

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
				R 45	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 46	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
R 20	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 47	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY
R 21	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY	R 48	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 22	4,7 kΩ ± 1 %	802 745	BEY				
R 23	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY	R 50	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 24	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 51	56 kΩ ± 1 %	802 758	BEY
R 25	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY	R 52	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
R 26	6,8 kΩ ± 1 %	802 747	BEY	R 53	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
				R 54	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
				R 55	68 kΩ ± 1 %	802 759	BEY
				R 56	56 kΩ ± 1 %	802 758	BEY
R 30	6,8 kΩ ± 1 %	802 747	BEY				
R 31	2 kΩ ± 25 %	807 738	BOUR				
R 32	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 33	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY	R 60	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
R 34	4,7 kΩ ± 1 %	802 745	BEY	R 61	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
R 35	100 Ω ± 25 %	807 734	BOU	R 62	56 kΩ ± 1 %	802 758	BEY
R 36	4,7 kΩ ± 1 %	802 745	BEY	R 63	68 kΩ ± 1 %	802 759	BEY
				R 64	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
				R 65	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
R 39	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY	R 66	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 40	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 41	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 42	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 43	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 70	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 44	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 71	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46		Schaltteilliste EL. PARTS LIST Benennung DESCRIPTION Mod. Generator B		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 10 Blatt SHEETS
06								
05				Bezeichnung Schlumberger PART NO		208 032 Sa		Blatt Nr SHEET NO 7
04				Tag DATE		31.10.86		
03				Name NAME		Morasch		
02				Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM		208 032 S		
02				Gerät: 4031				
01								
	Ausgabe ISSUE	Änd.-Mittig Nr MODIFIC. NO	Tag DATE	Name NAME				

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT	Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT
R 72	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 73	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 100	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY
				R 101	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 102	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 103	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 77	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY	R 104	1,5 kΩ ± 1 %	802 739	BEY
				R 105	1,5 kΩ ± 1 %	802 739	BEY
				R 106	1,5 kΩ ± 1 %	802 739	BEY
R 80	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 107	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
R 81	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 108	82 kΩ ± 1 %	802 760	BEY
R 82	100 kΩ ± 0,25 %	802 861	BEY	R 109	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
R 83	200 Ω ± 0,25 %	802 886	BEY				
R 84	100 kΩ ± 0,25 %	802 861	BEY	R 111	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 85	2 kΩ ± 0,25 %	802 887	BEY				
R 86	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY				
				R 114	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 115	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 90	2 kΩ ± 0,25 %	802 887	BEY				
R 91	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY	R 118	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 92	10 kΩ ± 0,25 %	802 849	BEY	R 119	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
R 93	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 120	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 94	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 121	1 kΩ ± 1 %	802 737	BEY
R 95	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY				
R 96	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY				
R 97	3,3 kΩ ± 1 %	802 743	BEY	R 124	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 125	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67a 8000 München 46			Schaltteilliste EL. PARTS LIST		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 10 Blatt SHEETS
06									
05				Benennung DESCRIPTION			Mod. Generator B		Blatt Nr SHEET NO
04				Bezeichnung Schlumberger PART NO			208 032 Sa		
03				Tag DATE			31.10.86		8
02				Name NAME			Morasch		
01				geschr			31.10.86		
				bearb			40		
				gepr			40		
Aus- gabe ISSUE	Änd.-Mitgl. Nr MODIFIC. NO	Tag DATE	Name NAME	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM			208 032 S		Gerät: 4031
				Ausgabe					

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
R 126	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY	R 158	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY
R 127	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY	R 159	2,7 kΩ ± 1 %	802 742	BEY
R 128	100 Ω ± 25 %	807 734	BOUR	R 160	15 kΩ ± 0,25 %	802 851	BEY
R 129	15 kΩ ± 1 %	802 751	BEY	R 161	560 Ω ± 1 %	802 734	BEY
R 131	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY				
R 132	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY	R 164	22 kΩ ± 0,25 %	802 853	BEY
				R 165	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 166	100 Ω ± 1 %	802 725	BEY
R 135	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY				
R 136	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY	R 168	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY
R 137	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY				
				R 170	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 171	6,8 kΩ ± 1 %	802 747	BEY
				R 172	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
R 141	10 kΩ ± 1 %	802 749	BEY	R 173	100 Ω ± 1 %	802 725	BEY
R 142	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY	R 174	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 175	22 kΩ ± 1 %	802 753	BEY
				R 176	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY
				R 177	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 178	10 Ω ± 1 %	802 713	BEY
				R 180	100 kΩ ± 1 %	802 761	BEY
				R 181	1,8 kΩ ± 1 %	802 740	BEY
				R 182	120 kΩ ± 1 %	802 762	BEY
				R 183	2,2 kΩ ± 1 %	802 741	BEY

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46			Schaltteilliste EL. PARTS LIST Benennung DESCRIPTION Mod. Generator B		Liste besteht LIST CONSISTS aus 10 OF Blatt SHEETS
06									
05									
04									
03									
02									
01				1987	Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART. NO	208 032 Sa	Blatt Nr. SHEET NO 9
-	7088.175	27.11.87	kg	geschr	16.11.87	Dietrich	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM	208 032 S	
Aus- gabe ISSUE	Änd.-Mittg. Nr. MODIFIC. NO	Tag DATE	Name NAME	bearb			Gerät: 4031		

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
R 185	6,8 kΩ ± 1%	802 747	BEY				
				R 219	1,8 kΩ ± 1%	802 740	BEY
R 188	15 kΩ ± 0,25%	802 851	BEY				
R 189	560 Ω ± 1%	802 734	BEY	R 226	10 Ω ± 1%	802 713	BEY
R 190	10 Ω ± 1%	802 713	BEY	R 227	12 kΩ ± 1%	802 750	BEY
R 191	10 Ω ± 1%	802 713	BEY	R 228	2,2 kΩ ± 1%	802 741	BEY
R 192	100 kΩ ± 1%	802 761	BEY	R 229	27 kΩ ± 1%	802 754	BEY
				R 230	10 Ω ± 1%	802 713	BEY
R 196	6,8 kΩ ± 1%	802 747	BEY	R 237	6,8 kΩ ± 1%	802 747	BEY
R 197	15 kΩ ± 1%	802 751	BEY				
R 198	100 Ω ± 25%	807 734	BOUR	R 247	100 Ω ± 1%	802 725	BEY
R 199	15 kΩ ± 1%	802 751	BEY	R 248	27 kΩ ± 1%	802 754	BEY
				R 257	2 kΩ ± 25%	807 738	BOU
R 208	1,8 kΩ ± 1%	802 740	BEY				
R 209	12 kΩ ± 1%	802 750	BEY				
				St 64	C42 334-A191-A521	884 500	SIE
				T 1	BC 860 B	832 285	SIE
				T 2	BC 850 B	832 284	SIE
R 217	2,2 kΩ ± 1%	802 741	BEY				

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46		Schaltteilliste EL. PARTS LIST Benennung DESCRIPTION Mod. Generator B		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 10 Blatt SHEETS
06								
05				1987	Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Blatt Nr. SHEET NO 10
04				geschr.	16.11.87	Dietrich	208 032 Sa	
03				bearb.		<i>Le</i>	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM 208 032 S	
02				gdrf		<i>Le</i>	Gerät: 4031	
01								
-	7088.175	27.11.87	<i>Le</i>					
Ausgabe ISSUE	Änd.-Mittlg. Nr. MODIFIC. NO	Tag DATE	Name NAME					

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

AF detector (VOLTM)

Circuitry on front panel:

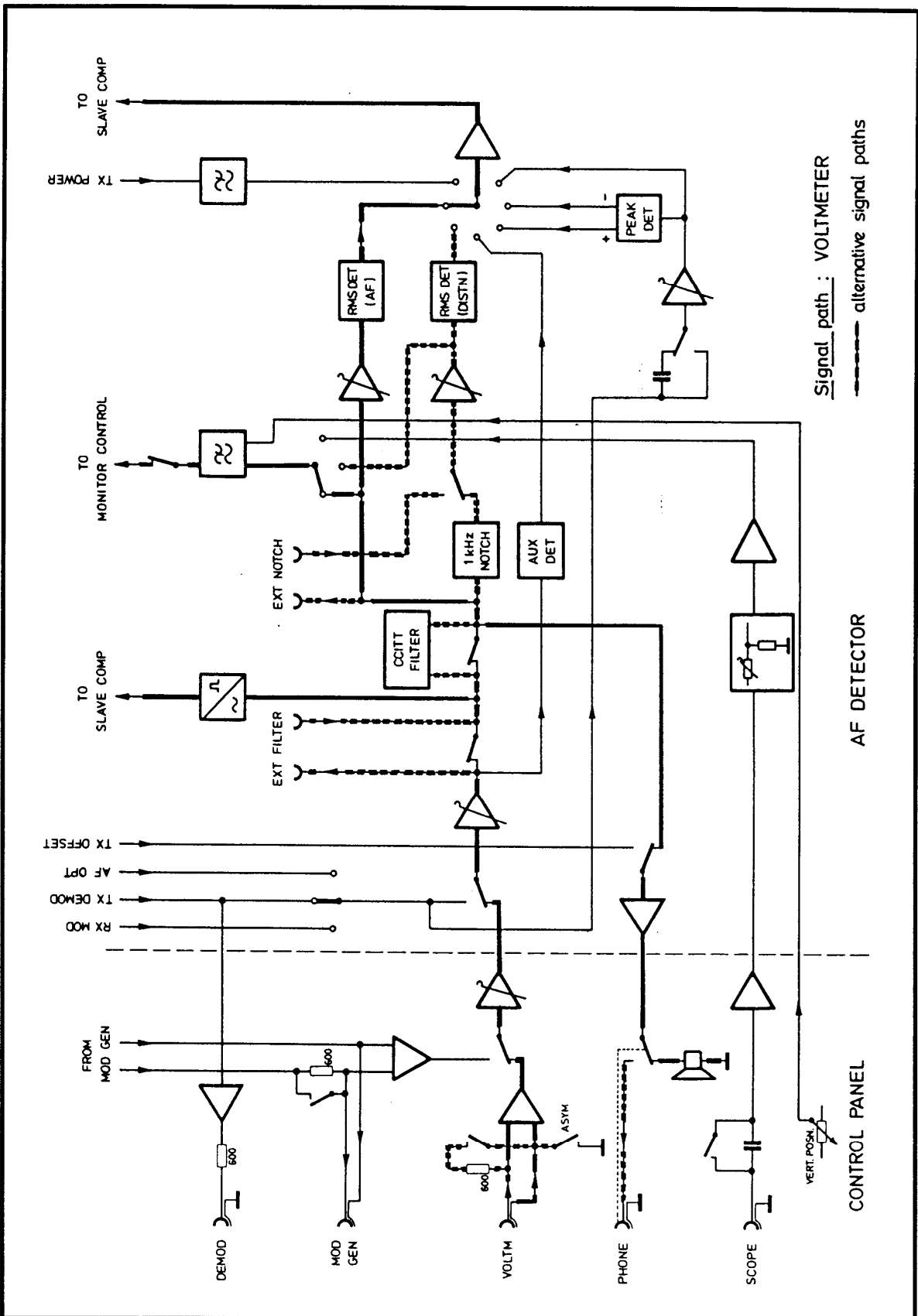
Input Bu21 of the AF detector is balanced, but one pole can be led to chassis ground. The input impedance is 100 k Ω and can be reduced to 600 Ω . The following balanced impedance transformer A2 is directly on the input socket behind the front panel to keep interference minimal. This is followed by switch D1, which connects either the voltmeter input or the output signal of the modulation generator to the digitally set preamplifier A4. This relates the signal to chassis ground and can be varied in gain between x1, x10 and x100.

Circuitry on AF detector:

Via switch D20 and the main amplifier A200, which can be switched in gain between x1, x2, x5, x10, x20 and x50, the signal is applied by way of optionally interconnected filters (external filter, CCITT) to the AF frequency counter A290, the monitoring amplifier A70, to the oscilloscope and to RMS converter A332. From here the signal is taken via multiplexer D140 to the microprocessorized data-acquisition system on the slave computer for processing. For distortion and SINAD measurement the signal is additionally applied via the 1-kHz notch filter or the external notch filter to a second RMS converter A331.

Autoranging is performed by means of the auxiliary peak detector A240/A270.

Ref.No. 209 031 F	Sub AF Detector	Date
Type 4031	Unit	Sheet 1/11
Schlumberger	Functional Description	



Ref. No. 209 031 F Type 4031	Sub AF Detector Unit	Date Sheet 2/11
---------------------------------	-------------------------	--------------------

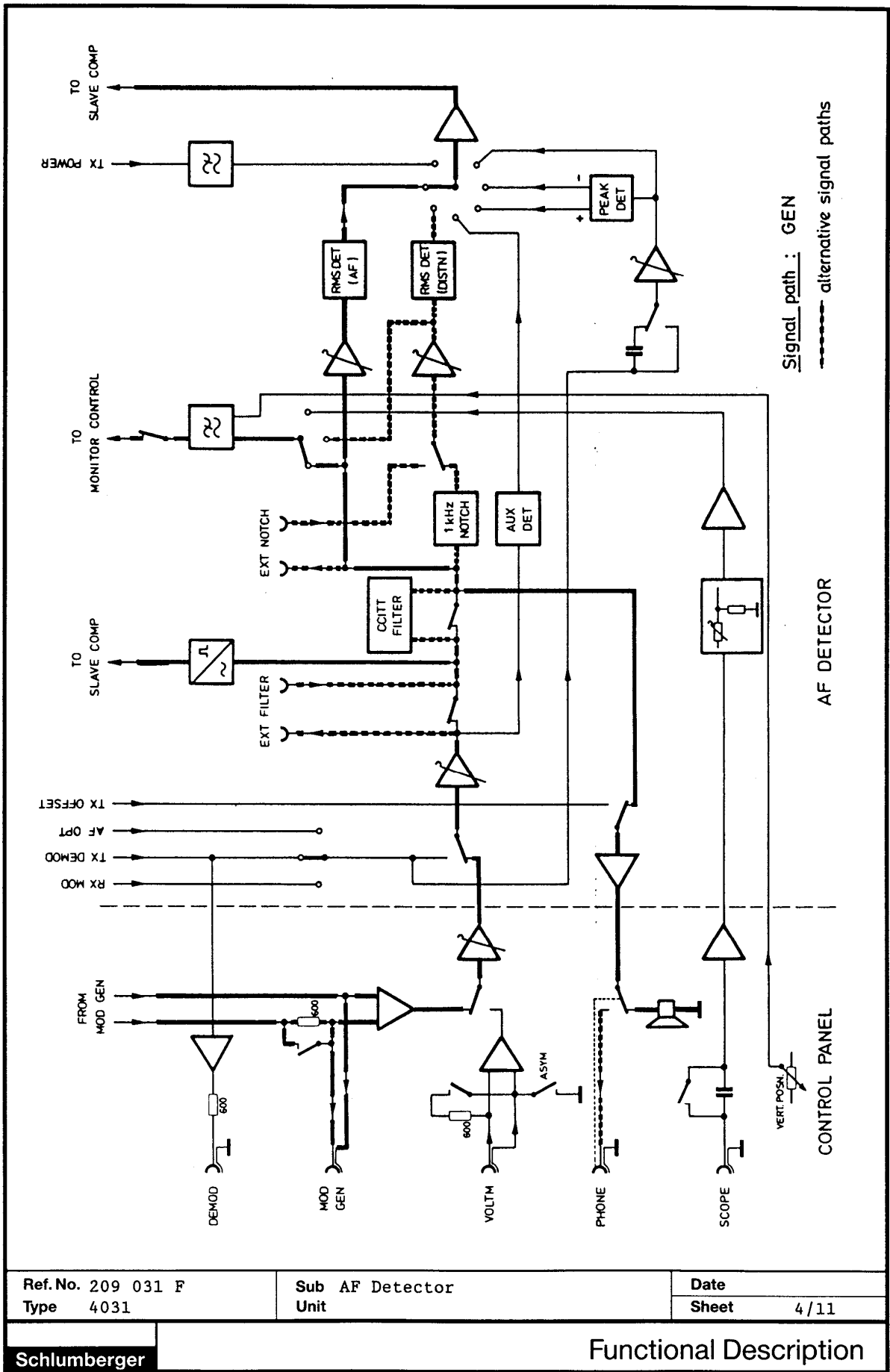
MOD generator (GEN)

Circuitry on front panel:

The voltage for modulating a transmitter is measured directly on the MOD GEN socket, ie balanced as the sum of the voltage from modulation generator A, an optional generator and possibly an external modulation voltage. The signal is processed, as in the AF detector, by a balanced impedance transformer A1.

Onwards from the following switch D1, the signal flow via the filters and RMS detector is identical to that in the AF detector.

Ref.No. 209 031 F	Sub AF Detector	Date
Type 4031	Unit	Sheet 3/11
Schlumberger	Functional Description	



Ref. No. 209 031 F
 Type 4031

Sub AF Detector
 Unit

Date
 Sheet 4/11

Schlumberger

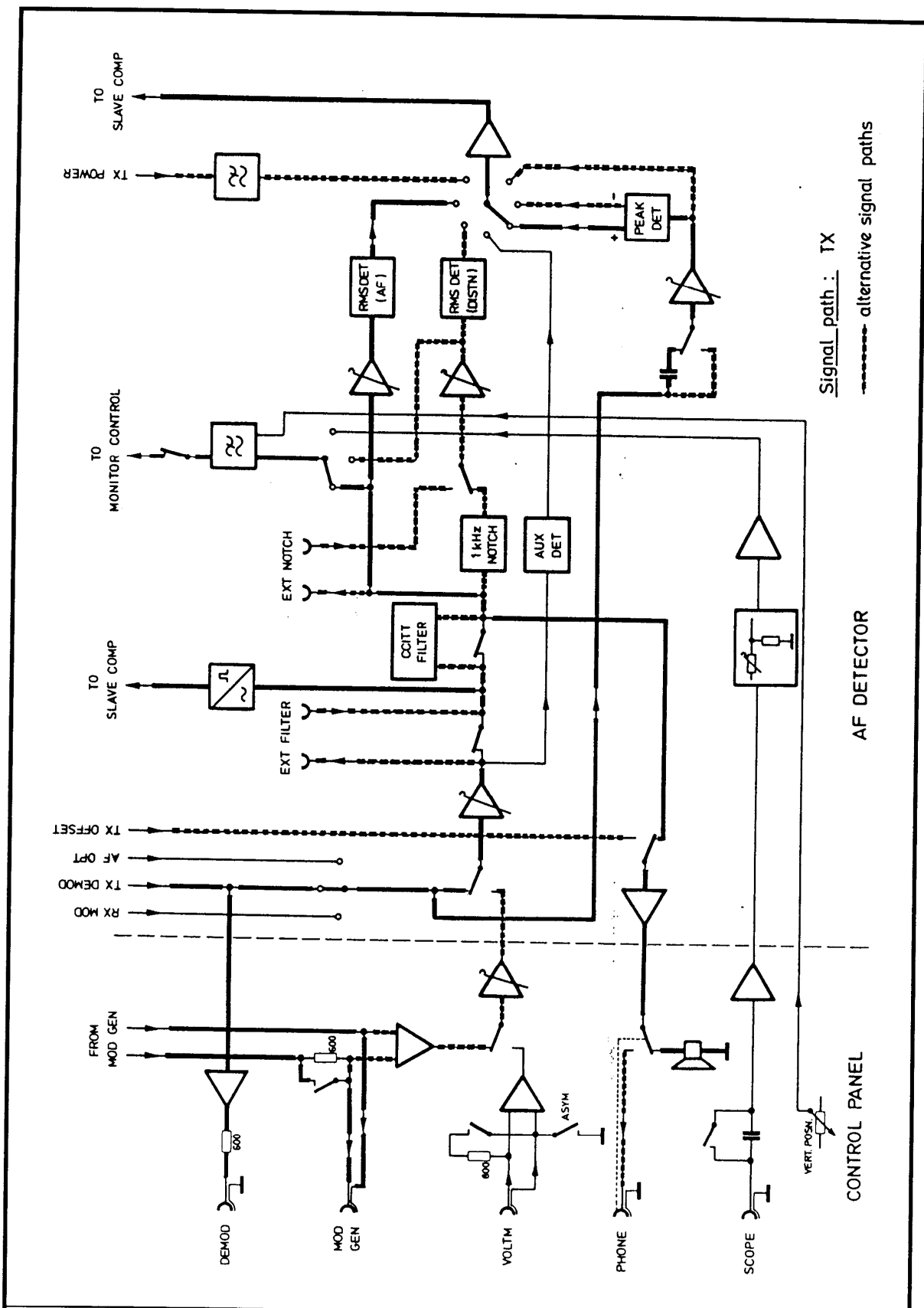
Functional Description

TX signal path

From the IF demodulators the AF signal is applied via signal multiplexer D20 to the switchable main AF amplifier A200. From there the signal flow via the filters and RMS detector is identical to that in the AF detector.

Parallel to this there is an impedance transformer that amplifies by a factor of 5 if required. Depending on the mode of measurement, the signal is applied AC-coupled or DC-coupled to the clocked, peak-responding rectifier. This supplies the negative and positive peak values separately via multiplexer D140 to the data-acquisition system on the slave computer.

