

1 TECHNISCHE DATEN

Sofern nicht anders vermerkt gelten die angegebenen Fehlergrenzen für die in Abschnitt 1.8/1.9 aufgeführten Nenngebrauchsbereich der Einflußgrößen.

1.1 MESSEINGÄNGE

1.1.1 KOAXIALER EINGANG

umrüstbar auf alle gebräuchlichen Buchsen	System Versacon [®]
Eingangswiderstand, umschaltbar auf Z	75 Ω
oder hochohmig	ca. 10 k Ω 40 pF
Frequenzbereich	0,2 bis 1620 kHz
Reflexionsdämpfung bei 10 kHz	\geq 40 dB
Anschaltdämpfung bei hochohmigem Eingangswiderstand	\leq 0,05 dB

1.1.2 SYMMETRISCHER EINGANG 3polige TF-Buchse

Eingangswiderstand, umschaltbar auf Z	150 Ω , 600 Ω
oder hochohmig	ca. 90 k Ω 3,5 H 80 pF
Frequenzbereich	0,2 bis 620 kHz
Betriebs-Unsymmetriedämpfung	\geq 40 dB
Reflexionsdämpfung bei 10 kHz	\geq 40 dB
Anschaltdämpfung bei hochohmigem Eingangswiderstand	
für Z = 150 Ω	\leq 0,05 dB
für Z = 600 Ω	\leq 0,1 dB

1.1.3 ZULASSIGE EINGANGSSPANNUNG FÜR ALLE EINGÄNGE

Oberlastgrenze bei Abschluß mit Z	$U_{\text{eff}} \leq 10$ V
Eingangsgleichspannung bei hochohmigem Abschluß	≤ 70 V

1.2 FREQUENZ

1.2.1 FREQUENZBEREICH

Unsymmetrischer Eingang	0,2 bis 1620 kHz
symmetrischer Eingang	0,2 bis 620 kHz

1.2.2 FREQUENZEINSTELLUNG

quasi-kontinuierlich von Hand über den gesamten Frequenzbereich ohne Umschaltung

fein, in Schritten von	1 Hz
grob, in Schritten von	100 Hz

1-2

1.2.3 FREQUENZANZEIGE digital, 7stellig durch LCD-Anzeige
Auflösung 1 Hz

1.2.4 FEHLERGRENZEN DER FREQUENZANZEIGE

für $f \leq 100$ kHz ± 1 Hz
 $f \leq 620$ kHz ± 10 Hz
 $f \leq 1,62$ MHz ± 20 Hz
(Synchrone Abstimmung des Pegelsenders PS-30 möglich)

1.3 P E G E L

1.3.1 PEGELANZEIGE

Eichung umstellbar von
Spannungspegel ($0 \text{ dB} \hat{=} 0,7746 \text{ V}$) auf Leistungspegel ($0 \text{ dBm} \hat{=} 1 \text{ mW an Z}$)

1.3.2 MESSBEREICHE

für 0-dB-Instrumentenanzeige:
selektiv -100 dB/dBm bis +20 dB/dBm
breitbandig -50 dB/dBm bis +20 dB/dBm
umschaltbar in Stufen von 10 dB
nach Tastendruck, zusätzliche Stufe (Verstärkung) 5 dB
Instrumentenskala -20 bis +1 dB
Skalenteilung, kleinster Teilstrichabstand 0,1 dB

1.3.3 FLINKER SIGNALDETEKTOR ZUR RASCHEN SIGNALERKENNUNG,

mit Leuchtdiode

Ansprechschwelle bezogen auf 0-dB-Instrumentenanzeige ca. -15 dB

1.3.4 PEGELEICHUNG

breitbandig feste Eichfrequenz 10 kHz
selektiv Eichfrequenz synchron zur Empfängerabstimmung mitlaufend

1.3.5 FEHLER DER PEGELANZEIGE,

Fehlergrenzen der Anzeige im Meßbereich 0 dB/dBm,

bei Instrumentenanzeige 0 dB, $R_i = R_q = Z$, $f = 10$ kHz

selektiv, nach Eichung und für $(23 \pm 3)^\circ\text{C}$ $\leq +0,1$ dB
im Bereich 0 bis $+50^\circ\text{C}$ und breitbandig $\leq +0,15$ dB

