

2.2. Elektrische Werte

2.2.1 HF-Oszillatoren

Frequenzbereiche, Generatorbetrieb- AM:

Bereich	Frequenzbereichsgrenze	Bereichsüberlappung	
1	0,1 MHz	$\cong - 3 \%$	
2	0,21 MHz	$\cong \pm 3 \%$	
3	0,41 MHz	$\cong \pm 3 \%$	
4	1,0 MHz	$\cong + 0 \%$ $- 6 \%$	
5	2,1 MHz	}	
6	4,6 MHz		
7	10 MHz		$\cong \pm 3 \%$
8	21 MHz		
9	46 MHz		
10	86 MHz	}	
	120 MHz		$\cong + 3 \%$

Frequenzbereiche, Wobbelbetrieb

Bereich	Frequenzbereich	Hub 100 % Δf
3'	0,395...0,535 MHz	140 kHz
7'	9,6 ...12,4 MHz	2,8 MHz
10'	83,0 ...125,0 MHz	42 MHz
Zusätzlich bei AS 5 F		
6'	4,45 ...7,25 MHz	2,8 MHz
8'	30,5 ...44,5 MHz	14 MHz

Frequenzbereiche, Generatorbetrieb-FM

Bereich	Frequenzbereich	Nennhub bei
7'	9,6 ...12,4 MHz	10,7 MHz
10'	83,0...125,0 MHz	98 MHz
Zusätzlich bei AS 5 F		
6'	4,45...7,25 MHz	5,5 MHz

Toleranz der Frequenzanzeige: $1 \times 10^{-4} \pm 1$ Digit

Stabilität der Frequenz: nach 15 min. Einlaufzeit
 typ. $\pm 1 \times 10^{-3}/10$ min.
 nach 2,5 Std. Einlaufzeit
 typ. $\pm 1 \times 10^{-4}/10$ min.

Temperaturgang der Frequenz: typ. $\pm 5 \times 10^{-4}/K$

Hub: in den Wobbelbereichen
 bei 100 % $\cong 95$ % Δf
 bei 2 % $\cong 2$ % Δf

X-Ablenkspannung: Steller X-Amplitude:
 ± 10 V $\cong \pm 9,5$ V;
 ± 1 V $\cong \pm 1$ V;
 $R_i \cong 25$ k Ω bei Wobbelbetrieb
 $R_i \cong 50$ k Ω bei Generatorbetrieb

Tastung: bei Sägezahnablenkung
 HF-Austastung bei Rücklauf

Wobelfrequenz: 5 Hz...50 Hz
bei Sägezahnablenkung
bei Markeneinblendung + 10 ms
Messzeit

Kurvenform der Ablenkspannung: Sägezahn / Dreieck

Amplitudenmodulation: in den Bereichen 1...10 und
Wobellbereichen 3/7/10 ;
intern: 1 kHz 30/80 %
4 kHz 60 %
extern: 100 Hz...10 kHz,
0...90 %
die HF-Ausgangsspannung wird
hierzu um 6 dB verkleinert
(m= 0%, $U_{HF} = 50\% U_{HF}$ Mod.AM Aus)
Modulationsgradänderung:
 $\cong \pm 3$ dB typ. $\cong \pm 1$ dB

Frequenzmodulation: Generator FM-Betrieb
bei den Frequenzen: 10,7 und 98 MHz
zusätzlich bei AS 5.F. 5,5 MHz
intern:
1 kHz, ± 15 kHz ± 40 kHz Hub
4 kHz, ± 30 kHz Hub
1 kHz + 19 kHz; ± 15 kHz + ± 6 kHz Hub
1 kHz + 19 kHz; ± 40 kHz + ± 6 kHz Hub
extern:
30 Hz...20 kHz; 0...80 kHz Hub
Hubtoleranz bei Nennfrequenz:
typ. $\cong \pm 10$ %

HF-Ausgangswiderstand:	ca. 75 Ω unsymmetrisch
HF-Spannung: (Leerlaufspannung/-pegel)	bezogen auf 75 Ω Abschluss und 75 Ω Innenwiderstand
	<u>EMK max.</u> $\cong 570$ mV, $\cong 380$ mV $\cong 115$ dB (μ V), $\cong 111$ dB (μ V) (Pegel an 75 Ω - 6 dB = $\frac{EMK}{2}$)
	<u>EMK min.</u> $\cong 5$ μ V $\cong 14$ dB (μ V) 80 dB (μ V) Marke ± 3 dB bei 98 MHz
	Mit dem Zubehör SU 753 A, AE 10 und AM 10 kann das Antennenein- gangssignal für empfindliche Empfänger zusätzlich gedämpft werden.
HF-Ausgangsspannungs- toleranz:	$\cong \pm 1$ dB je Frequenzbereich $\cong \pm 1$ dB bei max. Wobbelhub mit 10% Δf Abstand von den Wobbelbereichsgrenzen
HF-Ausgangsteiler:	stufenlos 0... $\cong 95$ dB schaltbar 0 / 3 / 6 dB
Oberwellenabstand der unmodulierten HF-Spannung:	bezogen auf 75 Ω Abschluss $\cong 20$ dB typ. 28 dB

2.2.2 NF-Oszillator

Frequenz:	1 kHz / 4 kHz
Frequenztoleranz:	$\pm 25 \%$
Ausgangsspannung: (Leerlauf)	$U_{\text{eff}} \cong 3 \text{ V}$
Ausgangsspannungs- toleranz:	$\pm 0,35 \text{ V}$
Ausgangswiderstand:	10 k Ω
Ausgangswiderstands- toleranz:	$\pm 2 \text{ k}\Omega$
Klirrfaktor	$k_{\text{ges.}} \cong 0,15 \%$ typ. $\cong 0,03 \%$ bei 1 kHz

2.2.3 Frequenzmesser

Frequenzbereich:	50 kHz...199,99 MHz
Anzeige:	4 1/2 Stellen
Anzeigetoleranz:	$1 \times 10^{-4} \pm 1 \text{ Digit}$
Bereichsanzeige:	"F" bei > 19999 und zwischen 10...20 MHz
Zeitbasis:	Quarz
Frequenztoleranz:	$\cong 1 \times 10^{-4}$
Temperaturtoleranz:	$\cong 1 \times 10^{-4} / 1 \text{ K}$
Messzeit:	10 ms
Messfolge:	einstellbar 5...50 Hz mit Wobbelfrequenzsteller, + 10 ms Messzeit
Eingangsspannung:	$U_{\text{Eeff}} \cong 0,5 \text{ V}, \cong 5 \text{ V}$
Eingangswiderstand:	ca. 75 Ω unsymmetrisch

2.2.4 Markengeber

Markenart:

Leuchtmarke

Markenprinzip:

Anhalten der X-Ablenkspannung
und Messen der Frequenz

2.2.5 Vorspannung

Spannungsbereich:

0... \cong 15 V

Strom:

\cong 5 mA
kurzschlußfest

Innenwiderstand:

\cong 200 Ω