Ref.No. 209 031 F	Sub AF Detector	Date
Type 4031	Unit	Sheet 5/11
Schlumberger		Functional Description



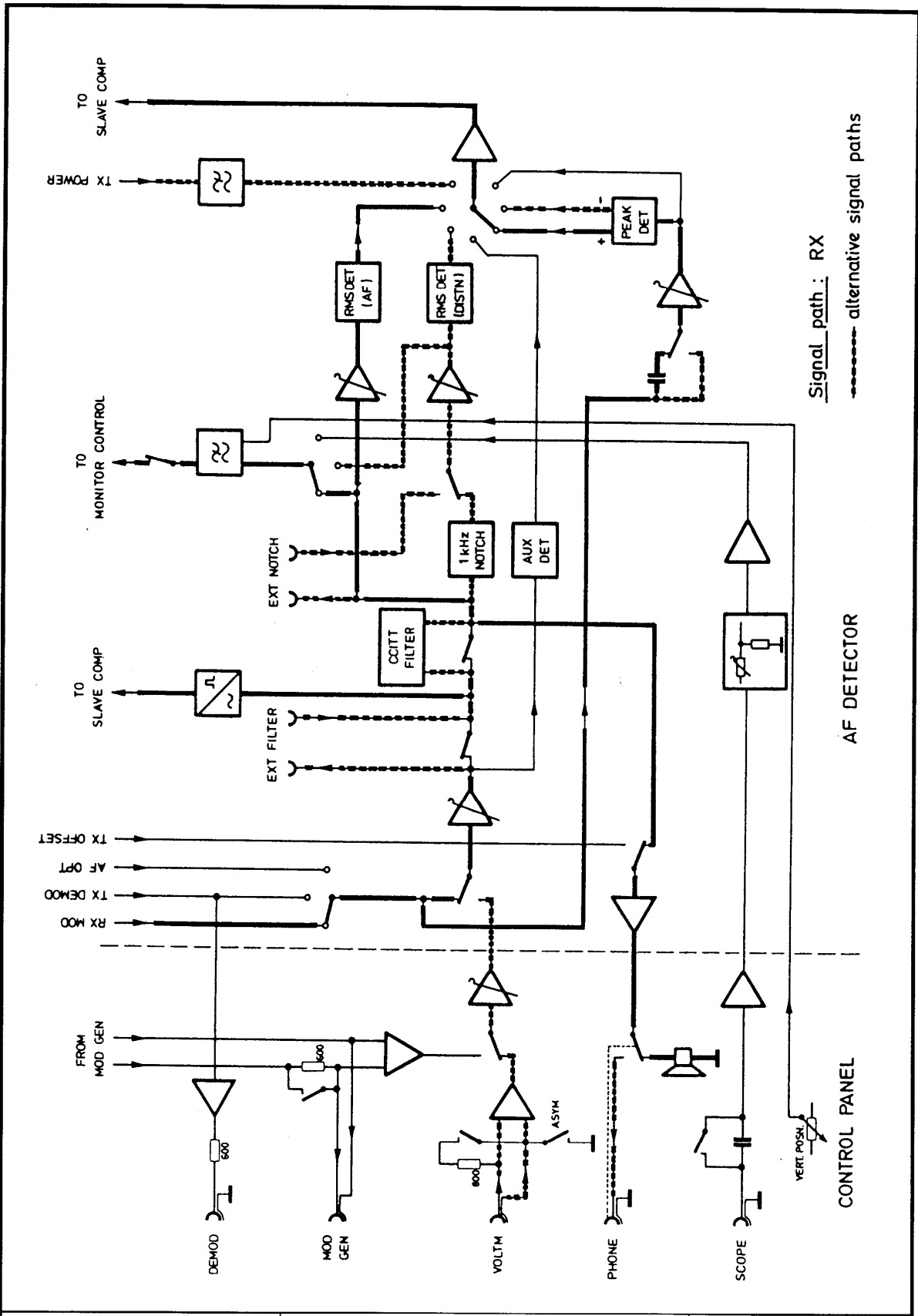
Ref. No. 209 031 F
 Type 4031

Sub AF Detector
 Unit

Date
 Sheet 6/11

Schlumberger

Functional Description



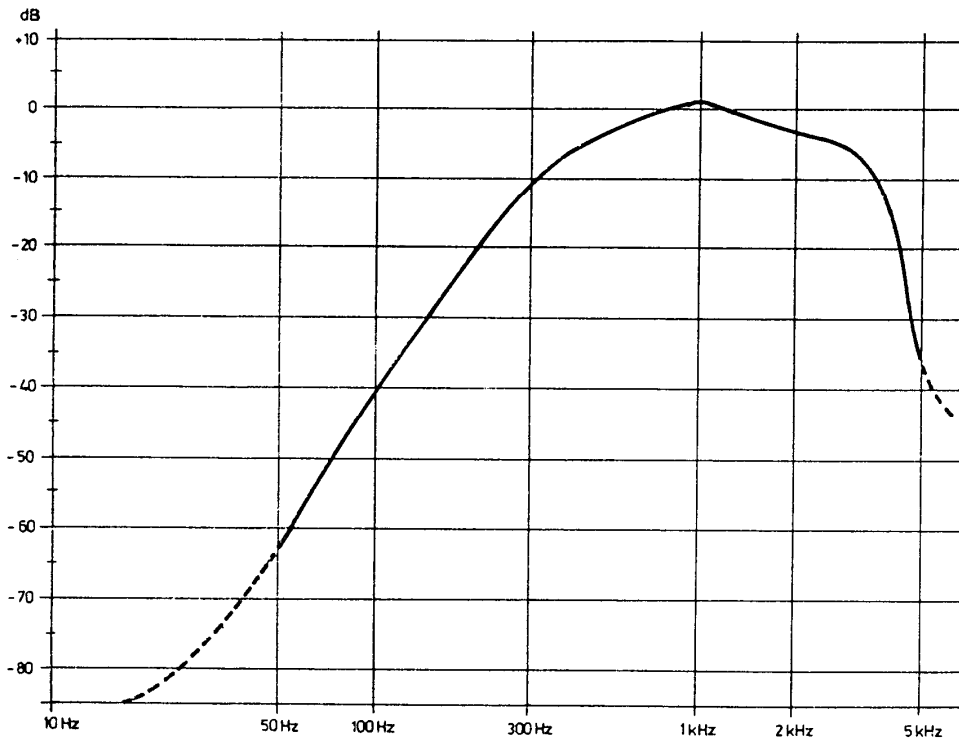
Ref. No. 209 031 F Type 4031	Sub AF Detector Unit	Date Sheet 7/11
---------------------------------	-------------------------	--------------------

AF filters

a) CCITT filter

The psophometric filter weights an AF signal according to CCITT standard P 53 and roughly corresponds to the curve of human hearing.

CCITT frequency response:



Ref.No. 209 031 F
Type 4031

Sub AF Detector
Unit

Date
Sheet 8/11

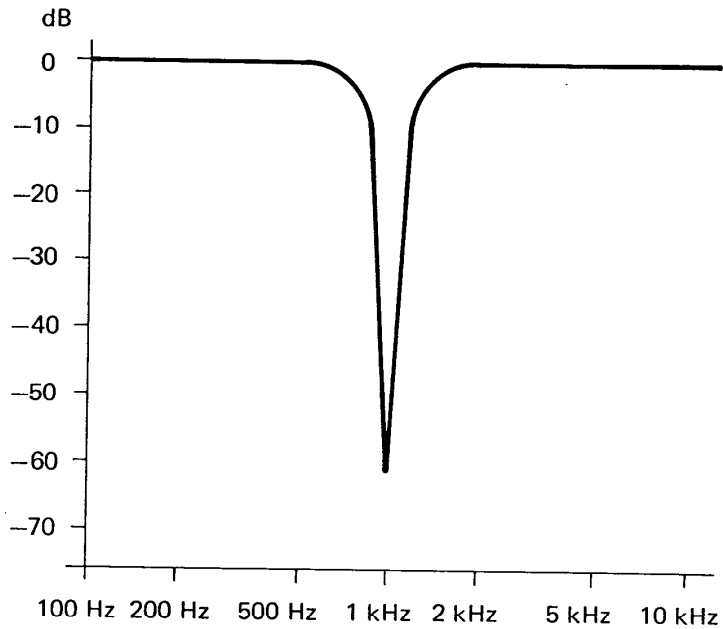
Schlumberger

Functional Description

b) 1-kHz notch filter

For distortion and SINAD measurement the 1-kHz fundamental is rejected by a notch filter. The residual voltage and the total voltage are each measured by an RMS detector to form a ratio. The filter has a width of ± 5 Hz with attenuation of > 60 dB.

Frequency response:



Ref. No. 209 031 F
Type 4031

Sub AF Detector
Unit

Date
Sheet 9/11

Schlumberger

Functional Description

Oscilloscope

The signal on the SCOPE input is applied either AC-coupled or DC-coupled to impedance transformer A3.

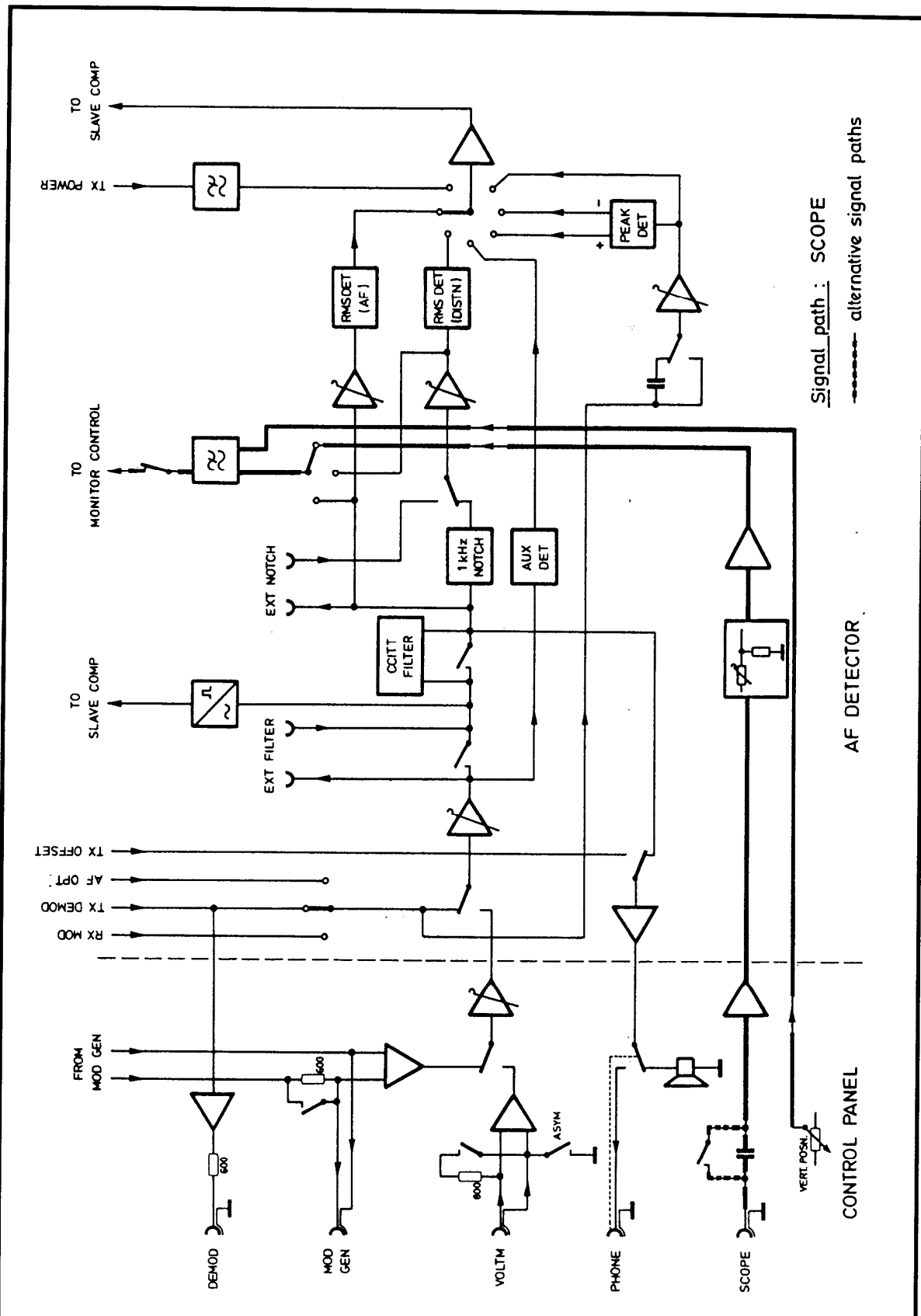
On the AF detector it is divided according to the different vertical deflection coefficients (2/4/10/20/40/100/200/400) by the switchable voltage divider D100 and R100 through R113 and amplified again by A100. The following multiplexer D101 switches the external signal or the internal voltage before the RMS converter or the residual distortion signal via an anti-aliasing filter A101 to the data-acquisition system on the monitor-control circuit board.

The anti-aliasing filter has a cutoff frequency (-3 dB) of 35 kHz. A DC voltage is also added that has been set with the POSition potentiometer on the front panel.

8-MHz converter

The highly stable 10-MHz sinewave signal is first reshaped into a TTL squarewave by D1 and divided by five in divider D2. The 2 MHz is then mixed with 10 MHz in an exclusive-OR gate D1. The 8-MHz mixture product is filtered out by the following bandpass filter and used as the system timing for all microprocessors. The 8-MHz converter is located on a separate PCB (361 483) in order to suppress spurious signals.

Ref.No. 209 031 F	Sub AF Detector	Date
Type 4031	Unit	Sheet 10/11
Schlumberger		Functional Description



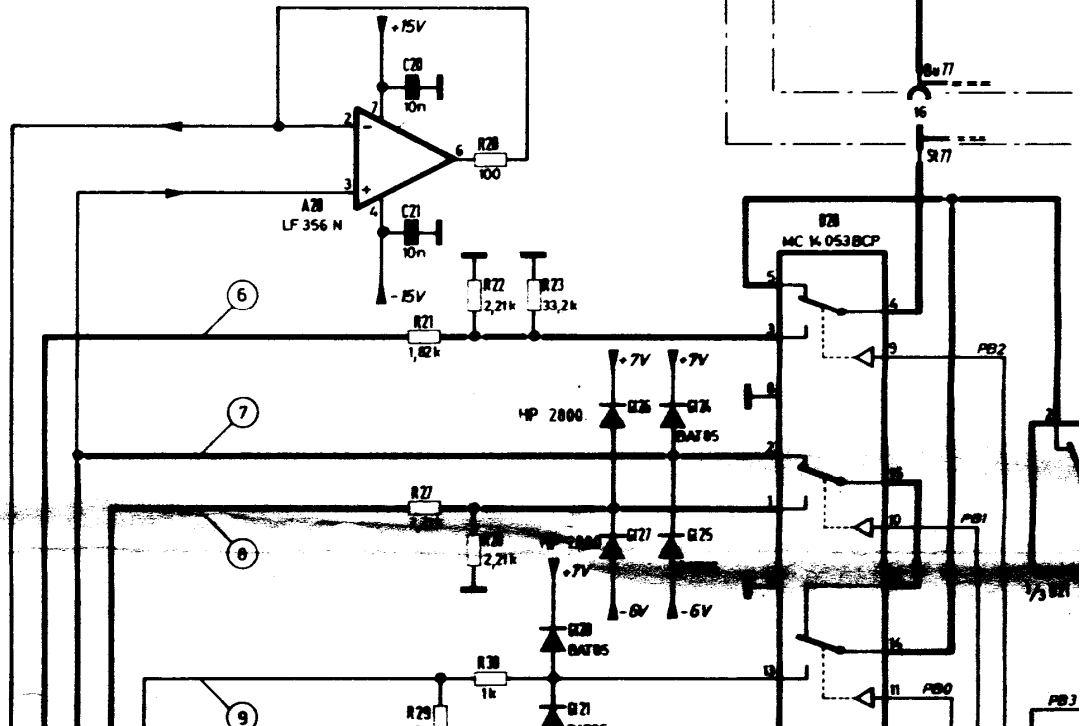
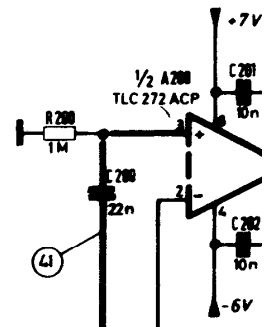
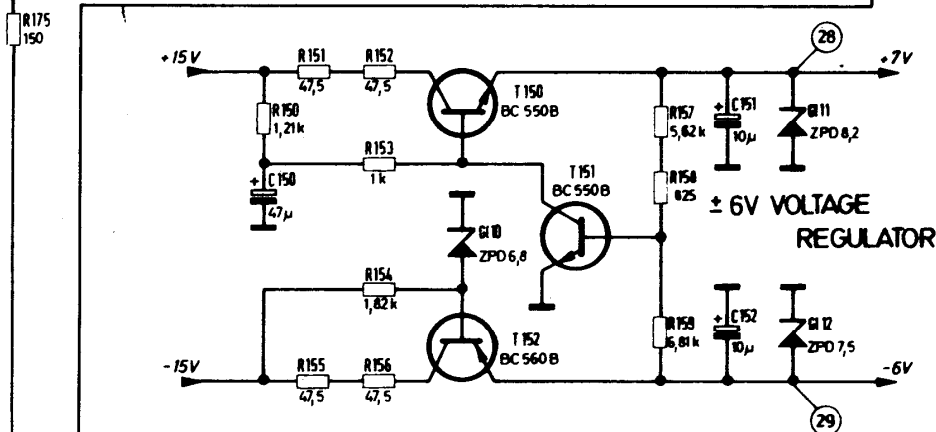
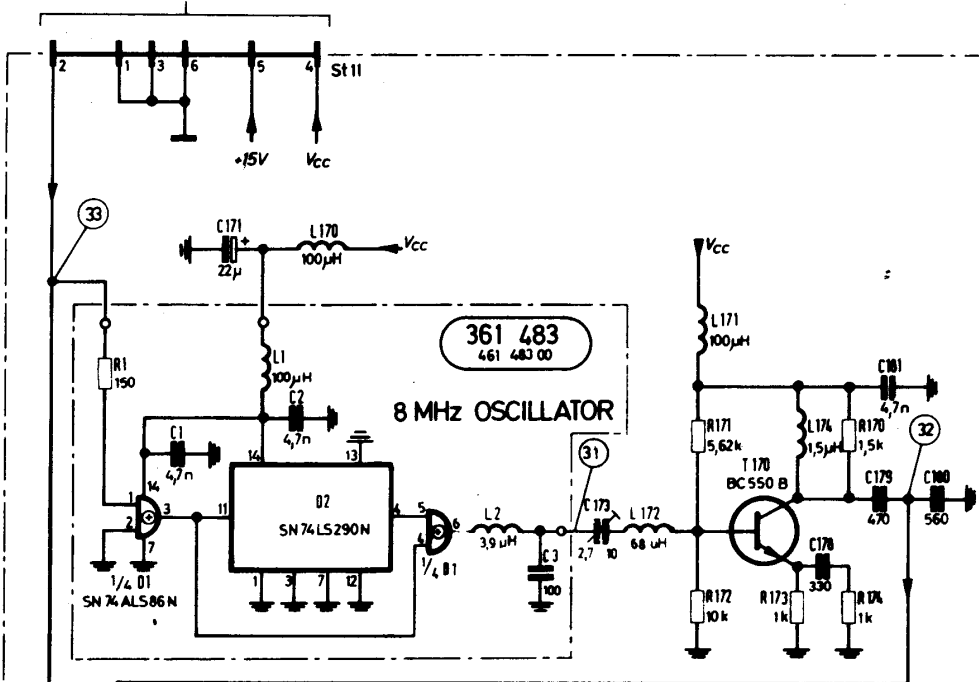
Ref. No. 209 031 F Type 4031	Sub AF Detector Unit	Date
		Sheet 11/11

