

# AEG-TELEFUNKEN

Fachbereich Empfänger und Peiler

## VHF-UHF-Empfänger E 1900

Frequenzbereich

20 MHz bis 500 MHz

20 MHz bis 1000 MHz



VHF-UHF-Empfänger E 1900

### Verwendungszweck

Der VHF-UHF-Empfänger E 1900 ist ein Such- und Überwachungsempfänger im Frequenzbereich von 20 MHz bis 500 MHz. Durch Einsetzen eines Moduls ist der Frequenzbereich bis 1000 MHz erweiterbar.

Seine herausragenden Merkmale sind:  
fernbedienbar  
mikroprozessorgesteuert  
kompakt

Der E 1900 ist über eine serielle Datenschnittstelle in allen Bedienfunktionen fernbedienbar.

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

Das Gerät ist zum Empfang von A 1, A 2, A 3, F 3, pulsmodulierten Sendungen und optional zum Empfang von A 3 J-Sendungen geeignet.

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

Die eingebaute  $\mu$ P-gesteuerte Scan-Einrichtung bietet vielseitige Anwendungsmöglichkeiten. Sie erlaubt das Abtasten festprogrammierter bekann-

ter Frequenzen oder das Scanning über einen programmierbaren Frequenzbereich.

Ein Signaldetektor erlaubt eine zuverlässige automatische Belegterkennung von Frequenzen durch 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

Modularer Aufbau in elektrischer und mechanischer Hinsicht

Breitbandausgang zum Anschluß eines Panoramagerätes

Besonders rauscharmer Synthesizer

Synthesizer mit schneller Frequenzeinstellzeit optional verfügbar

Signaldetektor für die Belegterkennung über den Signal/Rauschabstand

Breites Filterprogramm: anpassungsfähig an die Modulationsarten im VHF-UHF-Bereich

