

### Elements (two letters)

FN - Frequency standard  
 FS - Frequency synthesis  
 PS - Phase shifter  
 PD - Phase detector  
 PI - Phase error integrator  
 VP - Amplifier, Phase error (factor  $-2*k2$ )  
 VF - Amplifier, Frequency error (factor  $-k1^2$ )  
 SA - Sync output

### Signals (one letter)

F1 = Reference frequency = input frequency  
 f1 =  $F1/F1$  = Relative error of reference frequency F1  
 P1 = Reference input = Phase of reference frequency F1  
 F2 = Controlled frequency (frequency standard FN)  
 f2 =  $\Delta F2/F2$  = Relative error of standard frequency F2  
 $\phi$  = Phase of frequency standard FN transformed to input frequency F1  
 $\Delta\phi$  = Phase shift of F1  
 P = Phase error of F1  
 X = Manipulated variable  
 $-k1^2 * X$  = Control voltage for frequency standard FN  
 F3 = 1-MHz signal in phase synchronisation with F1  
 f3 = Relative error of frequency F3  
 P3 = Phase characteristic of sync output  
 $\phi + \Delta\phi = P2$  = Corrected phase of frequency standard transformed to F1  
 T1 = Time constant of frequency control  
 T2 = Time constant of phase control

### Elemente (zwei Buchstaben)

FN - Frequenznormal  
 FS - Frequenzsynthese  
 PS - Phasenschieber  
 PD - Phasendetektor  
 PI - Phasenfehlerintegrator  
 VP - Verstärker, Phasenfehler (Faktor  $-2*k2$ )  
 VF - Verstärker, Frequenzfehler (Faktor  $-k1^2$ )  
 SA - Synchronausgang

### Signale (ein Buchstabe)

F1 = Leitfrequenz = Empfangsfrequenz  
 f1 =  $F1/F1$  = Relativfehler der Leitfrequenz F1  
 P1 = Führungsgröße = Phase der Leitfrequenz F1  
 F2 = geregelte Frequenz (Frequenznormal FN)  
 f2 =  $\Delta F2/F2$  = Relativfehler der Normalfrequenz F2  
 $\phi$  = auf die Empfangsfrequenz F1 transformierte Phase des Frequenznormals FN  
 $\Delta\phi$  = Phasendrehung bei F1  
 P = Fehlerphase bei F1  
 X = Stellgröße  
 $-k1^2 * X$  = Regelspannung für das Frequenznormal FN  
 F3 = mit F1 phasensynchrones 1-MHz-Signal  
 f3 =  $F3/F3$  = Relativfehler der Frequenz F3  
 P3 = Phasenverlauf des Synchronausgangs  
 $\phi + \Delta\phi = P2$  = korrigierte Phase der auf F1 transformierten Frequenz des Frequenznormals  
 T1 = Zeitkonstante des Frequenzreglers  
 T2 = Zeitkonstante des Phasenreglers

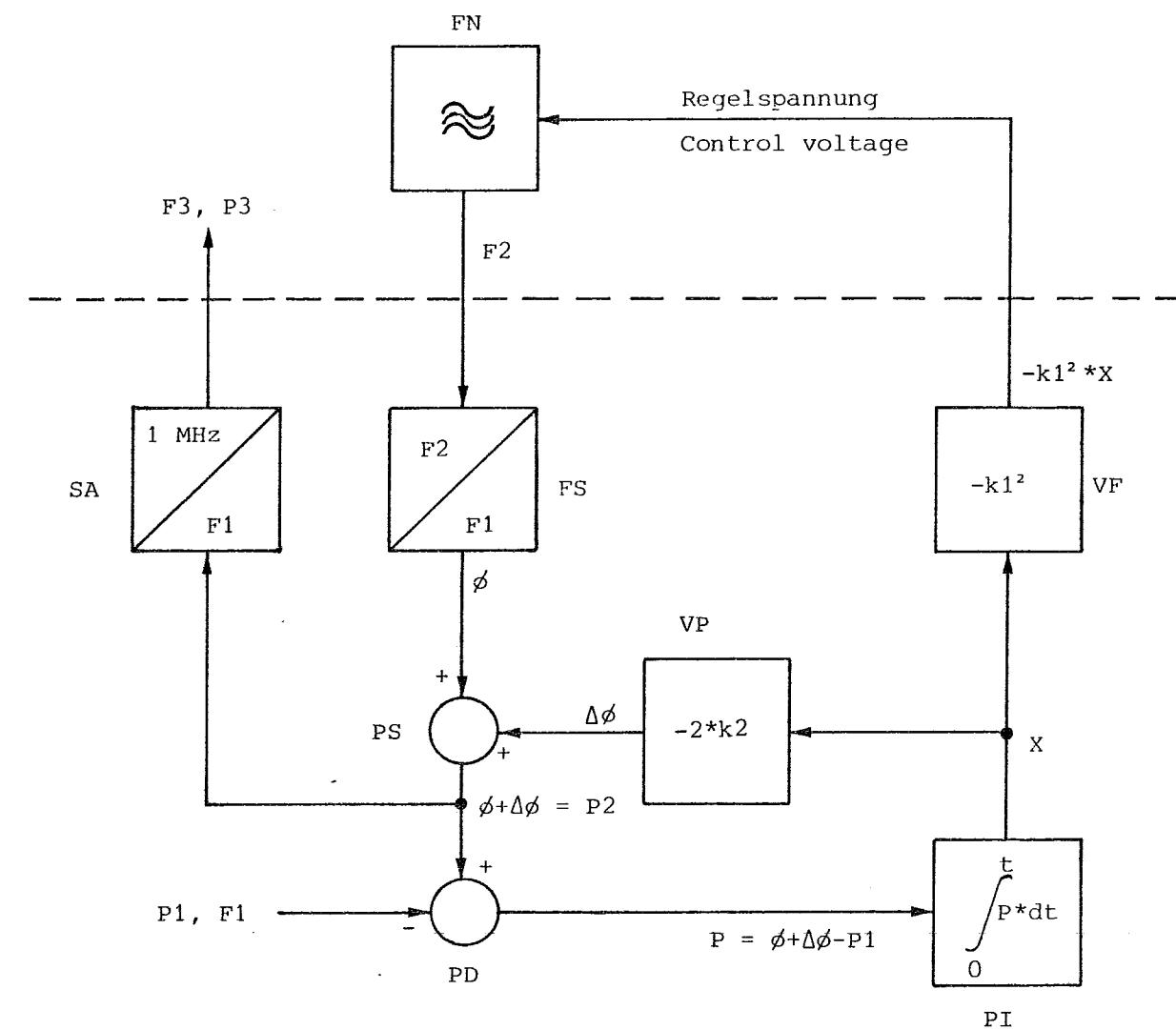


Bild 4-1 Regelungstechnisches Blockschaltbild  
Fig. 4-1 Block diagram of control loop



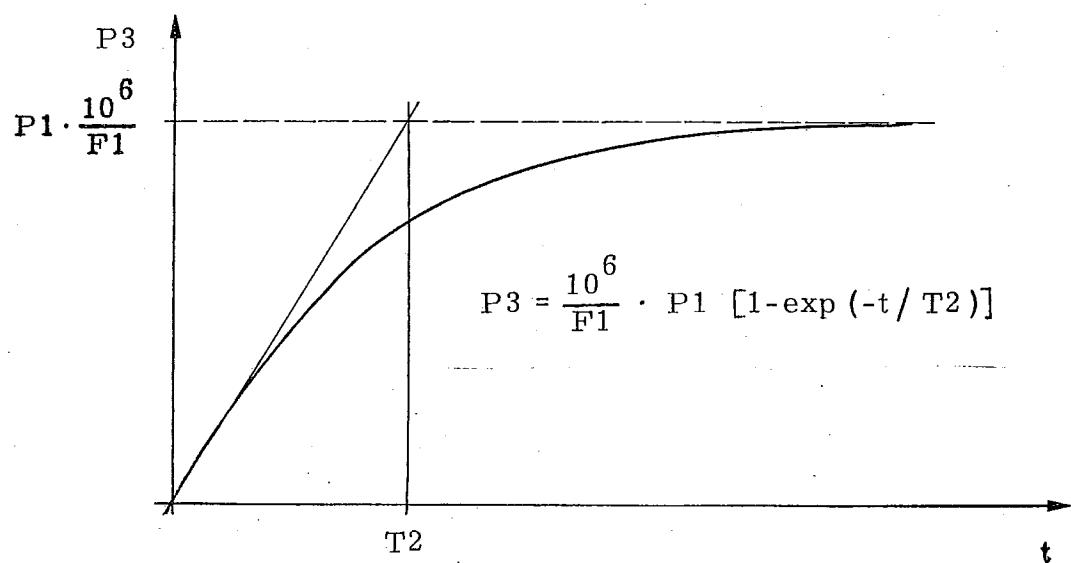


Bild 4-2 Phasenverlauf des Synchronausgangs  
Fig. 4-2 Phase characteristic of sync output

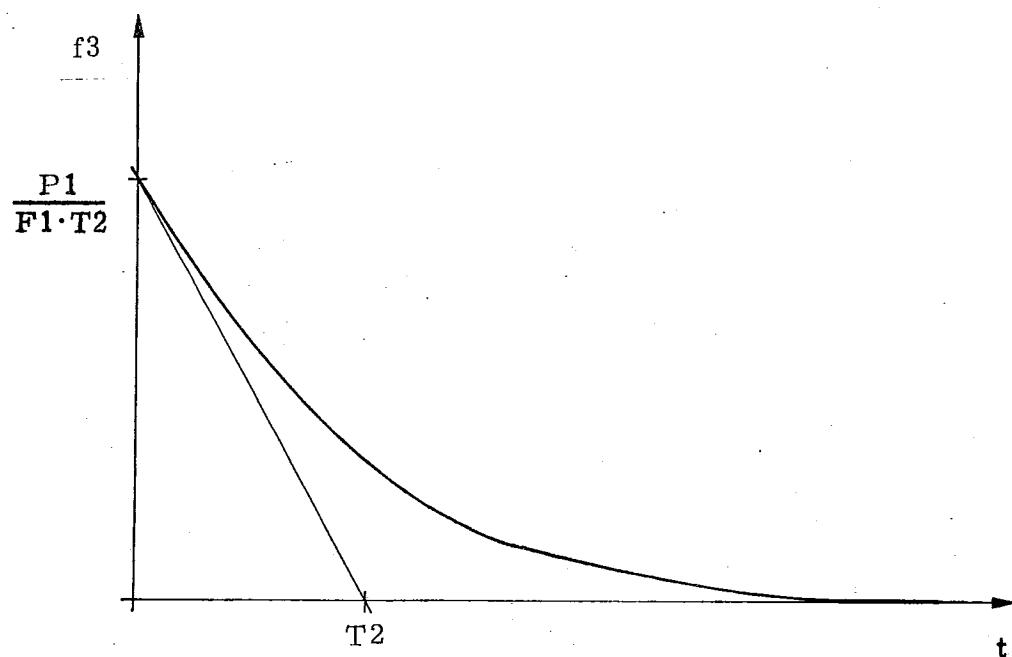


Bild 4-3 Frequenzverlauf des Synchronausgangs  
Fig. 4-3 Frequency characteristic of sync output

4-2  
4-3



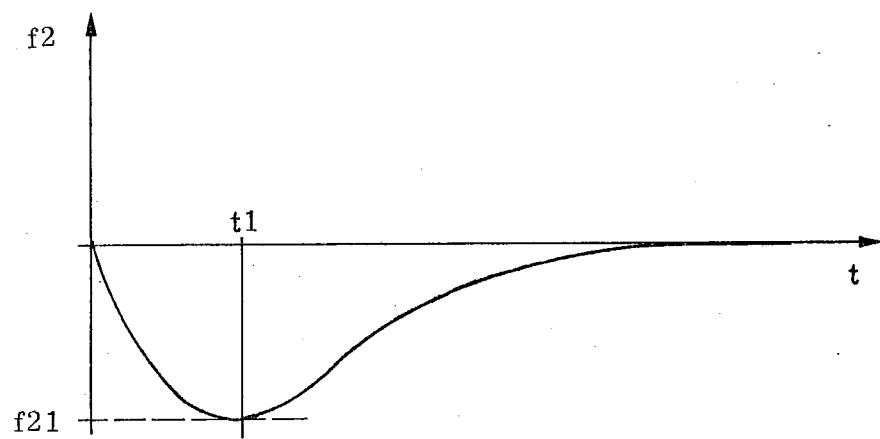


Bild 4-4 Maximaler Frequenzfehler nach Phasensprung  
Fig. 4-4 Maximum frequency error after change in phase

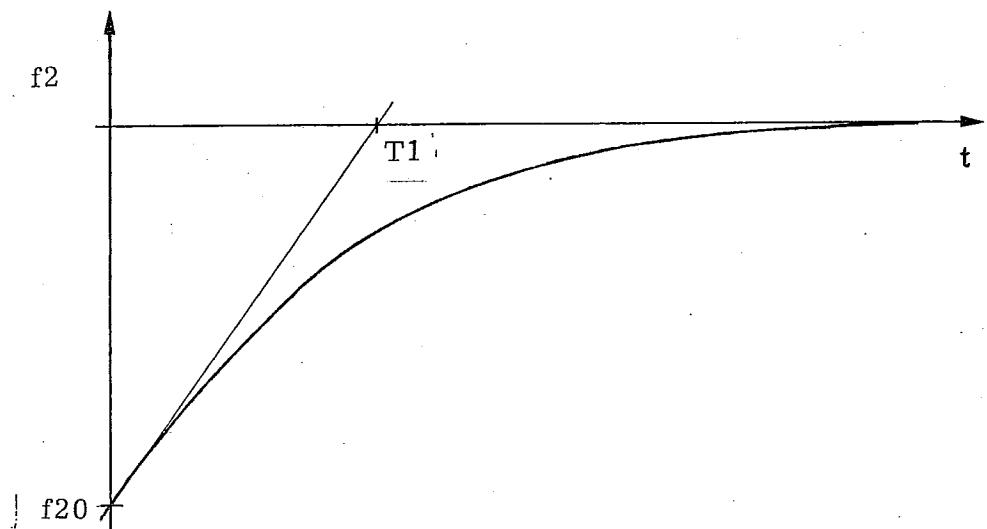


Bild 4-5 Frequenzsprung des Frequenznormals FN  
Fig. 4-5 Change in frequency of frequency standard FN



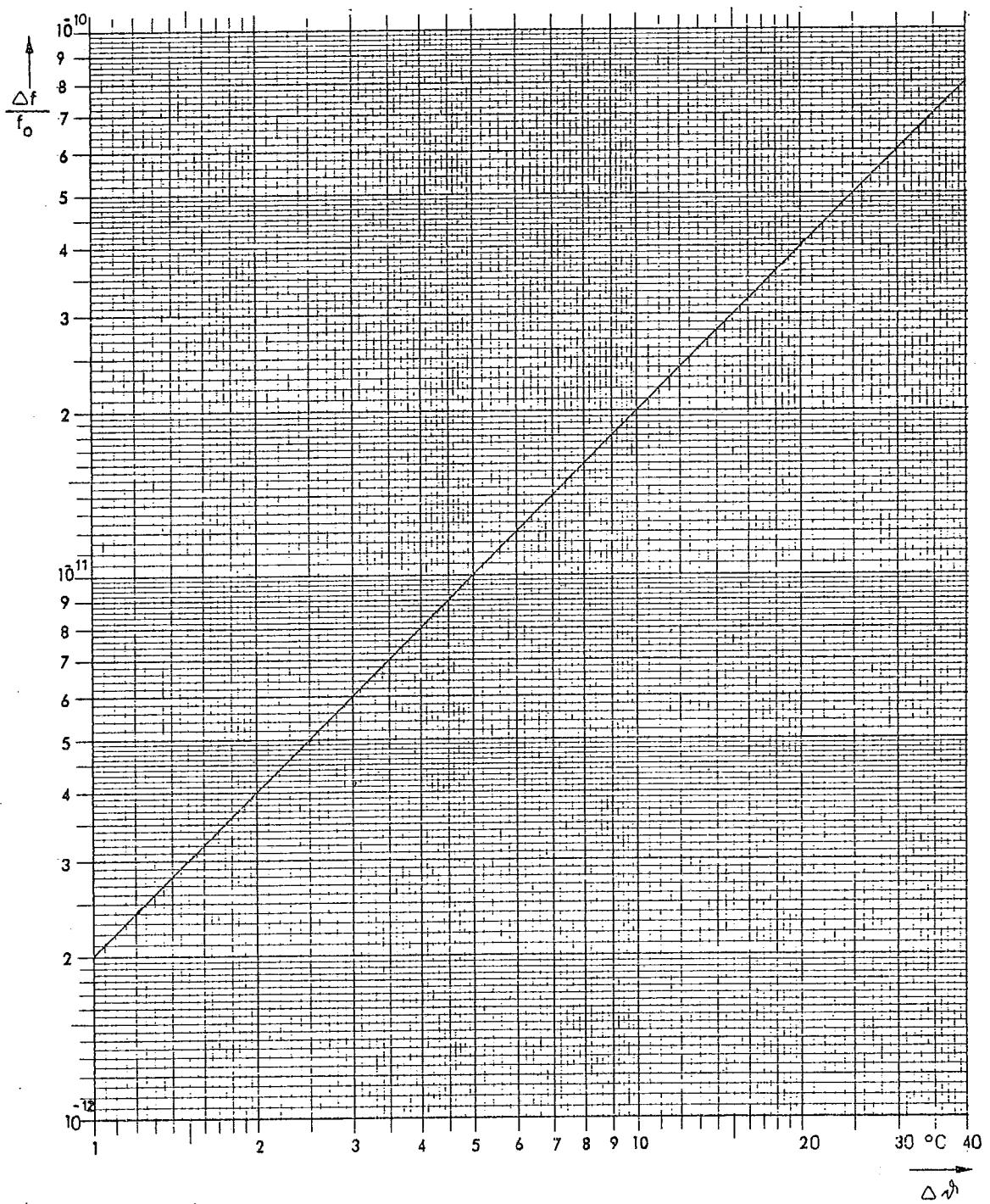


Bild 4-6 Temperatureinfluß auf relativen Frequenzfehler  
 Fig. 4-6 Effect of temperature on relative frequency error

A) XSRM

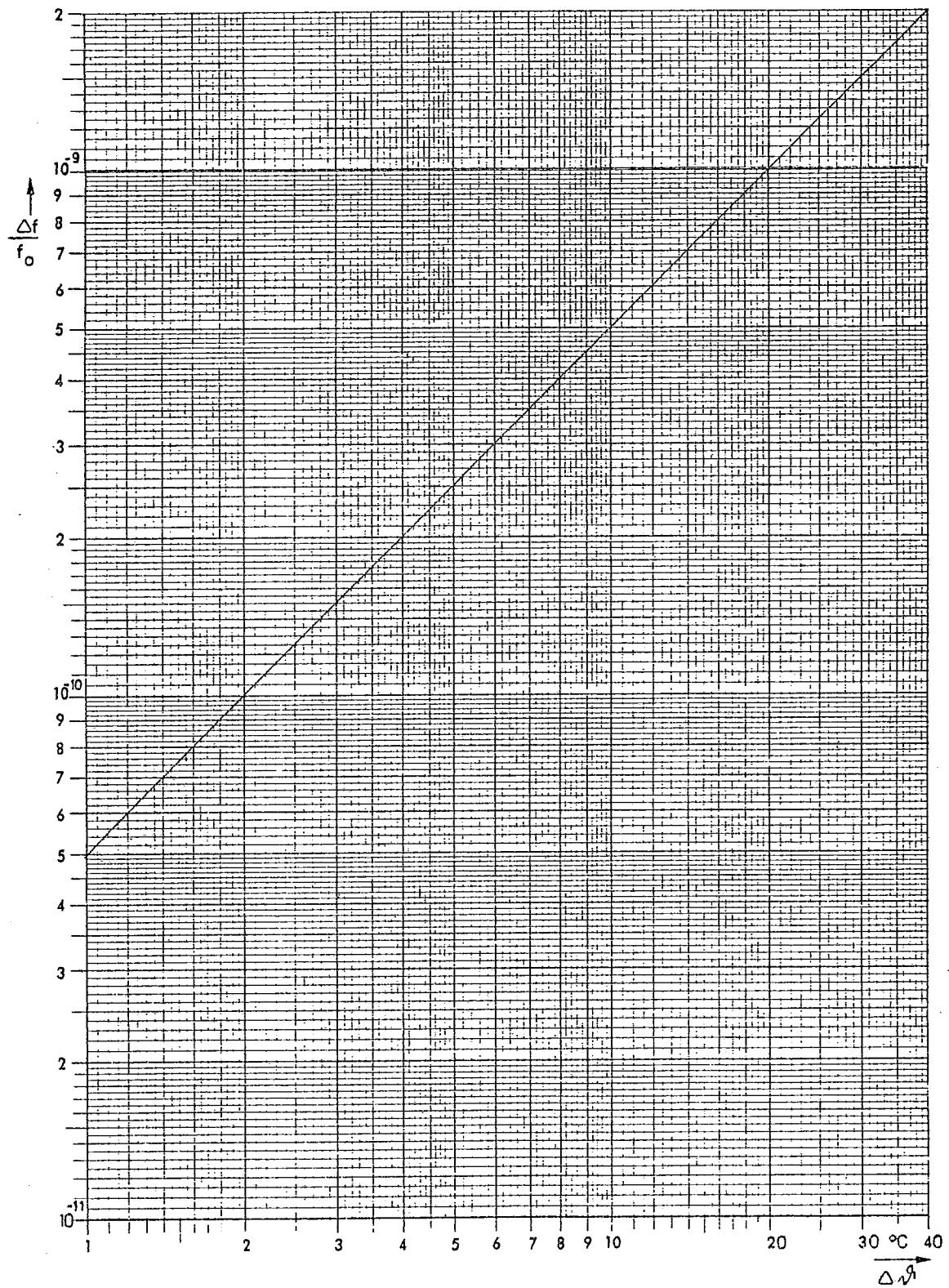


Bild 4-6 Temperatureinfluß auf relativen Frequenzfehler  
 Fig. 4-6 Effect of temperature on relative frequency error B) XSD 2