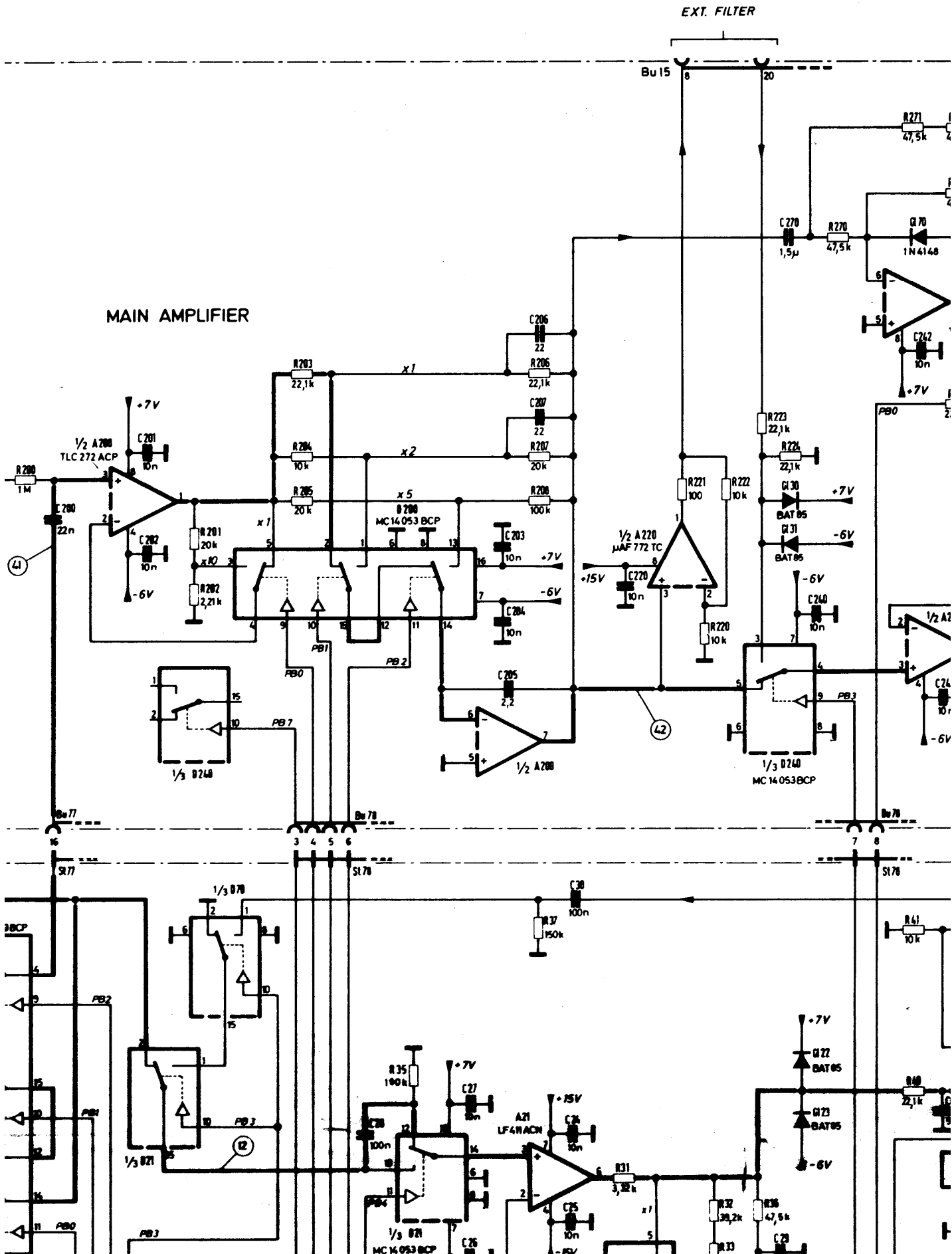
Necessary Equipment	Measuring Procedure	Measuring Point	Frequency	Adjustment	Set Value	Actual Value	Issue	Alteration No.	Date	Name	Issue	Alteration No.	Date	Name	Ref. No.	Sub Unit	Sheet
4031, DVM Oscilloscope	<u>Testing ±6-V power unit</u> <u>Peak detector</u> RX FM: press EXT key Mod. frequency = 1 kHz Mod. = 2.4 kHz $\hat{=}$ 0.34 V on Mp8 Mod. = 20 kHz $\hat{=}$ 2.83 V on Mp8 <u>AC voltmeter</u> TX: Mod Gen display Mod. frequency = 1 kHz Level = 4 mV $\hat{=}$ 532 mV on Mp6 200 mV $\hat{=}$ 2.66 V on Mp6 400 mV $\hat{=}$ 5.32 V on Mp6 800 mV $\hat{=}$ 1.064 V on Mp6 <u>Monitoring amplifier</u> Turn up volume control on front panel	Mp28 Mp29 Mp13 Mod. meter Mp13 Mod. meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter Mp20 RMS meter	DC DC 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz 1 kHz		7.1 V \pm 0.3 V 6.1 V \pm 0.3 V 1.7 V \pm 50 mV \pm 2.4 kHz \pm 50 Hz 2.83 V \pm 0.1 V \pm 20 kHz \pm 500 Hz 2.83 V \pm 50 mV 4 mV \pm 1 mV 2.83 V \pm 50 mV 200 mV \pm 5 mV 2.83 V \pm 50 mV 400 mV \pm 10 mV 2.83 V \pm 50 mV 800 mV \pm 20 mV Sound audible									209 031 A	AF Detector	1/3	
																	Type

Necessary Equipment	Measuring Procedure	Measuring Point	Frequency	Adjustment	Set Value	Actual Value	Revision History				Sheet			
							Issue	Alteration No.	Date	Name		Ref. No.	Sub Unit	AF Detector
	<p><u>CCITT filter</u> Press CCITT key Mod. frequency = 800 Hz/800 mV</p> <p>Mod. frequency = 100 Hz Mod. frequency = 200 Hz Mod. frequency = 500 Hz Mod. frequency = 1.2 kHz Mod. frequency = 2 kHz Mod. frequency = 3 kHz Mod. frequency = 4 kHz Mod. frequency = 5 kHz Mod. frequency = 6 kHz</p> <p>Press CCITT key</p> <p><u>1-kHz notch filter</u> Press DIST key</p> <p>Mod. frequency = 1003 Hz Repeat adjustment until no more improvement is possible Mod. frequency = 997 Hz Repeat adjustment until no more improvement is possible Mod. frequency = 1 kHz</p> <p>Press VOLT key</p>	<p>Mp20</p> <p>RMS meter</p> <p>Mp47</p> <p>Mp47</p> <p>RMS meter</p>	<p>800 Hz</p> <p>100 Hz 200 Hz 500 Hz 1.2 kHz 2 kHz 3 kHz 4 kHz 5 kHz 6 kHz</p> <p>1003 Hz</p> <p>997 Hz</p> <p>1 kHz</p>	<p>R245</p> <p>R300, R303, R308 R312, R315, R319</p>	<p>2.83 V ±5 mV = 0 dB rel. -41 dB ±2 dB -21 dB ±2 dB -3.6 dB ±1 dB 0 dB ±1 dB -3 dB ±1 dB -5.6 dB ±2 dB -15 dB ±3 dB -36 dB ±3 dB -43 dB ±3 dB</p> <p>minimum</p> <p>minimum</p> <p>≤ 0.2%</p>									
							Issue	Alteration No.	Date	Name	Ref. No.	Sub Unit	AF Detector	Sheet
											209 031 A			2/3
											Type	STABILOCK 4031		

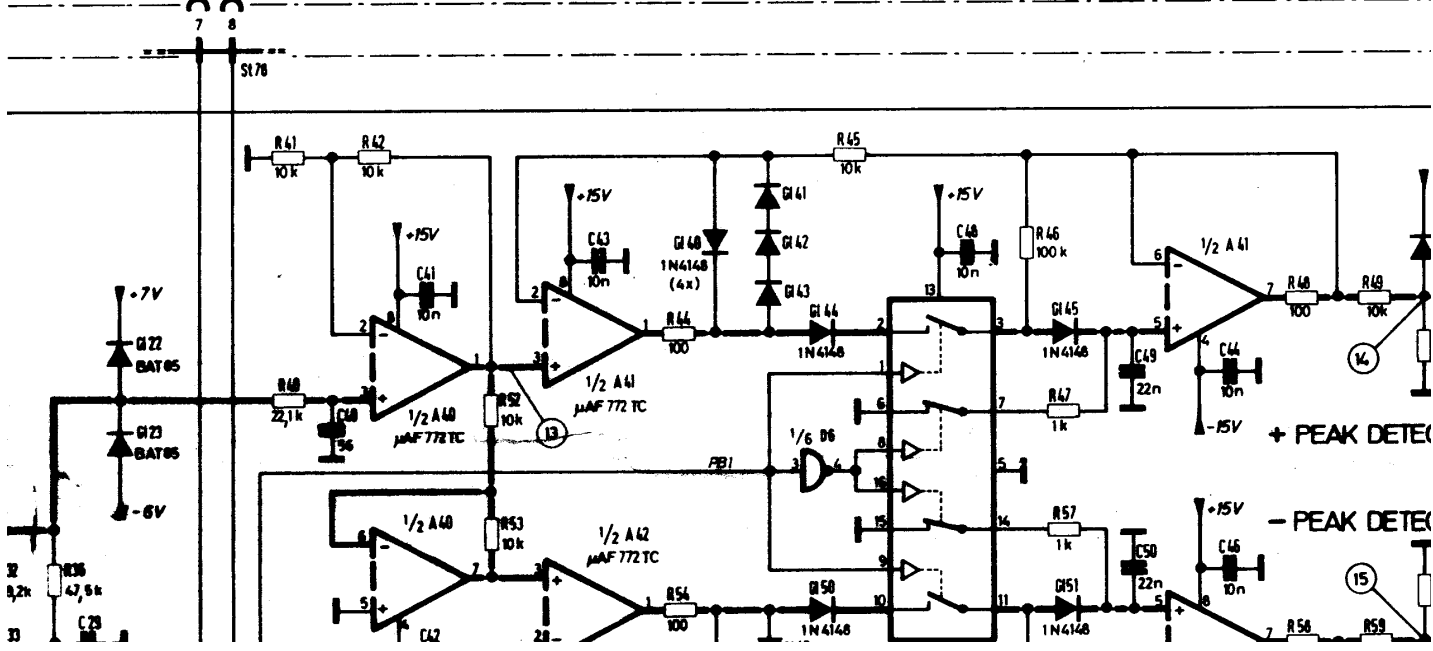
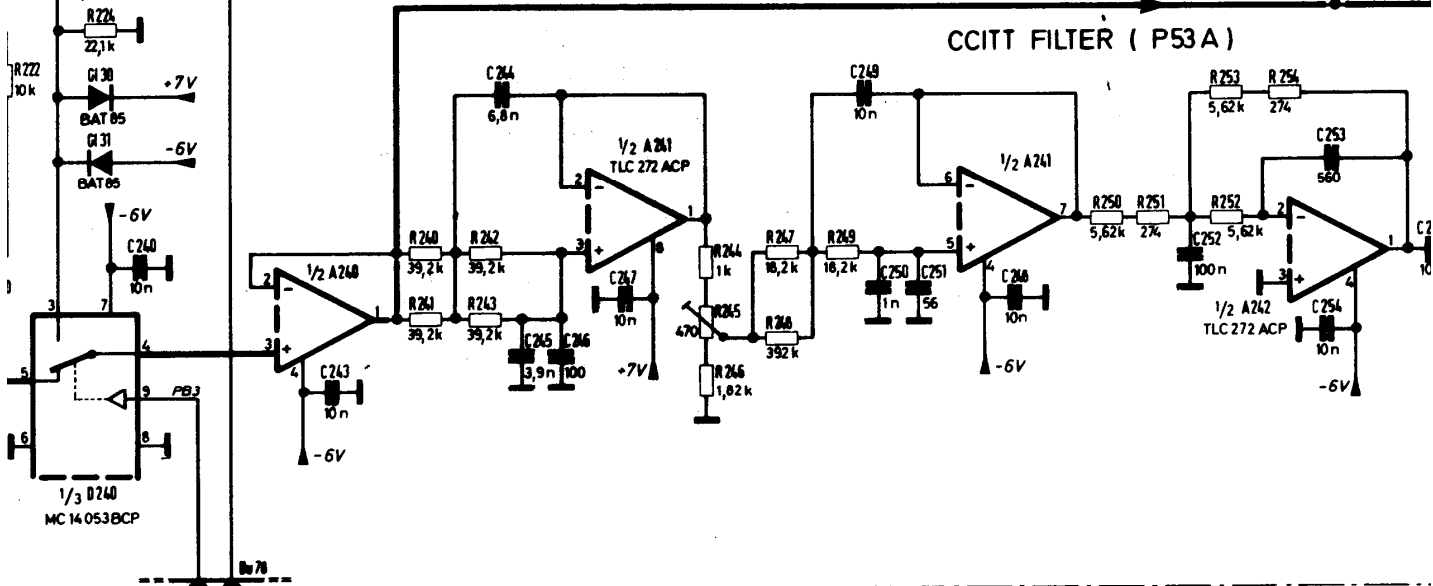
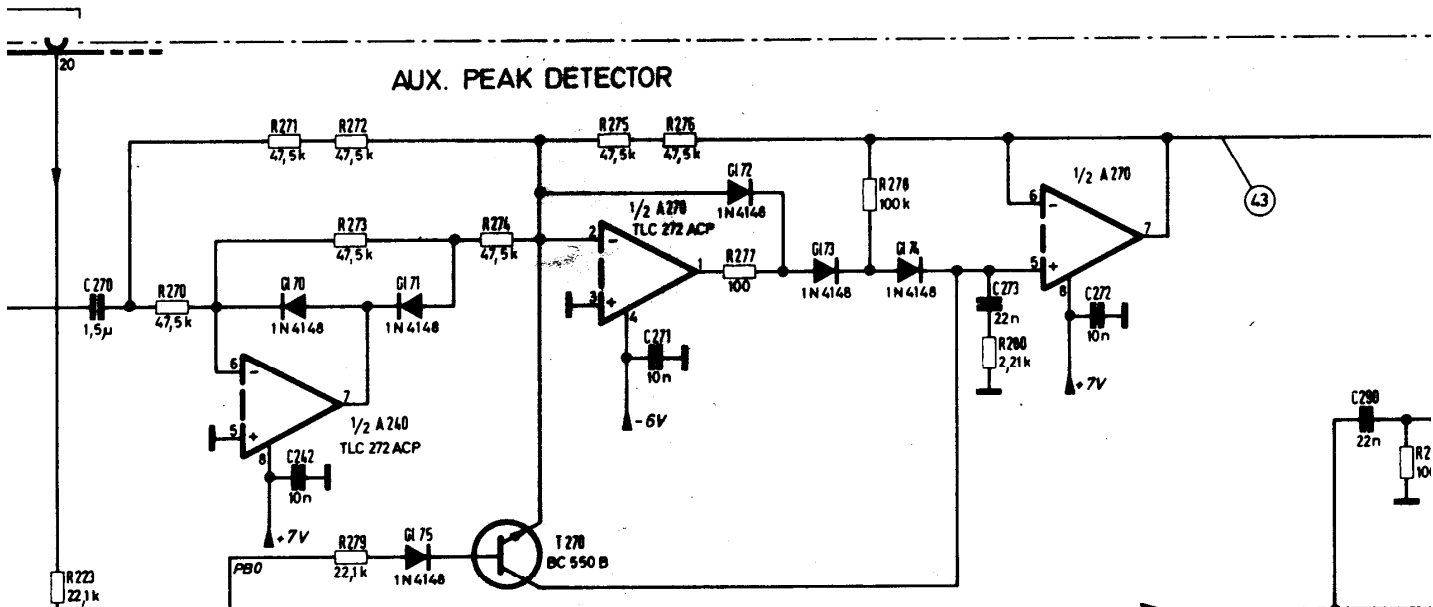
Necessary Equipment	Measuring Procedure	Measuring Point	Frequency	Adjustment	Set Value	Actual Value	Ref. No. 209 031 A				Sub Unit	AF Detector	Sheet												
							Issue	Alteration No.	Date	Name				Type											
	<p>SCOPE_external</p> <p>Connect MOD GEN socket to SCOPE INPUT</p> <p>Call up scope and press EXT softkey</p> <p>Mod. frequency 1 kHz, vertical deflection = 2 V/div</p> <p>Level = 3 V \pm 1.5 V on Mp21</p> <p>Centre signal display with POS control</p> <p><u>8-MHz generator</u></p>	<p>Mp24</p> <p>Mp32</p>	<p>1 kHz</p> <p>8 MHz</p>	<p>R116</p> <p>C173</p>	<p>490 mV \pm1 mV</p> <p>max. amplitude</p> <p>(approx. 1.3 V_{pp})</p>																				

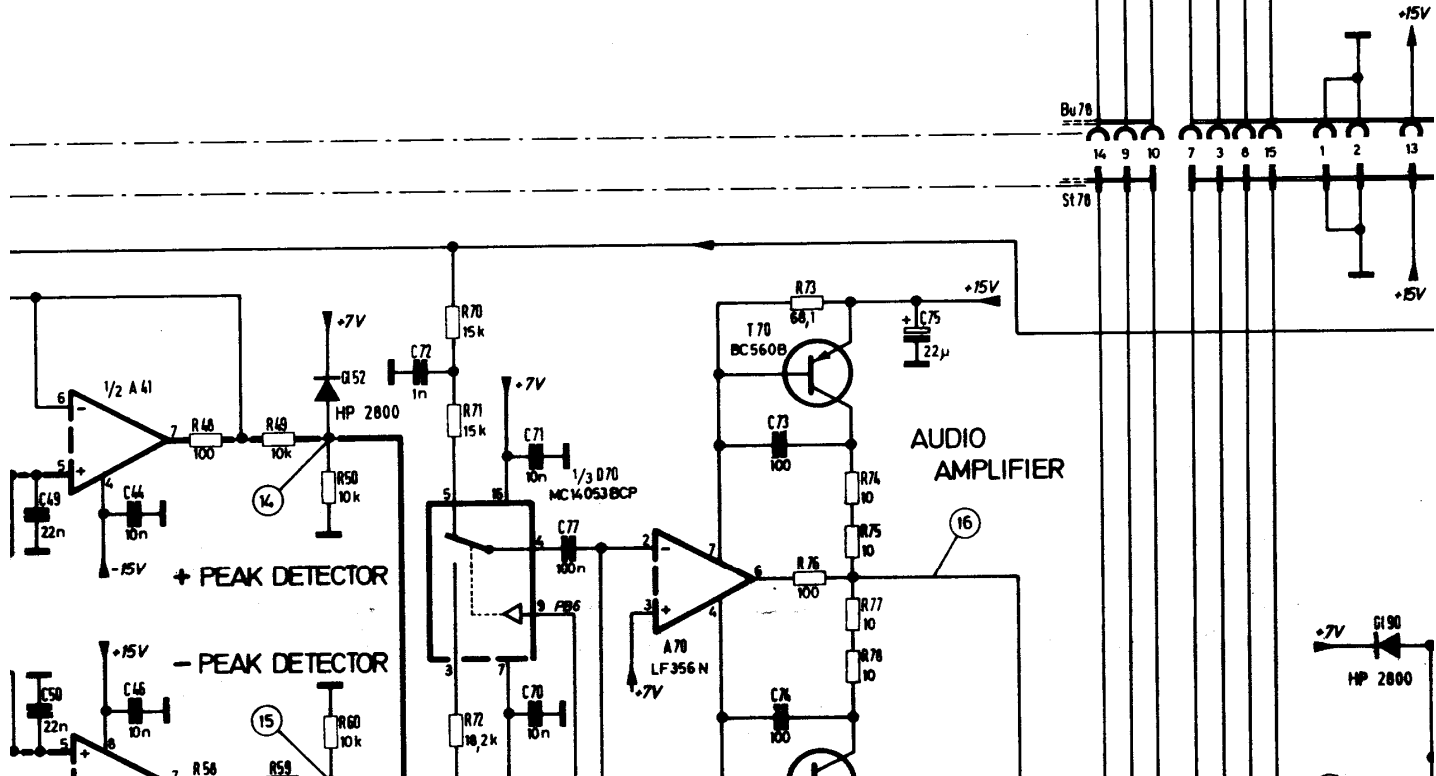
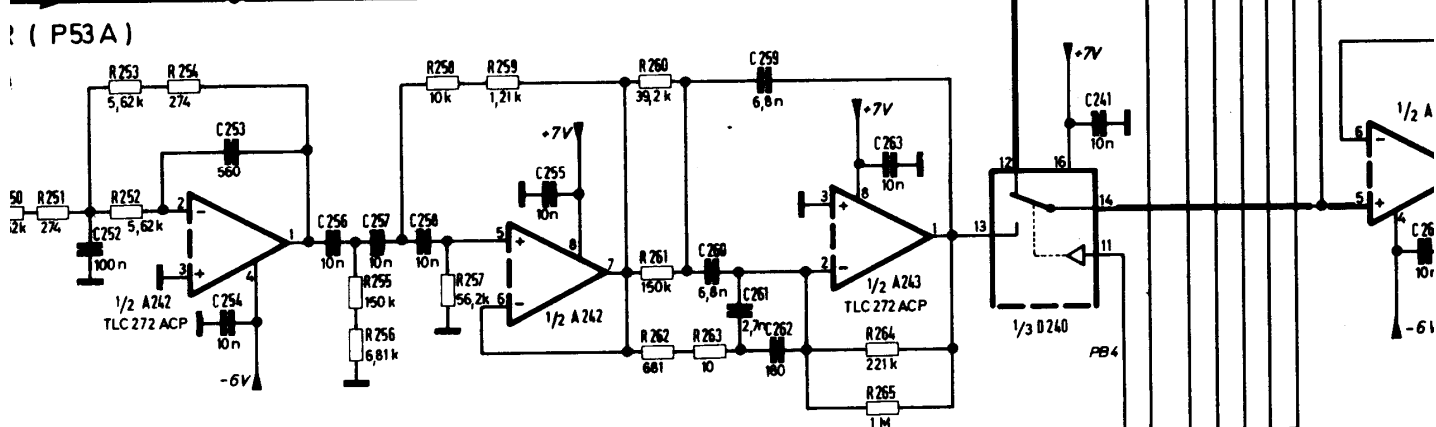
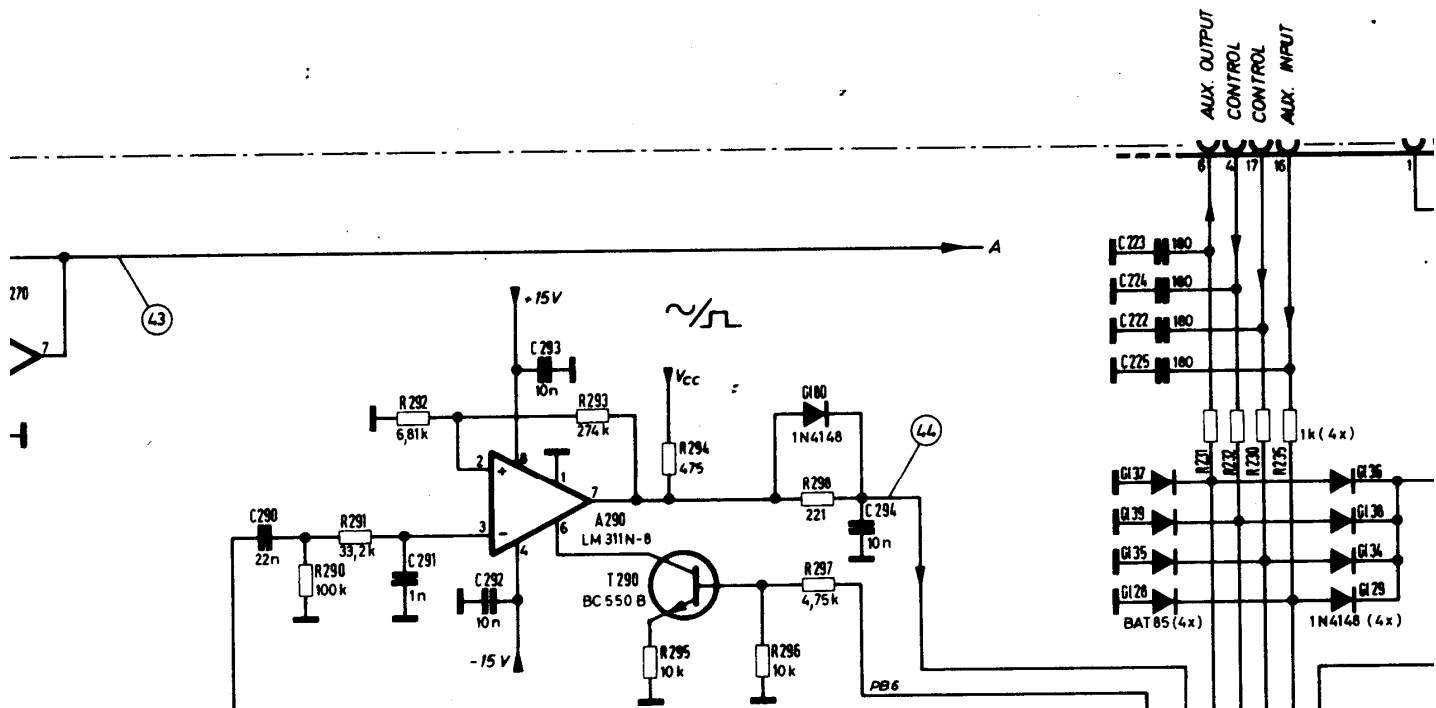
214 031 5
10 MHz REFERENCE

