

Fachbereich Empfänger und Peiler

Allwellenempfänger E 1800 Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz



Allwellenempfänger E 1800

Verwendungszweck

Der Allwellenempfänger E 1800 ist ein universeller Funk- und Überwachungsempfänger für den Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz.

Seine herausragenden Merkmale sind:

- fernbedienbar
- mikroprozessorgesteuert
- großsignalfest.

Der E 1800 ist über eine serielle Datenschnittstelle in allen Bedienfunktionen fernbedienbar.

Über ein Adresssystem können von einem oder mehreren zentralen Bedienfeldern mehrere Empfänger eingestellt werden.

Je nach Ausbaustufe des E 1800 können alle im VLF-HF-Bereich üblichen Modulationsarten durch integrierte Zusatzbaugruppen demoduliert werden.

In einem Betriebsdatenspeicher mit 100 Kanälen können alle Empfänger-einstellungen einprogrammiert werden.

Die eingebaute uP-gesteuerte Scan-Einrichtung bietet vielseitige Anwendungsmöglichkeiten. Sie erlaubt das Abtasten festprogrammierter bekannter Frequenzen oder das Scanning über einen programmierbaren Frequenzbereich.

Ein Signaldetektor erlaubt eine zuverlässige automatische Belegterkennung von Frequenzen durch ständige Überprüfung des Signal-Rauschabstandes.

Zur Auswahl unterschiedlicher Empfangsantennen stehen an einer zusätzlichen Schnittstelle Steuersignale für ein externes Antennenschaltfeld zur Verfügung.

Ein mikroprozessor-gesteuertes BITE ermöglicht eine schnelle Feststellung der Funktionsbereitschaft.

Besondere Merkmale

HF-Technik

Sehr hohe Sicherheit gegen Kreuzmodulation und Intermodulation

Zusätzlich schmalbandiges mitlaufendes Schutzfilter verfügbar

Breitbandige Hochleistungsmischstufe ohne Vorverstärker

Breitbandausgang zum Anschluß eines Panoramagerätes

Hohe Treffsicherheit: Frequenzeinstellung in 10 Hz-Schritten

Besonders rauscharmer Synthesizer

ZF-Technik

Hauptselektion durch mechanische ZF-Filter hoher Flankensteilheit

Breites Filterprogramm: Anpassungsfähigkeit an alle Modulationsarten im VLF-HF-Bereich

Demodulation von Schmalbandtelegrafiesendungen

Direkter Anschluß von Fernschreiber und Faksimilegerät

Unabhängig geregelte ZF-Verstärker für ISB-Betrieb

Signal-detektor für die Belegungserkennung über den Signal/Rauschabstand

Gerätetechnik

19"-Gerät mit 3 Höheneinheiten

Umweltbedingungen, Test entsprechend VG 95332

Einbaumöglichkeit in Gehäuse für erhöhte Schüttelanforderungen nach BV 043 und 044