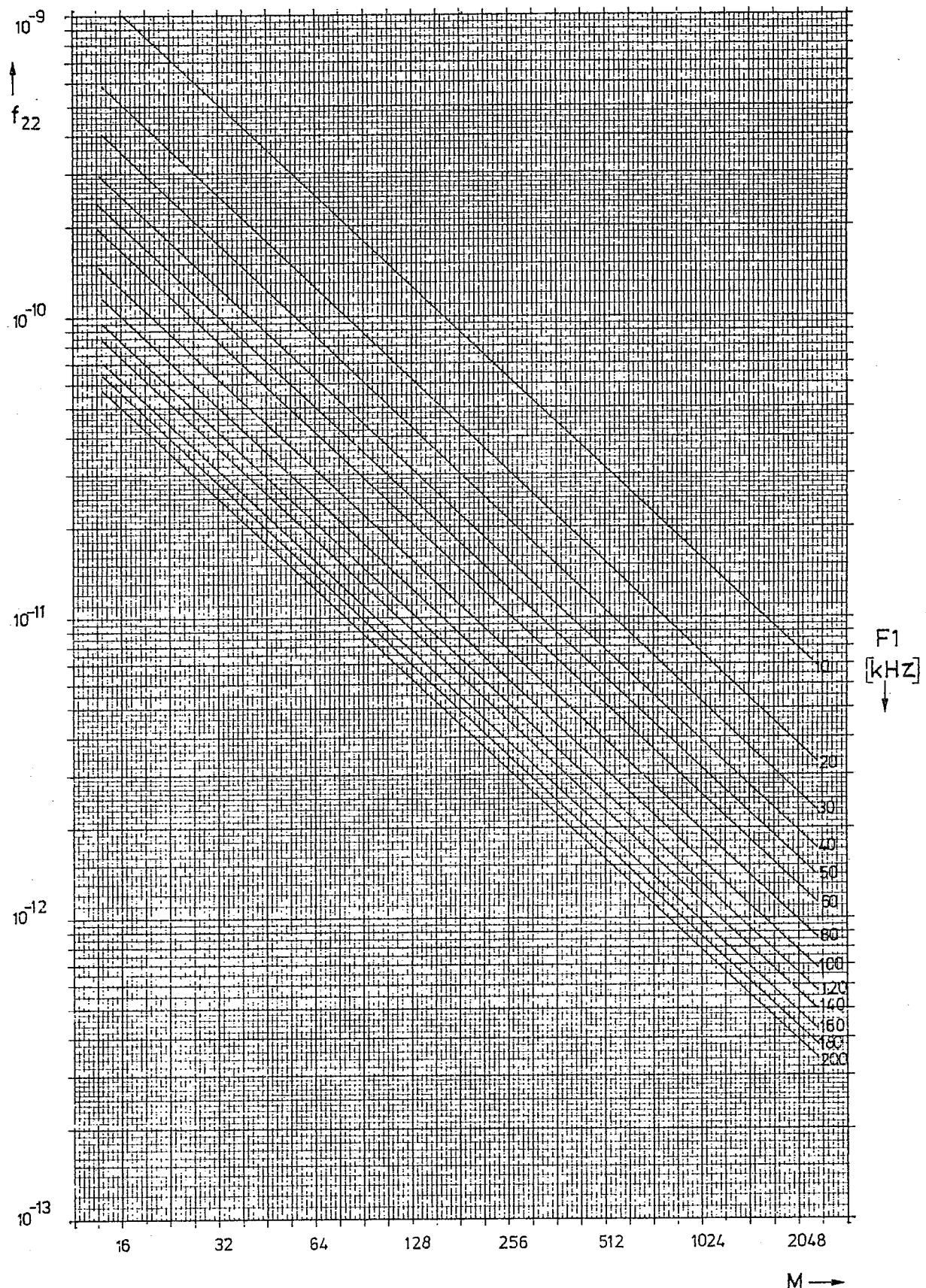


Bild 4-7 Relativer Fehler infolge maximaler Phasenstörung A) XSRM  
 Fig. 4-7 Relative error due to maximum phase error A) XSRM

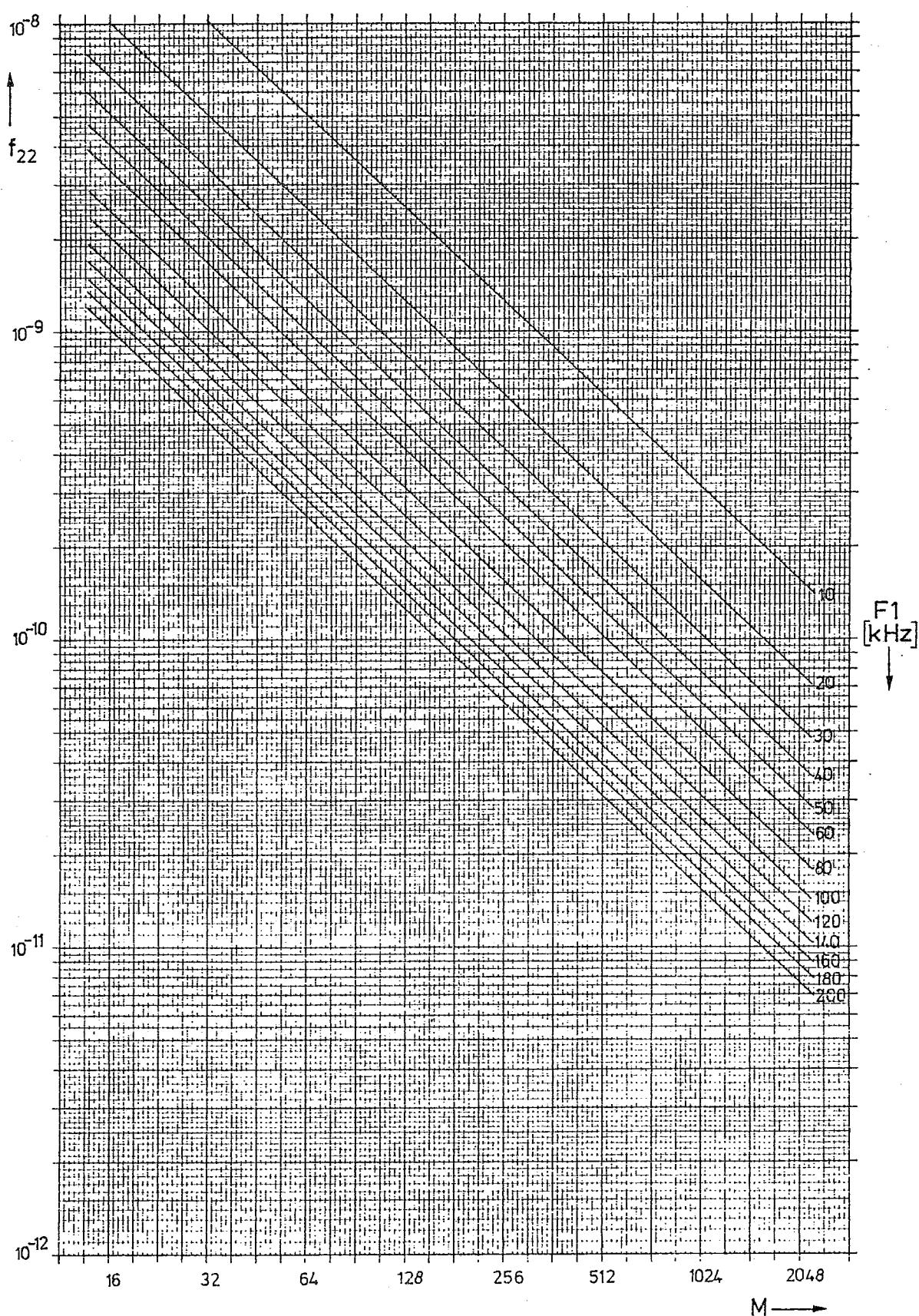


Bild 4-7 Relativer Fehler infolge maximaler Phasenstörung  
 Fig. 4-7 Relative error due to maximum phase error

B) XSD 2

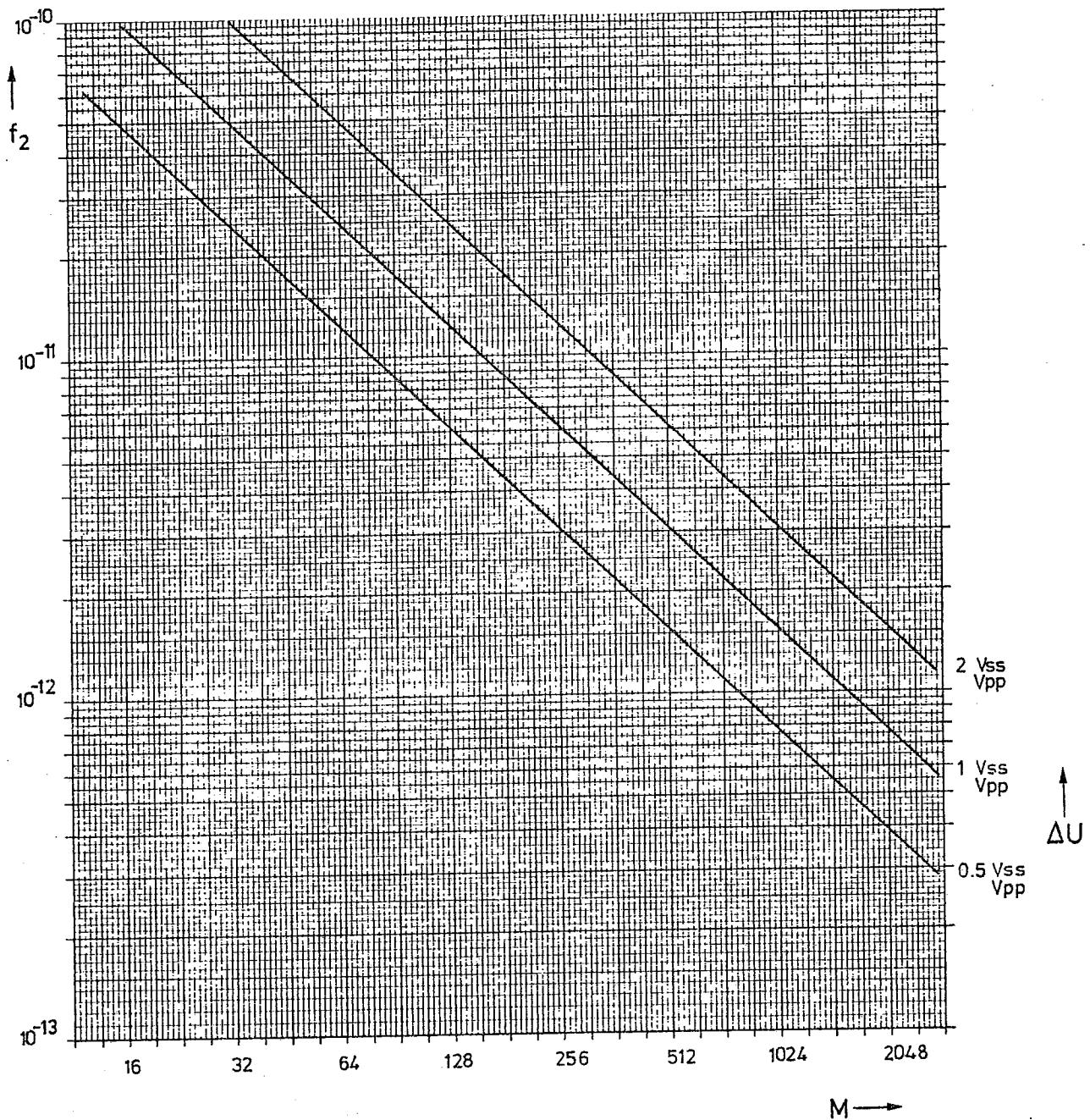


Bild 4-8 Relativer Fehler infolge der Tag/Nacht-Phasenschwankung  
Fig. 4-8 Relative error due to day/night phase fluctuation

A) XSRM

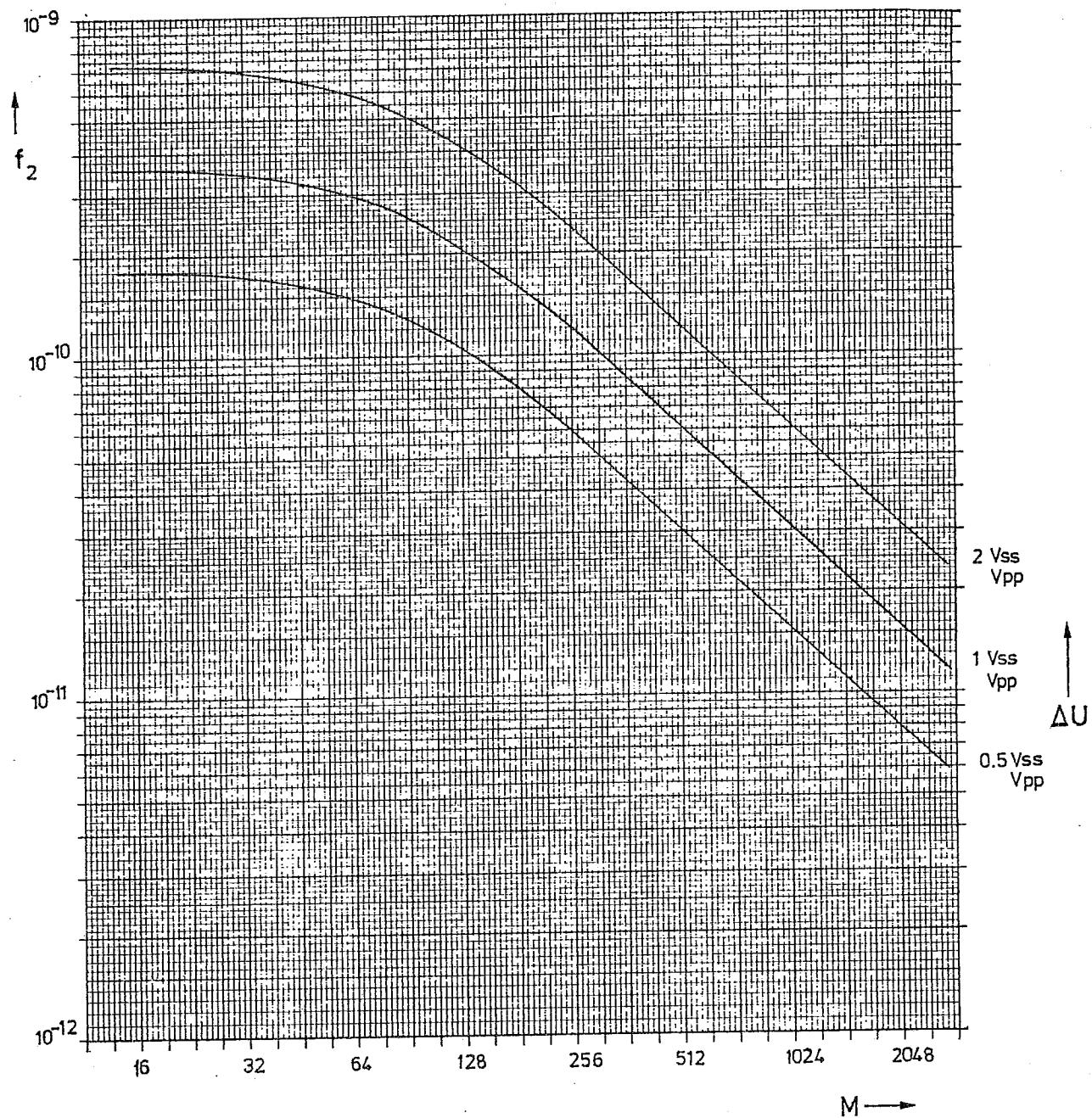


Bild 4-8 Relativer Fehler infolge der Tag/Nacht-Phasenschwankung  
Fig. 4-8 Relative error due to day/night phase fluctuation