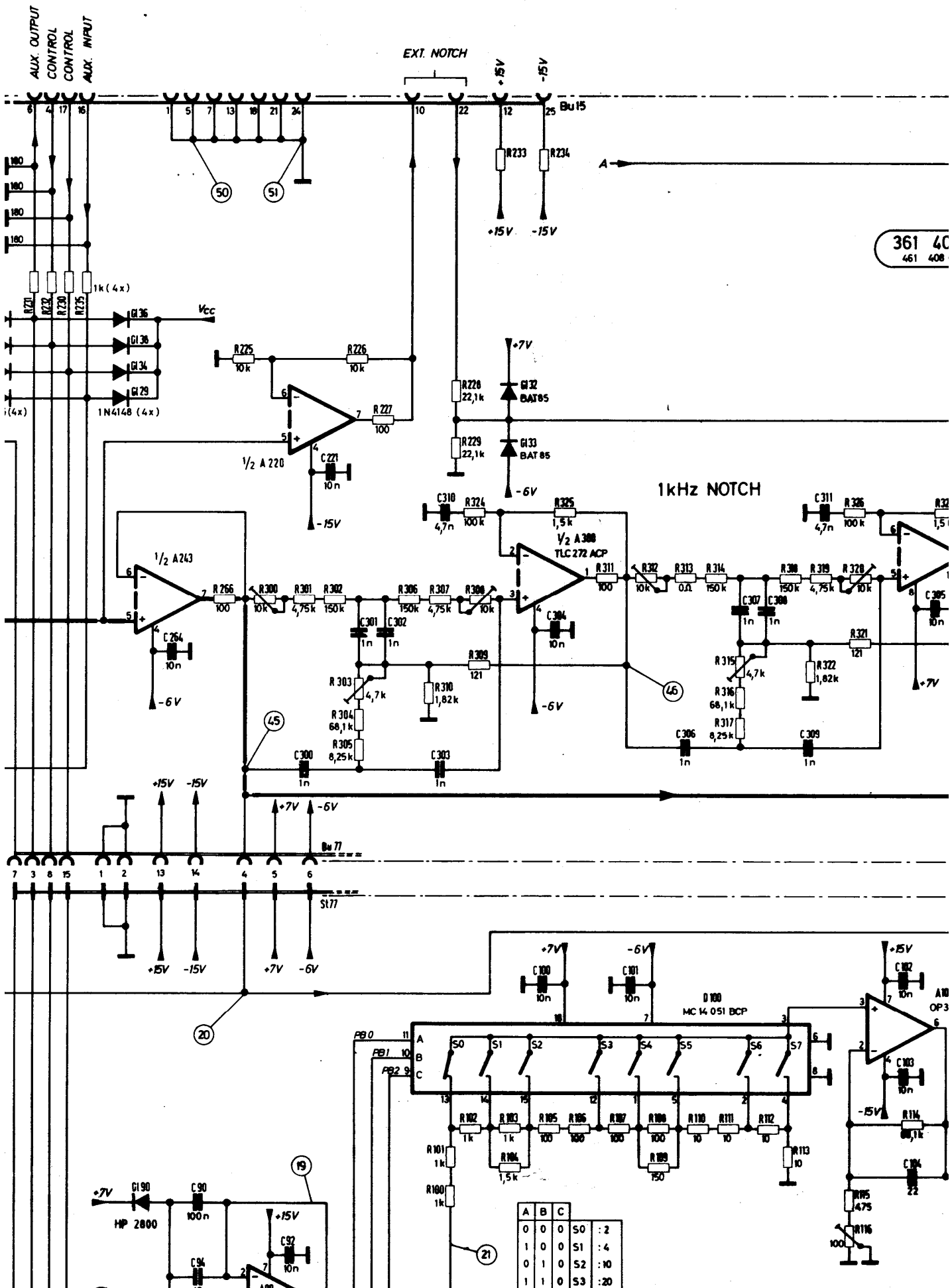




LTFR





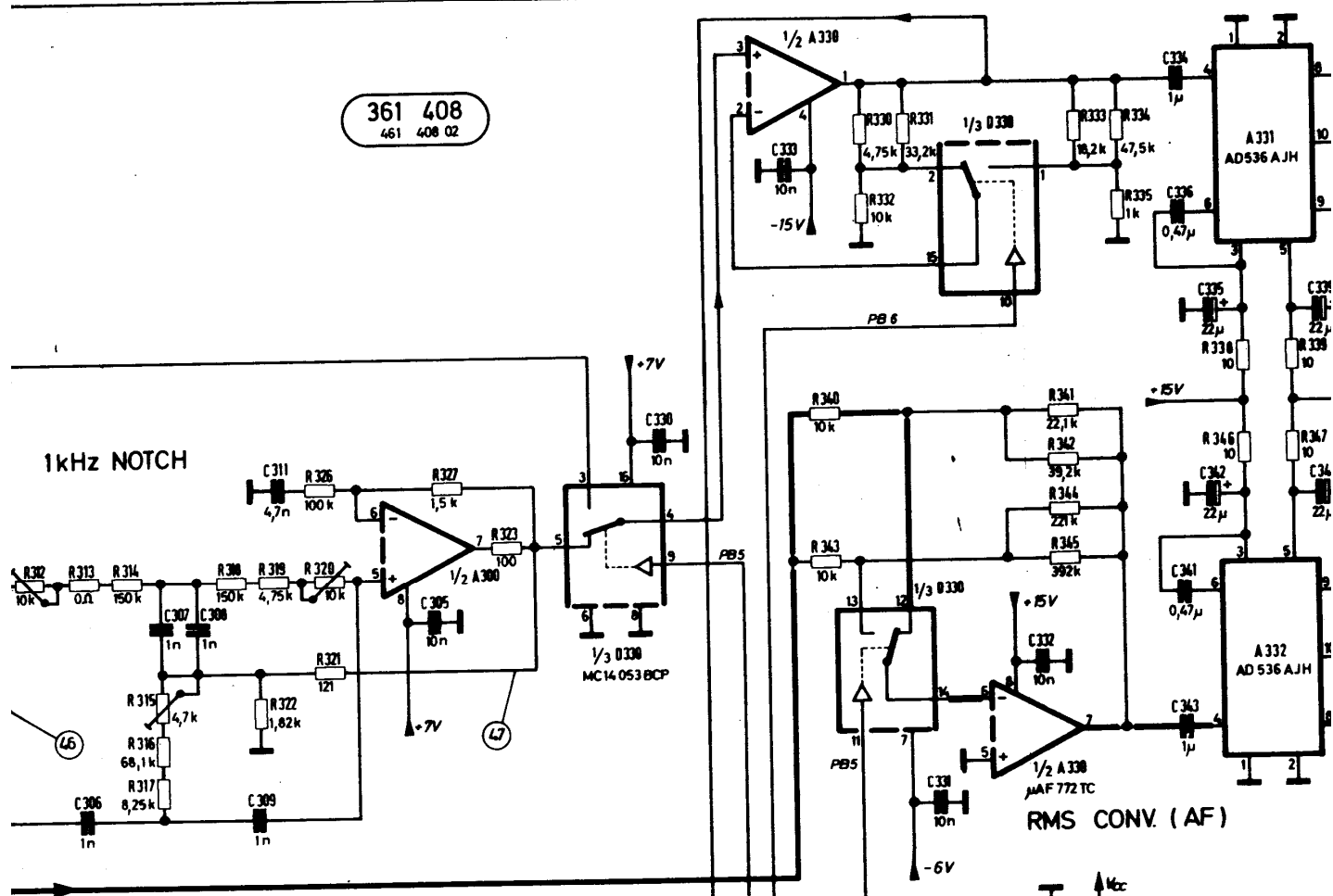


361 4C
461 408

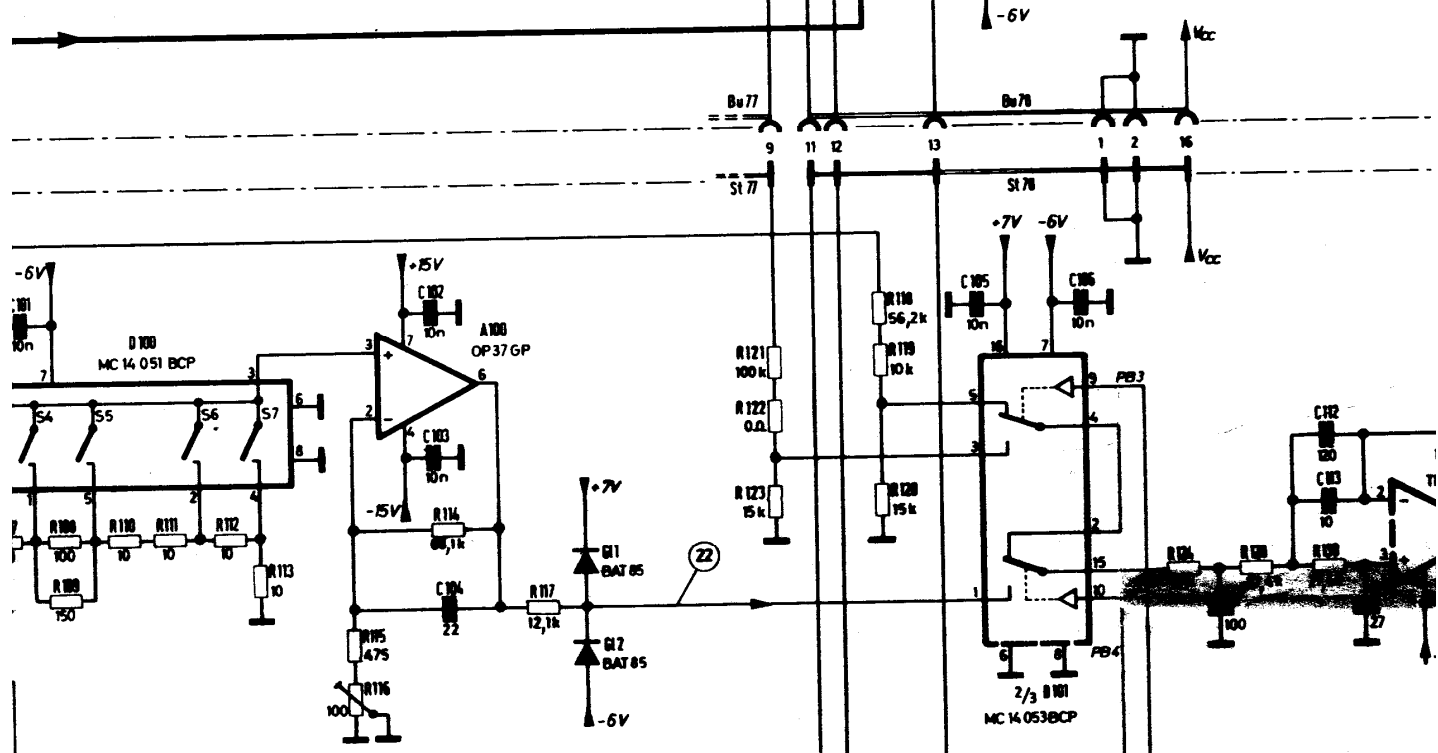
A	B	C	
0	0	0	S0 : 2
1	0	0	S1 : 4
0	1	0	S2 : 10
1	1	0	S3 : 20

RMS CONV. (DISTORSION - MODE)

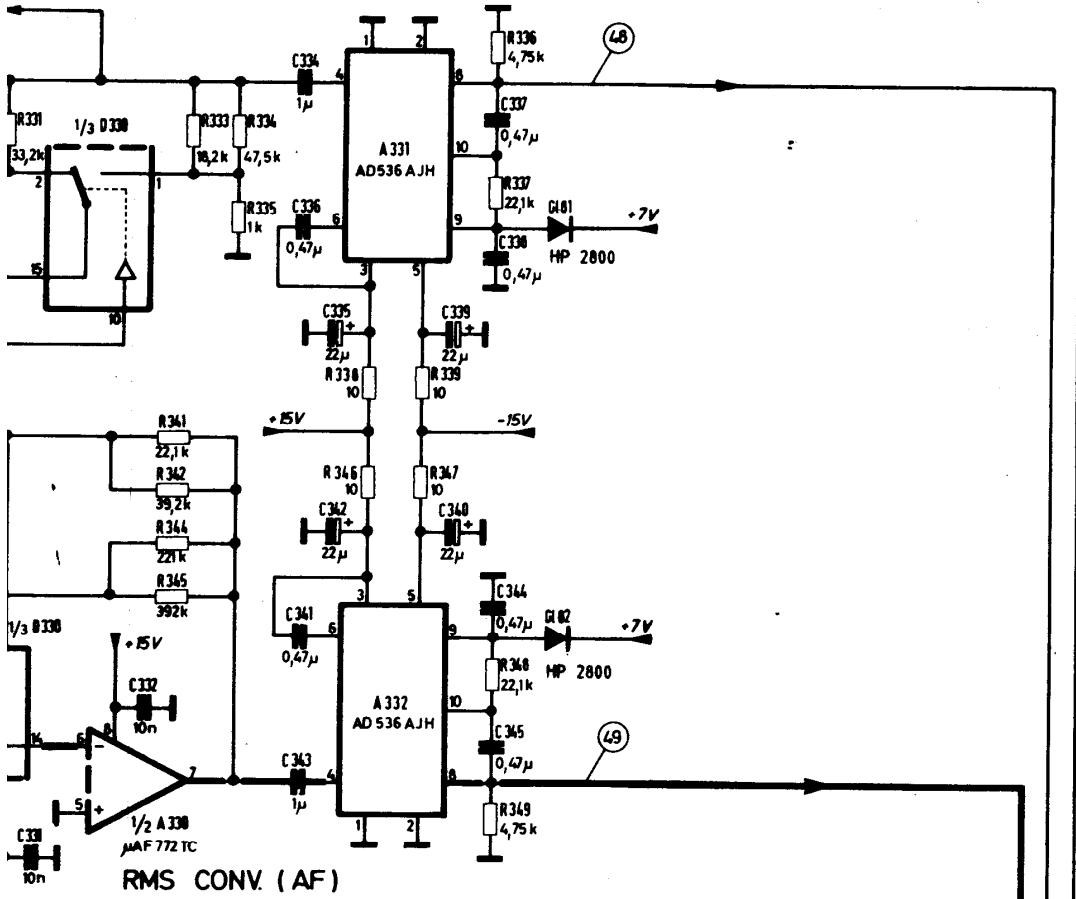
361 408
461 408 02



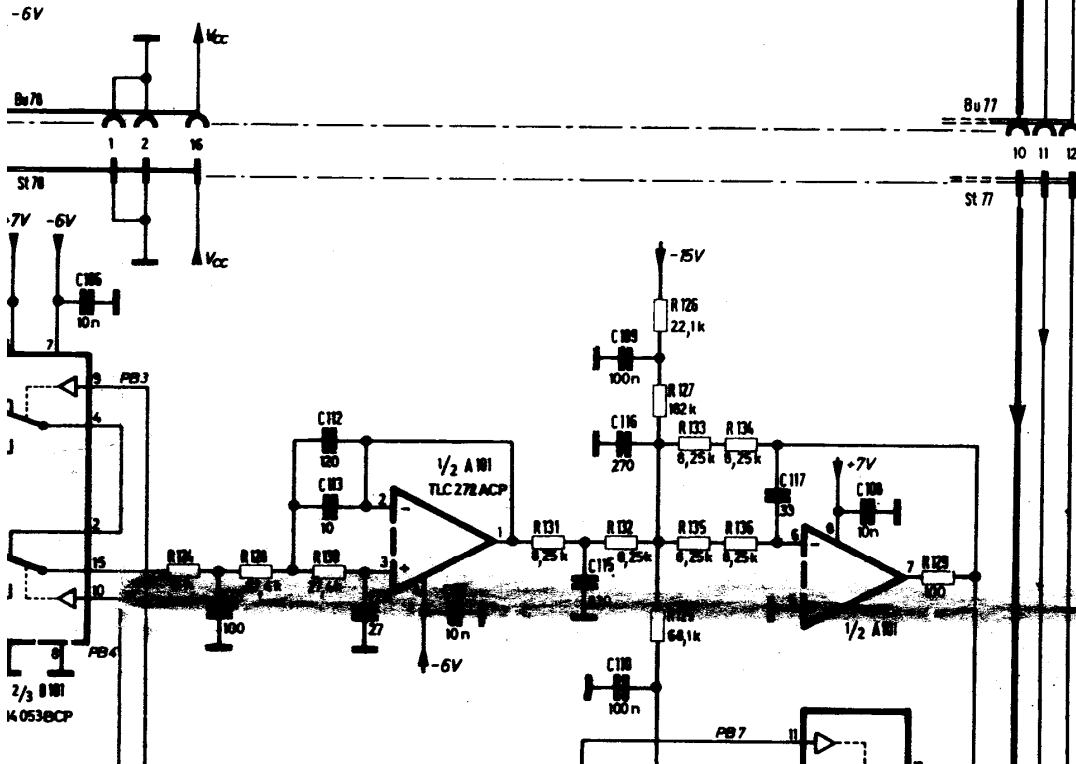
RMS CONV. (AF)

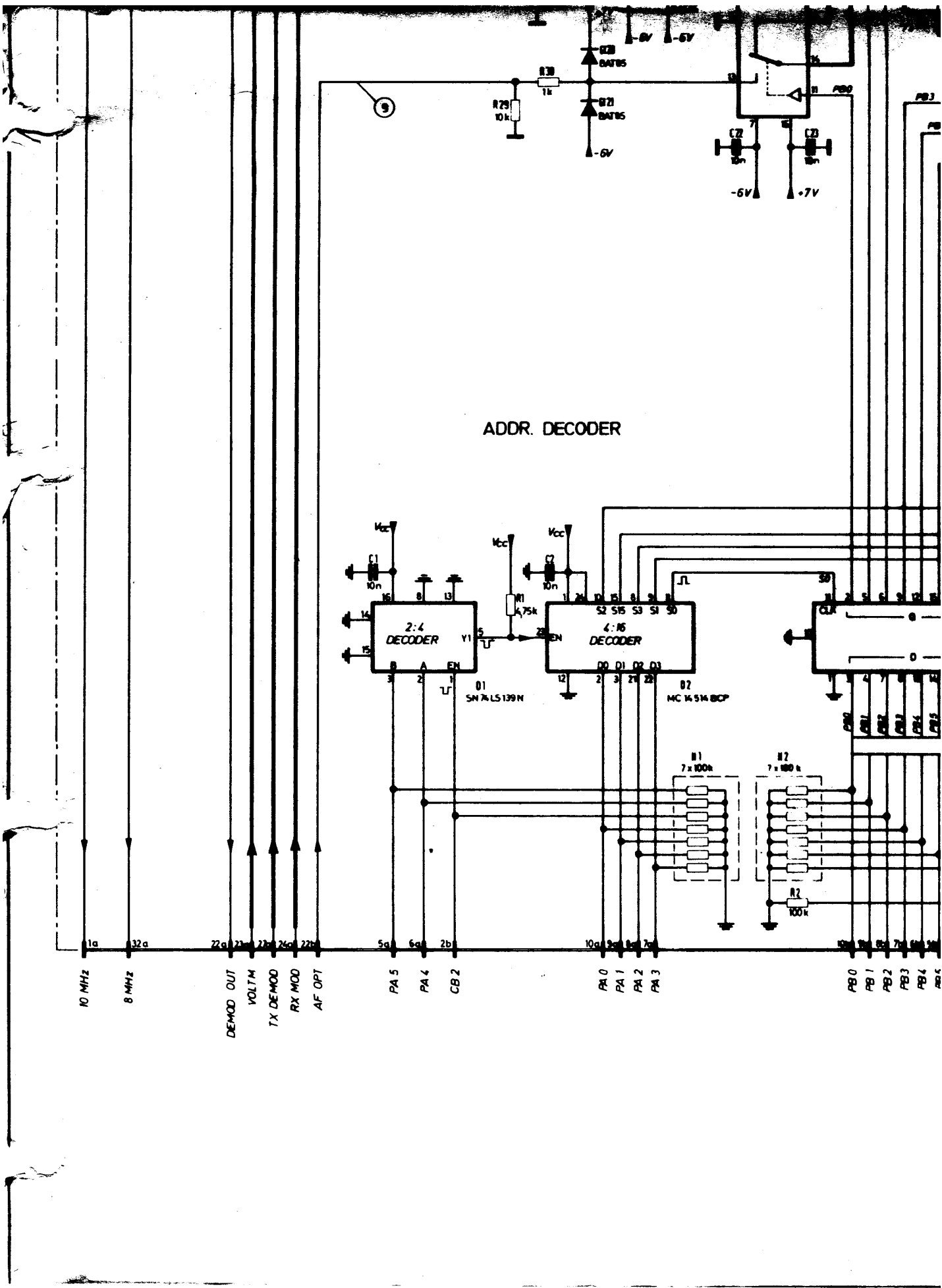


AS CONV. (DISTORSION - MODE)