Bedienung

Empfängereinstellung über Funktionstasten

Frequenzeingabe über Zifferntasten und Abstimmrads

Wirkung des Abstimmrades angepaßt an die eingestellte Bandbreite

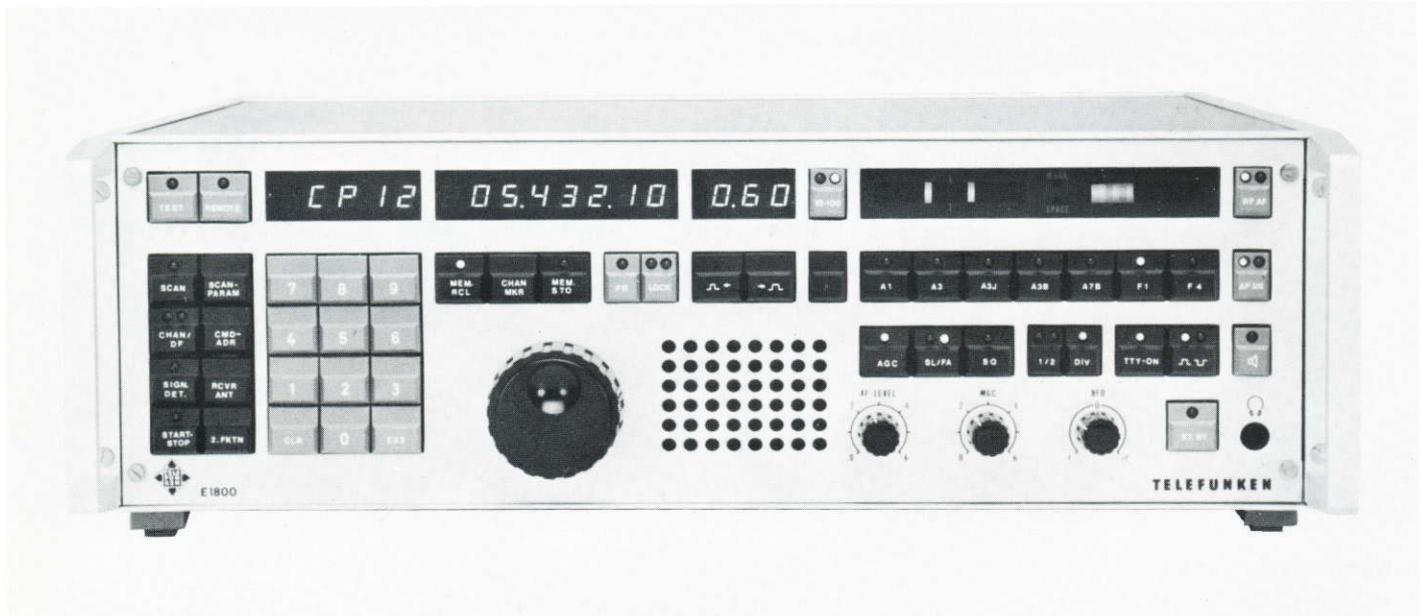
Alle Funktionen fernbedienbar

Umschaltung „REMOTE/LOCAL“

Manuelle und automatische Scan-Möglichkeiten

100 Memorykanäle für die Empfänger-einstellungen und die Einstellung eines Antennenschaltfeldes

Zentrale Bedienung mehrerer Empfänger von einem oder mehreren Bediengeräten über Adresssystem



Scanbetrieb

Manueller Scan über Abstimmrads gesteuert

Automatischer Scan mit einstellbarer Verweilzeit

Frequenz-Scan mit einstellbarer Rasterfrequenz

Untere und obere Frequenzgrenze einstellbar

Memory-Scan über die Memorykanäle

Memorykanäle für Teilnahme am Scanbetrieb markierbar

Untere und obere Kanalgrenze einstellbar

Scan-Parameter

Verweilzeit dt

Frequenzraster dF

Untere/obere Grenzfrequenz

Untere/obere Kanalgrenze

einstellbar 0,5–9,9 Sekunden in Schritten von 0,1 Sekunden

einstellbar 10 Hz bis 99,99 Hz in Schritten von 10 Hz

einstellbar über den gesamten Empfangsfrequenzbereich

einstellbar über alle 100 Memorykanäle

Technische Daten

Frequenzbereich:	10 kHz bis 30 MHz
Teilbereich I:	10 kHz bis 1,6 MHz
Teilbereich II:	1,6 MHz bis 30 MHz
Anzeigeelemente	
Frequenzanzeige:	7stellige LED-Anzeige
LED Abstimmmanzeige für F1:	10 Hz/100 Hz Diode
LED Pegelanzeige:	relative Feldstärke ZF-Pegel NF-Pegel
LED Linienstrom-Indikator:	Mark/Space
LED Statusanzeige:	in den Tasten
Demodulationsarten	
Standard:	A 1, A 2, A 3, A 3A, A 3H, A 3J
Optional mit integrierten	
Zusatzbaugruppen:	F1, F 4, F 6, 6A 3B, 6A 7B, 6A 9B
Mech. ZF-Filter	
7 Bandbreiten aus folgender	
Palette wählbar:	100 Hz, 150 Hz, 300 Hz, 600 Hz, 1,0 kHz, 1,5 kHz, 3 kHz, 6 kHz, 10 kHz, +3 kHz OSB, -3 kHz USB
Frequenzgenauigkeit:	$< 3 \times 10^{-7}$
Oszillatorrauschen $\Delta f = 30$ kHz:	150 dB/Hz