B) XSD 2

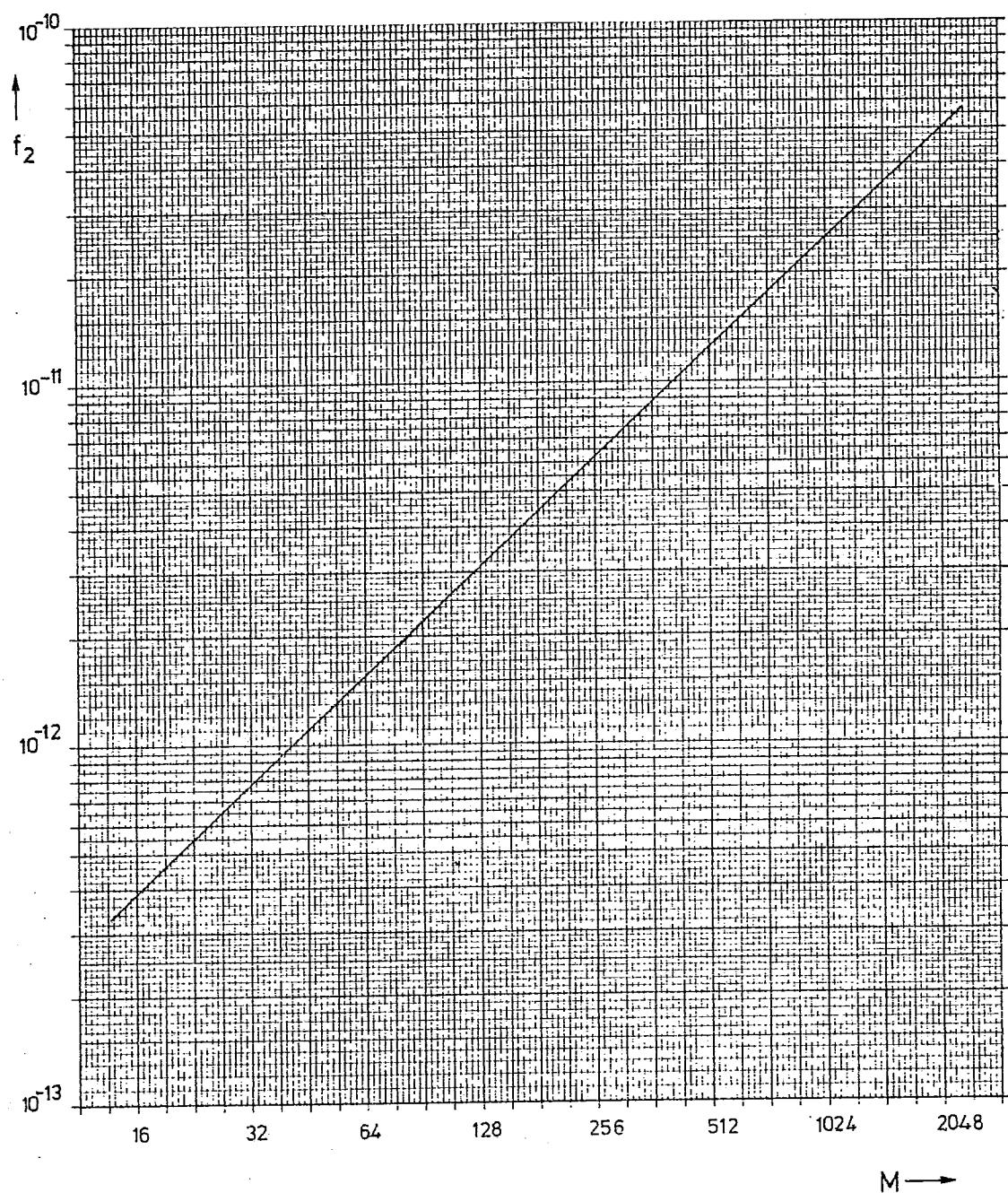


Bild 4-9 Relativer Frequenzoffset infolge der  
Alterung des Frequenznormals

A) XSRM

Fig. 4-9 Relative frequency error due to aging of frequency standard

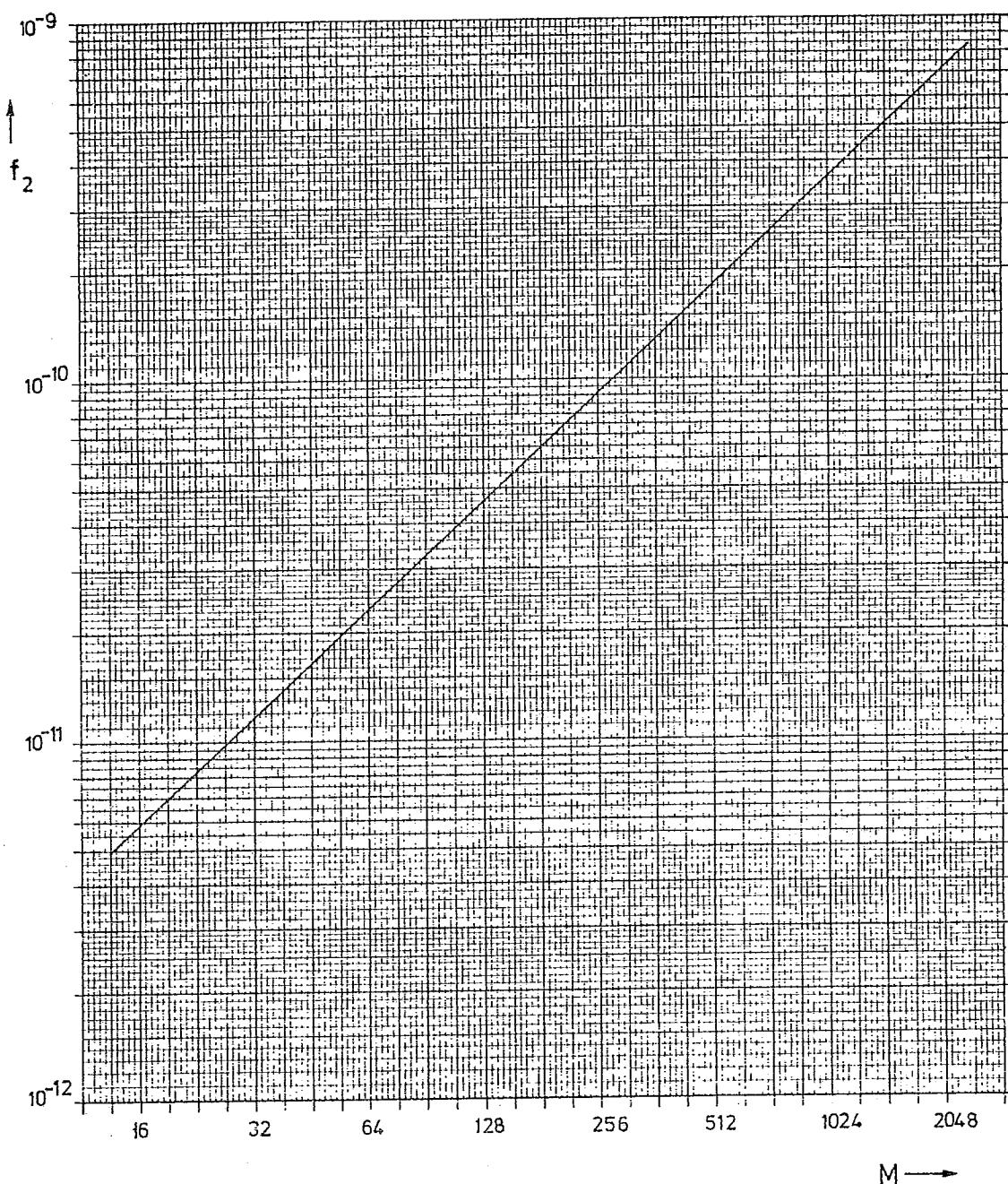


Bild 4-9 Relativer Frequenzoffset infolge der  
Alterung des Frequenznormals

B) XSD 2

Fig. 4-9 Relative frequency error due to aging of frequency standard

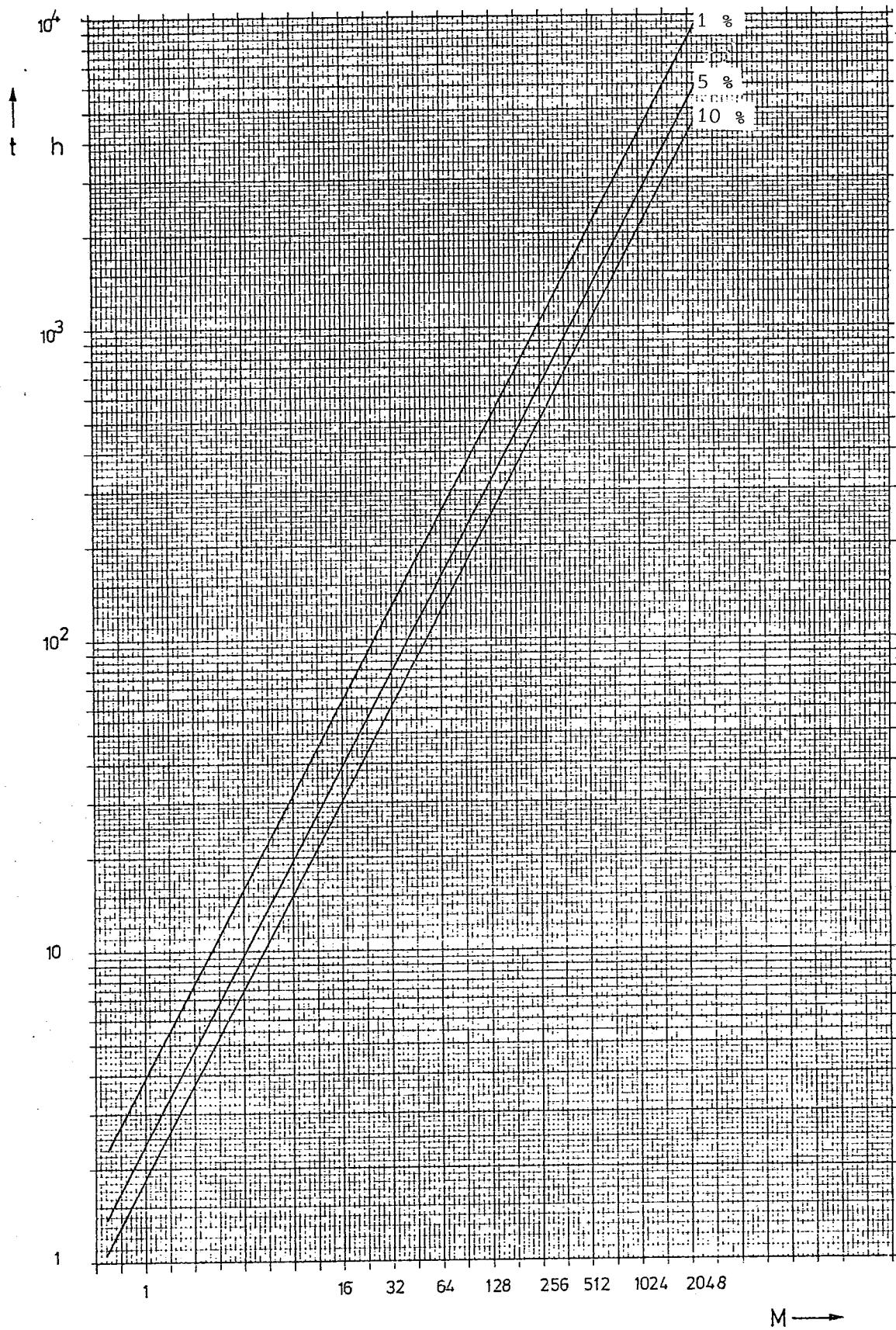


Bild 4-10 Abklingzeit auf Frequenzfehler von 10 %, 5 %, 1 %  
 Fig. 4-10 Settling time for frequency error of 10 %, 5 %, 1 % A) XSRM

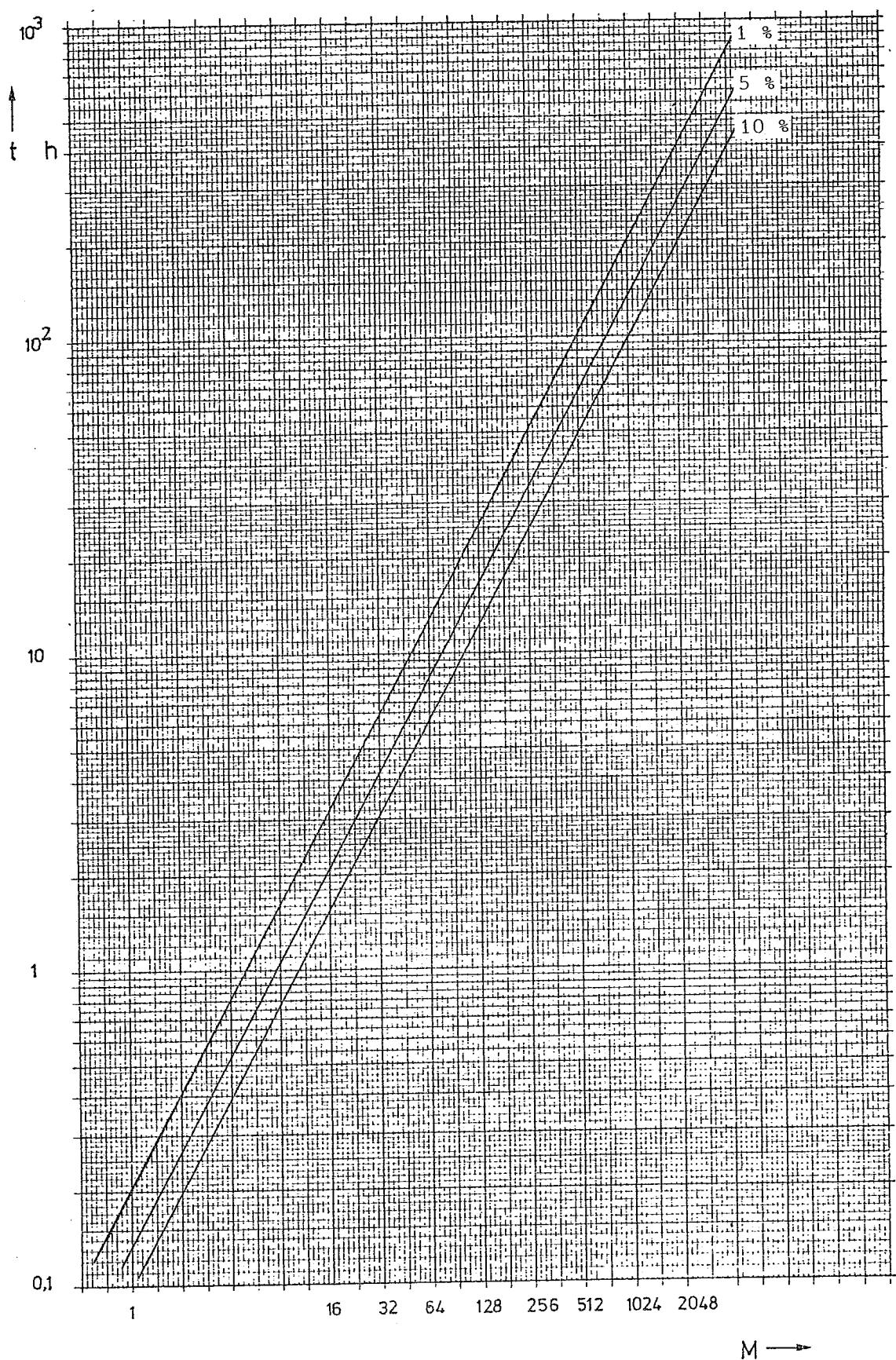


Bild 4-10 Abklingzeit auf Frequenzfehler von 10 %, 5 %, 1 %  
 Fig. 4-10 Settling time for frequency error of 10 %, 5 %, 1 % B) XSD 2

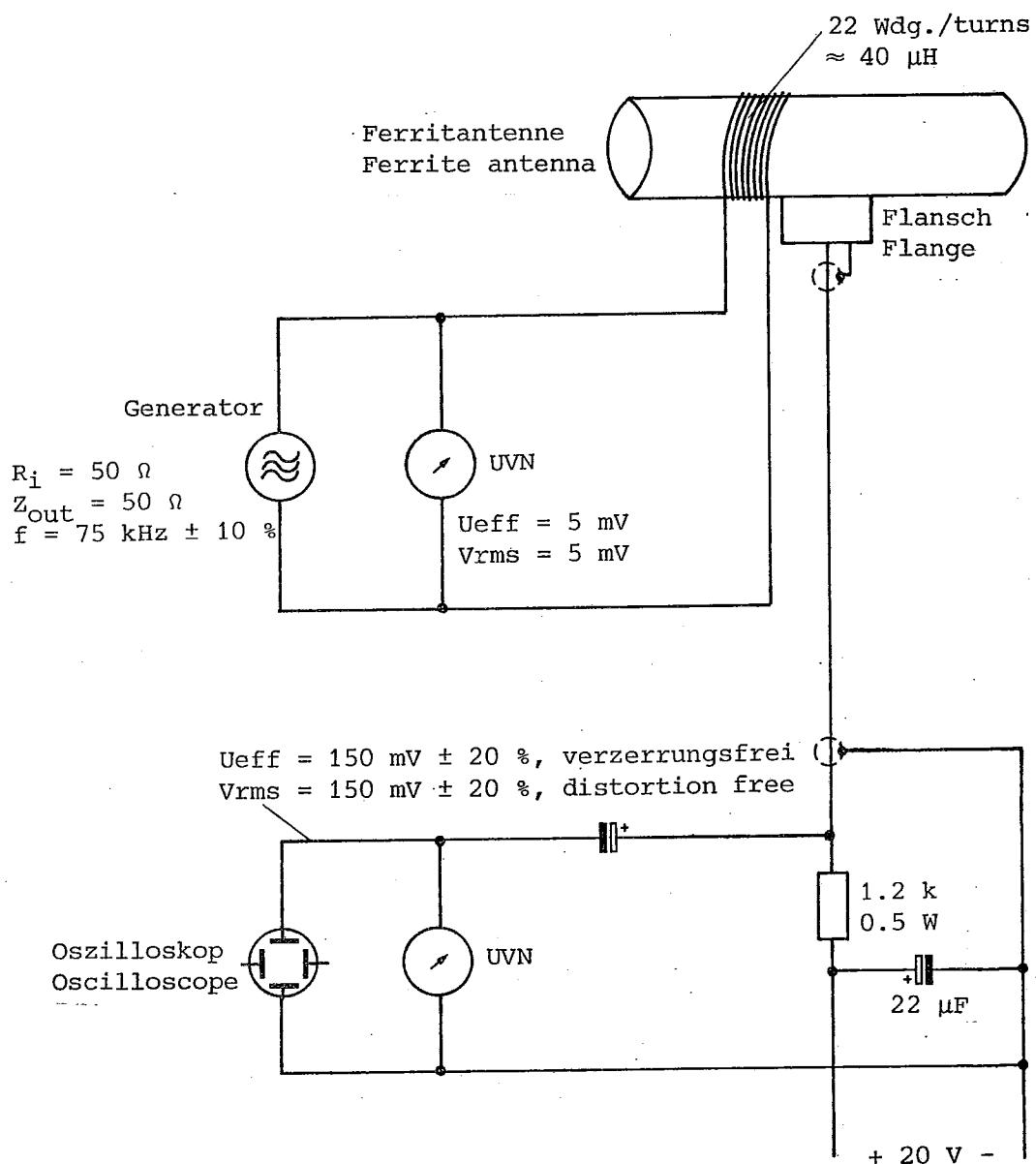


Bild 5-1 Prüfanordnung für die Ferritantenne XKE2-Z1  
 Fig. 5-1 Test setup for Ferrite Antenna XKE2-Z1



○

○

○

○





**ROHDE & SCHWARZ**

MÜNCHEN

Schaltteillisten  
numerisch geordnet  
Parts lists  
in numerical order



ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN				AZ	Datum	Schallteiliste für	Sachnummer	Blatt-Nr.
Kennzeichen	03 0877 XKEZ NORMALFREQUENZMPF_					291-0017 SA 05		
	Benennung / Beschreibung			Sachnummer			enthaltene In	
BU1	FP DIR-BUCHSENLISTE 64P-	FP 087-0695					291-0730	
BU2	FP DIR-BUCHSENLISTE 64P-	FP 087-0695					291-0730	
BU3	FP DIR-BUCHSENLISTE 64P-	FP 087-0695					291-0730	
BU4	FP DIR-BUCHSENLISTE 64P-	FP 087-0695					291-0730	
BUS	FM WINK.-BUCHSENLISTE 25P-	FM 243-0962					291-0730	
BUS	FP DIR-BUCHSENLISTE 64P-	FP 087-0695					291-0730	
BUT	FP DIR-BUCHSENLISTE 64P-	FP 087-0695					291-0730	
BUB	FO EINBAUGUTHSE 2 POLIG	FO 070-4140					291-0017	
C1	CE 220UF-10+100X4DV 15X25	087-0566					291-0730	
GL1	AG 1N4007 SI 1A 1000V	AG 013-0310					291-0730	
GL2	AF 5082-4984 LED GRN 3X5	AF 252-5570					291-0017	
GL3	AF 5082-4984 LED GRN 3X5	AF 252-5570					291-0017	
J1	JK 100UA 40X45 U	283-6132					291-0017	
K1	KABEL	Z					291-0017	
K2	KABEL	Z					291-0017	
K3	KABEL	Z					291-0017	
K4	KABEL	Z					291-0017	
L1	SPULE	Z					291-0017	
S1	SD RD16 3MAL 4 UNTERBR. ACHS=L=19	SD 021-6666					291-0017	
S2	SD 1-POL UMSCH.GEDR.SCH.	291-0752					291-0730	
S5								
S11	SS SCHMEL-T 0,5 BDIN41571	SS 020-7352					291-0017	
Y2	NORMALFREQ-EING.+PHASENSZ	291-0517					291-0017	
Y3	HIERZU STROML. 291-0517 S						291-0017	
Y4	BERENZERVENTIL AERKER	Z					291-0017	
Y5	HIERZU STROML. 291-0517 S						291-0017	
Y6	SYNTHEZISER	Z					291-0017	
	PHASEND-REGELZEITKONST. Z						291-0017	
	HIERZU STROML. 291-0517 S						291-0017	
	D/A WANDLER	Z					291-0017	
	HIERZU STROML. 291-0469 S						291-0017	
	ENDE							

Diese Umfrage ist unter Ereignisum Verwirrung und Schadenhaftigkeit.

REF 695.0024.0770

Digitized by srujanika@gmail.com

Röhre & SCHWARZ MÜNCHEN	Az	Datum	Schaltteiliste für BEGRENZERVERstärker	Sachnummer	Blatt Nr.
Kennzeichen			Benennung / Beschreibung	Sachnummer	enthaltet in
B1	BD	LM318H OP-AMP	BD 252-5240	291-0417	
B2	BD	LM318H OP-AMP	BD 252-5240	291-0417	
B3	BD	LM318H OP-AMP	BD 252-5240	291-0417	
B4	BD	LM318H OP-AMP	BD 252-5240	291-0417	
B5	BD	LM318H OP-AMP	BD 252-5240	291-0417	
B6	BD	LM318H OP-AMP	BD 252-5240	291-0417	
C1	CK	100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291-0417	
C2	CE	47UF -10+100%10V 11X13	CE 022-7589	291-0417	
C3	CE	10 UF+-20%35V12X 7X11	CE 022-8210	291-0417	
C4	CK	100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291-0417	
C5	CK	330PF+-2.5%160V5.5RD	CK 060-5644	291-0417	
C6	CK	100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291-0417	
C7	CK	330PF+-2.5%160V5.5RD	CK 060-5644	291-0417	
C8	CK	100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291-0417	
C9	CK	330PF+-2.5%160V5.5RD	CK 060-5644	291-0417	
C10	CK	100NF+-20%100V QUADER	CK 060-5033	291-0417	
C11	CK	330PF+-2.5%160V5.5RD	CK 060-5644	291-0417	
C12	CK	100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291-0417	
C13	CE	47UF -10+100%240V 11X13	CE 022-7589	291-0417	
C14	CE	47UF -10+100%240V 11X13	CE 022-7589	291-0417	
C15	CE	47UF -10+100%240V 11X13	CE 022-7589	291-0417	
C16		TRIMMER		291-0417	
GL1	AE	BZX55C10	AE 012-2510	291-0417	
GL2	AD	1N4151 SI 50V 0.5W Z-DI	AD 012-0723	291-0417	
GL3					
GL17					
L1			Z	291-0430	291-0417
R1	RF	0.3 W 15 KOHM +-5%	RF 026-2677	291-0417	
R2	RF	0.3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	291-0417	
R3	RF	0.3 W 4.7 KOHM +-5%	RF 028-2578	291-0417	
R4	RF	0.3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	291-0417	
R5	RF	0.3W 1 KOHM +-5%	RF 028-2437	291-0417	
R7	RF	0.3W 1 KOHM +-5%	RF 028-2437	291-0417	
R8	RF	0.3W 1 KOHM +-5%	RF 028-2643	291-0417	
R9	RF	0.3W 1 KOHM +-5%	RF 028-2437	291-0417	
R10	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2643	291-0417	
R11	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2643	291-0417	
R12	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2437	291-0417	
R13	RF	0.3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	291-0417	
R14	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2437	291-0417	
R15	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2437	291-0417	
R16	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2437	291-0417	
R17	RF	0.3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	291-0417	
R18	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2437	291-0417	
R19	RF	0.3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	291-0417	
R20	RF	0.3W 1 KOHM+-5%	RF 028-2437	291-0417	
R21	RF	0.3W 220HM +-5%	RF 028-2072	291-0417	
R22	RF	0.3W 220HM +-5%	RF 028-2072	291-0417	
ST4					
		ENTHALTEN IN			
		291-0417			

Kennzeichen	Bemerkung / Beschreibung	Sachnummer	Sechstnummer	Blatt Nr. 01	enthalten in		
					ÄZ	Datum	Schaltteiliste für B/A WÄNDLER
B1	BL CD011AE 4/2INP.NAND*	BL 200-8384	BL 200-8384	291-0469			
B2	BL CD411AE 4/2INP.NAND*	BL 200-8384	BL 200-8384	291-0469			
B3	BL CD029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B4	BL CD430AE 4/2INP.EXORG*	BL 088-7173	BL 088-7173	291-0469			
B5	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B6	BL CD4030AE 4/2INP.EXORG*	BL 086-7173	BL 086-7173	291-0469			
B7	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B8	BL CD002AE 2/4INP.NORG*	BL 086-6977	BL 086-6977	291-0469			
B9	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B10	BL CD430AE 4/2INP.EXORG*	BL 086-7173	BL 086-7173	291-0469			
B11	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 088-7167	BL 088-7167	291-0469			
B12	BL CD4029AE 4/2INP.EXORG*	BL 086-7173	BL 086-7173	291-0469			
B13	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B14	BL CD4002AE 2/4INP.NORG*	BL 086-6977	BL 086-6977	291-0469			
B15	BL CD002AE 2/4INP.NORG*	BL 086-6977	BL 086-6977	291-0469			
B16	BL CD4023AE 3/3INP.NAND*	BL 086-7109	BL 086-7109	291-0469			
B17	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B18	BL CD4030AE 4/2INP.EXORG*	BL 086-7173	BL 086-7173	291-0469			
B19	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B20	BL CD4030AE 4/2INP.EXORG*	BL 086-7173	BL 086-7173	291-0469			
B21	BL CD4029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	BL 086-7167	291-0469			
B22	BL CD027AE 2/JK-FIFIFLIP	BL 086-7144	BL 086-7144	291-0469			
B23	BO LM224D 4AACH OP-AMP*	BO 291-0469	BO 291-0469	291-0469			
B24	BO MA741C -0-70 VP-VERST	BO 010-1300	BO 010-1300	291-0469			
C1	CC 2,2NF+50-20X9HDK4000	CC 006-0502	CC 006-0502	291-0469			
C2	CC 2,2NF+50-20X9HDK4000	CC 006-0502	CC 006-0502	291-0469			
C3	CC 2,2NF+50-20X9HDK4000	CC 004-0502	CC 004-0502	291-0469			
C4	CC 2,2NF+50-20X9HDK4000	CC 004-0502	CC 004-0502	291-0469			
C10	CK 100NF+-20X100V QUADER	CK 006-5033	CK 006-5033	291-0469			
C15	CC 10PF+-0,SPF5N150	CC 006-0254	CC 006-0254	291-0469			
C16	CC 10PF+-0,-PF5N150	CC 006-0254	CC 006-0254	291-0469			
C17	CK 1,0UF+-10X 63V QUADER	CK 024-6973	CK 024-6973	291-0469			
C18	CK 1,0UF+-10X 63V QUADER	CK 024-6973	CK 024-6973	291-0469			
C19	CK 1,0UF+-10X 63V QUADER	CK 024-6973	CK 024-6973	291-0469			
C20	CK 1,0UF+-10X 63V QUADER	CK 024-6973	CK 024-6973	291-0469			
C21	CE 100UF+-10X100V 1X13	CE 022-7550	CE 022-7550	291-0469			
C22	CE 100UF+-10X100V 1X13	CE 022-7550	CE 022-7550	291-0469			
C25	CC 22 PF 2X NPO/IA 3 ROHR	CC 022-2335	CC 022-2335	291-0469			
C26	CC 22 PF 2X NPO/IA 3 ROHR	CC 022-2335	CC 022-2335	291-0469			
C27	CC 22 PF 2X NPO/IA 3 ROHR	CC 022-2335	CC 022-2335	291-0469			
C28	CC 22 PF 2X NPO/IA 3 ROHR	CC 022-2335	CC 022-2335	291-0469			
E11	AD 1N4151 SI SOV 200MIA	AD 012-0723	AD 012-0723	291-0469			
B15							
G15	AE 1N823 REED 1,6-2V+-0,3	AE 012-2278	AE 012-2278	291-0469			
G10	AD 1N4151 SI SOV 200MIA	AD 012-0723	AD 012-0723	291-0469			
B15							
G13							
R1	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	RF 028-2850	291-0469			
R2	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	RF 028-2850	291-0469			
R3	RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	RF 028-2643	291-0469			
R4	RF 0,2W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	RF 028-2643	291-0469			
R5	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	RF 028-2850	291-0469			