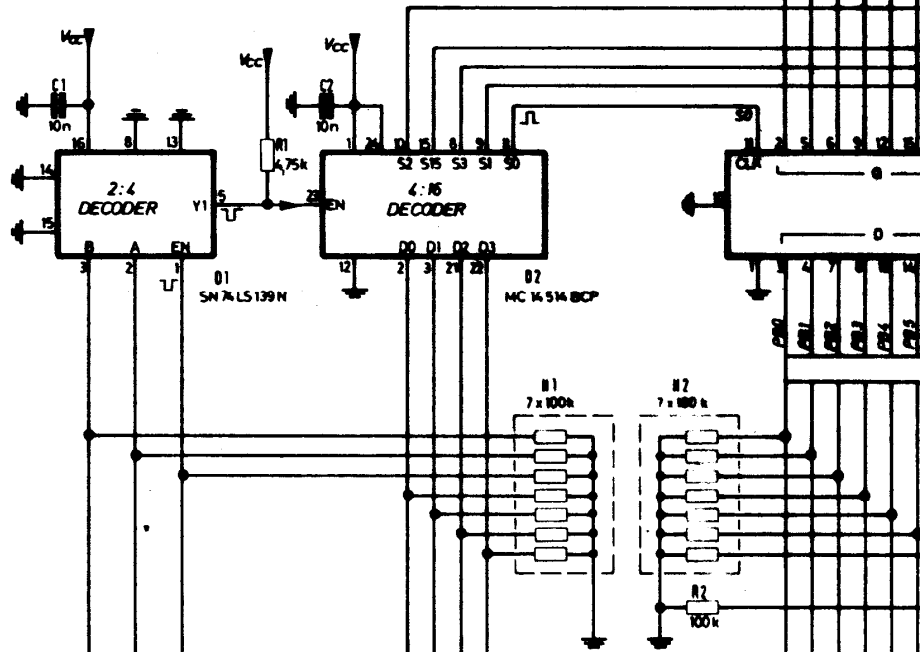
RMS CONV. (AF)

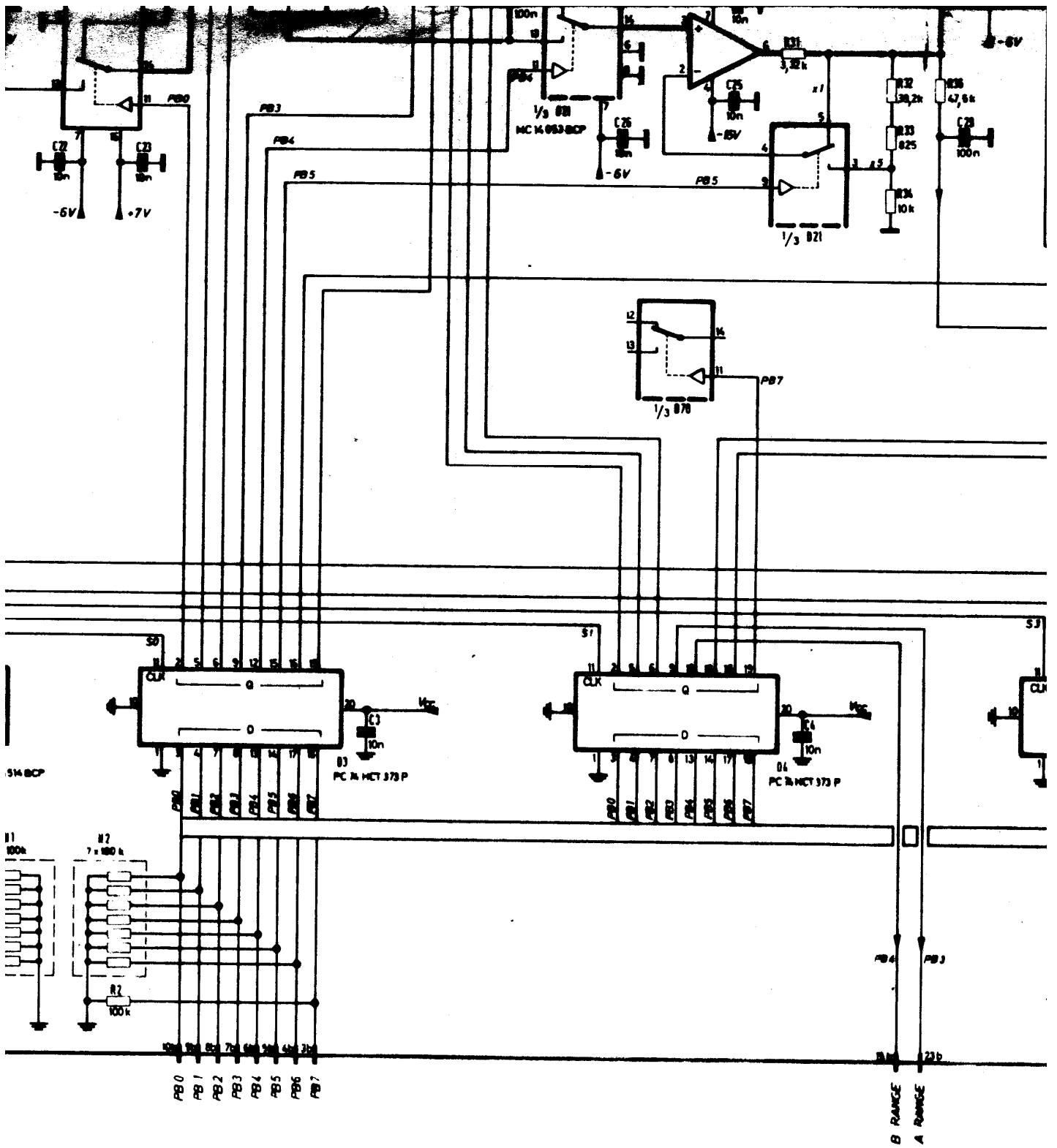


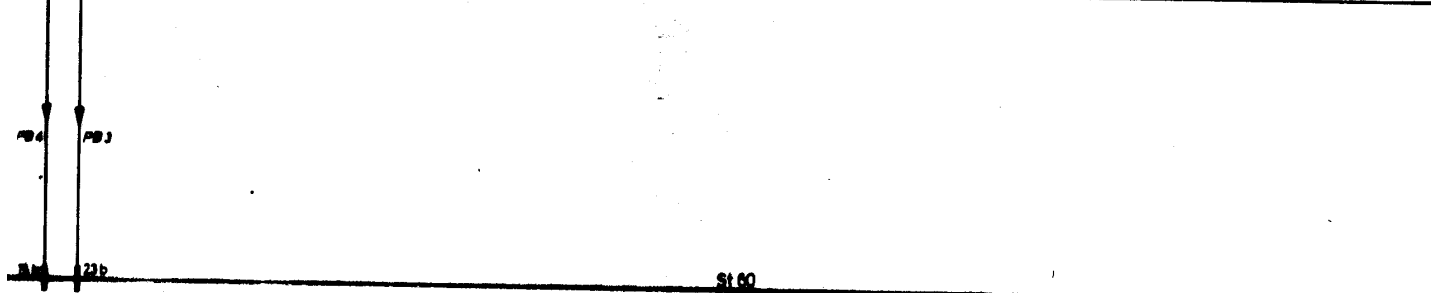
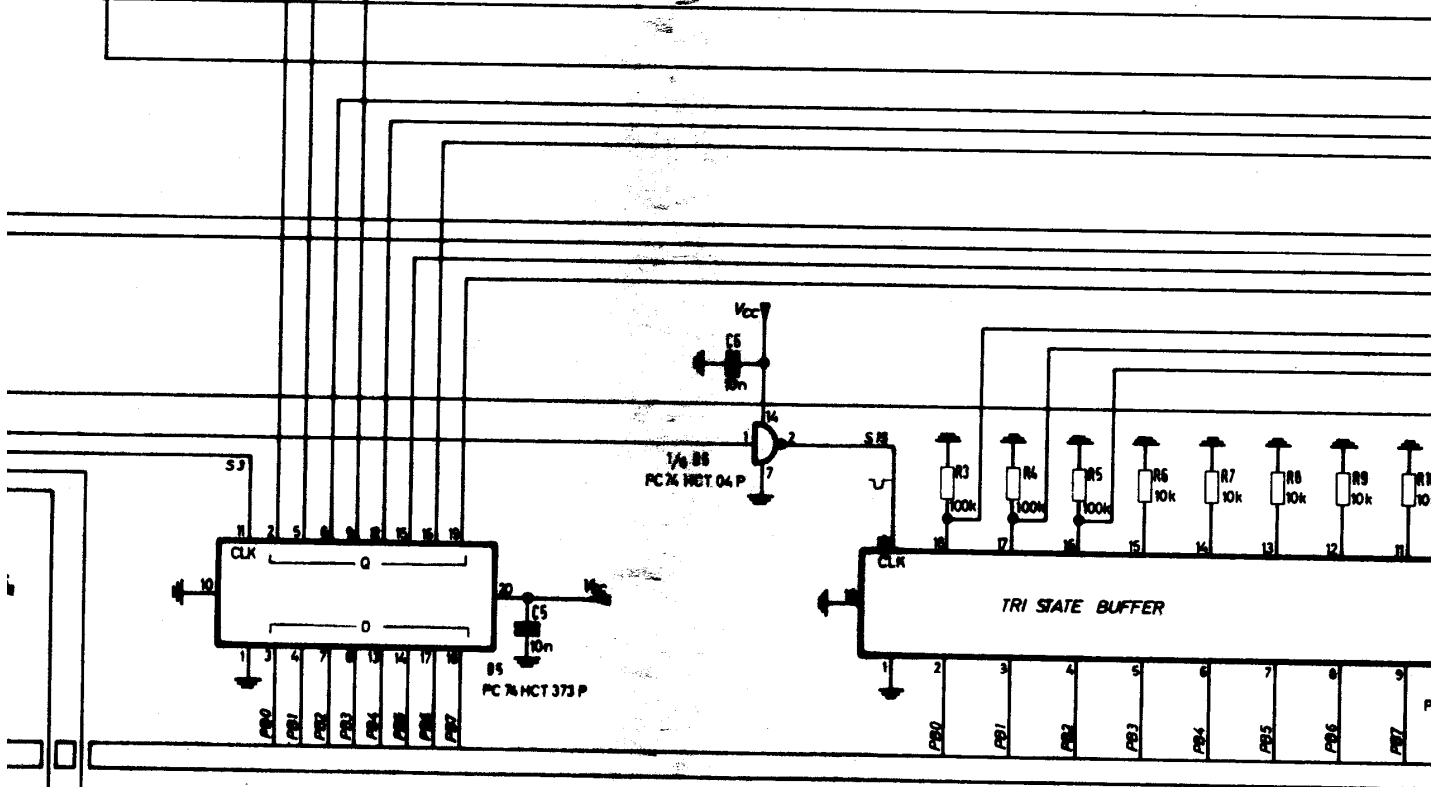
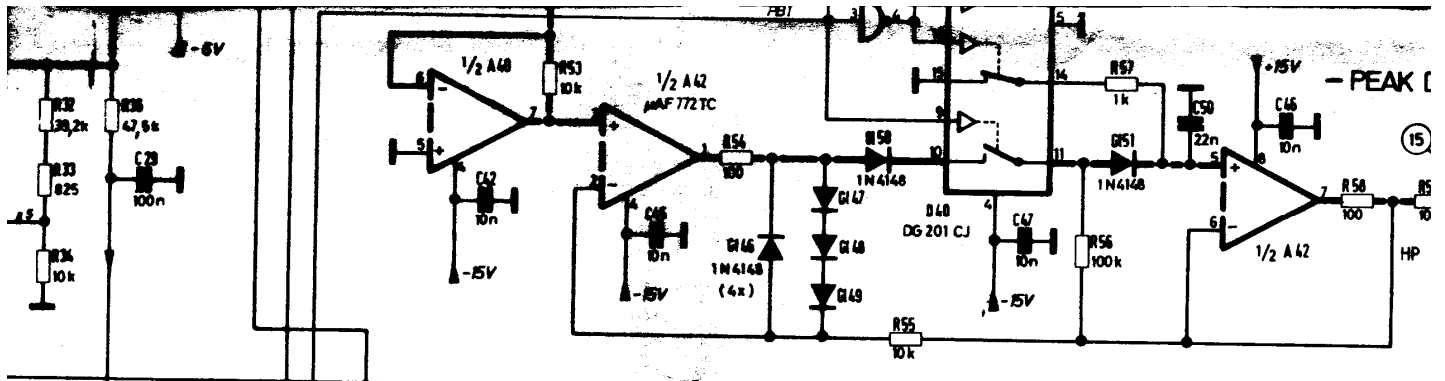


ADDR. DECODER

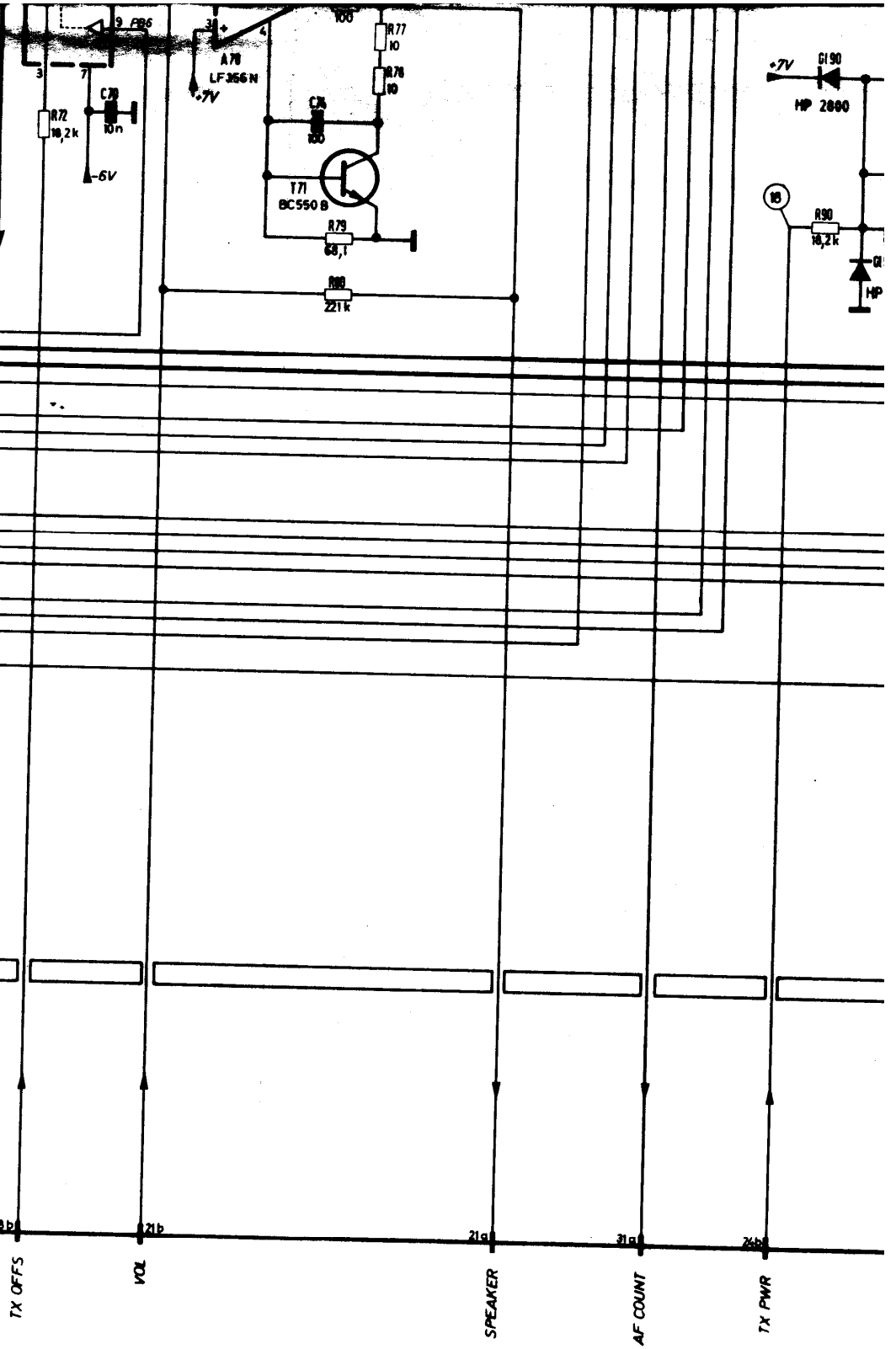
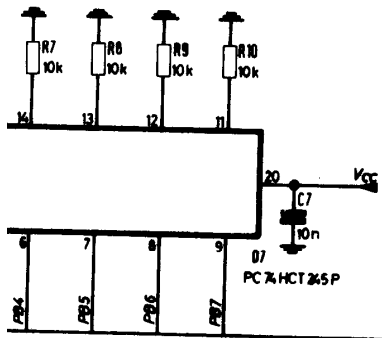
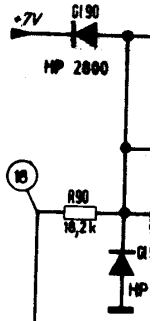
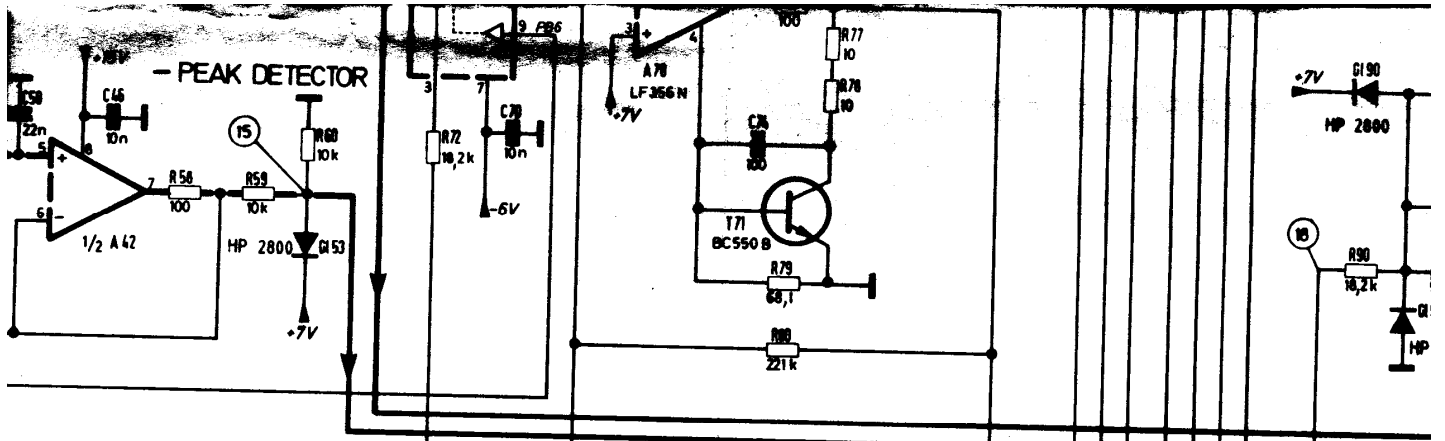
10 MHz
 8 MHz
 DEMOD OUT
 VOLT M
 TX DEMOD
 RX MOD
 AF OPT
 PA 5
 PA 4
 CB 2
 PA 0
 PA 1
 PA 2
 PA 3
 PB 0
 PB 1
 PB 2
 PB 3
 PB 4
 PB 5

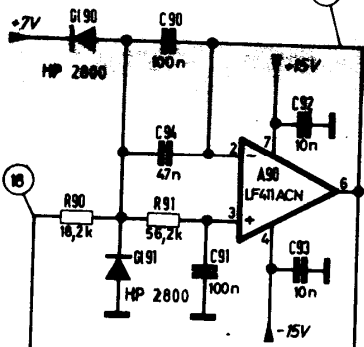






B RANGE
A RANGE

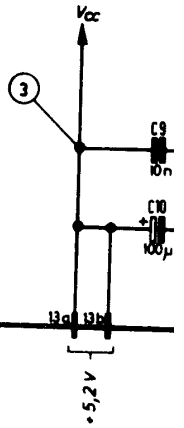
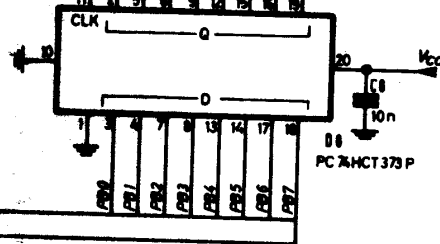