19" Gerät mit 3 Höheneinheiten

Umweltbedingungen, Test entsprechend VG 95332

Einbaumöglichkeit in Gehäuse für erhöhte Schüttelanforderungen nach BV 043,044

## Bedienung

Empfängereinstellung über Funktionstasten

Frequenzeingabe über Zifferntasten und Abstimmrad

Wirkung des Abstimmrades angepaßt an die eingestellte Bandbreite

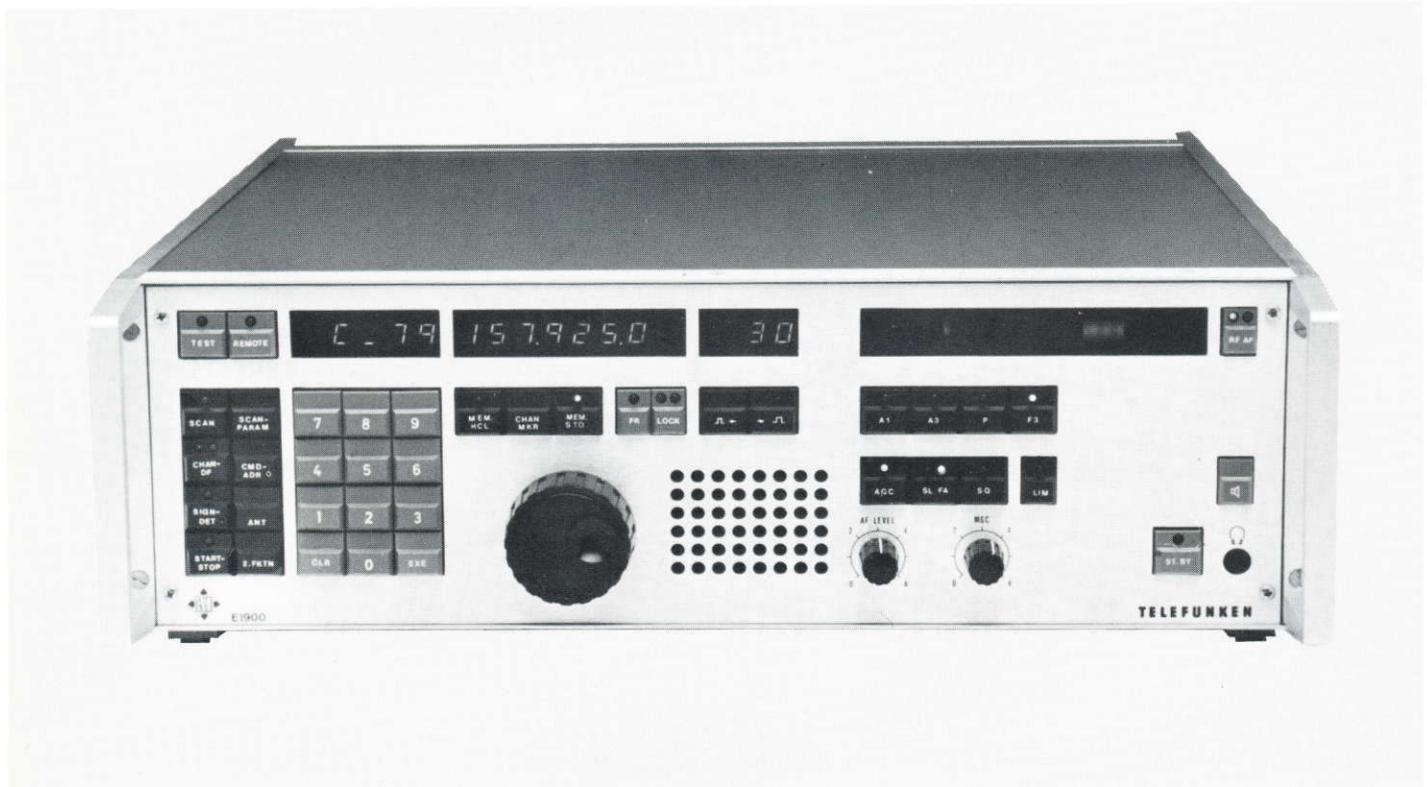
Alle Funktionen fernbedienbar

Umschaltung „REMOTE/LOCAL“

Manuelle und automatische Scan-Möglichkeiten

100 Memorykanäle für die Empfänger-einstellungen und Einstellung eines Antennenschaltfeldes

Bedienung mehrerer Empfänger von einem oder mehreren Bediengeräten über Adreßsystem



## Scanbetrieb

## Scan-Parameter mit schnellem Synthesizer (mit Standard Synthesizer)

Manueller Scan über Abstimmrad gesteuert

Automatischer Scan mit einstellbarer Verweilzeit

Frequenz-Scan mit einstellbarer Rasterfrequenz

Untere und obere Frequenzgrenze einstellbar

Memorykanäle für Teilnahme am Scanbetrieb markierbar

Untere und obere Kanalgrenze einstellbar

Verweilzeit dT

Frequenzraster dF

Untere/obere Grenzfrequenz

Untere/obere Kanalgrenze

einstellbar 0,05–0,9 (0,5–9,9) Sekunden in Schritten von 0,01 (0,1) Sekunden

einstellbar 100 Hz–999,9 kHz (1 kHz–999 kHz) in Schritten von 100 Hz (1 kHz)

einstellbar über den gesamten Empfangsfrequenzbereich

einstellbar über alle 100 Memorykanäle

## Technische Daten

Frequenzbereich:	20 MHz bis 500 MHz Erweiterung bis 1000 MHz optional
Demodulationsarten:	A 1, A 2, A 3, F 3, Pulsmodulation A 3J optional
Frequenzauflösung mit schnellem Synthesizer:	100 Hz
mit Standard Synthesizer:	1 kHz
ZF-Filterbandbreite Standard*:	7,5 kHz*, 15 kHz*, 30 kHz*, 50 kHz, 90 kHz, 500 kHz*, 1000 kHz*
Frequenzstabilität:	$< 3 \times 10^{-7}$
Rauschzahl:	$\leq 9$ dB
Anzeigeelemente	
Frequenzanzeige:	7stellige LED-Anzeige
LED Pegelanzeige:	HF-Pegel ZF-Pegel
LED Anzeige:	Abstimmhilfe
LED Statusanzeige:	in den Tasten

## Eingänge

HF-Eingänge (Antennen)	
Eingang I:	20 MHz bis 500 MHz
Eingang II:	500 MHz bis 1000 MHz
Widerstand:	50 $\Omega$ symmetrisch
Zulässige Überspannung:	$\leq 10$ V EMK
Oszillator Störspannung:	$\leq 10$ $\mu$ V
ext. Frequenznormal:	10 MHz/0,1 bis 2 V/50 $\Omega$

## Ausgänge

Drei ZF-Ausgänge:	
1. 21,4 MHz:	5 MHz breit (Panorama)
2. 21,4 MHz:	schmal-geregelt
3. 21,4 MHz:	schmal-begrenzt
Video-Ausgang:	0 kHz bis 500 kHz/50 $\Omega$ /1 V
NF-Leitungsausgang:	600 $\Omega$ /0 dBm bis +10 dBm

## 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

Intermodulation (3. Ordnung):	Zwei unmodulierte Störsignale erzeugen einen Störabstand von 20 dB bei:												
	<table><thead><tr><th></th><th>Antennen EMK</th><th>Verstimmung</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nutzsignal</td><td>100 <math>\mu</math>V</td><td>—</td></tr><tr><td>Störsignal 1</td><td>7 mV</td><td><math>\pm 100</math> kHz</td></tr><tr><td>Störsignal 2</td><td>7 mV</td><td><math>\pm 200</math> kHz</td></tr></tbody></table>		Antennen EMK	Verstimmung	Nutzsignal	100 $\mu$ V	—	Störsignal 1	7 mV	$\pm 100$ kHz	Störsignal 2	7 mV	$\pm 200$ kHz
	Antennen EMK	Verstimmung											
Nutzsignal	100 $\mu$ V	—											
Störsignal 1	7 mV	$\pm 100$ kHz											
Störsignal 2	7 mV	$\pm 200$ kHz											
	ZF-Bandbreite B = 30 kHz												

## Kreuzmodulation

Ein moduliertes Störsignal erzeugt durch Kreuzmodulation einen Störabstand von 20 dB bei:	
Betriebsart	A 3
Mod-grad	50%
Nutzsignal EMK	100 $\mu$ V
Störsignal EMK	$\geq 130$ mV
Verstimmung $\Delta f$	$\pm 100$ kHz

## Stromversorgung

Netzbetrieb	
Spannung:	110 V/220 V AC $\pm 10\%$
Frequenz:	45 Hz bis 480 Hz
Leistungsaufnahme bei Grundbestückung:	50 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 $\pm 1$ 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 10 Netzsicherung 1 Beschreibung und Bedienungsanleitung
	Sonstige Anschlußstecker und -buchsen können gegen gesonderte Bestellung geliefert werden.