Diese Unterrichtsstunde Eingangs-, Verwaltungs- und Schadenspraktikus

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN		Az	Datum	Schaltteilliste für D/A WANDLER	Sachnummer	Sachnummer	Blatt Nr.
Kennzeichen				Benennung / Beschreibung		enthalten in	
R6				RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	291-0469	
R7				RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2663	291-0469	
R8				RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2543	291-0469	
R10				RF 0,3 W 3-3 KOHM +-5%	RF 028-2543	291-0469	
R12				RF 0,3 W 3-3 KOHM +-5%	RF 028-2543	291-0469	
R15				RF 0,3 W 120 KOHM +-5%	RF 028-2866	291-0469	
R16				RF 0,3 W 22 KOHM +-5%	RF 028-2716	291-0469	
R17				RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2645	291-0469	
R18				RF 0,3 W 22 KOHM +-5%	RF 028-2714	291-0469	
R20				RF 0,3 W 5-6 KOHM +-5%	RF 028-2595	291-0469	
R21				RF 0,3 W 5-6 KOHM +-5%	RF 028-2595	291-0469	
R22				RF 0,3 W 1 MOHM +-5%	RF 028-3062	291-0469	
R23				RF 0,3 W 3 MOHM +-5%	RF 028-3127	291-0469	
R24				RF 0,3 W 1 MOHM +-5%	RF 028-3062	291-0469	
R25				RF 0,3 W 2-2 MOHM +-5%	RF 028-3104	291-0469	
R30				RF 0,3 W 1 MOHM +-5%	RF 028-3062	291-0469	
R31				RF 0,3 W 3 MOHM +-5%	RF 028-3127	291-0469	
R32				RF 0,3 W 1 MOHM +-5%	RF 028-3062	291-0469	
R33				RF 0,3 W 2-2 MOHM +-5%	RF 028-3104	291-0469	
R40				RF 0,3W 220HM +-5%	RF 028-2072	291-0469	
R42				RF 0,3 W 4-7 KOHM +-5%	RF 028-2572	291-0469	
R43				RF 0,3 W 3-9 KOHM +-5%	RF 028-2550	291-0469	
R44				RF 0,3 W 820 OHM +-5%	RF 028-2420	291-0469	
R45				RS 0-3W 1KOHM+-10XGERMET	086-7915	291-0469	
R46				RF 0,3 W 3-9 KOHM +-5%	RF 028-2550	291-0469	
R50				RL 0-25W 97-6KOHM+-1X750	RL 083-2006	291-0469	
R51				RL 0-25W 97-6KOHM+-1X750	RL 083-2006	291-0469	
R53				RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	291-0469	
B1S							
R56				ENTHALTEN IN 291-0469		291-0469	
S12							
T1				AK BCY791X PNP 45V200MIA	AK 010-3777	291-0469	
T2				AK BCY791X PNP 45V200MIA	AK 010-3777	291-0469	
T3				AK ZN2369 NPN 40V 200MIA	AK 010-680	291-0469	
T4				AK BCY59CI NPN 45V200MIA	AK 010-5163	291-0469	
T5				AK BCY791X PNP 45V200MIA	AK 010-3777	291-0469	
T6				AK BCY791X PNP 45V200MIA	AK 010-3777	291-0469	
T7				AK BSX46-16 S1MPN60V1ASV	AK 010-6847	291-0469	
T8				AK BCY59CI NPN 45V200MIA	AK 010-5163	291-0469	
				ENDE			

und Schädenversicherung

RÖHRE & SCHWARZ MÜNCHEN		Kz	Datum	Schaltteiliste für	291.0517 SA 01		Sachnummer	Blatt Nr.
RÖHRE & SCHWARZ MÜNCHEN		01.03.77		NORMALFREQU.EING.+PHASENS			291.0517 SA 01	
Kennzeichen	Benennung / Beschreibung				Sachnummer		enthalten in	
B1	BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL.	BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928	291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517					
B2	BL SN74LS73N 4/2INP-LAND BL SN74LS73N 4/2INP-NAND BO SG309K SY-SPANNUNGSREL	BL 266-6664 BL 266-4641 BO 082-0797	291.0517 291.0517 291.0517					
B3	CC 1 NF+50-20X5HDK4000 CC 22PF 5% NT50/1B RDS	CC 006-0490 CC 006-0360	291.0517 291.0517					
B4	CK 180PF 5% NT50/1B RDS	060-5615	291.0517					
B5	CE 220UF +/-2.5X160V5,5RD	CE 022-3079 CE 022-8210	291.0517 291.0517					
B6	CE 10 UF +/-20X35V12X 7X11							
C1	TRIMMIWERT							
C2	CE 220UF +/-20X10V12X12X11							
C3	CE 10 UF +/-20X35V12X 7X11							
C4								
C6								
C7								
GL1	AD 1N4151 SI 50V 200MIA	AD 012-0723	291.0517					
GL2	AD 1N4151 SI 50V 200MIA	AD 012-0723	291.0517					
GL3	AD 1N4151 SI 50V 200MIA	AD 012-0723	291.0517					
R1	RF D 3 W 560 OHM +/-5%	RF 028-2389	291.0517					
R2	RF D 3 W 1.8 KOHM +/-5%	RF 028-2489	291.0517					
R3	RF D 3 W 3.3 KOHM +/-5%	RF 028-2543	291.0517					
R4	RF D 3 W 3.3 OHM +/-5%	RF 028-2543	291.0517					
R5	RF D 3 W 560 OHM +/-5%	RF 028-2389	291.0517					
R6	RF D 3 W 1KOHM +/-5%	RF 028-2437	291.0517					
R7	RF D 3W 470OHM +/-5%	RF 028-2150	291.0517					
R8	RF D 3W10 KOHM +/-5%	RF 028-2643	291.0517					
R9	RF D 3 W 560 OHM +/-5%	RF 028-2389	291.0517					
R10	RF D 3 W 3.3 KOHM +/-5%	RF 028-2543	291.0517					
R11	RF D 3 W 3.3 OHM +/-5%	RF 028-2543	291.0517					
R12	RF D 3 W 560 OHM +/-5%	RF 028-2389	291.0517					
R13	RF D 3 W 1.8 KOHM +/-5%	RF 028-2489	291.0517					
R14	RF D 3 W 1.8 KOHM +/-5%	RF 028-2489	291.0517					
R15	RF D 3W 1KOHM +/-5%	RF 028-2437	291.0517					
R16	RF D 3W 1KOHM +/-5%	RF 028-2437	291.0517					
R17	RF D 3W 470OHM +/-5%	RF 028-2150	291.0517					
R18	RF D 3 W 1.2 KOHM +/-5%	RF 028-2443	291.0517					
R19	RF D 3W 1KOHM +/-5%	RF 028-2437	291.0517					
R20	RF D 3W 560OHM +/-5%	RF 028-2172	291.0517					
R21	RF 1.0 W 220 OHM +/-5%	RF 007-2496	291.0517					
R22	RF 1.0 W 220 OHM +/-5%	RF 007-2496	291.0517					
ST3	ENTHALTEN IN 291.0517		291.0517					
T1	AK BSX29 SI PNP 12V 200MI AK 2N2369 NPN 40V 200MIA AK 2N2369 NPN 40V 200MIA AK BSX29 SI PNP 12V 200MI AK BSX29 SI PNP 12V 200MI AK 2N2369 NPN 40V 200MIA AK 2N2369 NPN 40V 200MIA AK BSX29 SI PNP 12V 200MI	AK 010-3031 AK 010-4680 AK 010-4680 AK 010-3031 AK 010-3031 AK 010-4680 AK 010-4680 AK 010-3031	291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517					
T2								
T3.								
T4								
T5								
T6								
T7								
T8								
T9								

und Schaltungsbeschreibung  
Detaillierte Verwendungshinweise siehe Eingangsliste, andere siehe Stufeliste

RÖHRE & SCHWARZ MÜNCHEN		Kz	Datum	Schaltteiliste für	291.0517 SA 01		Sachnummer	Blatt Nr.
RÖHRE & SCHWARZ MÜNCHEN		01.03.77		NORMALFREQU.EING.+PHASENS			291.0517 SA 01	
Kennzeichen	Benennung / Beschreibung				Sachnummer		enthalt in	
BL	SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL. BL SN74LS73N 2/JK-FLIPFL.	BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928 BL 266-7928	291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517 291.0517					
ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN	ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN	01.03.77		01 0377	01 0377	NORMA FREQU-EING.+PHASENS	291.0517 SA 01	Blatt Nr.
TR1	Kennzeichen					Benennung / Beschreibung	Sachnummer	enthalt in
UEBERTRÄGER								
Z								
ENDE								

und Schaltungsbeschreibung  
Detaillierte Verwendungshinweise siehe Eingangsliste, andere siehe Stufeliste

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN				Blatt Nr.
Kennzeichen	Az	Datum	Schaltteiliste für	
ST1	02	0877	SYNTHESE ZITER	
			Benennung / Beschreibung	Sachnummer
				291-0569
				enthalten in
				291-0569
ST1			ENTHALTEN IN	
			291-0569	
T1	AK 2N2369	NPN 40V 200mA	AK 010-4680	291-0569
T2	AK BCY59CI	NPN 45V 200mA	AK 010-5163	291-0569
T3	AK BCY79IX	PNP 45V 200mA	AK 010-3777	291-0569
T4	AK 2N2369	NPN 40V 200mA	AK 010-6680	291-0569
T6	AK 2N2369	NPN 40V 200mA	AK 010-4680	291-0569
T15	AK BSx29 S1	PNP 12V 200mA	AK 010-3031	291-0569
			ENDE	

Diese Umkehrung ist unter Eigentum Vernebelnd und Rechdenmaßpraktisch.

PF 0845.0026.0770

Kennzeichen	Bemerkung / Beschreibung	Schaltteiliste für:		Sachnummer 291-0569 SA 01	enthalten in
		Az.	Datum		
B1	BL SN74LS0DN DEZ.ZAehler	BL 266-7940		291-0569	
B2	BL SN74LS9DN DEZ.ZAehler	BL 266-7940		291-0569	
B3	BL SN74LS7AN 2/0--FLIPFLOP	BL 266-7934		291-0569	
B4	BL SN74LS0DN 4/2INP-NAND	BL 266-4641		291-0569	
B5	BL SN74LS193N 4BIT-ZAehler	BL 291-0581		291-0569	
B6	BL SN74LS193N 4BIT-ZAehler	BL 291-0581		291-0569	
B7	BL SN74LS9DN DEZ.ZAehler	BL 266-7940		291-0569	
B8	BL SN74LS9DN DEZ.ZAehler	BL 266-7940		291-0569	
B9	BL SN74LS73N 2JK-FLIPF.	BL 266-7928		291-0569	
B10	BL SN74LS0DN 4/2INP-NAND	BL 266-4641		291-0569	
B11	BO 56309K SV-SPANNUNGSGRL	BO 082-0797		291-0569	
C1	CK 1.0UF+-10% 63V QUADER	CK 024-6973		291-0569	
C2	CK 3.3UF+-10% 63V QUADER	CK 087-095		291-0569	
C3	CK 100PF+-2.5X160V5,5RD	CK 060-5580		291-0569	
E4	TRIMMWERT	CK 060-5544		291-0569	
E4	CK 47PF+-2.5X160V5,5RD	CK 060-5544		291-0569	
C5	CK 100PF+-2.5X160V5,5RD	CK 060-5580		291-0569	
C6	CE 220UF+-20X10V12X12X11	CE 022-8079		291-0569	
C7	CE 220UF+-20X10V12X12X11	CE 022-8079		291-0569	
C8	CE 47UF -10+100X40V 11X13	CE 022-7589		291-0569	
GL1	AD 1N4151 S1 SOV 200mA	AD 012-0723		291-0569	
GL2	AD 1N4151 S1 SOV 200mA	AD 012-0723		291-0569	
GL3	AD 1N4151 S1 SOV 200mA	AD 012-0723		291-0569	
GL4	AD 1N4151 S1 SOV 200mA	AD 012-0723		291-0569	
L1	LD 150UH BEI 0,17A 6,20W	LD 026-7358		291-0569	
R1	RF 0.3W 1KOHM+-5%	RF 028-2437		291-0569	
R2	RF 0.3W 560 OHM+-5%	RF 028-2437		291-0569	
R3	RF 0.3W 10 KOHM+-5%	RF 028-2643		291-0569	
R4	RF 0.3W 10 KOHM+-5%	RF 028-2643		291-0569	
R5	RF 0.3W 10 KOHM+-5%	RF 028-2643		291-0569	
R6	RF 0.3W 10 KOHM+-5%	RF 028-2643		291-0569	
R7	RF 0.3W 10 KOHM+-5%	RF 028-2643		291-0569	
R8	RF 0.3 W 22 KOHM +-5%	RF 028-2714		291-0569	
R9	RF 0.3 W 1 MOHM +-5%	RF 028-2714		291-0569	
R10	RF 0.3 W 3.3 KOHM +-5%	RF 028-2554		291-0569	
R11	RF 0.3 W 470 OHM +-5%	RF 028-2366		291-0569	
R12	RF 0.3 W 470 OHM +-5%	RF 028-2366		291-0569	
R13	RF 0.3W 1000MH +5%	RF 028-2220		291-0569	
R14	RF 0.3 W 470 OHM +-5%	RF 028-2366		291-0569	
R15	RF 0.3 W 4.7 KOHM +-5%	RF 028-2572		291-0569	
R16	TRIMMWERT	RF 028-2366		291-0569	
R17	RF 0.3W 220 OHM+-5%	RF 028-2295		291-0569	
R18	RF 0.3 W 470 OHM+-5%	RF 028-2366		291-0569	
R19	RF 1.0 W 39 OHM+-5%	RF 007-2409		291-0569	
R20	RF 1.0 W 39 OHM+-5%	RF 007-2409		291-0569	
S1	SK 2-FACH-SCHIEBESCH 2XUM	SK 291-0598		291-0569	
S1	81S				
S7					

**Ceased** **Unterstände** **ist** **unter** **Erg mum**. **Von** **der** **Abführung**,  
**unbedingt** **Verwendung** **widerholt** **an** **der** **Stelle** **der** **Abführung**.

卷之三

RÖHRE & SCHWARZ München	Az. Datum 02 0877	Schaltteilliste für PHASEND - REGELZEITKONST.	Sechnummern 291.0617 SA G1	enthalten in
Kennzeichen	Benennung / Beschreibung	Sachnummer		
A	ZUGEHÖRIGER STROMLAUF 291-0617 S		291.0617	
B1	BO LM318H OP-AMP	BO 252-5240	291.0617	
B2	BL CD-029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	291.0617	
B3	BL CD-027AE 2/JK-FLIPFLOP	BL 086-7144	291.0617	
B4	BL CD-029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	291.0617	
B5	BL CD-029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	291.0617	
B6	BL CD-029AE VP/DOWN-COUNT	BL 086-7167	291.0617	
B7	BL CD-027AE 2/JK-FLIPFLOP	BL 086-7144	291.0617	
B8	BL CD-027AE 2/JK-FLIPFLOP	BL 086-7144	291.0617	
B9	BL CD4011UBE 4/2INP-NAND	BL 200-8384	291.0617	
B10	BL CD4011UBE 4/2INP-NAND	BL 200-8384	291.0617	
B11	BO LM224D 4 FACH OP-AMP*	BO 291-0481	291.0617	
B12	BO M78M15HC SPGS-REGLER	BO 240-7389	291.0617	
B13	BO LM224D 4 FACH OP-AMP*	BO 291-0481	291.0617	
C1	CK 100NF+-2.0%100V QUADER	CK 006-5033	291.0617	
C2	CC 1 NF+50-20%5HDK4000	CC 006-0490	291.0617	
C4	CC 100UF-10+100X16V 11x13	CE 022-7550	291.0617	
C5	CC 10 NF+100XHD6000	CC 022-0678	291.0617	
C10	CK 1.0UF+-10% 63V RUNDSE.	CK 024-6867	291.0617	
C11	CC 10 NF+100%HDK6000	CC 022-0678	291.0617	
C12	CC 10 NF+100XHDK6000	CC 022-0678	291.0617	
C15	CK 100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291.0617	
C16	CK 10 NF+100XHDK6000	CC 022-0678	291.0617	
C20	CK 100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291.0617	
C21	CC 1 NF+50-20%5HDK4000	CC 006-0490	291.0617	
C22	CC 1 NF+50-20%5HDK4000	CC 006-0490	291.0617	
C23	CK 1.0UF+-10% 63V QUADER	CK 087-0968	291.0617	
C24	CK 100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291.0617	
C25	CK 2.3UF+-10% 63V QUADER	CK 087-0995	291.0617	
C26	CK 100NF+-20%100V QUADER	CK 006-5033	291.0617	
C27	CC 100UF+-20% HDK700 RD5	CC 006-0431	291.0617	
C28	CK 1.0UF+-20% 63V RD15X36	CK 024-8353	291.0617	
C29	CK 1.0UF+-10% 63V QUADR	CK 087-0966	291.0617	
C30	CC 10 NF+100XHDK6000	CC 022-0678	291.0617	
C31	CK 3.3UF+-10% 63V QUADER	CK 087-0955	291.0617	
C32	CK 1.0UF+-10% 63V QUADER	CK 087-0966	291.0617	
C35	CE 100UF-10+100X40V 13X17	CE 022-7595	291.0617	
C36	CK 350NF+-20%100V QUADR	CK 087-4055	291.0617	
GL1	AE BX55/C4V2 0.5W Z-DI	AE 012-2470	291.0617	
GL5	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-073	291.0617	
GL6	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL11	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL12	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL15	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL16	AE BX55/C4V7 0.5W Z-DI	AE 012-2432	291.0617	
GL17	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL20	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL21	AD 1N4151 SI 50V 200MA	AD 012-0723	291.0617	
GL22	AE BX55/C4V7 0.5W Z-DI	AE 012-2432	291.0617	
R1	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2572	291.0617	

Diese Liste legt nur einen Eindruck von der tatsächlichen Verwendung und Ausdehnung der Schaltungen dar.

Die Schaltungen sind ausdrücklich für die Verwendung in Verstärkerbaugruppen bestimmt.

RÖHRE & SCHWARZ MÜNCHEN	Az. Datum 02 0877	Sachnummer 02 0877	PHASEND. REGELZEITKONST.	Sachnummer 291.0617 SA 02
Kennzeichen	Bemerkung / Beschreibung	Sachnummer	Bemerkung / Beschreibung	Sachnummer
R2	RF 0.3W 1KOHM+-5%	R2	RF 0.3W 1KOHM+-5%	RF 028-2437
R3	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R3	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2572
R4	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	R4	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	RF 028-3052
R10	RF 0.3 W 27 KOHM + -5%	R10	RF 0.3 W 27 KOHM + -5%	RF 028-2737
	TRIMMWERT			
R11	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R11	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2437
R12	RF 0.3 W 27 KOHM + -5%	R12	RF 0.3 W 27 KOHM + -5%	RF 028-2572
R15	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R15	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2850
R16	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R16	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2850
R17	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R17	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2434
R18	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R18	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2437
R19	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R19	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2850
R20	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R20	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2633
R21	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R21	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2572
R25	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R25	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2550
R26	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R26	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2643
R27	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R27	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2572
R28	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R28	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2643
R29	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R29	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2572
R30	RF 0.5 W 1 KOHM + -5%	R30	RF 0.5 W 1 KOHM + -5%	RF 007-1377
R31	RF 0.3 W 56 KOHM + -5%	R31	RF 0.3 W 56 KOHM + -5%	RF 028-2808
R35	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	R35	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	RF 028-2866
R36	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	R36	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	RF 028-3062
R37	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R37	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2450
R38	RF 0.3 W 120 KOHM + -5%	R38	RF 0.3 W 120 KOHM + -5%	RF 028-2850
R39	RF 0.3 W 22 KOHM + -5%	R39	RF 0.3 W 22 KOHM + -5%	RF 028-2866
R40	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R40	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2714
R41	RF 0.3 W 22 KOHM + -5%	R41	RF 0.3 W 22 KOHM + -5%	RF 028-2434
R42	RF 0.3 W 1 KOHM + -5%	R42	RF 0.3 W 1 KOHM + -5%	RF 028-2737
R45	RF 0.3 W 15 KOHM + -5%	R45	RF 0.3 W 15 KOHM + -5%	RF 028-2437
R46	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R46	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2437
R47	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R47	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2572
R48	RF 0.3 W 390 OHM + -5%	R48	RF 0.3 W 390 OHM + -5%	RF 007-1854
R49	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R49	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2714
R50	RF 0.3 W 27 KOHM + -5%	R50	RF 0.3 W 27 KOHM + -5%	RF 028-2437
R51	RF 0.3 W 180 KOHM + -5%	R51	RF 0.3 W 180 KOHM + -5%	RF 028-2672
R52	RS 0.3550 OHM+-10%CERMET	R52	RS 0.3550 OHM+-10%CERMET	RS 086-7909
R53	RF 0.3 W 330 KOHM + -5%	R53	RF 0.3 W 330 KOHM + -5%	RF 028-2343
R54	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	R54	RF 0.3 W 4.7 KOHM + -5%	RF 028-2789
R55	RL 0.25W 100KOHM+-1%TK50	R55	RL 0.25W 100KOHM+-1%TK50	RL 082-1764
R56	RF 0.3 W 180 KOHM + -5%	R56	RF 0.3 W 180 KOHM + -5%	RF 028-2058
R60	RL 0.25W 100KOHM+-1%TK50	R60	RL 0.25W 100KOHM+-1%TK50	RL 082-1764
R61	RL 0.25W 330 KOHM + -5%	R61	RL 0.25W 330 KOHM + -5%	RL 082-1856
R62	RL 0.25W 330 KOHM + -5%	R62	RL 0.25W 330 KOHM + -5%	RL 082-1856
R63	RS 0.3W 2KOHM + -5%	R63	RS 0.3W 2KOHM + -5%	RS 086-7921
R64	RL 0.25W 5.62KOHM + -5%	R64	RL 0.25W 5.62KOHM + -5%	RF 028-2190
R65	RF 0.3 W 210 KOHM + -5%	R65	RF 0.3 W 210 KOHM + -5%	RF 028-3062
R66	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	R66	RF 0.3 W 1 MOHM + -5%	RF 028-3062
R67	RL 0.25W 97.6KOHM + -1%TK50	R67	RL 0.25W 97.6KOHM + -1%TK50	RL 083-2006
	TRIMMWERT			
R68	RF 0.3 W 120 KOHM + -5%	R68	RF 0.3 W 120 KOHM + -5%	RF 028-2866
R69	RF 0.3 W 22 KOHM + -5%	R69	RF 0.3 W 22 KOHM + -5%	RF 028-2714
R70	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	R70	RF 0.3 W 100 KOHM + -5%	RF 028-2643
R71	RL 0.25W 47.4KOHM + -1%TK50	R71	RL 0.25W 47.4KOHM + -1%TK50	RL 083-800
R72	RL 0.25W 453 OHM + -5%	R72	RL 0.25W 453 OHM + -5%	RL 083-0378
	TRIMMWERT			
R73	RL 0.25W 18.2KOHM + -1%TK50	R73	RL 0.25W 18.2KOHM + -1%TK50	RL 083-1480

FROHDE & SCHWARZ		Az	Datum	Schaltteilliste für		Sachnummer	Blatt Nr.
		02	08.77	PHASEND-E-REGELZEITKONST.		291-0617	04
Kennzeichen	Bemerkung	Benennung / Beschreibung			Sachnummer	enthalten in	
T19	AK BCY59CI NPN 45V200mA	AK	010-5163		291-0617		
T20	AK BCY59CI NPN 45V200mA	AK	010-5163		291-0617		
T25	AK BCY59CI NPN 45V200mA	AK	010-5163		291-0617		
T26	AK BCY59CI NPN 45V200mA	AK	010-5163		291-0617		
	ENDE						

Diese Übungslage ist unter Ergebnisverarbeitung ausreichend für das schadensreduzierende Training.