A	B	C	
0	0	0	S0 : 2
1	0	0	S1 : 4
0	1	0	S2 : 10
1	1	0	S3 : 20
0	0	1	S4 : 40
1	0	1	S5 : 100
0	1	1	S6 : 200
1	1	1	S7 : 400

SCOPE AMPLIFIER

361 407
461 407 83

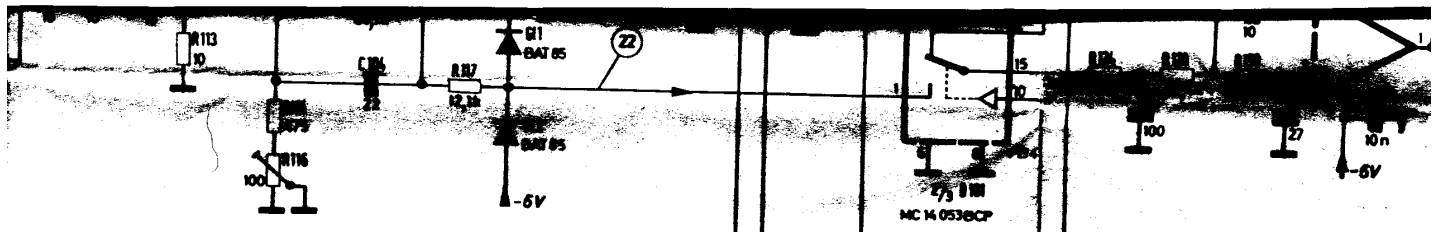


TX PWR

SCOPE

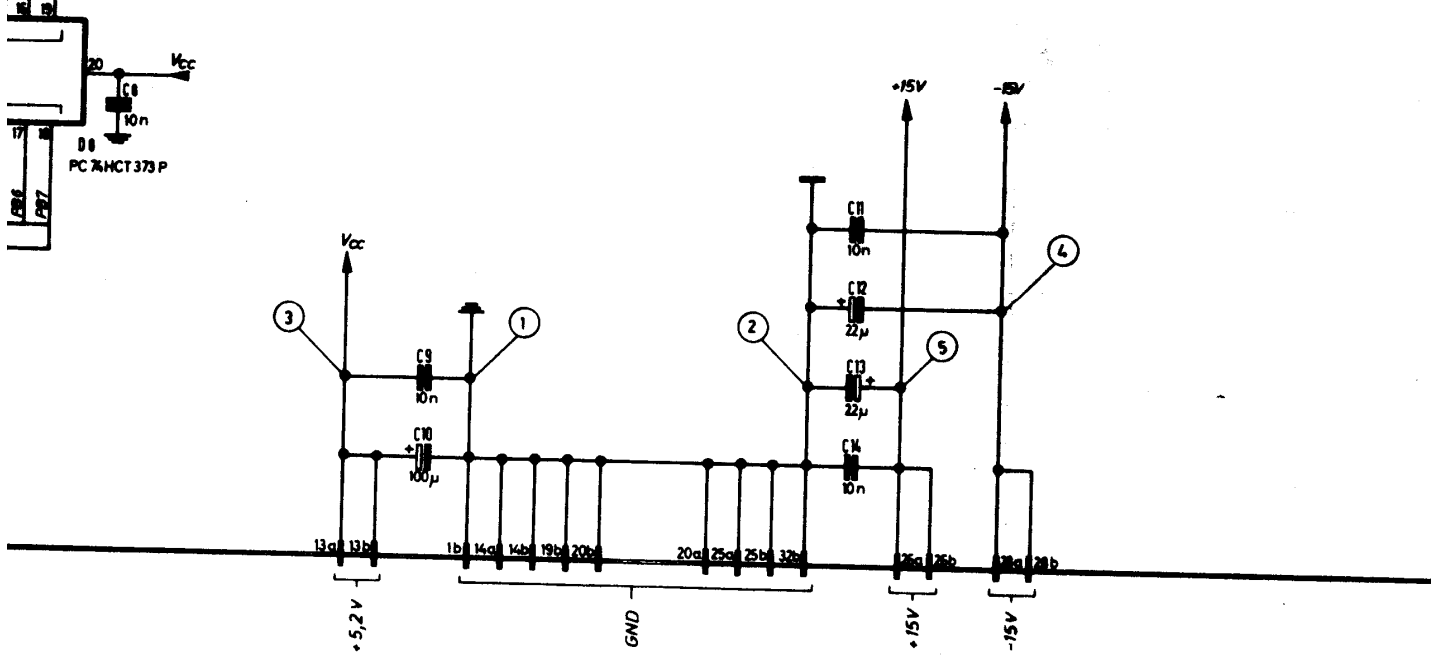
S160

—	BLACK	○	BUFF
—	BROWN	•	VIOLET
—	RED	□	GREY
—	ROSE	○	WHITE
—	YELLOW	□	TRANS
—	GREEN		



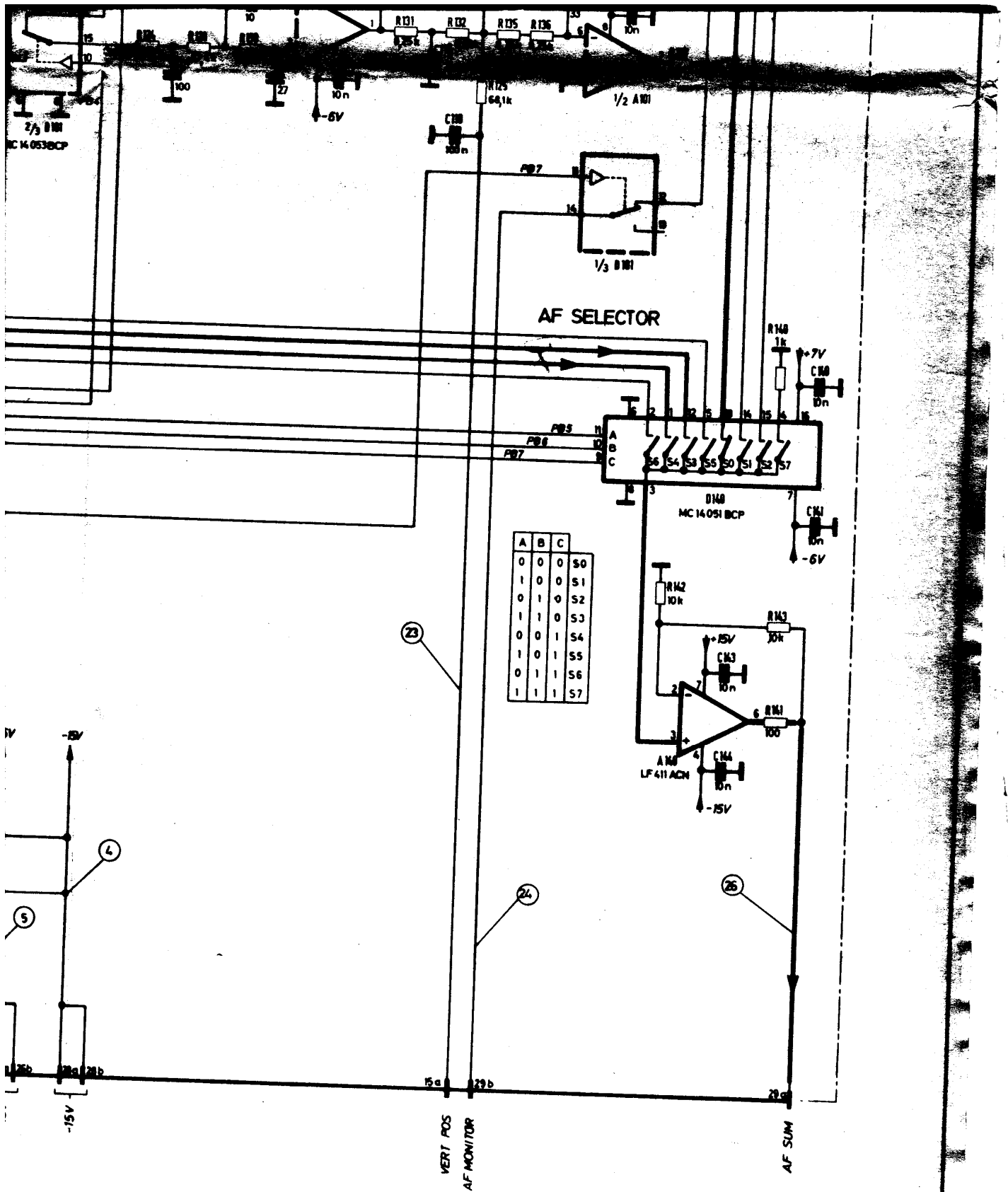
COPE AMPLIFIER

361 407
461 407 83



08	0068, 10k	6.10.88	Kz	11.12.86	Kz
Ausg	A. M. 11g	Dat.	Name	Datum	Name
ISS	M. 11g	DATE	NAME	DATE	NAME

Schlumberger Meßgeräte GmbH
 11111 Städtlerstraße
 11111 München 11



85	KZ
UN	NAM
TR	NAMI

Schlumberger Meßgeräte GmbH
 Postfach 10155
 D-6000 Frankfurt 1

AF DETECTOR

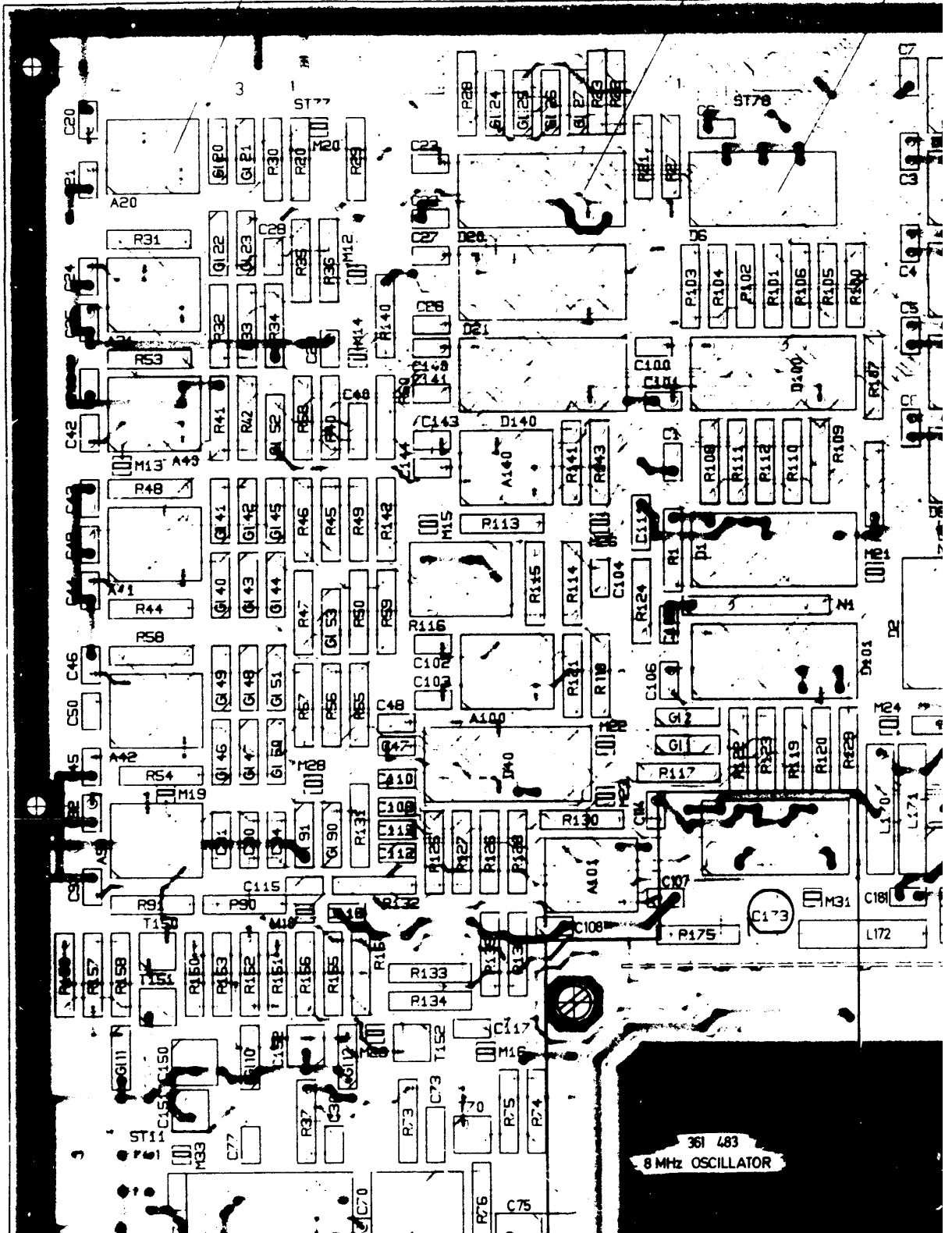
209 031 S

Typ 4031

834 912 (10x)

834 901 (8x)

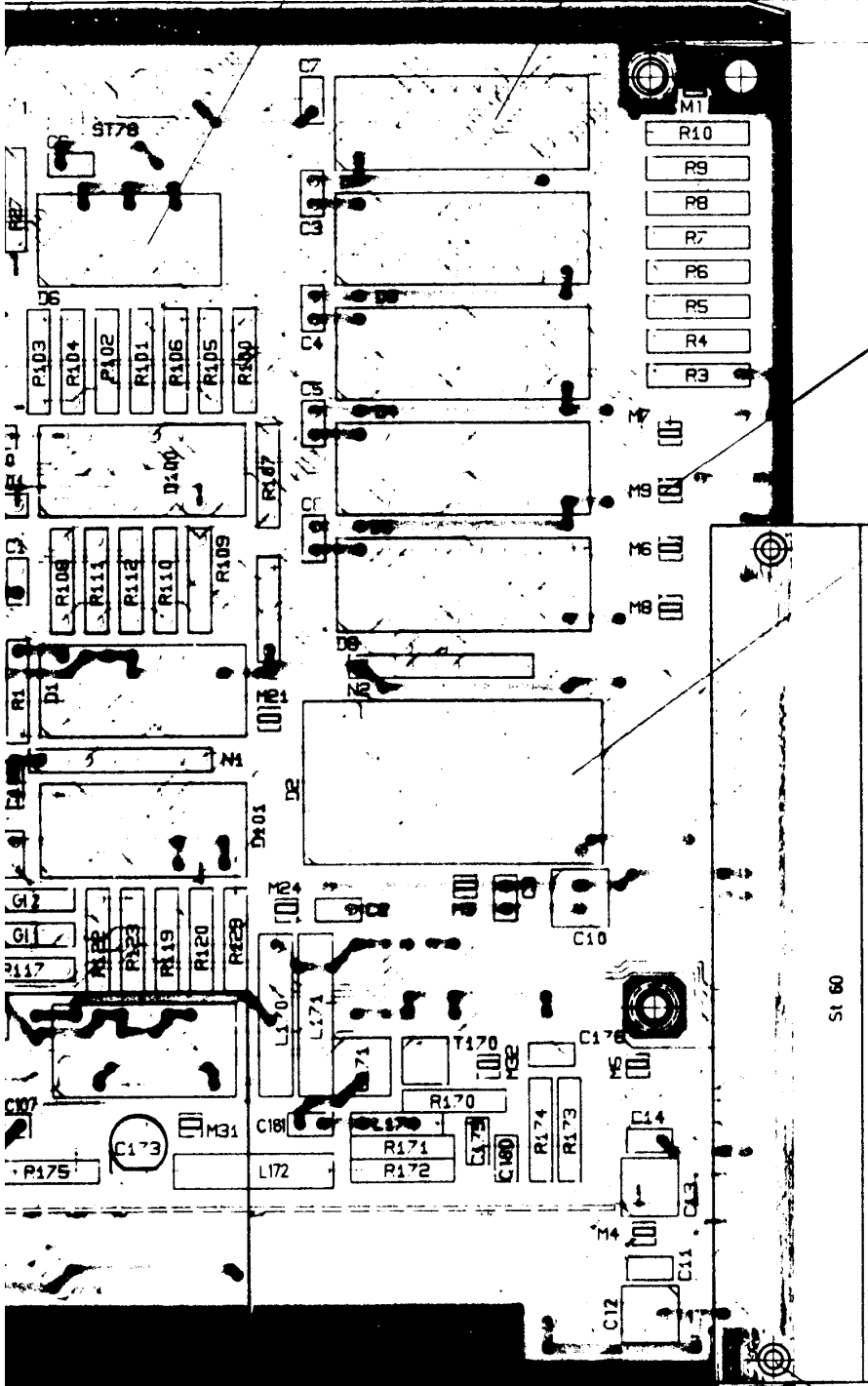
834 900 (2x)



901 (8x)

834 900 (2x)

834 917 (5x)



786 009 (27x)

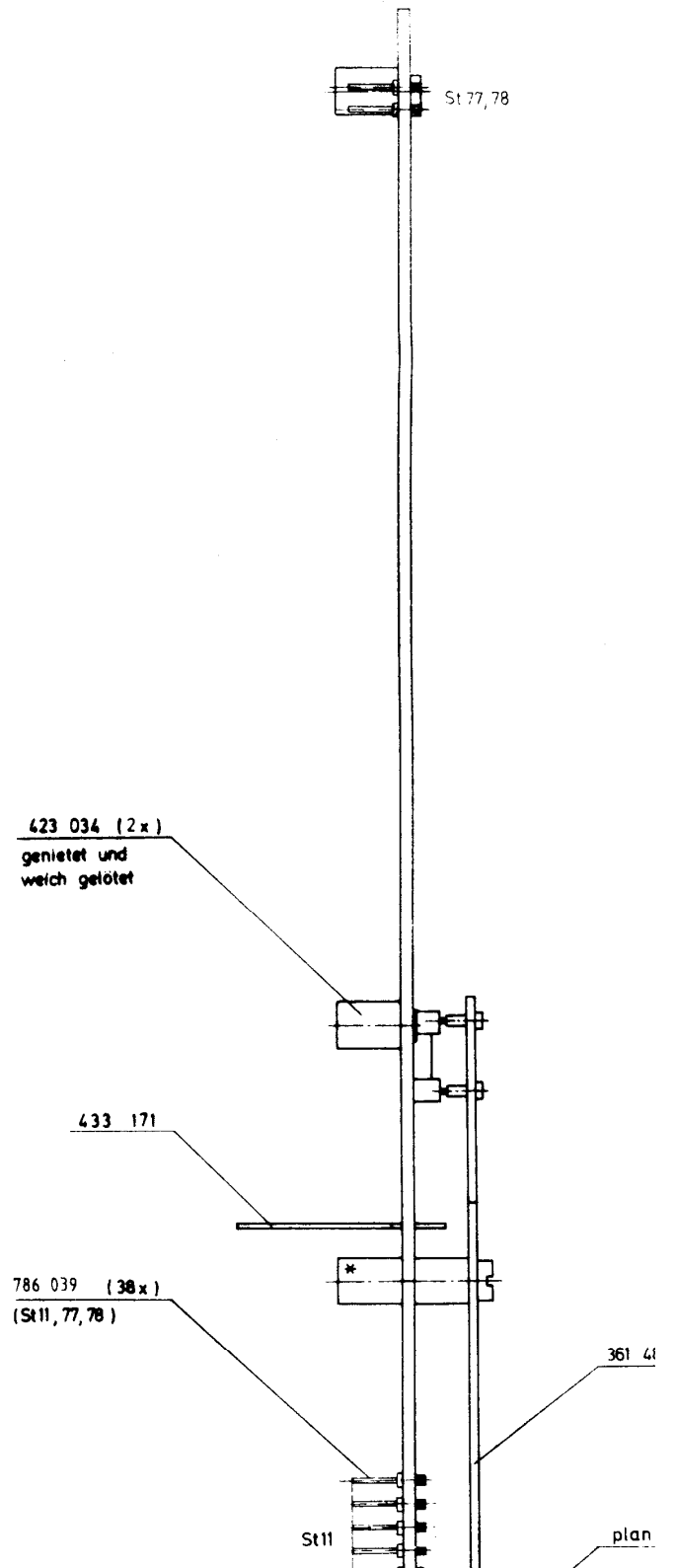
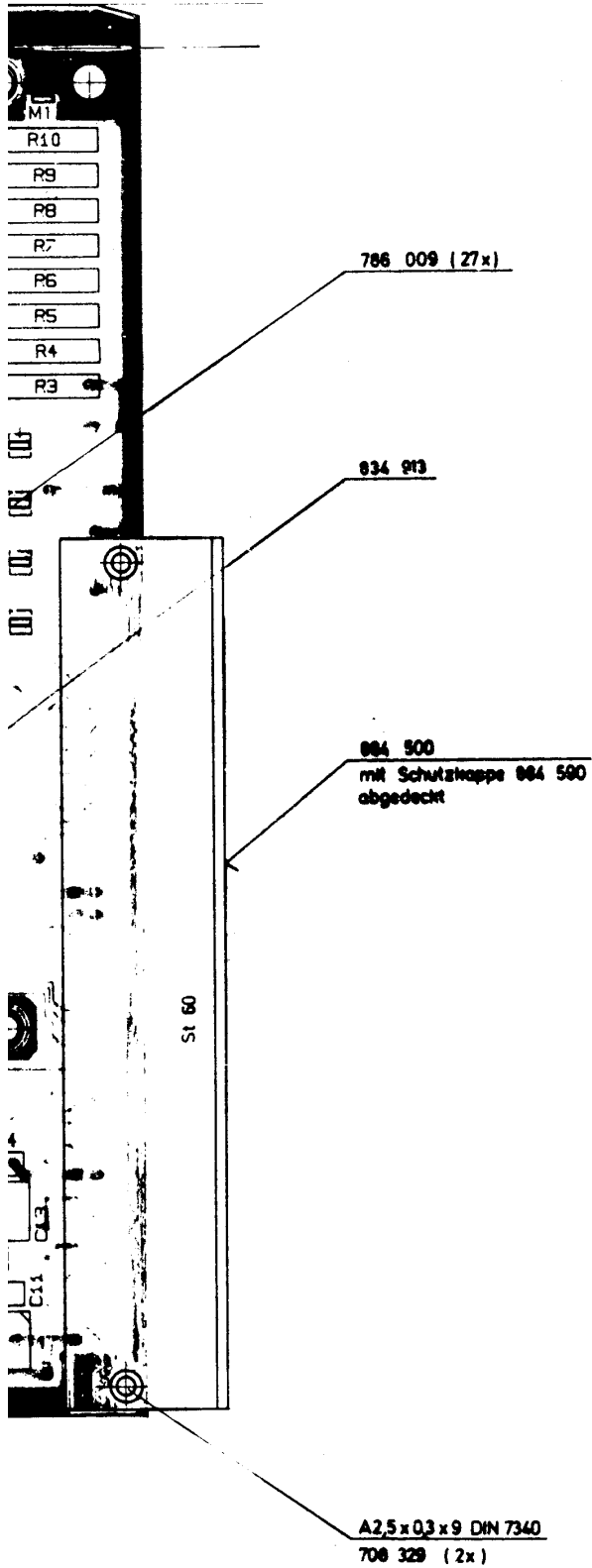
834 913