Eingänge

HF-Eingang:	50 Ω
Zul. Antennen-Überspannung:	≤ 30 V EMK
Oszillatorstörstrahlung:	≤ 10 μ V
Rauschzahl	
10 kHz bis 1,6 MHz:	15 dB
1,6 MHz bis 30 MHz:	13 dB
Eingang ext. Normal:	10 MHz/0,1 V bis 1 V/50 Ω

Ausgänge

NF-Leitungsausgang:	600 Ω /0 dBm bis +10 dBm
ZF-Ausgang:	200 kHz/50 Ω /50 mV

Serielle Datenschnittstelle (Standard)

Schnittstellennormen:	V 24/V 28 bzw. RS 232C und RS 422
Baudrate:	einstellbar 50 Bd bis 9600 Bd
Übertragungsart:	asynchron
Startbit:	1
Datenbits:	einstellbar 7 oder 8
Stoppbits:	einstellbar 1 oder 2
IEC-Bus-Schnittstelle (Option):	IEC 625-BUS alt. IEE 488
Funktionen:	Listener/Talker

Großsignaleigenschaften

Kreuzmodulation	
Nutzsignal-Störabstand:	20 dB
Störsignal-Frequenzabstand:	20 kHz
zul. Amplitude des Störsignals (EMK):	7,5 V
Intermodulation 3. Ordnung	
IM-Abstand:	80 dB
Frequenzabstand:	30 kHz/60 kHz
zul. Amplitude des Störsignals (EMK):	$> 0,2$ V oder -7 dBm
entsprechende IPIP 3:	$> +35$ dBm
Intermodulation 2. Ordnung	
IM-Abstand:	80 dB
zul. Amplitude des Störsignals (EMK):	≤ 60 mV oder -17 dBm
entsprechende IPIP 2:	$\leq +65$ dBm
Reziprokes Mischen	
Nutzsignal (EMK):	100 μ V
Störabstand bei A 3J, B = 3 kHz:	20 dB
Frequenzabstand:	30 kHz
Zulässige Störspannung (EMK):	2,5 V oder +15 dBm

Stromversorgung

Netzbetrieb	
Spannung:	110 V/220 V AC $\pm 10\%$
Frequenz:	45 Hz bis 480 Hz
Leistungsaufnahme bei Grundbestückung:	60 VA
Batteriebetrieb:	24 V DC (21,5 V bis 30 V)

Umgebungsbedingungen

Temperatur:	-20°C bis +55°C funktionsfähig -40°C bis +70°C lagerfähig
Feuchte:	96stündiger Betrieb bei einer relativen Luftfeuchte von 90% und einer Temperatur von +40°C ist zulässig. Über die gesamte Lebensdauer des Gerätes ist im Mittel eine relative Luftfeuchte von 75% zulässig.
Erschütterungs- und Stoßfestigkeit:	Es entstehen keine Schäden, wenn das Gerät im eingeschalteten Zustand mit 10 Hz bis 55 Hz und einem Hub von $\pm 0,3$ mm oder im Bereich von 55 Hz bis 150 Hz mit einer Beschleunigung von 2 g geschüttelt wird. Das Gerät ist funktionsfähig, wenn es mit 5 Hz und einem Hub von ± 1 mm geschüttelt wird. Es entstehen keine Schäden, wenn das Gerät im eingeschalteten Zustand einem Stoß von 10 ms Dauer und einer Beschleunigung von 10 g ausgesetzt wird.

Abmessungen und Gewicht

	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht etwa kg
Empfänger:	132	433	465	15

Service

Außer einem jährlichen Abgleich des Frequenznormals, der infolge Quarzalterung nötig wird, sind keine Servitierungsarbeiten notwendig.

Lieferumfang

Zu jedem Empfänger werden geliefert:	1 Netzanschlußkabel mit Schutzkontaktstecker 2 Antennenstecker für Antennenkabel RG 223 U, RG 58 Cu und RG 55 BU 10 Netzsicherung T 0,5 B 1 Beschreibung und Bedienungsanleitung
	Sonstige Anschlußstecker und -buchsen können gegen gesonderte Bestellung geliefert werden.