Kennzeichen	Kz	Datum	Scheitelliste für PHASEND-REGELZEITKONST.	Sachnummer	Sachnummer	enthaltet in	Bilat. Nr.
							03
R74	RL 0,25W 3,16KOHM+-1ZTK50		RL 083-0984		291-0617		
R75	TRIMMWERT		RF 028-2995		291-0617		
R76	RF 0,3 W 4,70 KOHM +-5%		RF 007-1377		291-0617		
R77	RF 0,5 W 1 KOHM +-5%		RF 028-2695		291-0617		
R78	RF 0,3 W 18 KOHM +-5%		RF 028-2850		291-0617		
R80	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%		RF 028-3062		291-0617		
R81	RL 0,25W 10,0KOHM+-1ZTK50		RL 083-1039		291-0617		
R82	RF 0,3 W 1 KOHM +-5%		RF 028-3062		291-0617		
R83	RL 0,25W 3,92KOHM+-1ZTK50		RF 028-3062		291-0617		
R84	TRIMMWERT		RF 028-2850		291-0617		
R85	RF 0,3 W 1 MOHM +-5%		RF 028-3162		291-0617		
R86	RF 0,3 W 1 MOHM +-5%		RF 028-3162		291-0617		
R87	RF 0,25W 3,65KOHM+-1ZTK50		RL 082-2260		291-0617		
R88	TRIMMWERT		RF 028-2572		291-0617		
R89	RF 0,3 W 4,7 KOHM +-5%		RL 083-1751		291-0617		
R95	RF 0,5 W 10 MOHM +-5%		RF 007-1854		291-0617		
R96	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%		RF 028-2250		291-0617		
R97	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%		RF 028-2250		291-0617		
R98	RF 0,3 W 4,7 KOHM +-5%		RF 028-2572		291-0617		
R99	RF 0,3 W 4,7 KOHM +-5%		RF 028-2572		291-0617		
R100	RF 0,3W10 KOHM+-5%		RF 028-2572		291-0617		
R101	RL 0,25W 22,1KOHM+-1ZTK50		RF 028-2572		291-0617		
R102	RF 0,25W 10,0KOHM+-1ZTK50		RL 083-1545		291-0617		
R103	RF 0,5 W 3,3 MOHM +-5%		RF 007-1790		291-0617		
R105	TRIMMWERT		RF 028-2737		291-0617		
R106	RF 0,3 W 27 KOHM +-5%		RF 007-2609		291-0617		
R107	RF 1,0 W 1,8 KOHM+-5%		RF 028-2609		291-0617		
R108	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%		RF 028-2550		291-0617		
R110	RF 1,0 W 560 OHM+-5%		RF 007-2544		291-0617		
R111	RL 0,25W 10,0KOHM+-1ZTK50		RL 083-1297		291-0617		
R116	RF 0,3W 1KOHM+-5%		RF 028-2437		291-0617		
S1	SK 2-FACH-SCHIEBESCH 2XUM		SK 291-0598		291-0617		
S4							
ST6	ENTHALTEN IN 291-0617				291-0617		
T1	AK 2N2369 NPN 40V 200mA		AK 010-4660		291-0617		
T2	AM E111A N-K-FET 35V300M		AK 010-4660		291-0617		
T3	AM E111A N-K-FET 35V300M		AK 010-5163		291-0617		
T4	AM E111A N-K-FET 35V300M		AK 010-5163		291-0617		
T5	AK BCY59CL NPN 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T6	AK BCY791X PNP 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T7	AK BCY59CL NPN 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T8	AK BCY791X PNP 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T10	AK BCY59CL NPN 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T11	AK BCY59CL NPN 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T12	AK BCY59CL NPN 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T15	AK 2N2369 NPN 40V 200mA		AK 010-4680		291-0617		
T16	AM E111A N-K-FET 35V300M		214-7885		291-0617		
T17	AK BCY59CL NPN 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		
T18	AK BCY791X PNP 45V200mA		AK 010-5163		291-0617		

Diese Umfrage ist unser Ergebnis. Verrietst du mir darüber und schaust du mehr auf?

		ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN		AZ 01	Datum 04/77	KX E2-E1 FILTERPLATTE	Sachnummer 299-3015	Blatt Nr. 01
Kennzeichen		Benennung / Beschreibung		Sachnummer		Sachnummer		enthaltIn
		Kennzeichen		Benennung / Beschreibung		Sachnummer		
		A	ZUGEHÖRIGER STROMLAUF 299-3014 S	C1	CE 47UF ~10+100X40V 11X13	CE 022-7589	299-3015	
		C2	CC 22 NF+-5X100V NPO VIE	CC 060-1055	299-3015			
		C3	TRIMMWERT	CC 060-0907	299-3015			
		C4	CC 1,2NF+-5X100V NPO VIE	CE 022-7589	299-3015			
		C5	TRIMMWERT	CE 022-7589	299-3015			
		C6	CE 47UF ~10+100X40V 11X13	CE 022-7589	299-3015			
		C7	TRIMMWERT	CE 22UF ~10+100X40V 9X13	CE 022-7572	299-3015		
		C10	CK 100NF--20X100V QUADER	CK 006-5033	299-3015			
		C11	CK 100NF--20X100V QUADER	CK 006-5033	299-3015			
		C12	CK 100NF--20X100V QUADER	CK 006-5033	299-3015			
		C13	CE 47UF ~10+100X40V 11X13	CE 022-7589	299-3015			
		C14	CE 22 NF+-5X100V NPO VIE	CE 022-7589	299-3015			
		C20	CC 22 NF+-5X100V NPO VIE	CC 060-1055	299-3015			
		C21	CE 22UF ~10+100X40V 9X13	CE 022-7572	299-3015			
		C22	TRIMMWERT	CE 022-7572	299-3015			
		C23	TRIMMWERT	CE 022-7572	299-3015			
		C24	CC 1,2NF+-5X100V NPO VIE	CC 060-0907	299-3015			
		C26	CK 1,0UF+-10% 63V QUADER	CK 087-0966	299-3015			
		C30	CK 1,0UF+-10% 63V QUADER	CK 087-0966	299-3015			
		C35	AD 1N4151 S1 SDV 200mA	AD 012-0723	299-3015			
		6L1	BIS					
		GL5	AE BZX55C15 0,5W Z-DI	AE 012-2555	299-3015			
		L1	SPULE	Z	291-0681	299-3015		
		L2	SPULE	Z	291-0681	299-3015		
		R1	TRIMMWERT		299-3015			
		R2	RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2663	299-3015			
		R3	RL 0,25W 10,0KOHM+-1X1K50	RL 083-1297	299-3015			
		R4	TRIMMWERT		299-3015			
		R5	RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2663	299-3015			
		R6	RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015			
		R7	RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015			
		R8	RL 0,25W 10,0KOHM+-1X1K50	RL 083-1297	299-3015			
		R9	RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015			
		R10	RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015			
		R15	RF 0,3W 120 KOHM +-5%	RF 028-2866	299-3015			
		R16	RF 0,3W 22 KOHM +-5%	RF 028-2714	299-3015			
		R17	RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	299-3015			
		R20	RF 0,3W 680KOHM+-5%	RF 028-3033	299-3015			
		R21	RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	299-3015			
		R22	RF 0,3W 47KOHM+-5%	RF 028-2789	299-3015			
		R23	RF 0,3 W 390 OHM +-5%	RF 028-2343	299-3015			
		R24	RF 0,3W 220OHM +-5%	RF 028-2072	299-3015			
		R25	RS 0,3W 20 OHM~10XCFERMET	RS 028-7696	299-3015			
		R26	RF 0,3 W 5,6 KOHM +-5%	RF 028-2595	299-3015			
		R30	RF 1,0 W 220 OHM+-5%	RF 007-2496	299-3015			
		R31	RF 0,3W 1KOHM+-5%	RF 028-2437	299-3015			
		R32	RF 0,3 W 1,5 KOHM +-5%	RF 028-2466	299-3015			
		R33	TRIMMWERT		299-3015			

Deutsche Übersetzung siehe Seite 2  
Unterschrift Verantwortliche Person / Datum / Unterschrift  
Deutsche Übersetzung siehe Seite 2  
Unterschrift Verantwortliche Person / Datum / Unterschrift

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN		Schaltteile für MOTHERBOARD	Sachnummer 291-0730	Blatt Nr. 01
Az	Datum	Benennung / Beschreibung	Sachnummer	
RU1		FP DIR-BUCHSENLEISTE 6AP.	291-0730	
RU2		FP DIR-BUCHSENLEISTE 6AP.	291-0730	
RU3		FP DIR-BUCHSENLEISTE 6AP.	291-0730	
RU4		FP DIR-BUCHSENLEISTE 6AP.	291-0730	
RU5		FP WINK-BUCHSENLEIST-25P.	291-0730	
RU6		FP DIR-BUCHSENLEISTE 6AP.	291-0730	
RU7		FP DIR-BUCHSENLEISTE 6AP.	291-0730	
C1		CE 220UF ~10+100X40V 15X25	291-0730	
GL1		AG 1N4007 S1 1A 1000V	291-0730	
L1		SPULE	2	
S2		SD 1-POL-UMSCH.-GEDR.-SCH.	291-0752	
S5		ENDE		
6L1		BIS		
GL6		AE BZX55C15 0,5W Z-DI	AE 012-2555	299-3015
L1		SPULE	Z	291-0681
L2		SPULE	Z	291-0681
R1		TRIMMWERT		299-3015
R2		RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2663	299-3015
R3		RL 0,25W 10,0KOHM+-1X1K50	RL 083-1297	299-3015
R4		TRIMMWERT		299-3015
R5		RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2663	299-3015
R6		RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015
R7		RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015
R8		RL 0,25W 10,0KOHM+-1X1K50	RL 083-1297	299-3015
R9		RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015
R10		RL 0,25W 1,96KOHM+-1X1K50	RL 083-0810	299-3015
R15		RF 0,3W 120 KOHM +-5%	RF 028-2866	299-3015
R16		RF 0,3W 22 KOHM +-5%	RF 028-2714	299-3015
R17		RF 0,3W10 KOHM+-5%	RF 028-2643	299-3015
R20		RF 0,3W 680KOHM+-5%	RF 028-3033	299-3015
R21		RF 0,3 W 100 KOHM +-5%	RF 028-2850	299-3015
R22		RF 0,3W 47KOHM+-5%	RF 028-2789	299-3015
R23		RF 0,3 W 390 OHM +-5%	RF 028-2343	299-3015
R24		RF 0,3W 220OHM +-5%	RF 028-2072	299-3015
R25		RS 0,3W 20 OHM~10XCFERMET	RS 028-7696	299-3015
R26		RF 0,3 W 5,6 KOHM +-5%	RF 028-2595	299-3015
R30		RF 1,0 W 220 OHM+-5%	RF 007-2496	299-3015
R31		RF 0,3W 1KOHM+-5%	RF 028-2437	299-3015
R32		RF 0,3 W 1,5 KOHM +-5%	RF 028-2466	299-3015
R33		TRIMMWERT		299-3015

Deutsche Übersetzung siehe Seite 2  
Unterschrift Verantwortliche Person / Datum / Unterschrift

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN			AZ Datum 0477	Schaltteilliste für XKE2-B1 FILTERPLATTE	Sachnummer 299-3015 SA 02
Kennzeichen	Bemerkung / Beschreibung			Sachnummer	enthalten in
S1	SK 2-FACH-SCHIEBESCH 2XUM	SK 291-0598	299-3015	299-3015 SA	
S2	SK 2-FACH-SCHIEBESCH 2XUM	SK 291-0598	299-3015	299-3015 SA	
ST7	ENTHALTEN IN 299-3015		299-3015		
T1	AK BCY59C1 NPN 45V200MIA	AK 010-5163	299-3015		
T2	AK BCY59IX PNP 45V200MIA	AK 010-3777	299-3015		
T3	AK BCY59C1 NPN 45V200MIA	AK 010-1163	299-3015		
T4	AK BSX6-16 SIMPN6011ASW	AK 010-6847	299-3015		
TR1	ÜBERTRÄGER	Z	291-0698	299-3015	
TR2	ÜBERTRÄGER	Z	291-0700	299-3015	
	ENDE				

Diese Unterlage ist unter Eigentum Verbleibende Rechte vorbehalten und darf ohne schriftliche Genehmigung nicht weiterverbreitet werden.

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN		AZ Datum 01	Schaltteilliste für XKE2-11 FERRIT-ANTENNE	Sachnummer 299-3515 SA 01	Blatt Nr. 01
Kennzeichen					
A	ZUGEMOERIGER STROMLAUF 299-3515 S				299-3515
B1	FJ BUCHSE F. LEISTE BNC				299-3615
C1	CK 680NF+-20X63V QUADER	CK 087-0950	299-3667		
C2	CK 2,7NF+- 5%100V NPO VIE	CC 060-0942	299-3667		
C3	CK 680NF+-50X63V QUADER	CK 087-0950	299-3667		
C4	CK 680NF+-20X63V QUADER	CK 087-0950	299-3667		
C5	CE 22 UF+-22X16V 5X13TA	CE 009-3118	299-3667		
C6	CE 2,2UF+-20X20V 4X 8TA	CE 006-3176	299-3667		
K1	KABEL		177-1454	299-3521	
L1	SPULE	Z	299-3544	299-3521	
L2	SPULE	Z	299-3567	299-3521	
L3	SPULE	Z	299-3544	299-3521	
R1	RF 0,25W 27KOHM +-5%	RF 069-2731	299-3667		
R2	RL 0,25W 5,23KOHM+1%TK50	RL 083-1122	299-3667		
R3	RF 0,25W 15KOHM +-5%	RF 069-1535	299-3667		
R4	RF 0,25W 680 OHM +-5%	RF 069-6814	299-3667		
R5	RF 0,25W 3,3KOHM +-5%	RF 069-3321	299-3667		
R6	RF 0,25W 18KOHM +-5%	RF 069-1835	299-3667		
R7	RF 0,25W 15KOHM +-5%	RF 069-1535	299-3667		
R8	RF 0,25W 15KOHM +-5%	RF 069-1535	299-3667		
R9	RF 0,25W 220 OHM +-5%	RF 069-2219	299-3667		
R10	RF 0,25W 3,3KOHM +-5%	RF 069-3321	299-3667		
R11	RF 0,25W 15KOHM +-5%	RF 069-1529	299-3667		
R12	RF 0,5W 350 OHM+-5%	RF 007-1519	299-3667		
T1	AK BCY59C1 NPN 45V200MIA	AK 010-5163	299-3667		
T2	AK BCY59C1 NPN 45V200MIA	AK 010-5163	299-3667		
T3	AK BCY59C1 NPN 45V200MIA	AK 010-5163	299-3667		
	ENDE				