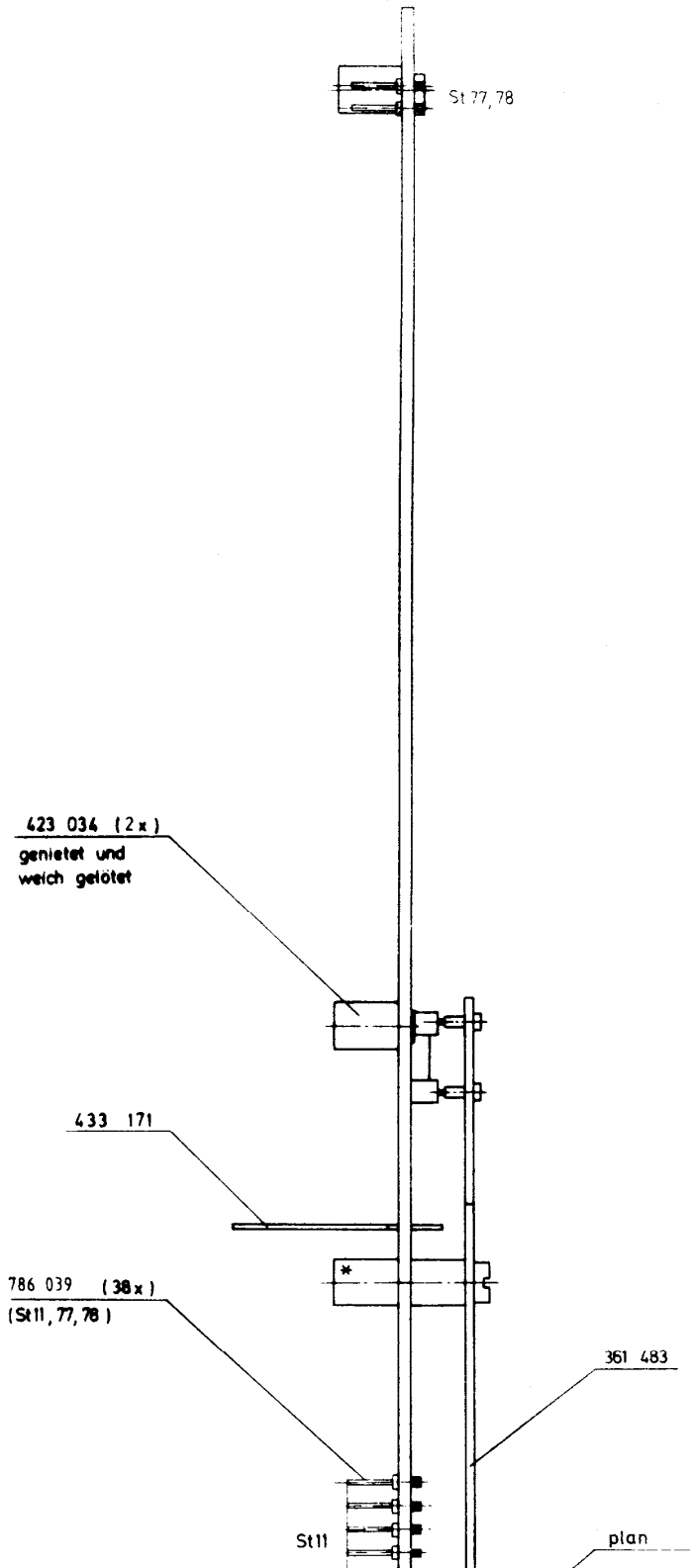
884 500
mit Schutzkappe 884 500
abgedeckt

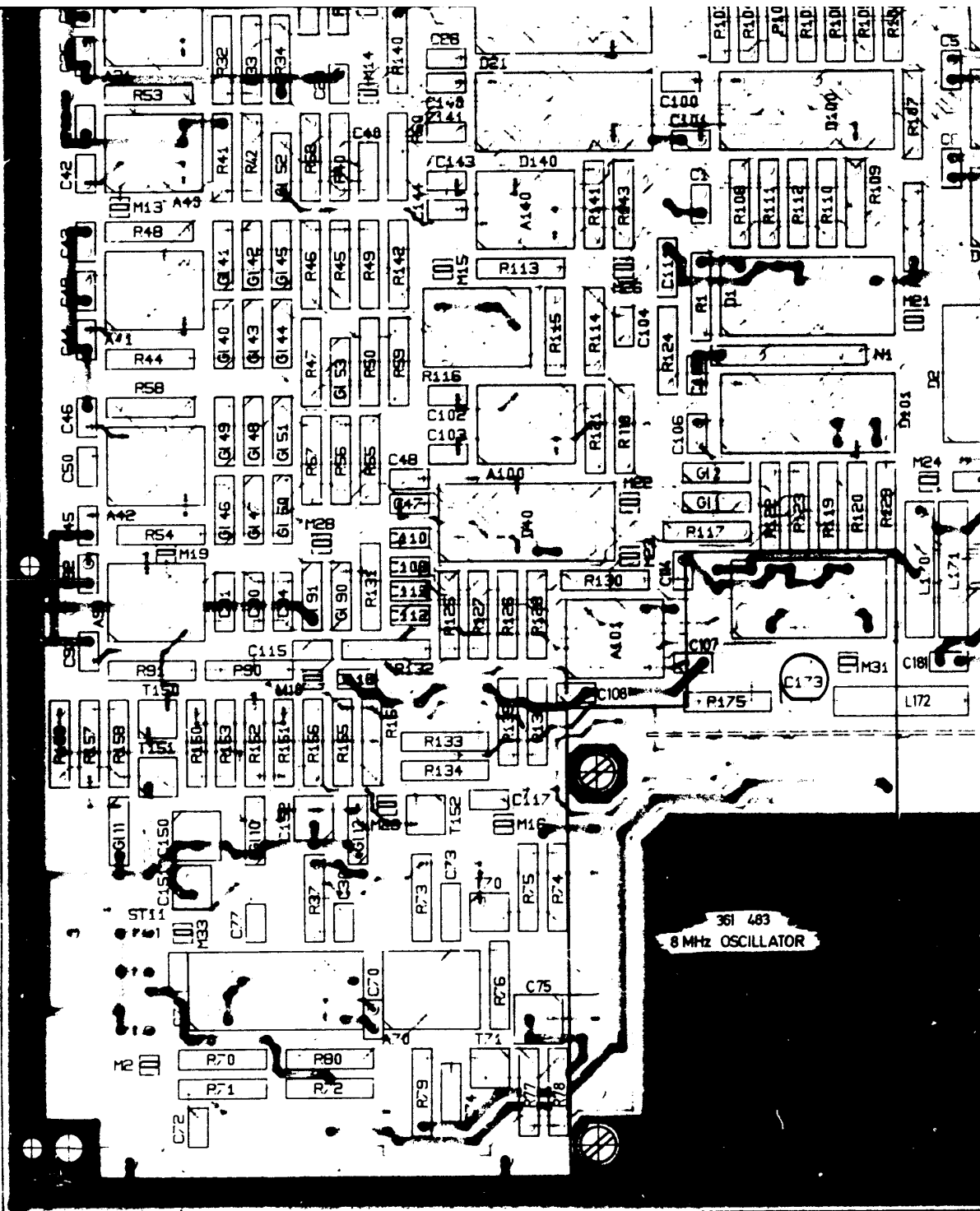
St 60

361 483
kHz OSCILLATOR

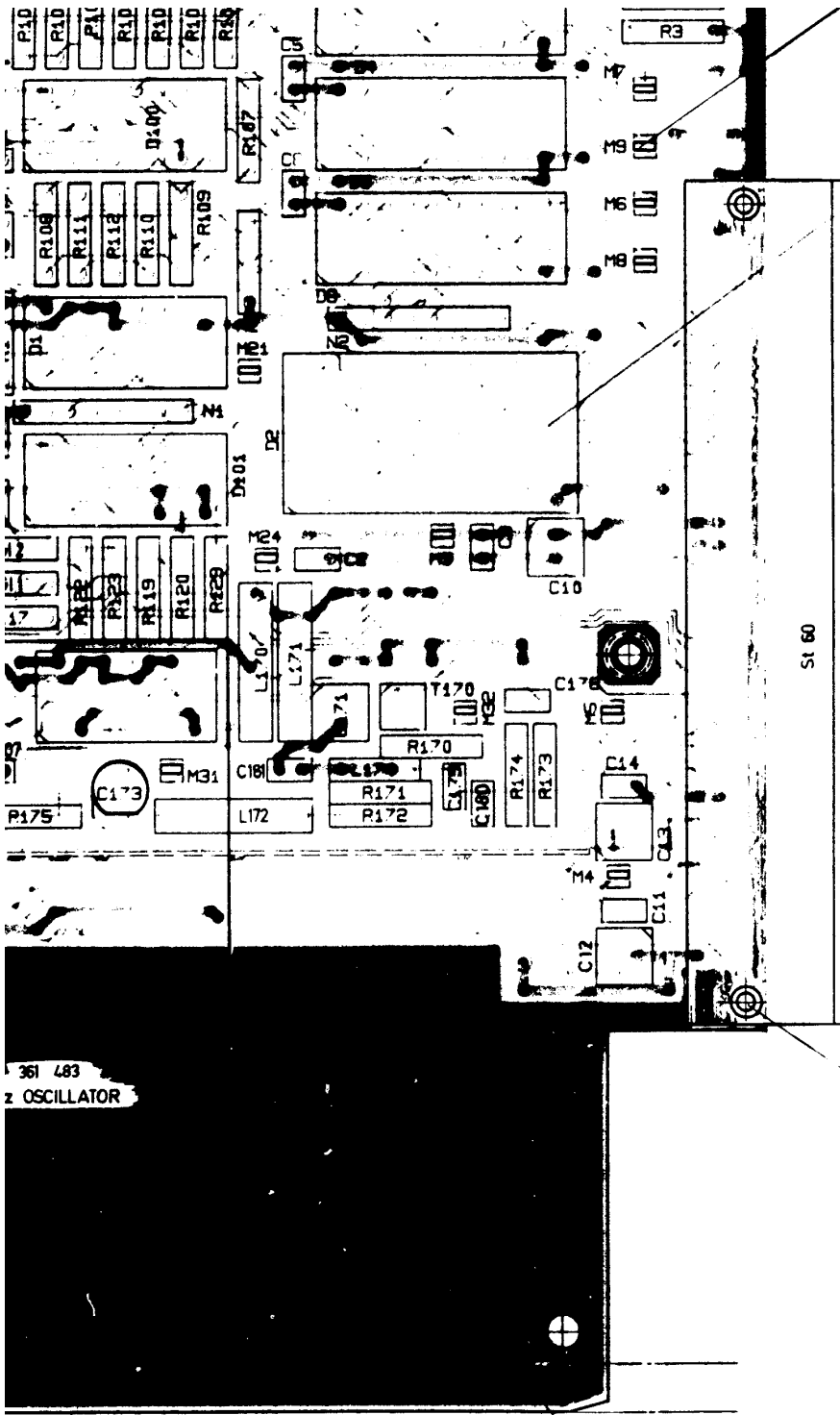
A2,5 x 0,3 x 9 DIN 7340
708 328 (2x)







Schaltplanentwurf 200 G/S / 361 407 Sa



361 483
z OSCILLATOR

834 913

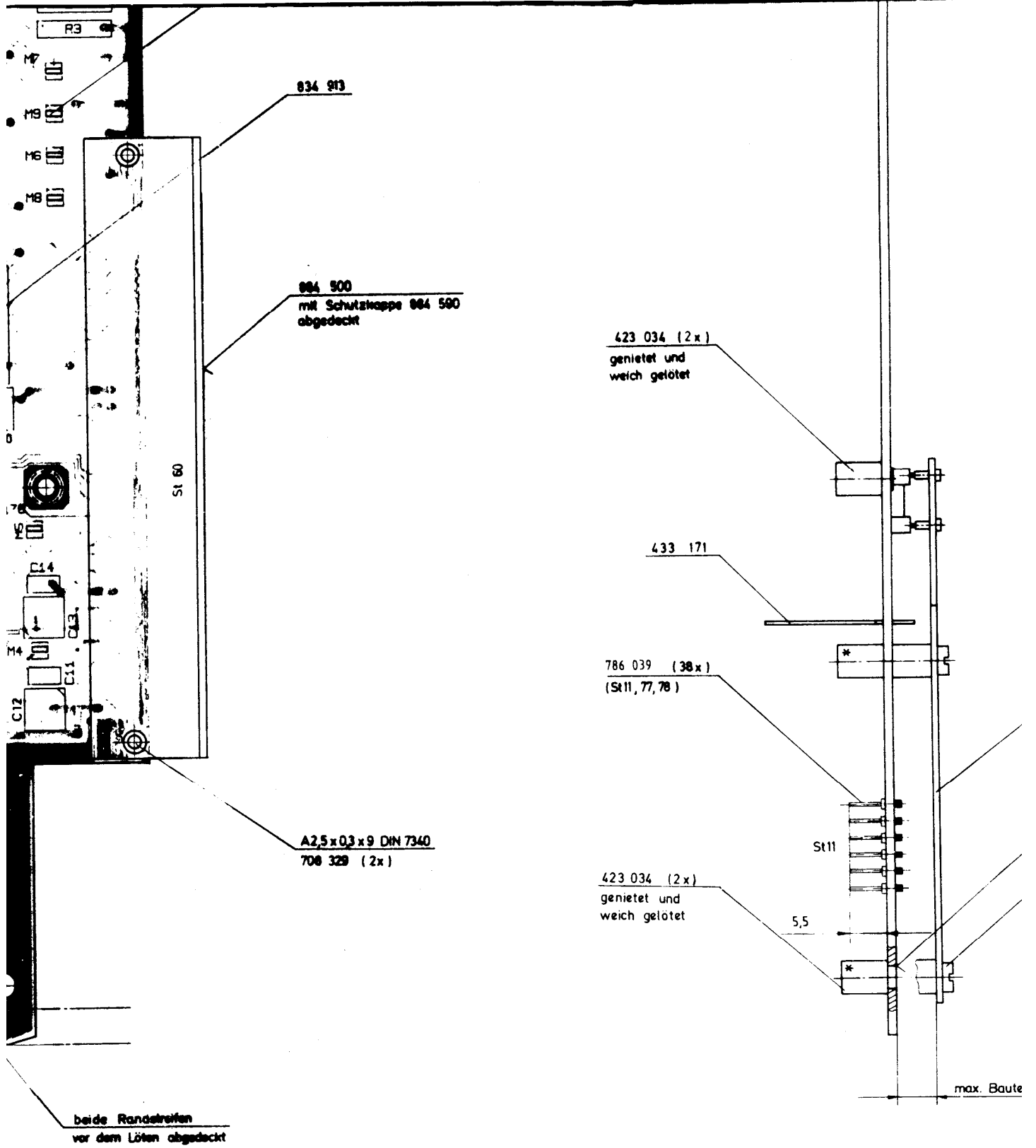
884 500
mit Schutzkappe 884 500
abgedeckt

A2,5 x 0,3 x 9 DIN 7340
706 328 (2x)

beide Randstreifen
vor dem Löten abgedeckt

4
9
w

verwendet in:	Gerät:
---------------	--------



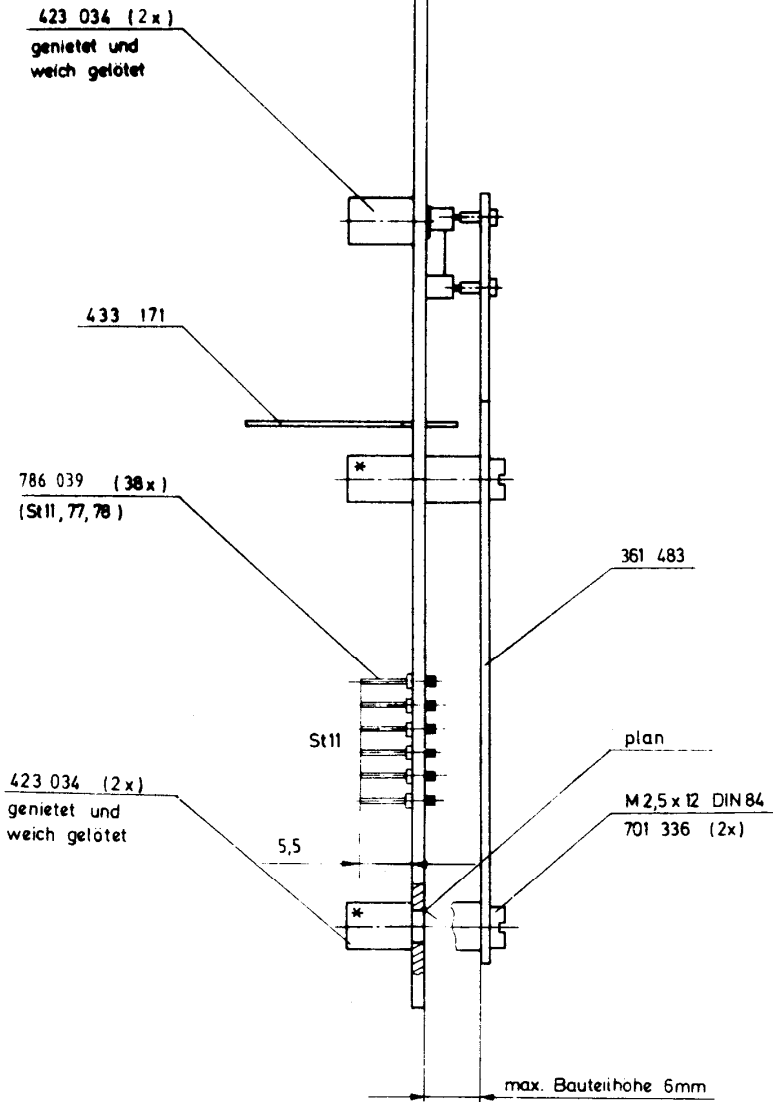
beide Randstreifen
vor dem Löten abgedeckt

10		
09		
08	8088184	6.10.8
07		
06		
05		
04		
03		
02		
01		
Ausg.	Erstg.	Datum

verwendet in:

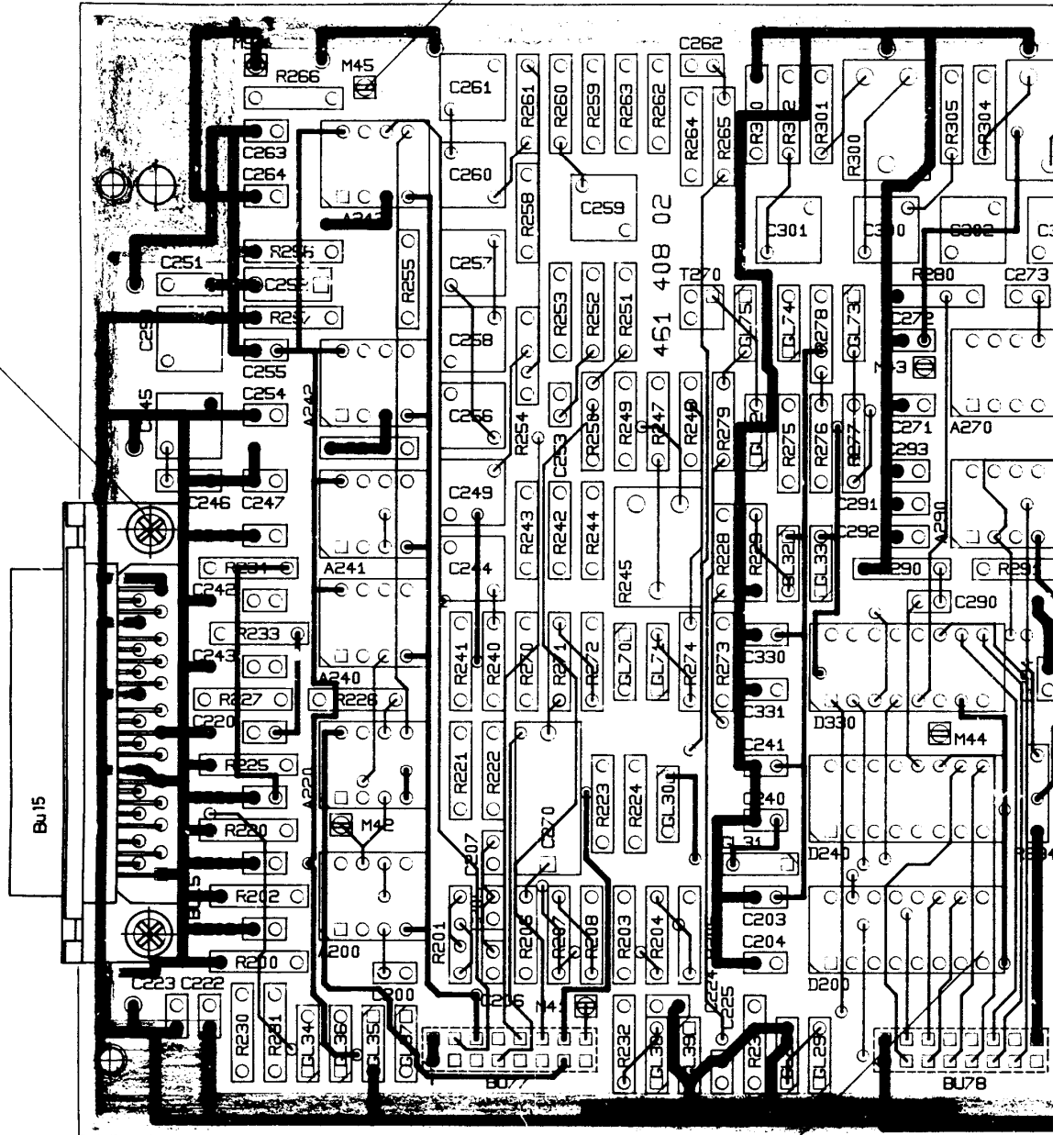
Gerät:

Diese Zeichnung



10				Revisor				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingoistädter Straße 67a 8000 München 46
09								
08	3006.184	6.10.88	Kr.					361 407
07								
06								
05								
04								
03								
02								
01								
Aut.	Ang.	Datum	Name					
1988	Datum							
01	15.12.88							
01								

786 009 (11x)

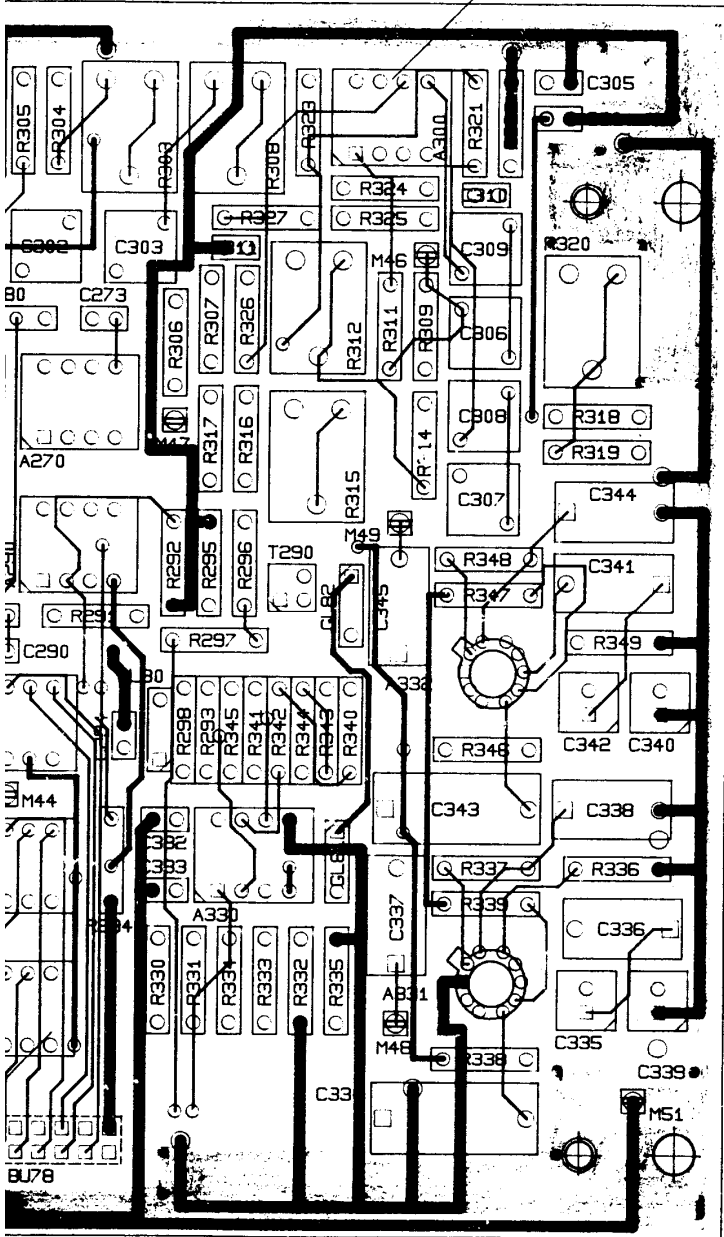


884 688
 2x M2,5 x6 DIN 7985
 701 654
 M2,5 DIN 934
 704 108

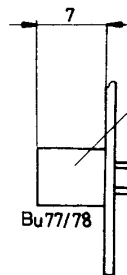
834 901(3x)

weich gelötet

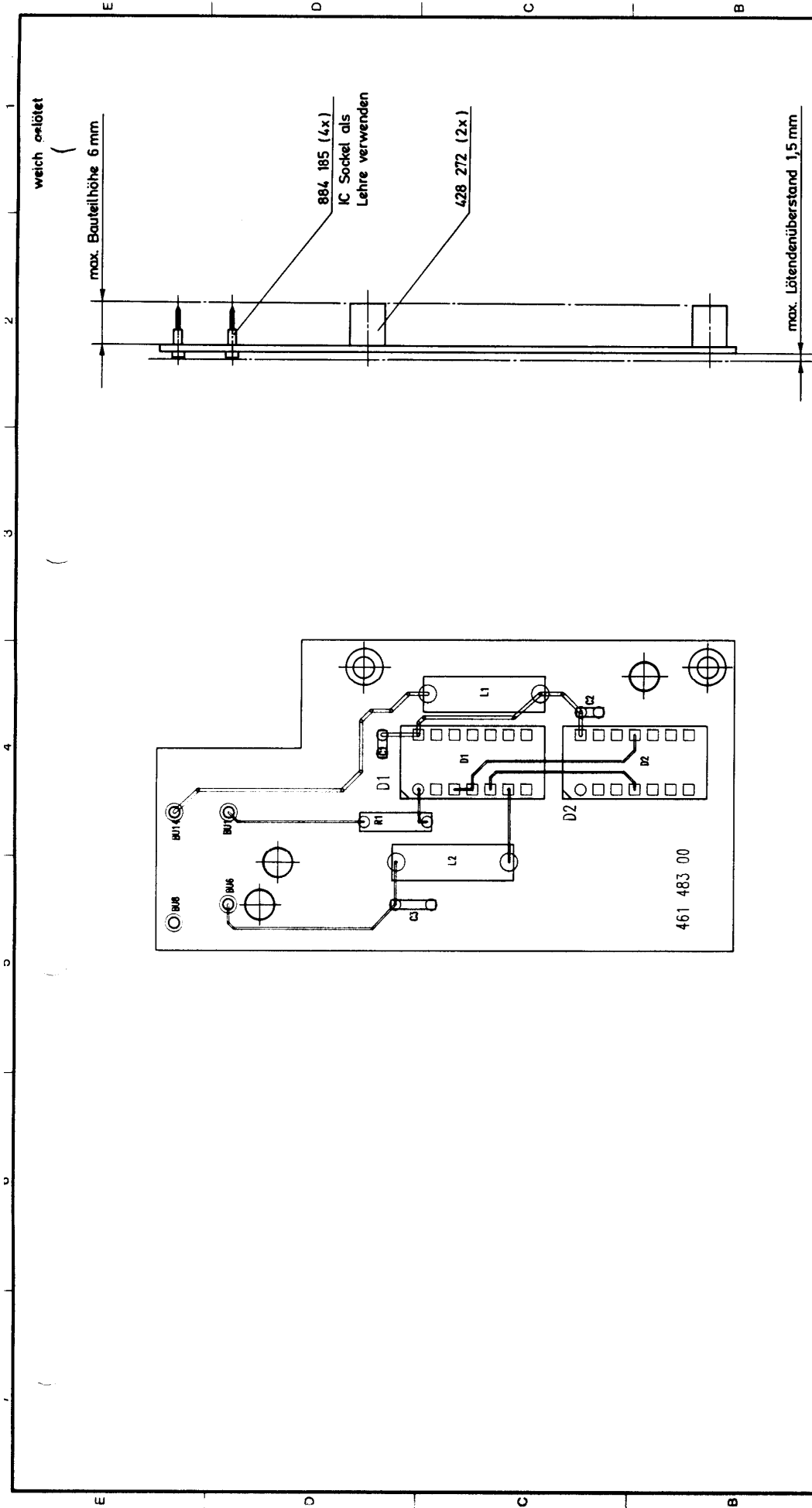
834 912 (10 x)



884 711 (2 x)



10									Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 46
09								2:1	
08									Bestückte Leiterplatte Typ: AF-METER
07								361 408	
06	208,22	27.10.86	Kr.	Werkstoff					Gerät: 4031 / 209 031 / 209 036
05	208,22	27.10.86	Sk						
04	208,22	27.10.86	Sk						
03									
02					1987	Datum	Name		
01					gez.	25.	Steffler		
Ausgabe	Ändg.	Datum	Name		bearb.				
	gabe	Ändg.	Datum	Name	geg.				



○ = Kontrollmaß

Schaltplanpositionierung \approx 209 031 S / 361 483 Sa		4		5		6		7	
Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67 a 8000 München 40		Maßstab: 2 : 1		Freimäß Lochungen: $\pm 0,2$		Name Datum Nr. Zeich. Bearb.		Name Datum Nr. Zeich. Bearb.	
Bestückte Leiterplatte Typ : 8 MHz OSCILLATOR		max. Lötendenüberstand 1,5 mm		max. Bauteilhöhe 6 mm		884 185 (4x) IC Sockel als Lehre verwenden		428 272 (2x)	
461 483 00		weich α -lötet		361 483		461 483 00		461 483 00	
Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, Verbreitung, sonstige Vervielfältigung, Vervielfältigung an anderer Stelle und Reproduktion ist ohne schriftliche Genehmigung.		MOTO		09 08 07 06 05 04 03 02 01		Datum 2.2.88		Name Kz.	
Schlumberger Messtechnik München 40		09 08 07 06 05 04 03 02 01		Datum 2.2.88		Name Kz.		Datum 2.2.88	

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
1	Bestückte Leiterplatte PRINTED CIRCUIT BOARD	361 407	SCHL				
	hierzu see	361 407 Sa	SCHL				
1	Bestückte Leiterplatte PRINTED CIRCUIT BOARD	361 408	SCHL				
	hierzu see	361 408 Sa	SCHL				
Bu 12	BNC 50 Ω 35/548	886 263	TELE				
Bu 13	BNC 50 Ω 35/548	886 263	TELE				

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 67a 8000 München 46			Schalteilliste EL. PARTS LIST		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 1 Blatt SHEETS
06									
05				1987	Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	209 031 Sa	Blatt Nr. SHEET NO. 1
04				geschr.	26.10.87	Dietrich	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM	209 031 S	
03							Gerät: 4031		
02									
01									
---	7088.154	26.10.87	Di						
Ausgabe ISSUE	Änd.-Nr. MODIF. NO.	Tag DATE	Name NAME	bearb. prep.					

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung unbefugte Verwertung Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schumberger PART NO	Hersteller MANUFACT	Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
A 20	LF 356 N	834 059	NS				
A 21	LF 411 ACN	834 211	NS				
A 40	μ A 772 TC	834 081	FAIR				
A 41	μ A 772 TC	834 081	FAIR				
A 42	μ A 772 TC	834 081	FAIR				
A 70	LF 356 N	834 059	NS				
A 90	LF 411 ACN	834 211	NS				
A 100	OP 37 GP	834 223	PHI				
A 101	TLC 272 ACP	834 217	TEX				
A 140	LF 411 ACN	834 211	NS				

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingoistädter Straße 67a 8000 München 46			Schaltteilliste EL PARTS LIST		Liste besteht LIST CONSISTS OF 10 SHEETS		
08			Benennung DESCRIPTION							Bestückte Leiterplatte Typ: AF-SELECTOR / AF-DETECTOR	
09							Bezeichnung Schumberger PART NO		361 407 Sa		SHEET NO 1
02	8000 184	6.10.88	Kr.				1986	Tag DATE	Name NAME	Heisen Schichten SEE CIRCUIT DIAGRAM	
01	8000 184	23.9.88	Kr.				gezeichnet DRAWN	11.7.86	Dietrich	289 031 S	
	8000 184	9.12.86	Kr.	geprüft CHECKED			Gezeichnet DRAWN	Gezeichnet DRAWN			

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
C 1	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 28	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
C 2	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 29	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
C 3	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 30	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
C 4	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 5	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 6	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 7	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 8	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 9	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 10	100 nF ± 20 % 6,3 V-	814 079	MATSU				
C 11	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 40	156 nF ± 2 % 63 V-	800 999	STET
C 12	22 nF ± 20 % 25 V-	814 077	MATSU	C 41	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 13	22 nF ± 20 % 25 V-	814 077	MATSU	C 42	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 14	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 43	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 44	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 45	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 46	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 47	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 48	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 20	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 49	22 nF ± 15 % 63 V-	802 1366	SIE
C 21	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 50	22 nF ± 15 % 63 V-	802 1366	SIE
C 22	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 23	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 24	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 25	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 26	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 27	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				

Schlumberger Meßgeräte GmbH			Schaltteilliste			Liste besteht LIST CONSISTS OF 10 SHEETS
Ingostraße Straße 87 a 8000 München 48			EL. PARTS LIST			
			Bestückte Leiterplatte			SHEET NO. 2
			Typs NF-SELECTOR /NF-SELECTOR			
Jahre 1966			361 407 S ₀			2
11.7.66			209 031 S			
4031						

Alle Zeichnungen sind unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Vervielfältigung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT	Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
C 70	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 100	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 71	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 101	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 72	1 nF ± 5 % 50 V-	813 066	SIE	C 102	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 73	100 pF ± 2 % 100 V-	810 534	VAL	C 103	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 74	100 pF ± 2 % 100 V-	810 534	VAL	C 104	22 pF ± 2 % 100 V-	810 509	VAL
C 75	22 pF ± 20 % 25 V-	814 077	MATSU	C 105	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 106	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
C 77	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD	C 107	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 108	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 109	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
				C 110	100 nF ± 10 % 50 V-	813 121	RÖD
				C 111	100 pF ± 2 % 100 V-	810 534	VAL
				C 112	120 pF ± 5 % 50 V-	813 055	SIE
				C 113	70 pF ± 2 % 100 V-	810 505	VAL
				C 114	27 pF ± 2 % 100 V-	810 510	VAL
				C 115	820 pF ± 5 % 50 V-	813 065	SIE
				C 116	270 pF ± 5 % 50 V-	813 059	SIE
C 90	900 nF ± 5 % 63 V-	812 320	VAL	C 117	33 pF ± 2 % 100 V-	810 511	VAL
C 91	100 nF ± 5 % 63 V-	812 320	VAL				
C 92	70 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 93	70 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 94	47 nF ± 5 % 63 V-	812 368	VAL	C 140	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD
				C 141	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD

07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									
63									
64									
65									
66									
67									
68									
69									
70									
71									
72									
73									
74									
75									
76									
77									
78									
79									
80									
81									
82									
83									
84									
85									
86									
87									
88									
89									
90									
91									
92									
93									
94									
95									
96									
97									
98									
99									
100									

Diese Zeichnung ist nicht signiert. Verantwortlich, unabhugige Vorwerk, Mitteilung an andere ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT	Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
C 143	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD				
C 144	10 nF ± 10 % 50 V-	813 115	RÖD	C 178	330 pF ± 5 % 50 V-	813 060	SIE
				C 179	470 pF ± 5 % 50 V-	813 062	SIE
				C 180	560 pF ± 5 % 50 V-	813 063	SIE
				C 181	4,7 nF ± 5 % 50 V-	813 074	SIE
C 150	47 µF ± 20 % 16 V-	814 078	MATSU				
C 151	10 µF ± 20 % 25 V-	814 076	MATSU				
C 152	10 µF ± 20 % 25 V-	814 076	MATSU				
				D 1	SN 74 LS 139 N	834 688	TEX
				D 2	MC 74 514 BCP	834 426	MOT
				D 3	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
				D 4	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
				D 5	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
				D 6	PC 74 HCT 04 P	834 454	VAL
				D 7	PC 74 HCT 245 P	834 463	VAL
				D 8	PC 74 HCT 373 P	834 465	VAL
C 171	22 µF ± 20 % 25 V-	814 077	MATSU				
C 173	2,7...10 pF 100 V-	817 047	STET				

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingoletstädter Straße 67a 8000 München 48			Schaltteilliste EL. PARTS LIST		Liste besteht LIST CONSISTS		
06										Benennung DESCRIPTION	
05							Bezeichnung Schlumberger PART NO		361 407 Sa		Blatt Nr. SHEET NO
04							Hierzu Schaltung SEE CIRCUIT DIAGRAM		209 031 S		
03	8088,184	6.10.88	Kr.	1986	Tag DATE	Name NAME	Geschw 11.7.86		Dietrich		
02	8088,151	23.9.88	Kr.				bearb gepr		<i>La</i>		
01	8088,11	2.2.88	Kr.								
-	688,70	7.12.88	Le								
Ausgabe ISSUE	Änd-Nr. MODIFIC. NO	Tag DATE	Name NAME								

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT	Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
				D 140	MC 14 051 BCP	834 481	MOT
D 20	MC 140 53 BCP	834 391	M.				
D 21	MC 140 53 BCP	834 391	MOT				
				GT 1	BAT 85	830 499	VAL
				GT 2	BAT 85	830 499	VAL
D 40	DG 201 CJ	834 413	SILI	GT 10	ZPD 6,8	830 442	ITT
				GT 11	ZPD 8,2	830 444	ITT
				GT 12	ZPD 7,5	830 445	ITT
D 70	MC 140 53 BCP	834 391	MOT	GT 20	BAT 85	830 499	VAL
				GT 21	BAT 85	830 499	VAL
				GT 22	BAT 85	830 499	VAL
				GT 23	BAT 85	830 499	VAL
				GT 24	BAT 85	830 499	VAL
				GT 25	BAT 85	830 499	VAL
D 100	MC 140 51 BCP	834 481	MOT	GT 26	HP 2800	830 500	HP
D 101	MC 140 53 BCP	834 391	MOT	GT 27	HP 2800	830 500	HP

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingolstädter Straße 87 a 8000 München 46			Schaltteilliste EL. PARTS LIST Benennung DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte Typ: AF-SELECTOR/ AF-DETECTOR		Liste besteht LIST CONSISTS aus OF 10 Blatt SHEETS				
06			08							8088.11	2.2.88	Kr.	
05							09	7088.76	26.6.87	Di			
04							01	7088.64	18.5.87	Di			
					1088.70	9.2.86	Di	1986	Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART NO	361 407 Sa	Blatt Nr SHEET NO 5
							gesch	11.7.86	Dietrich	Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM	209 031 S		
							beord			Gerät: 4031			
Ausgabe ISSUE	Änd-Nr MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	gear									

Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Verweigerung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere, ist strafbar und schadenersatzpflichtig.

1	2	3	4	5	6	7	8
Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO.	Hersteller MANUFACT	Pos REF NO	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART NO	Hersteller MANUFACT
G1 40							
G1 41							
G1 42							
G1 43							
G1 44							
G1 45							
G1 46	1 N 4148	830 240	ITT				
G1 47							
G1 48							
G1 49							
G1 50							
G1 51							
G1 52	HP 2800	830 500	HP				
G1 53	HP 2800	830 500	HP	L 170	100 μH ± 5 %	821 030	DALE
				L 171	100 μH ± 5 %	821 030	DALE
				L 172	68 μH ± 5 %	821 028	DALE
G1 90	HP 2800	830 500	HP	L 174	1,5 μH ± 10 %	821 124	DALE
G1 91	HP 2800	830 500	HP				
				N 1	Netzwerk 7x100 kΩ	804 512	DALE
				N 2	Netzwerk 7x100 kΩ	804 512	DALE

07				Schlumberger Meßgeräte GmbH Ingotstädter Straße 67a 8000 München 48			Schaltteilliste EL. PARTS LIST Benennung DESCRIPTION Bestückte Leiterplatte Typ: AF-SELECTOR/ AF-DETECTOR		Liste besteht LIST CONSISTS OF 10 Sheet SHEETS
06									
04	8088.184	6.10.88	Kr.						
08	8088.151	23.9.88	Kr.						
02	8088.76	24.6.87	D1	1986	Tag DATE	Name NAME	Bezeichnung Schlumberger PART NO	361 407 Sa	Sheet No. SHEET NO. 6
01	8088.64	18.5.87	D1	11.7.86	Bietrich		Name Schaltung SEE CIRCUIT DIAGRAM	209 831 S	
-	8088.76	9.12.86	Kr.				Code:	4031	
Ausgabe	Art-Nr. No.	Tag DATE	Name NAME	bearb. prep.					