Fehlergrenzen der Bereichsumschaltung bezogen auf den

Bereich 0 dB/dBm bei $f = 10$ kHz

Betriebsart selektiv

im Meßbereich +20 bis -70 dB/dBm $\pm 0,15$ dB

im Meßbereich -80 bis -100 dB/dBm $\pm 0,2$ dB

Betriebsart breitbandig $\pm 0,15$ dB

Frequenzabhängigkeit der Pegelanzeige bezogen auf 10 kHz

bei $R_i = R_q = Z$:

Z = 75 Ω	(23 \pm 3) $^\circ$ C	$\pm 0,1$ dB				
	0 bis +50 $^\circ$ C	$\pm 0,15$ dB				
Z = 150, 600 Ω	Frequenz	200 Hz	$\pm 0,3$ dB	$\pm 0,2$ dB	$\pm 0,3$ dB	---
		1 kHz				
		100 kHz				
		620 kHz				
		1,62 MHz				

Fehlergrenzen der Instrumentenskala

im Anzeigebereich +1 bis -3 dB $\leq +0,1$ dB

-3 bis -6 dB $\leq +0,2$ dB

-6 bis -10 dB $\leq +0,3$ dB

Gesamtfehler (Zusammenfassung aller bisher aufgeführten Einzelfehlergrenzen)

Gesamtfehlergrenzen nach Eichung bei $R_i = R_q = Z$, Anzeigebereich -6 bis +1 dB

selektiv, für Pegel ≥ -80 dB/dBm $\pm 0,5$ dB

breitbandig, für Pegel ≥ -50 dB/dBm $\pm 0,5$ dB

1.4 S E L E K T I O N

Bandbreite, umschaltbar 24 Hz; 1,74/3,1 kHz

Eingeschaltetes Filter	24 Hz	1,74 kHz	3,1 kHz
3-dB-Bandbreite	24 Hz	---	3,1 kHz
Effektive Rauschbandbreite	---	1,74 kHz	3,1 kHz
Dämpfung bei $\Delta f = +70$ Hz	≥ 40 dB	---	---
$\Delta f = +250$ Hz	≥ 70 dB	---	---
$\Delta f = +2$ kHz	---	≥ 60 dB	≥ 60 dB

1.4.1 SPIEGELWELLEN- UND ZF-DÄMPFUNG ≥ 70 dB

1.5 KLIRRDÄMPFUNG, für a_{k2} und a_{k3}

Meßart klirrfrei bei einem Summenpegel von ≤ 0 dB/dBm und 50 dB Empfindlichkeitserhöhung gegenüber dem Meßbereich des Summenpegels.

Frequenz der Grundwelle

≥ 3 kHz	≥ 70 dB
≥ 1 kHz, Bandbreite 24 Hz	≥ 70 dB
≥ 300 Hz, Bandbreite 24 Hz	≥ 65 dB

1.6 GRUNDSTÖRUNG

Eigenrauschpegel bei Eingangswiderstand Z

breitbandige Messung ≤ -70 dB/dBm

selektive Messung mit 24-Hz-Bandbreite, $f \geq 10$ kHz

Z = 75 Ω , 600 Ω ≤ -130 dB/dBm

Z = 150 Ω ≤ -130 dB (-125 dBm)

Die Werte erhöhen sich um 15 dB bei der Bandbreite 1,74 kHz und um 18 dB bei der Bandbreite 3,1 kHz.

1.7 AUSGÄNGE1.7.1 DEMODULATORAUSGANG

Anschlußbuchse 3polige TF-Buchse

Einseitenband-Demodulation, umschaltbar Regellage, Kehrlage, aus

Ausgangsfrequenz bei Abstimmung auf Filtermitte 2 kHz

Ausgangspegel proportional zur Instrumentenanzeige

Pegel für 0 dB Anzeige bei 600 Ω Last ca. 0 dB

1.7.2 Y-GLEICHSPANNUNGS-AUSGANG

Anschlußbuchse 3polige TF-Buchse

Ausgangsgleichspannung proportional zur Instrumentenanzeige,

Leerlaufspannung für Vollausschlag +5 V

Innenwiderstand 5 k Ω

1.7.3 AUSGANG FÜR ABSTIMMFREQUENZ

zur Steuerung von Pegelsender PS-30

Anschlußbuchse koaxial, BNC

Frequenzbereich 4 bis 5,62 MHz

Ausgangspegel bei $R_i = R_a = 75 \Omega$ ca. 0 dBm

1.7.4 REFERENZFREQUENZ-AUSGANG


Zur Synchronisierung während
 der Fremdstimmung von Pegelsender PS-30
 Anschlußbuchse koaxial, BNC
 Ausgangsfrequenz 1 MHz
 Ausgangspegel bei $R_i = R_a = 75 \Omega$ ca. 0 dBm