○

○

○

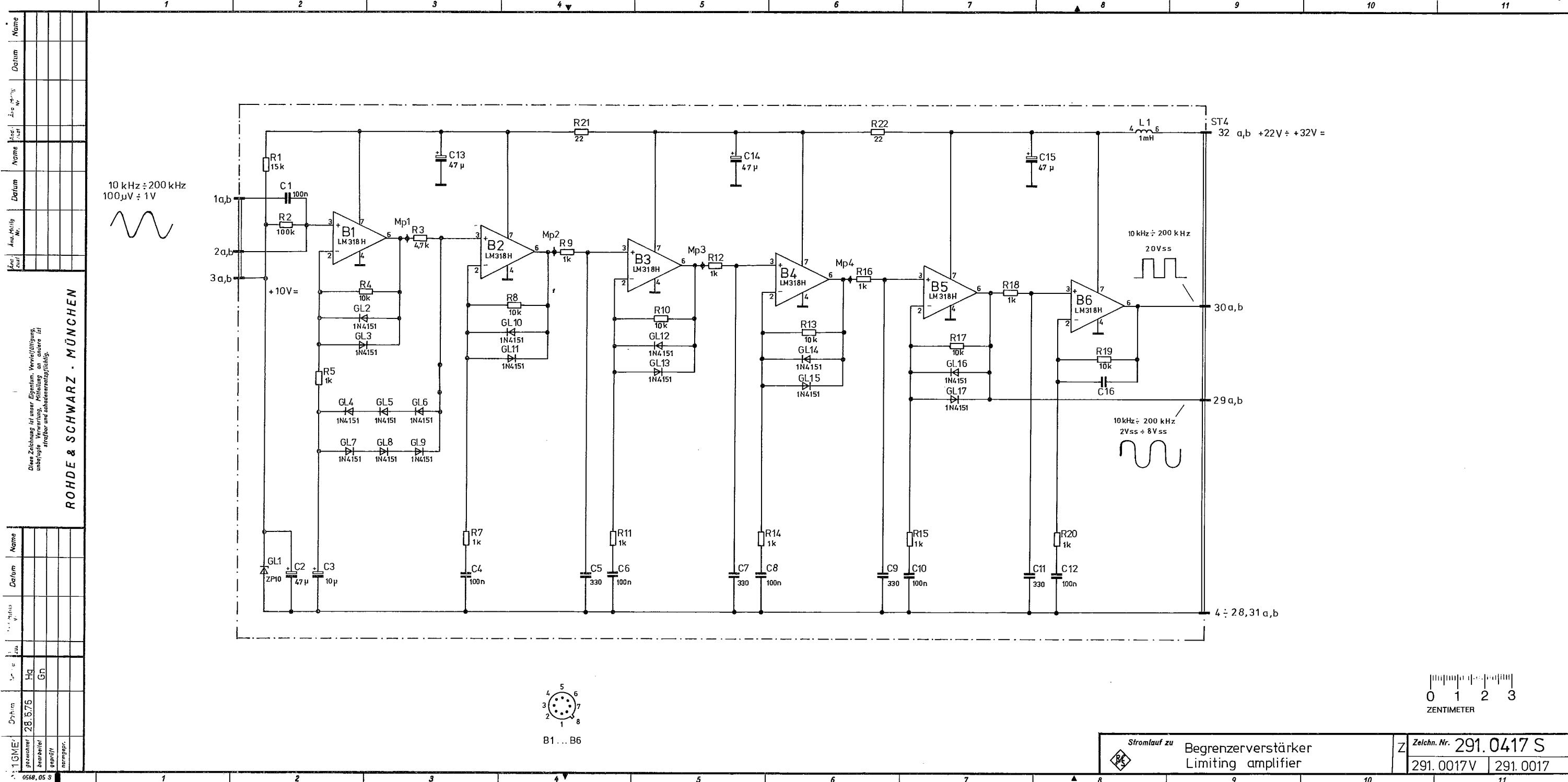
○



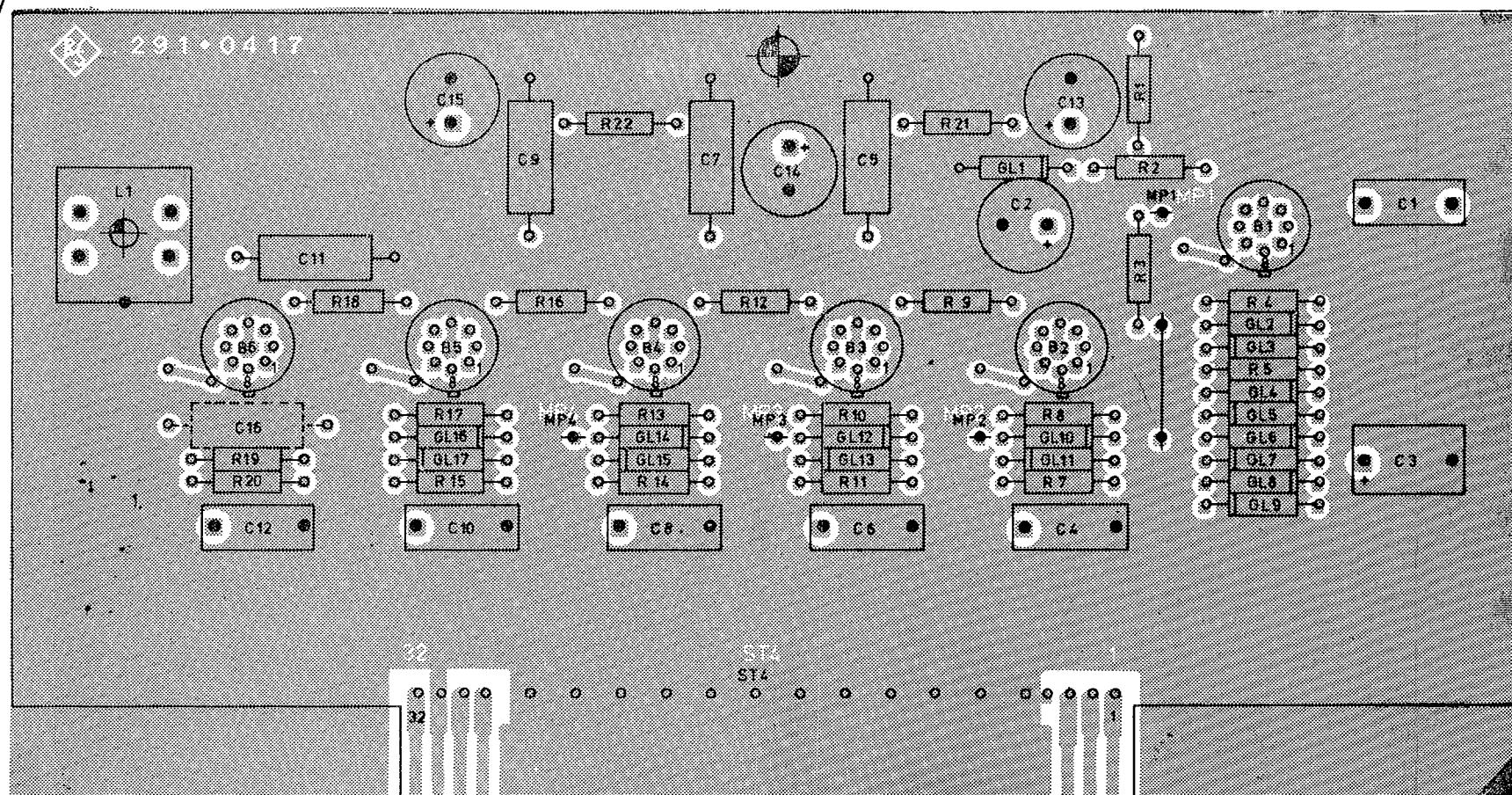


Stromläufe  
Bestückungspläne  
Circuit diagrams  
Components plans

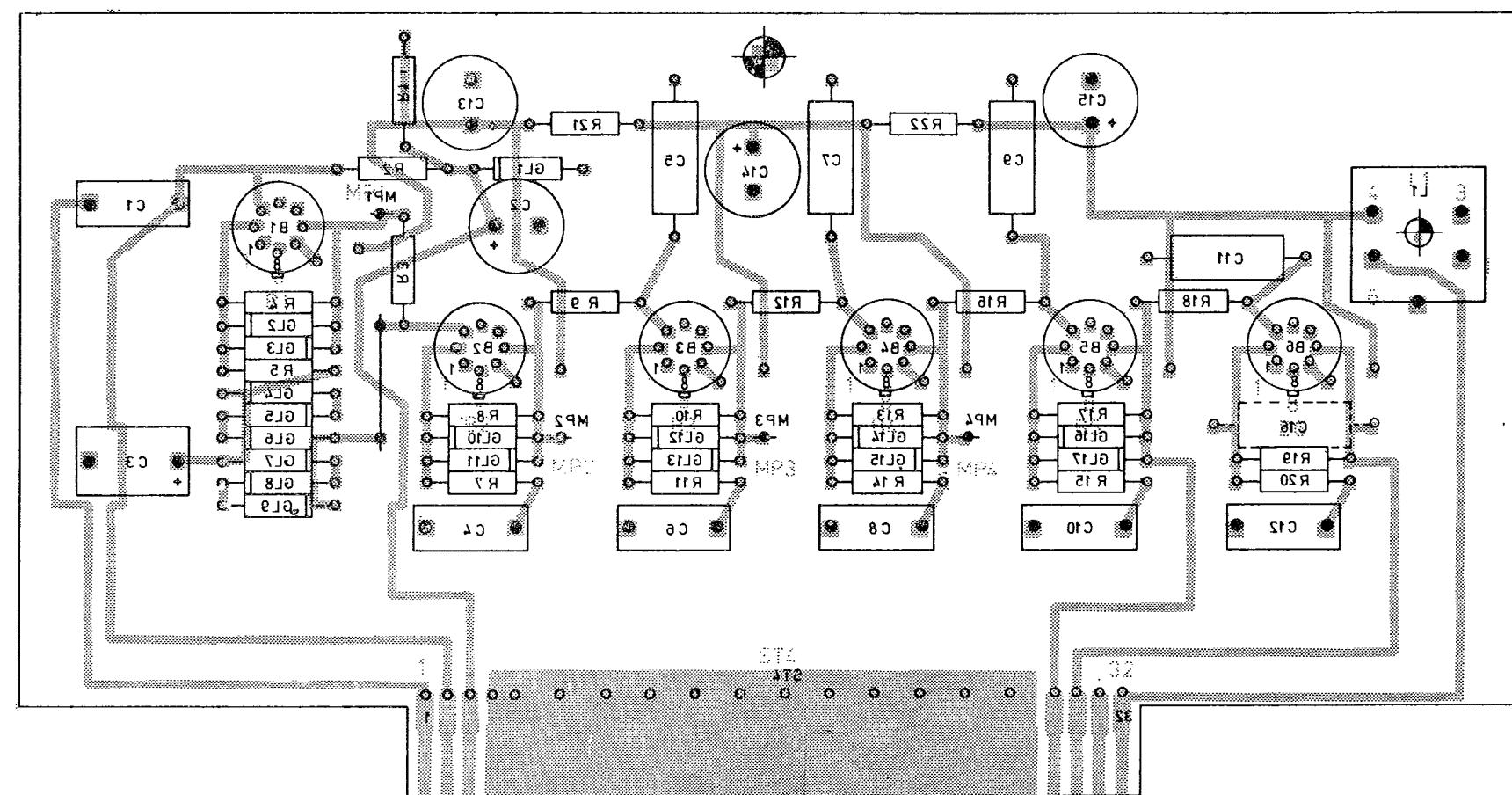








Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite  
View of tracks on component side



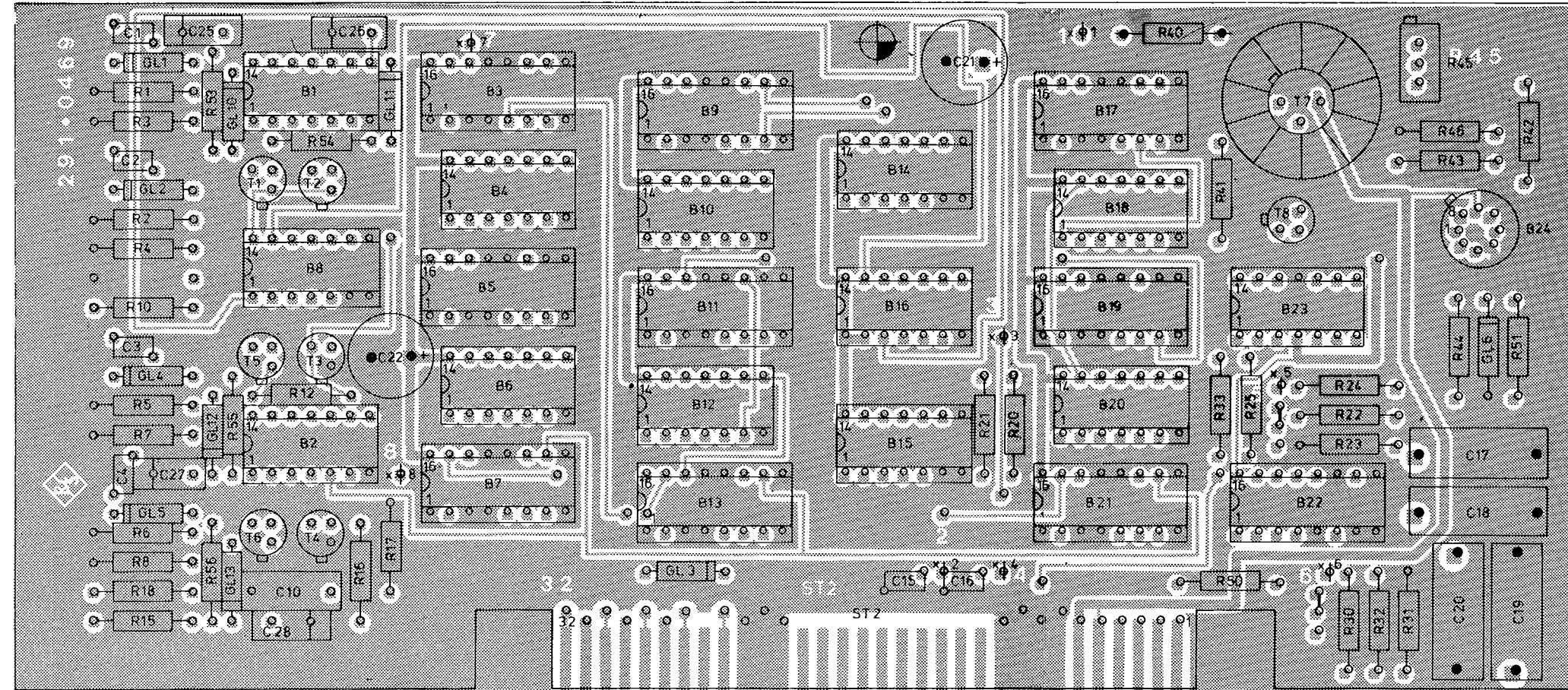
Ansicht und Leitungsführung Lötseite  
View of tracks on solder side

0 1 2 3  
ZENTIMETER

Art Ausf	Art.-Nr. Mfg-Nr.	Datum	Name	Halbzeug, Werkstoff	Maßstab	Untol. Maße	XKE 2
				Begrenzerverstärker Limiting amplifier	Z		
				Zeichnung besteht aus	Blatt	Blatt-Nr. 2	
				registr. in Verz.			
				291.0017 V	erste Z. 291.0017	Zeichn. Nr. 291.0417	
ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN				Stelle 1GME	gez. Datum 4.1.77 Wm	bearb. Datum 04.77 Gn	geprüft Datum Ordn.-Nr. (nur für K-Ordn.)



#### **Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite**



Diese Zeichnung ist unter Eigentum Verbleibtsicherung vermerkt und darf nur im Rahmen der Betriebsaufsicht benutzt werden.

ISO-Projekt  
Methode

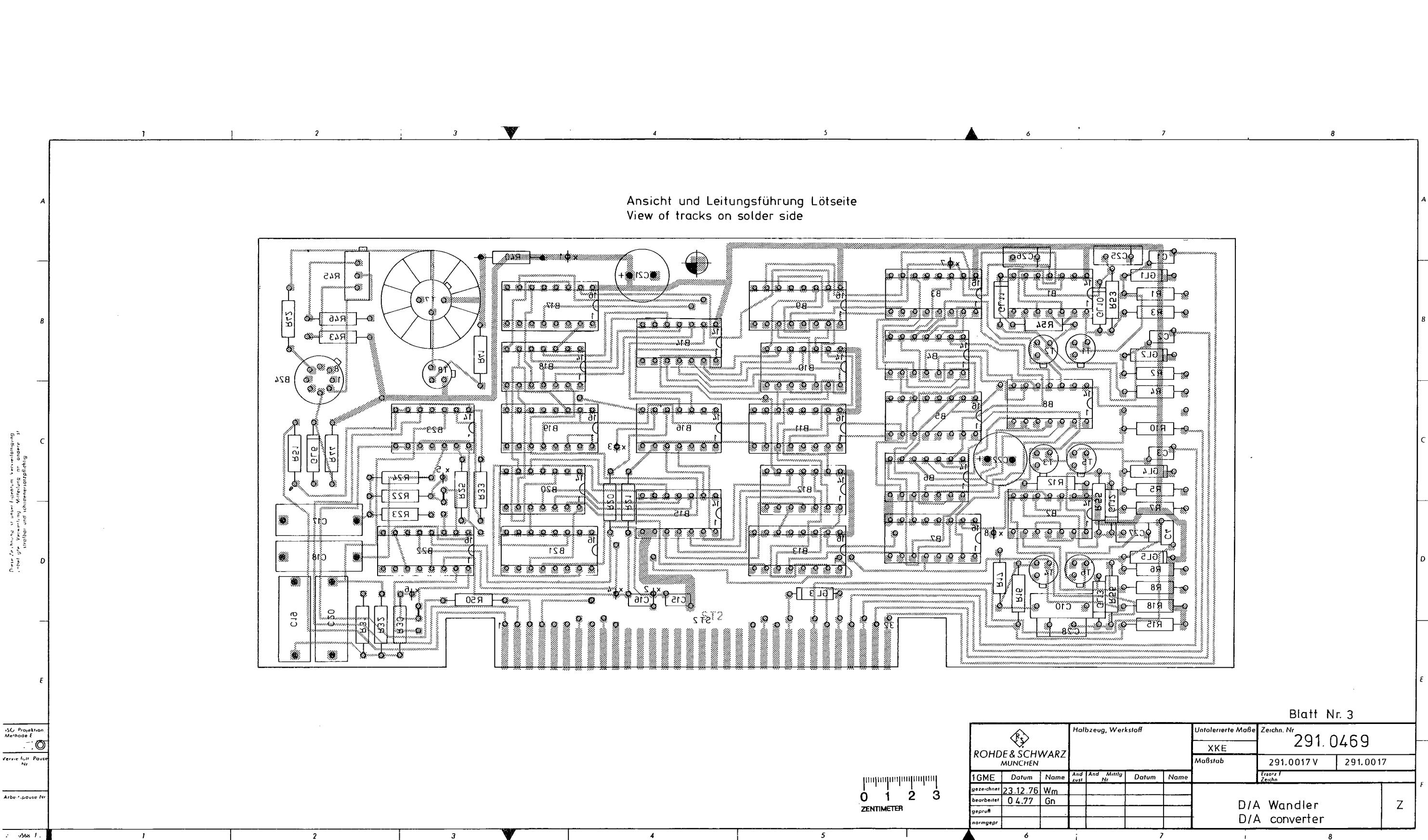
Yester ful

1

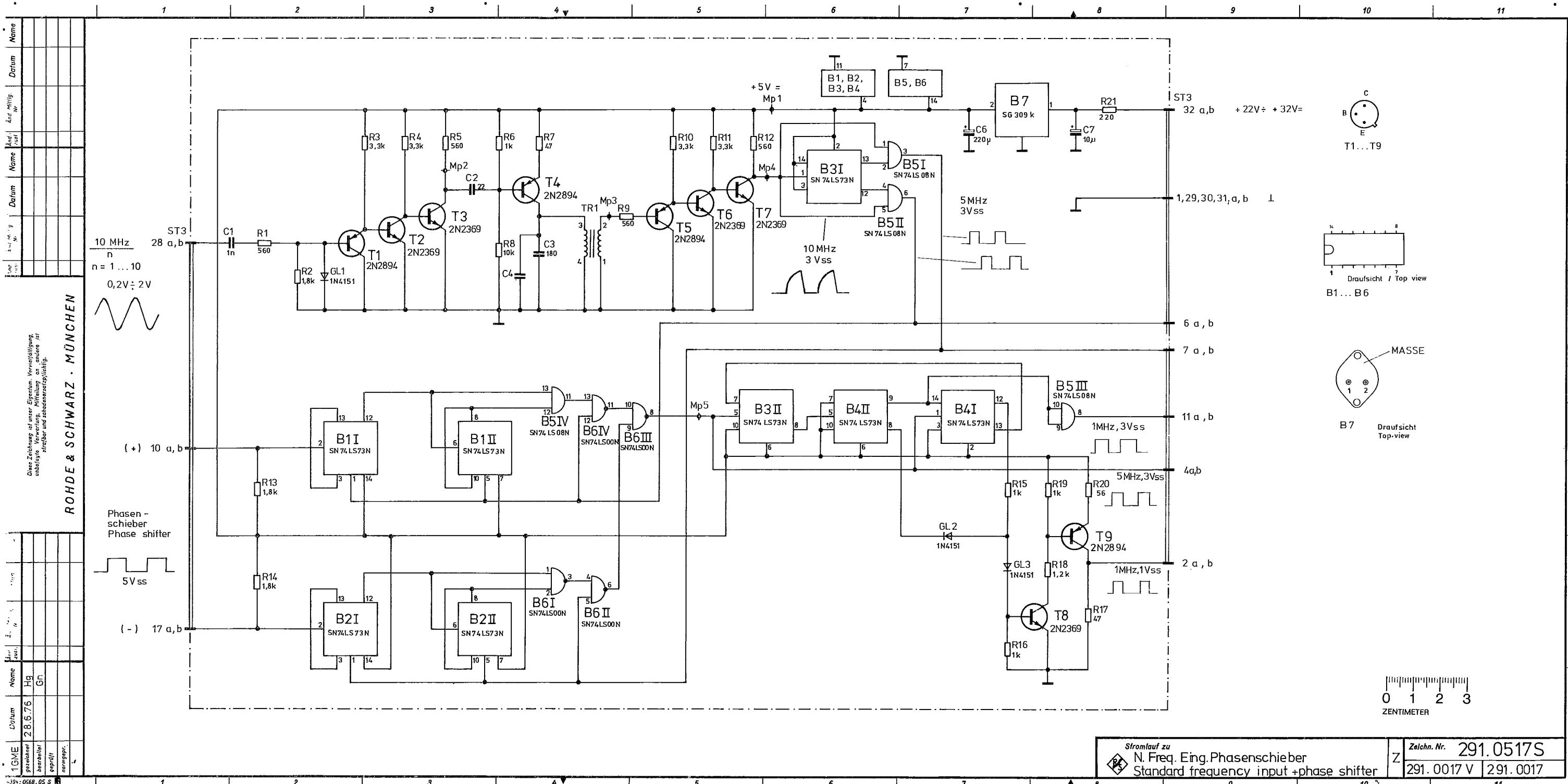
Blatt Nr. 2

R5 ROHDE & SCHWARZ MUNCHEN	Halbzeug, Werkstoff					Untolerierte Maße	Zeichn Nr
						XKE	291.0469
						Maßstab	291.0017V 291.0017
1GME	Datum	Name	And- zust.	And- Nr.	Mittelg	Datum	Name
gezeichnet	23.12.76	Wm					
bearbeitet	04.77	Gn					
geprüft							









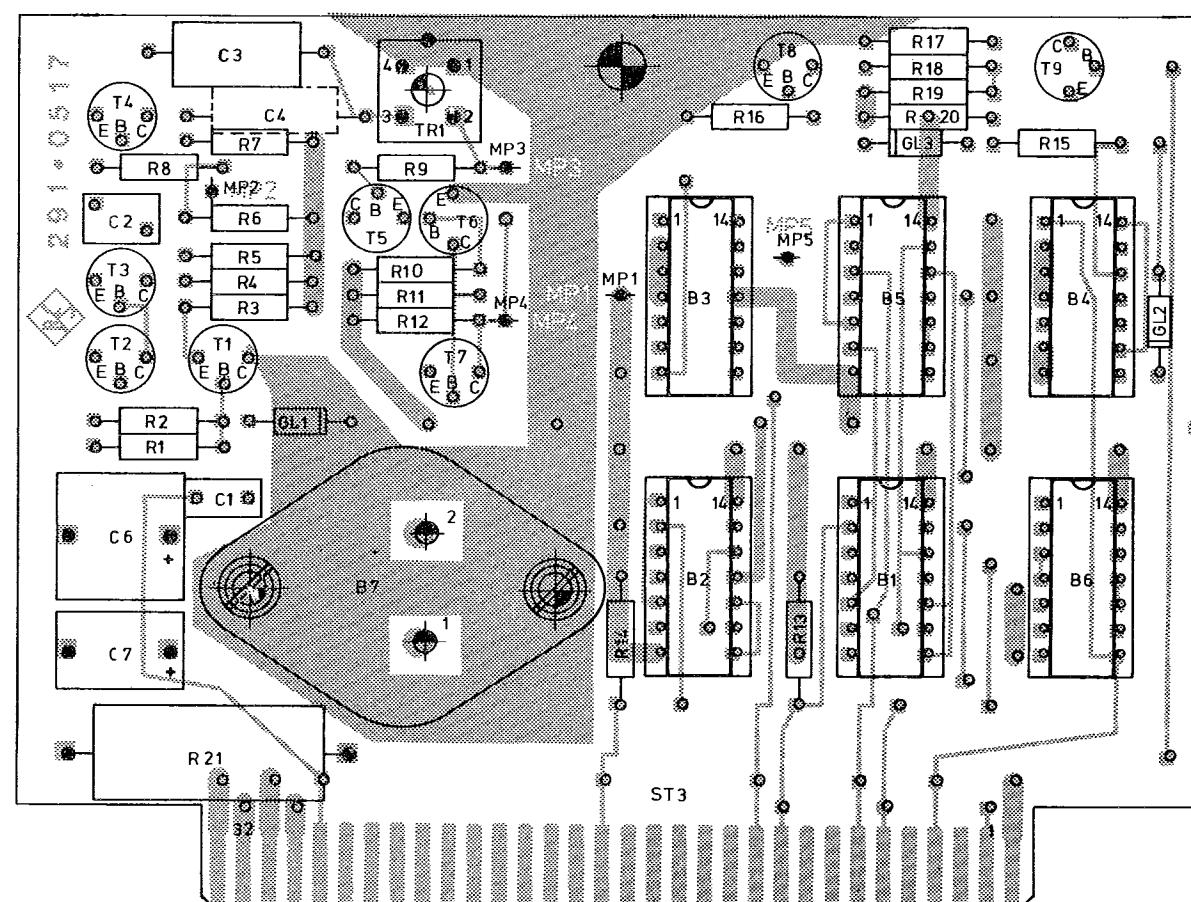


A

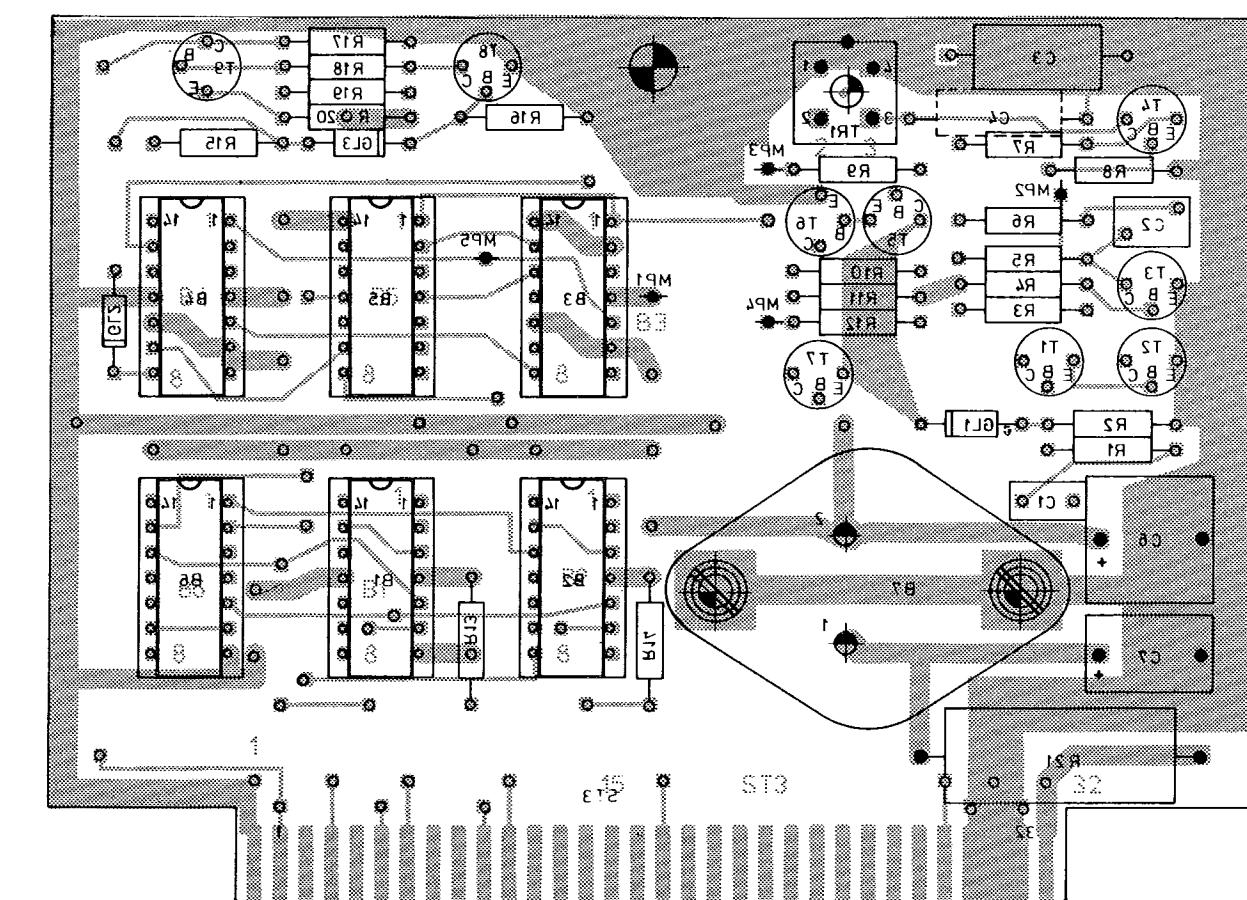
A

A

Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite  
View of tracks on component side



Ansicht und Leitungsführung Lötseite  
View of tracks on solder side



0 1 2 3  
ZENTIMETER

© Projektions- und Herstellungsmaterial für den Betrieb der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Menüdatei

PF 095 0449

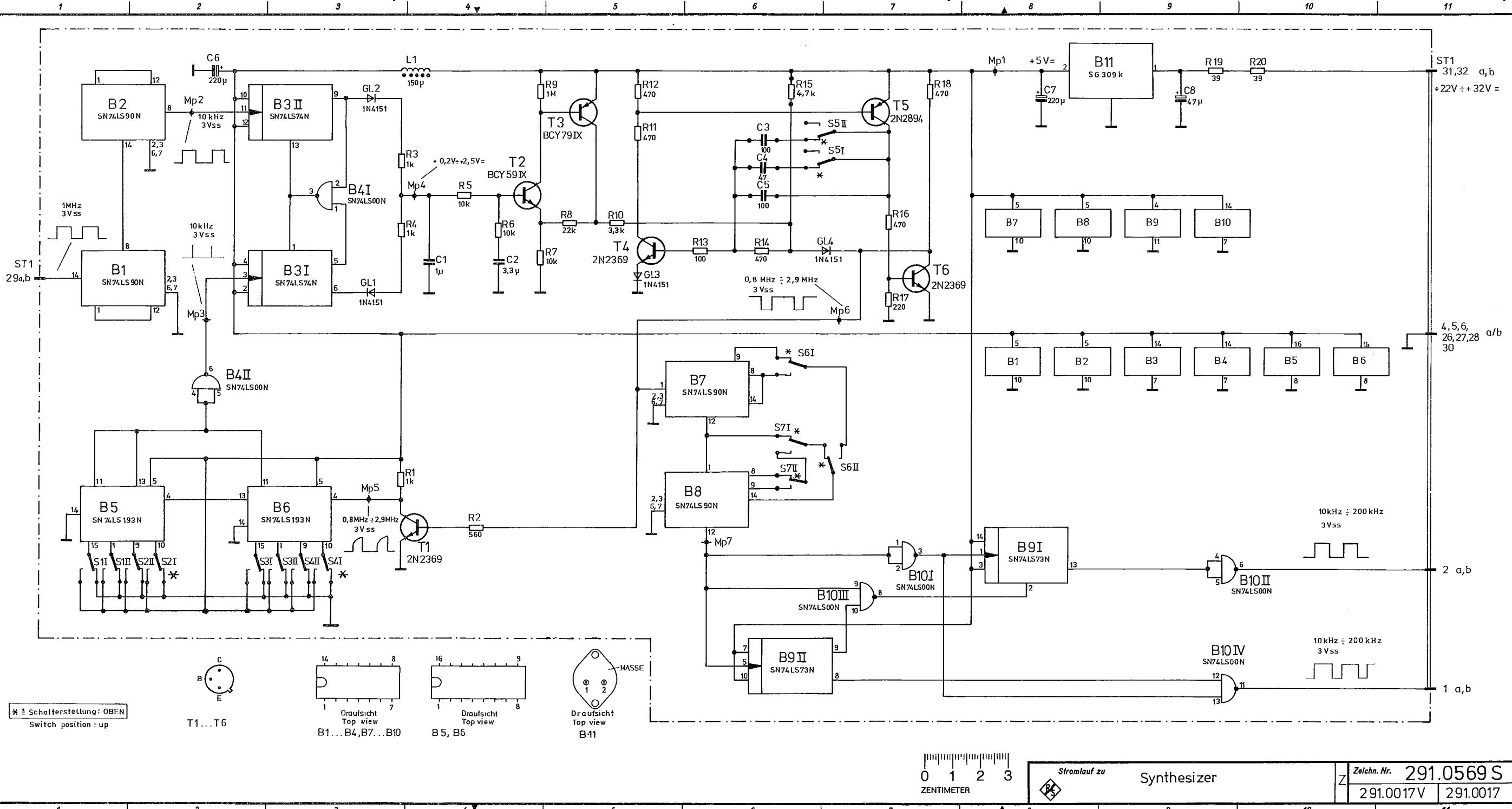
Änd. zust.	Änd.-Mittig. Nr.	Datum	Name	Halbzeug, Werkstoff	Maßstab	Uniel. Maße	XKE
<b>Benennung</b>						N.Freq.Eing.Phasenschieb.	
Standard frequency input-phase shifter						Zeichnung besteht aus 2 Blatt	
						Blatt-Nr. 2	
registr. in Verz.				erste Z.			
				291.0017 V	291.0017	Zeichn. Nr.	291.0517
RÖHDE & SCHWARZ MÜNCHEN	Stelle	ges. Datum	berab. Datum	gesperrt. Datum	Ordn.-Nr. (nur für K-Ordn.)		
	1 GME	4.1.77 Wm	04.77 Gn				



Diese Zeichnung ist unser Eigentum. Veröffentlichung, Vervielfältigung, unbefugte Verwendung, Mitteilung an Dritte und das Auszählen des Originals ist ausdrücklich untersagt.

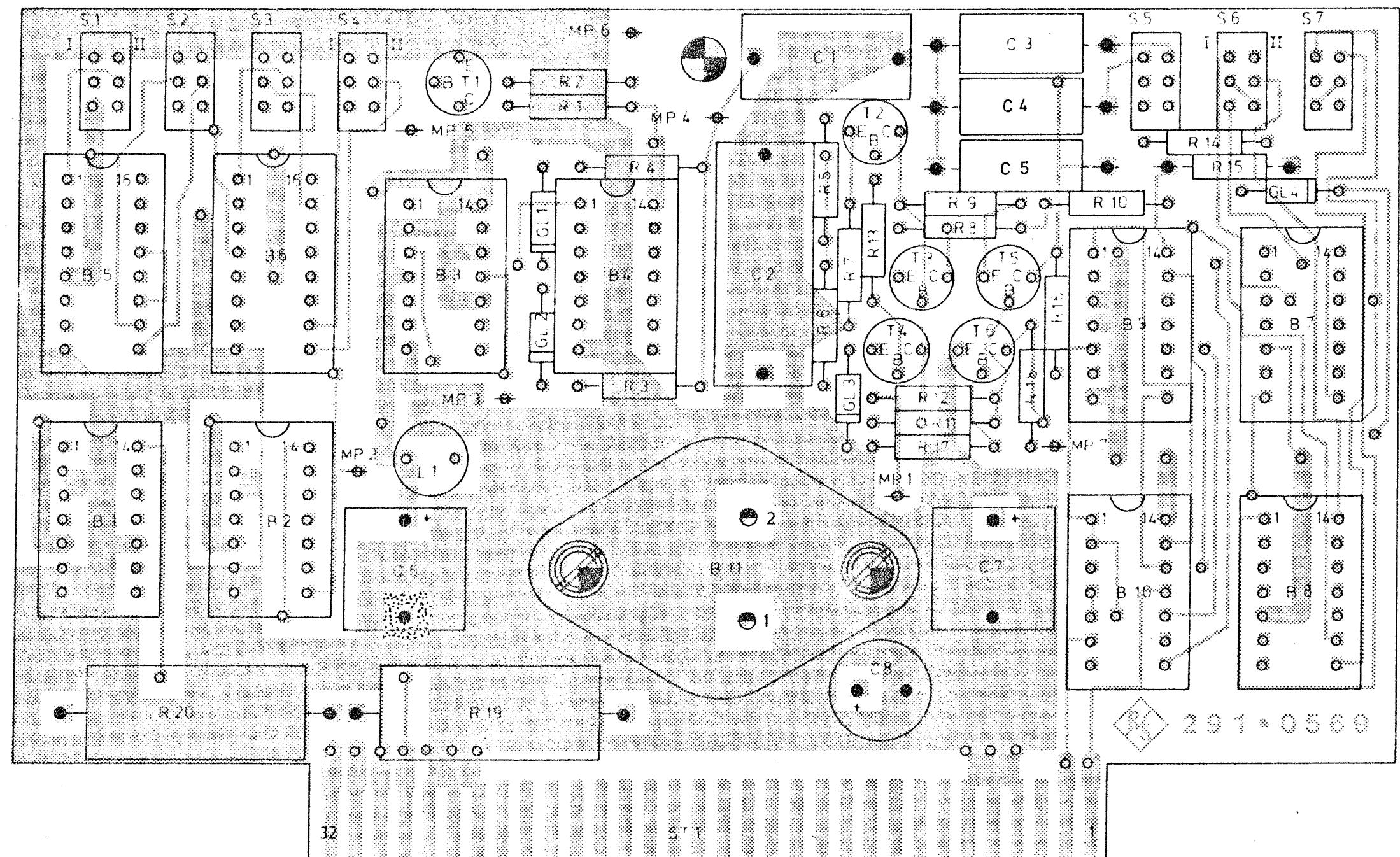
ROHDE & SCHWARZ · MÜNCHEN

Name	Datum	Auftrags-Nr.	Zeichn.-Nr.





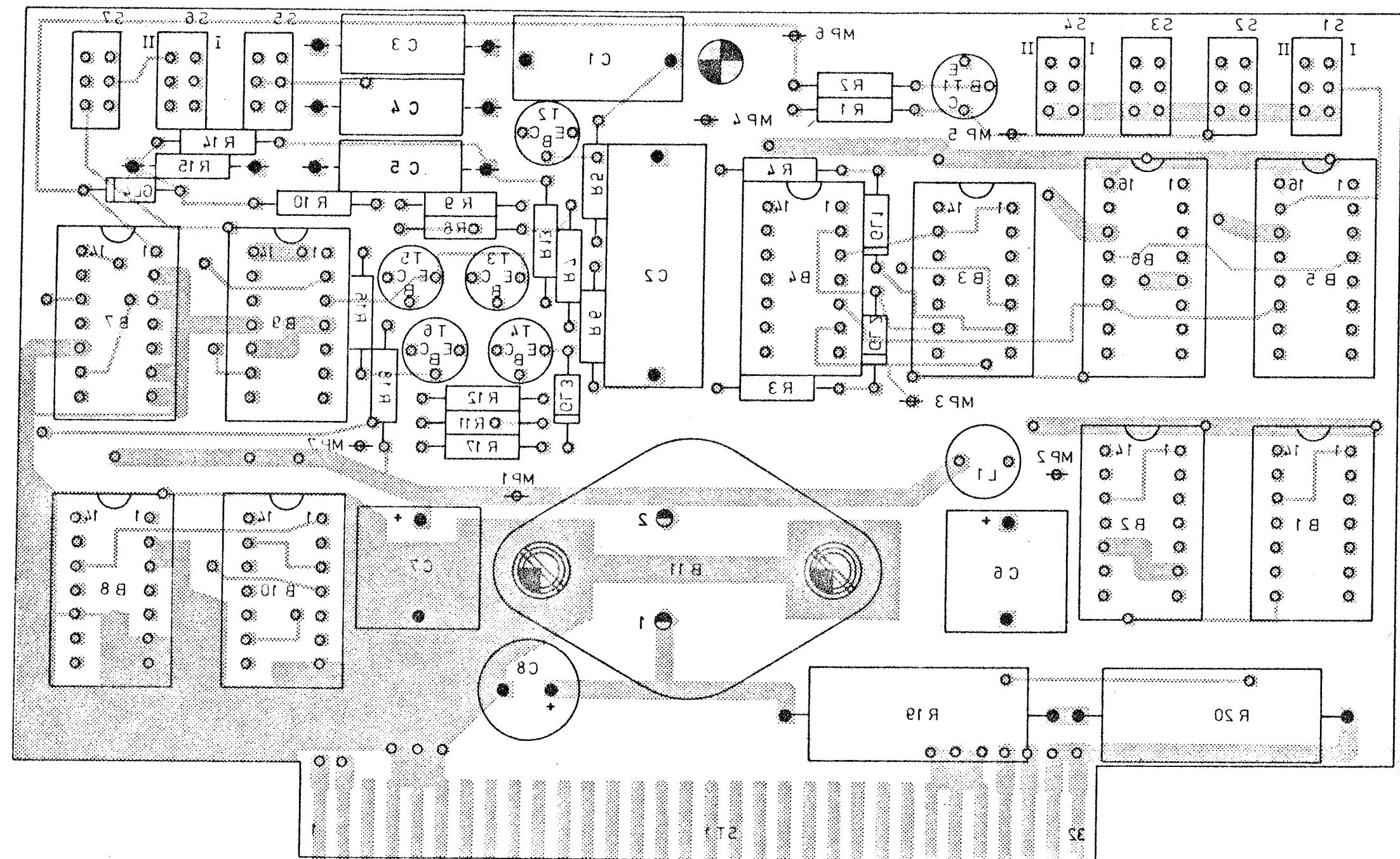
## Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite View of tracks on component side



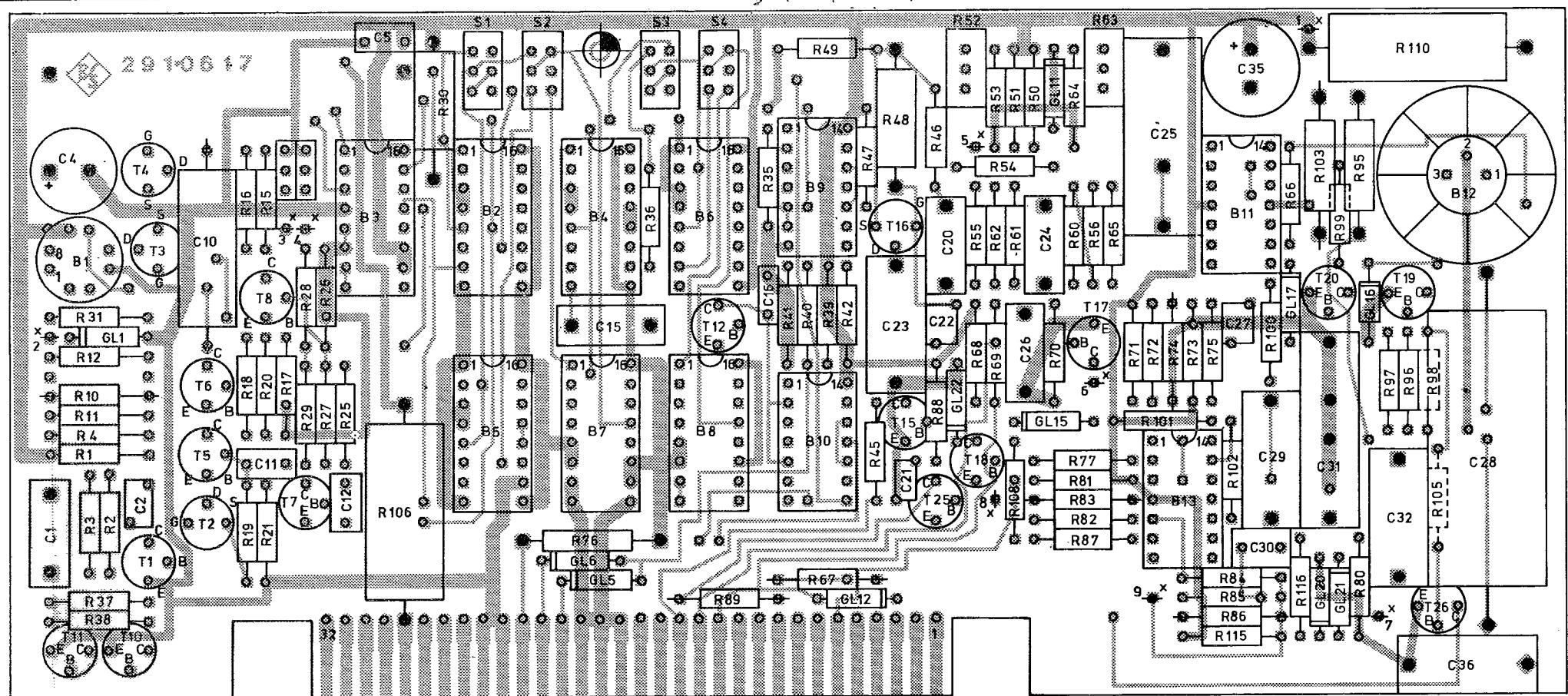
Auftrag-Nr.	Datum	Name	Fabrikat-Art-Nr.	Werkstoff	Maßstab	Z:1	Zeich. Nr.	Z:	XKE 2		
Herstellung Synthesizer											
Zeichnung bestellte B-011 R-001 2											
			Zeichnung-Nr.	Art-Nr.	Zeichnung-Nr.						
			291.0017 V	291.0017	291.0017				291.0569		



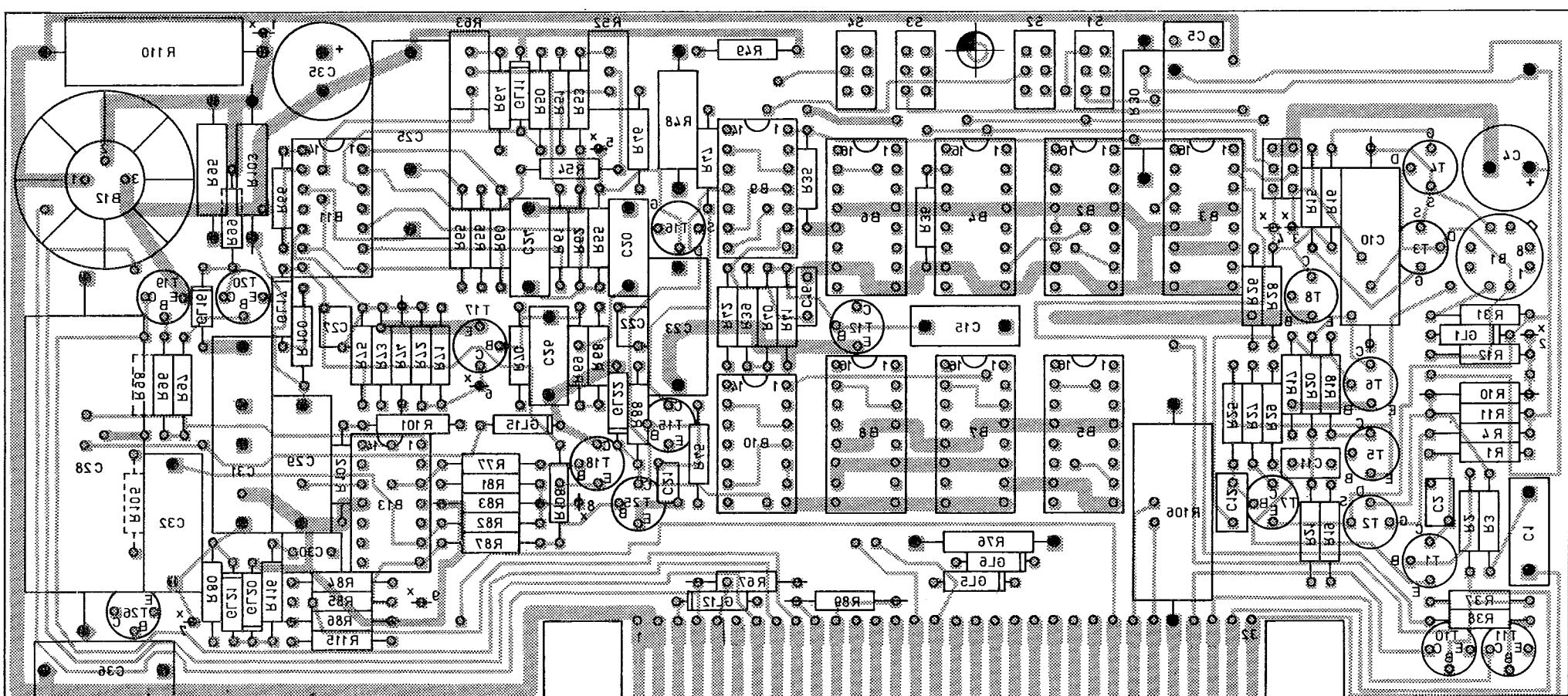
## Ansicht und Leitungsführung Lötseite View of tracks on solder side







## Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite View of tracks on component side

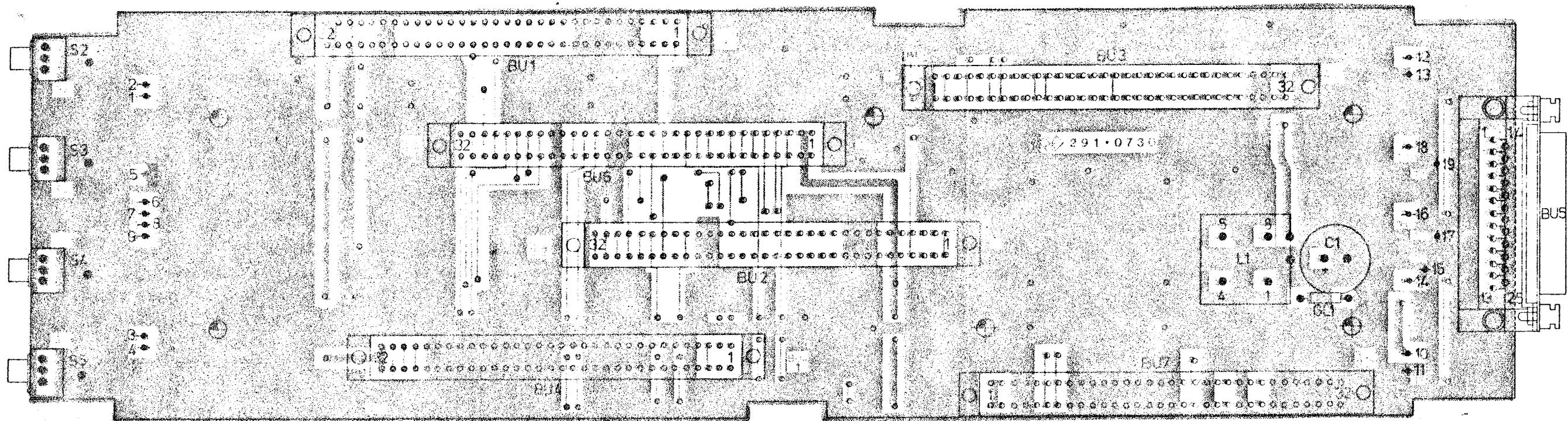


## Ansicht und Leitungsführung Lötseite View of tracks on solder side

And. z. z.	And.-Mittel- w.	Datum	Name	Halbzeug. Werkstoff*	Maßstab	Untol. Maße	XKE 2
					Benennung Phasendede.- Regelzeitkonst. Phase detector - control time constant		Z
					Zeichnung besteht aus	Blatt	Blatt-Nr. 2
				registr. in Verz.	erste Z.	Zeichn. Nr.	
				291.0017 V	291.0017	291.0617	
	ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN		Stelle	ges. Datum	bearb. Datum	geprüft Datum	Ordn.-Nr. (nur für K.-Ordner)
			1GME	20.8.77 Wm			