1.8 STROMVERSORGUNG1.8.1 NETZBETRIEB

Netzspannung	Einstellwert	Nenngebrauchsbereich
110 V		93,5 bis 141 V
220 V		187 bis 262 V

Nenngebrauchsbereich der Netzfrequenz 45 bis 66 Hz
 Leistungsaufnahme während der Messung 25 VA
 während der Batterieladung 25 VA

1.8.2 BATTERIEBETRIEB

Nur mit Zusatzeinrichtung BN 4502/00.02
 Betriebszeit ca. 8 Stunden
 Ladezeit (Ladeeinrichtung eingebaut) ca. 14 Stunden
 Verwendeter Batterietyp (wiederaufladbar) 12 X KR 35/62 (MONO 4 Ah)
 (Trockenbatterien  12 x R 20)

1.9 ZUSATZEINRICHTUNGEN1.9.1 MITLAUFSENDER PSE-30, BN 4502/00.01Frequenz

Frequenzbereich koaxialer Ausgang 0,2 bis 1620 kHz
 symmetrischer Ausgang 0,2 bis 620 kHz
 Frequenzabstimmung und Frequenzanzeige siehe Abschnitt 1.2

Pegel

Ausgangspegel

Anzeige des Sendepiegels nach Drucktastenbetätigung auf dem Instrument des Empfängers

Pegeleinstellung,

in 10-dB-Stufen -50 bis +10 dB/dBm
 für den symmetrischen Ausgang bei $Z \approx 0 \Omega$ -50 bis +10 dB/dBm
 kontinuierlich mit Potentiometer -10 bis +1 dB

Fehlergrenzen des Ausgangspegels für $R_q = R_a = Z$ und 10 kHz	
Ausgangspegel 0 dB/dBm	+0,2 dB
zusätzlicher Fehler für beliebige Pegel und $R_q = R_a = Z$	+0,15 dB
Fehlergrenzen des Frequenzgangs bezogen auf 10 kHz	
unsymmetrischer Ausgang	+0,15 dB
symmetrischer Ausgang	+0,3 dB
Gesamtfehlergrenzen bei $R_q = R_a = Z$	
bezogen auf den angezeigten Pegel	+0,5 dB
Eigenklirrdämpfung a_{k2} und a_{k3}	
für Pegelanzeige am Instrument = 0 dB	≥ 40 dB
Dämpfung nichtharmonischer Störsignale, Pegel ≥ -40 dB	≥ 60 dB
Rauschabstand bezogen auf 1,74-kHz-Bandbreite	
und Ausgangspegel = 0 dB, $f \geq 10$ kHz	≥ 100 dB

Senderausgänge

Koaxialer Ausgang,	
umrüstbar auf alle gebräuchlichen Buchsen	System Versacon [®] 9
Innenwiderstand	75 Ω
Pegelbereich	-60 bis +1 dB/dBm
Reflexionsdämpfung bei 10 kHz	≥ 40 dB
Symmetrischer Ausgang	
Innenwiderstand, umschaltbar auf R_i	150 Ω , 600 Ω , <5 Ω
Pegelbereich	-60 bis +1 dB/dBm
bei $R_i < 5 \Omega$	-60 bis +11 dB/dBm
Reflexionsdämpfung bei 10 kHz	≥ 40 dB
Unsymmetriedämpfung	≥ 40 dB

1.10 ALLGEMEINE DATEN

Schutzklasse nach IEC 348 und VDE 0411	Klasse I
Funkentstörung	Funkstörgrad K
(nach den Allgemeinen Genehmigungen DBP Nr. 345/1952 und 647/1961)	

1.10.1 ZULÄSSIGE UMGEBUNGSTEMPERATUR

Nenngebrauchsbereich	0°C bis +50°C
Lager- und Transportbereich	-40°C bis +60°C

1.10.2 ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Abmessungen in mm (b x h x t)	317 x 175 x 342
Gewicht (mit Batterien und PSE-30)	ca. 12 kg