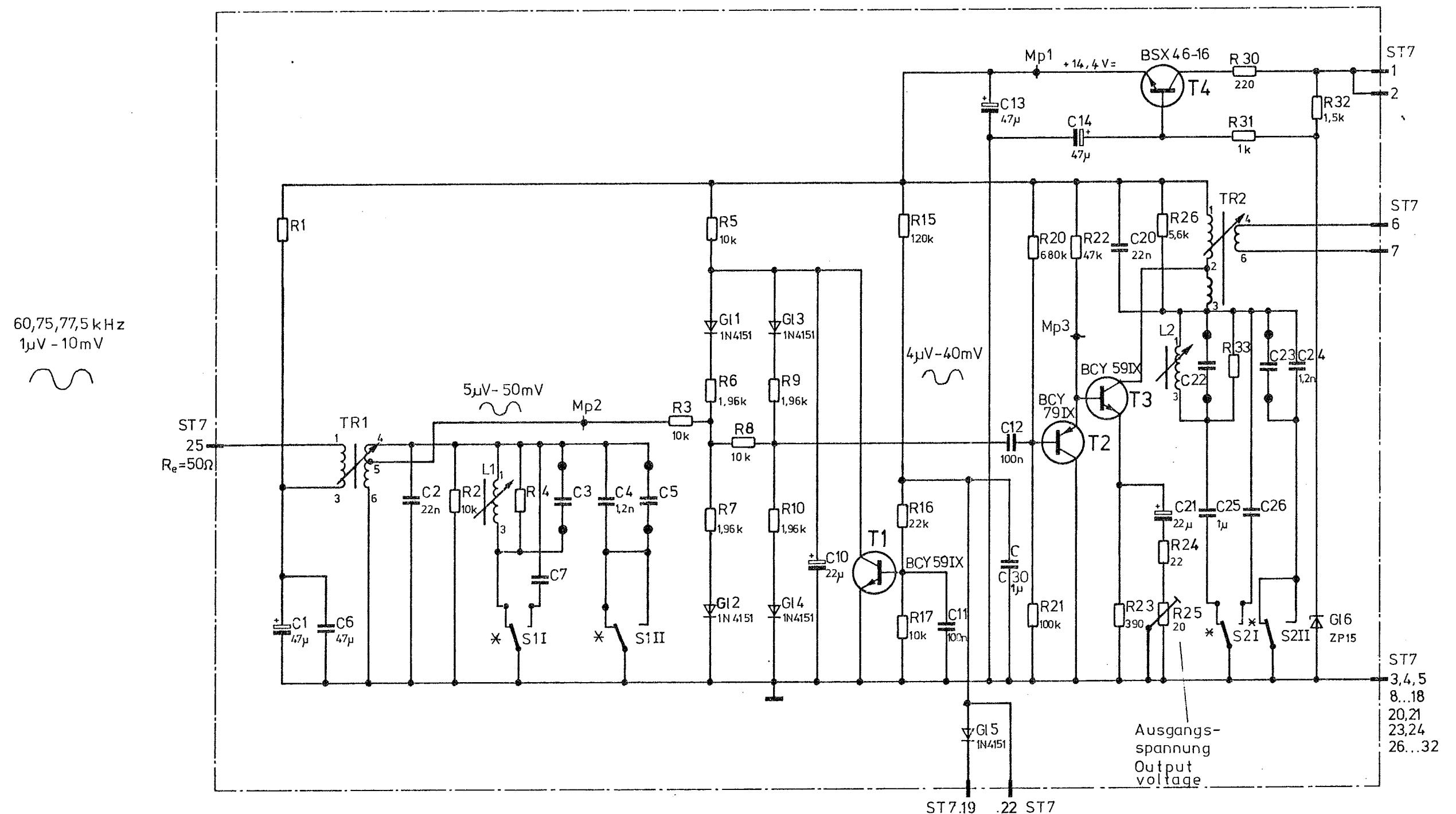
Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite  
View of tracks on component side





# ROHDE & SCHWARZ · MÜNCHEN

Diese Zeichnung ist seiner Eigentum. Veröffentlichung, unbefugte Vervielfältigung oder Uebertragung ist strengstens untersagt und schadet dem Rechtehalter.

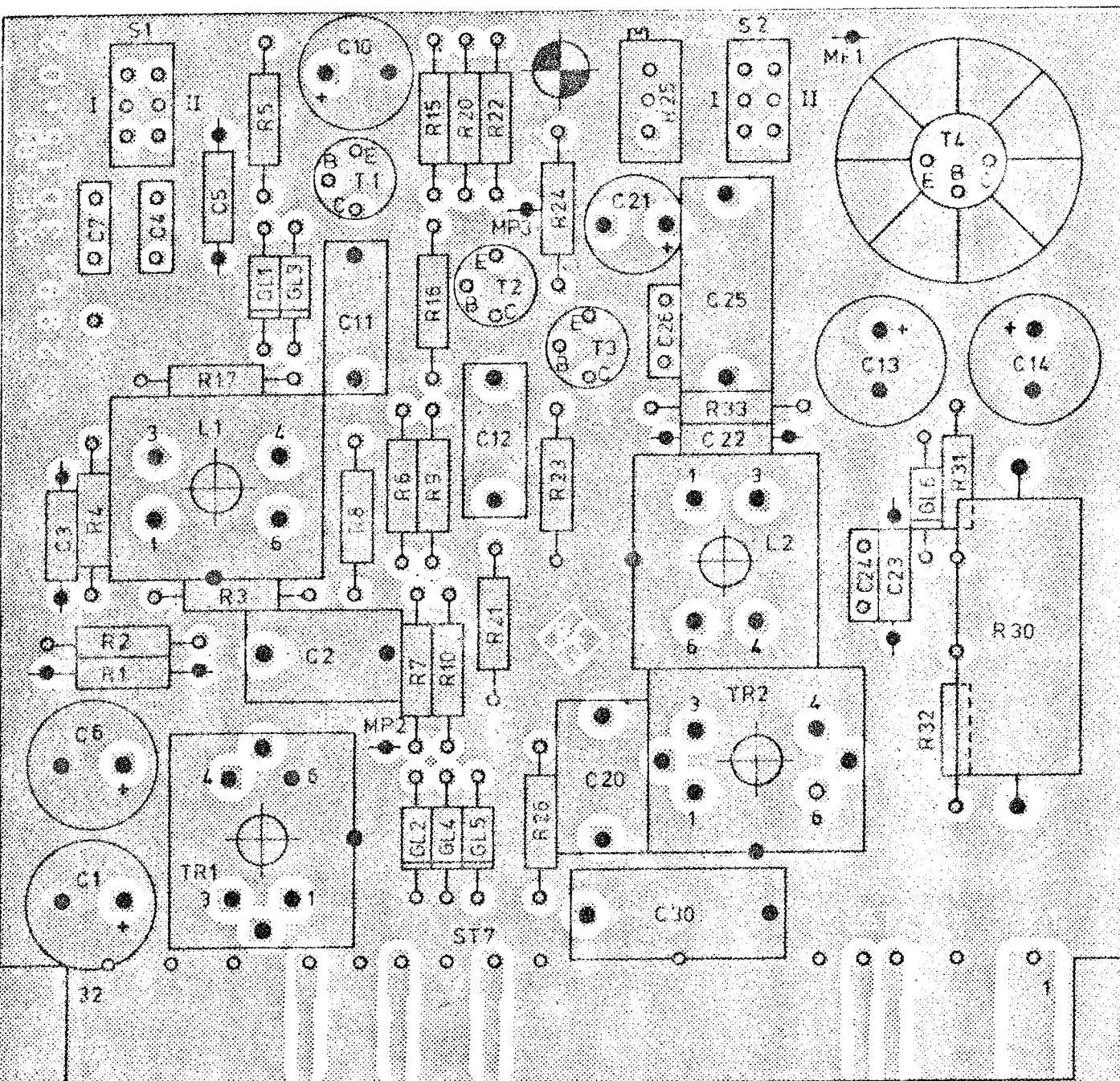


$f$	S1		S2	
	I	II	I	II
60kHz	u	-u	u	u
75kHz	o	o	o	o
77,5kHz	o	u	o	u

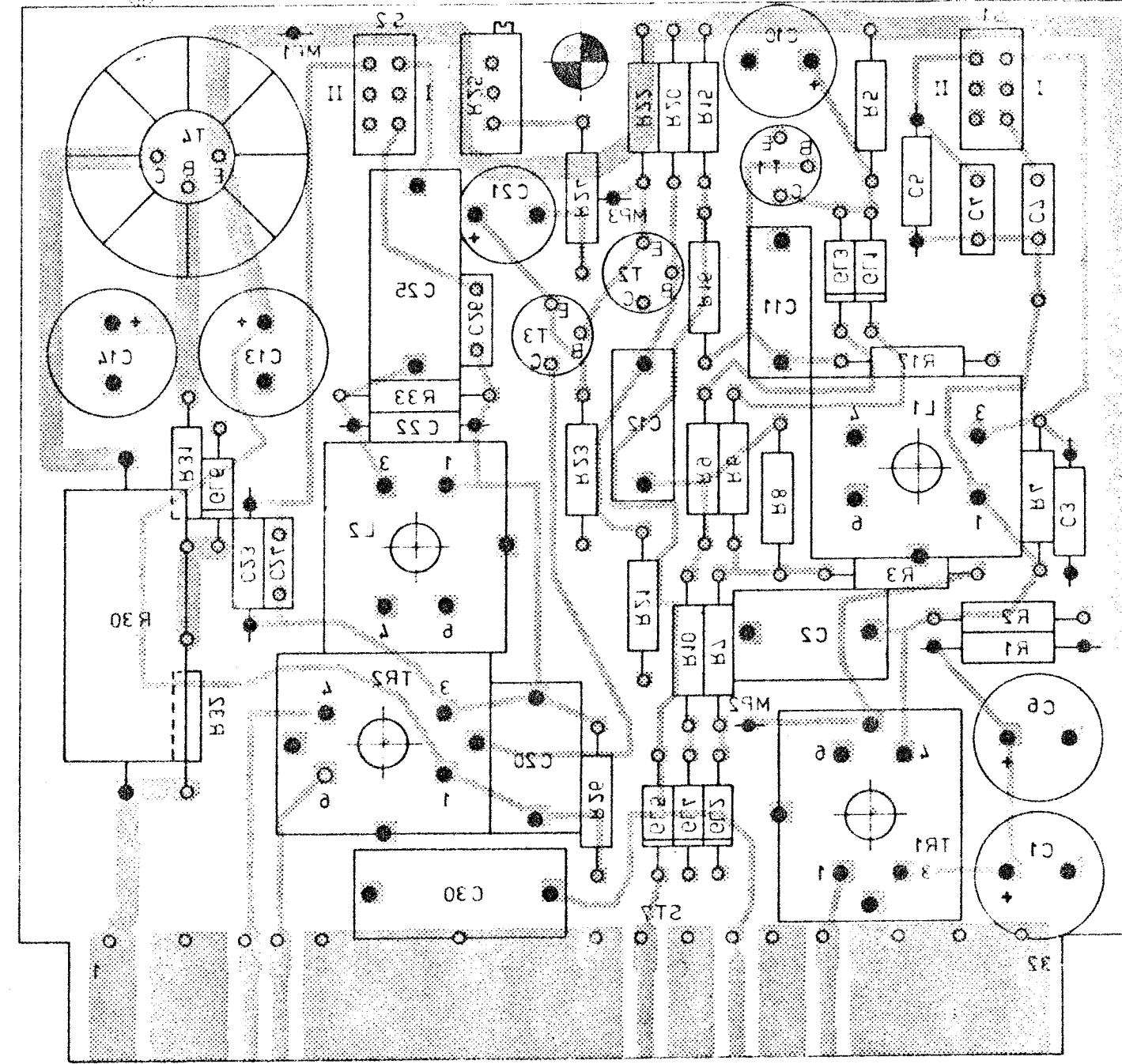
Name	Datum	And. Nr.	And. Zust.	Name	Datum	And. Nr.	And. Zust.



## Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite View of tracks on component side



## Ansicht und Leitungsführung Lötseite View of tracks on solder side

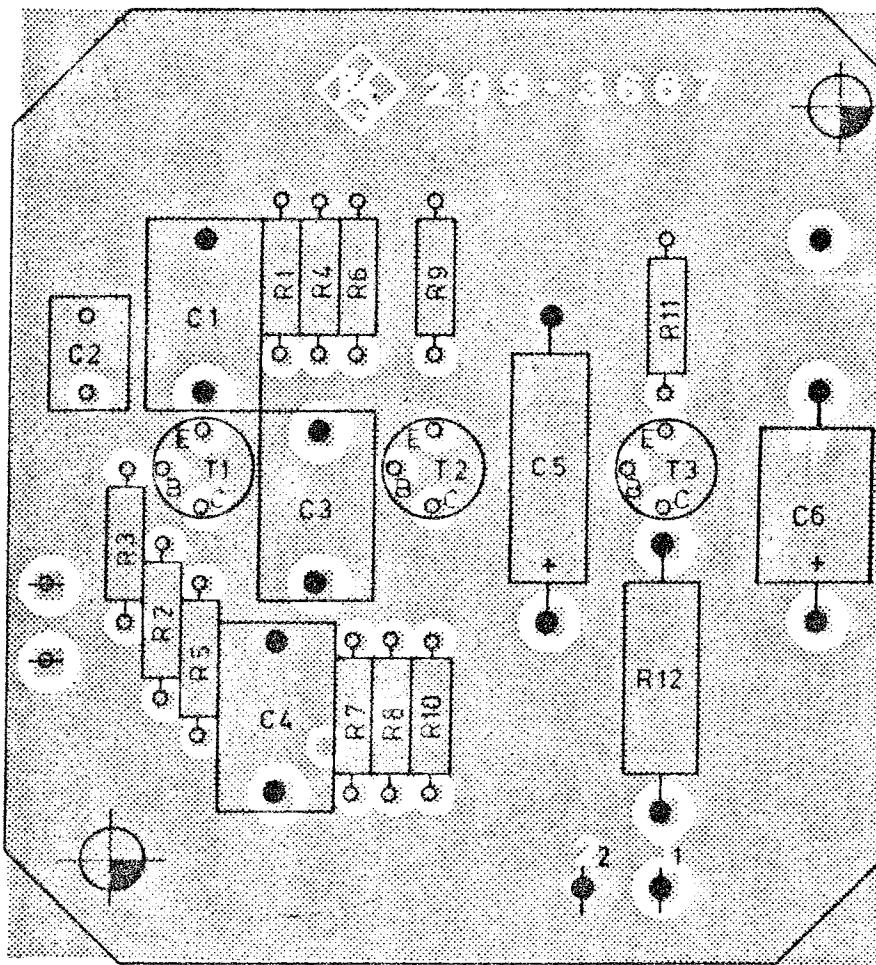


ISO-Projektion  
Methode E

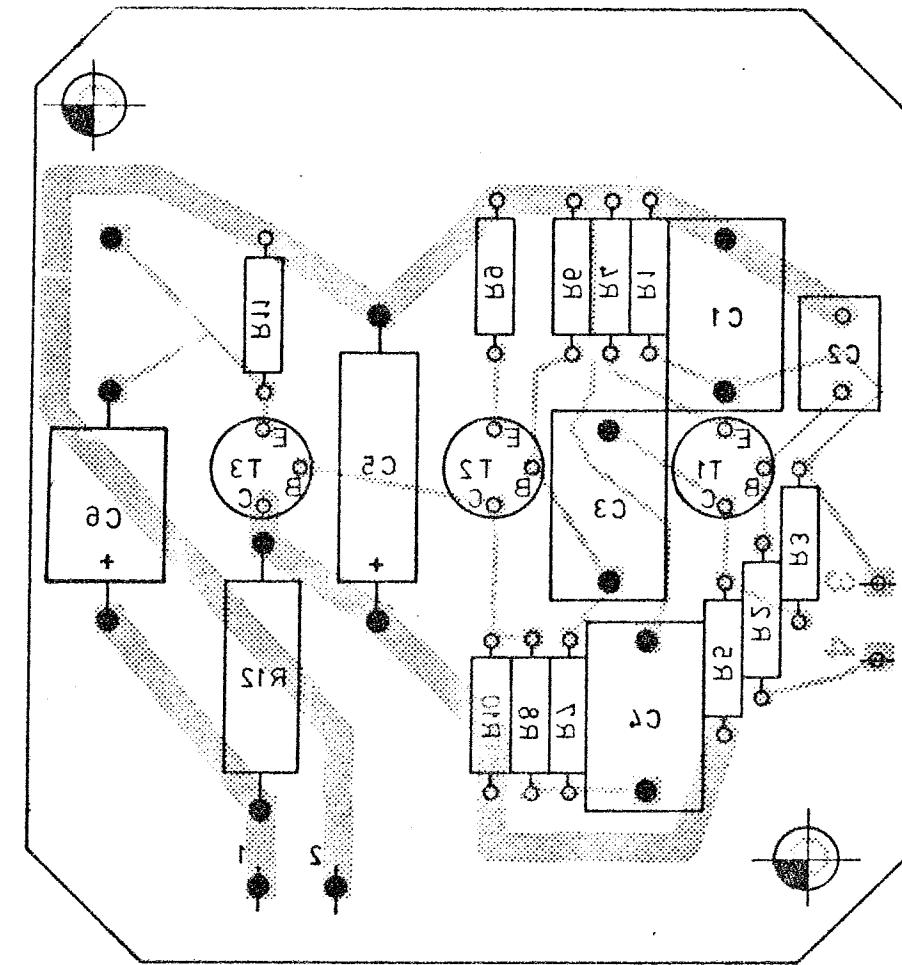
Amt	Anl. Mittig zust.	Datum	Name	Fahrzeug, Werkstoff	Maßstab	2 : 1	Unter- Mg.Rp	Zu- ger	XKE 2-B1
					Benennung	Filterplatte Filter board			Z
					Zeichnung besteht aus	Blatt	Blatt Nr.	2	
				Regist.Nr. VZ 299.3015 V	erste Z		Zeichn. Nr.	299.3015	
	ROHDE & SCHWARZ	1 GME	03.77 Gn.	03.77 Gn					



## Ansicht und Leitungsführung Bauteilseite View of tracks on component side



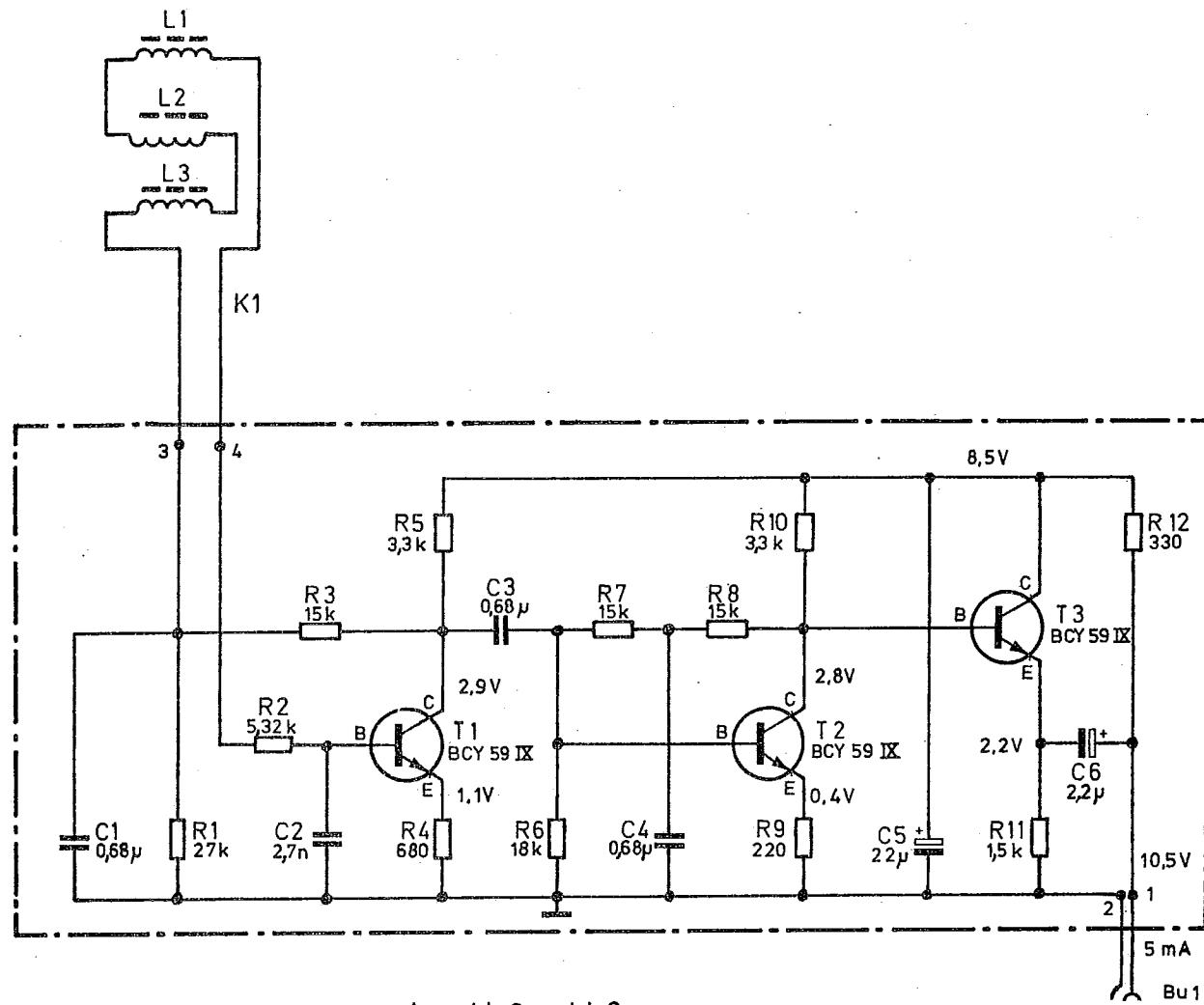
## Ansicht und Leitungsführung Lötseite View of tracks on solder side



SG-Projektion  
Hermes 2



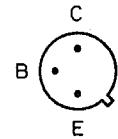
Diese Unterlage ist unser Eigentum. Vervielfältigung, unbefugte Verwertung, Mitteilung an andere ist strafbar und schadensatzpflichtig.



Spannungen gemessen gegen Anschlußpunkt 2  
mit Voltmeter  $R \geq 1 M\Omega$

T1, 2, 3

Antennenanschluß -  
Kabel 50-60  $\Omega$



Änd. zust.	Änd.-Mittig. Nr.	Datum	Name	Halbzeug, Werkstoff	Maßstab	Unter. Maße	
				_____	_____	_____	
					Benennung	Ferrit - Antenne	
					Zeichnung besteht aus	Blatt	
				registr. in Verz	erste Z'	Blatt Nr.	
				299. 3515 V		299. 3515 S	
				Stelle	Datum	bearb. geprüft Ordn.-Nr. (nur für K.-Ordner)	
			ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN	1 GME	9.77 Hi	02.11.77	

