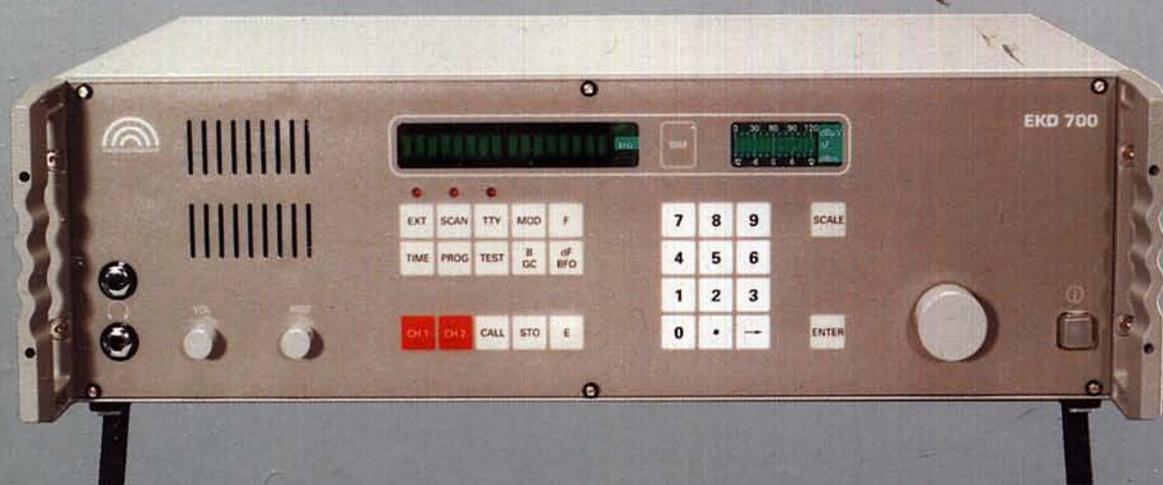




Funkwerk Köpenick GmbH

Nachrichtenempfänger EKD 700 Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz



Nachrichtenempfänger EKD 700

Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz

Der Empfänger EKD 700 ist im Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz für den Nachrichtenweitverkehr universell zum Empfang von Telefonie-, Telegrafie- und Bild-Sendungen in stationären und mobilen Empfangsanlagen einsetzbar.

Besondere Merkmale

- durch eingebauten Mikrorechner hoher Bedienkomfort sowie Systemfähigkeit für rechnergesteuerte Funkanlagen
- programmierbare serielle Schnittstelle für externe Bedienung
- hohe Frequenzgenauigkeit durch temperaturstabilisiertes Frequenznormal (OCXO) als Voraussetzung für den automatisierten Funkbetrieb in Verbindung mit digitalem Selektivruf (DSC)
- hervorragendes Großsignalverhalten durch Hochleistungsmischer (IP3 > + 30 dBm) und schmalbandigen Vorselektor
- Datenspeicher für 500 Empfangskanäle
- Echtzeituhr für Kanalaufruf und Suchlaufsteuerungen
- direkter Anschluß eines Fernschreibers bzw. Faksimilegerätes
- Netz-/Batterie-Stromversorgung mit automatischer Umschaltung bei Netzausfall
- kompakter konstruktiver Aufbau im 19-Zoll-Gefäßsystem als Tischgerät bzw. als Einschub für Funkraumgestelle

Wirkungsweise

Der **Signalweg** des EKD 700 basiert auf dem Prinzip des Doppelsupers. Vom Antenneneingang gelangt das Signal über einen zerstörungsfreien Eingangsschutz zum automatisch abgestimmten schmalbandigen Vorselektor. Dem folgt ein besonders verzerrungsarmer 1. Mischer. In den Zwischenfrequenzstufen sorgen flankensteile Quarzfilter und mechanische Filter für die notwendige Selektion. Die abgestimmte Bemessung aller Baugruppen führt zu sehr guter Großsignalverträglichkeit bei hoher nutzbarer Empfindlichkeit. Nach der Demodulation steht das NF-Signal an mehreren Ausgängen zur Verfügung. Für die Sendart F1B ist zusätzlich ein neuartiger Demodulator vorgesehen.

In der **Frequenzaufbereitung** werden alle Umsetzerfrequenzen einschließlich BFO unter Beachtung spektraler Reinheit von einem hochkonstanten Oszillator (OCXO) abgeleitet.

Die **Bedienung** erfolgt mikrorechnergesteuert hauptsächlich über die Tastatur oder eine serielle Schnittstelle nach CCITT-Empfehlungen V. 24/V. 28.

Die einzelnen Bedienungen werden auf einem LED-Display angezeigt. Es können bis zu 500 komplette Empfängereinstellungen (Kanäle) in einem batteriegepufferten Speicher netzausfallsicher gespeichert werden.

Ein **Schaltnetzteil** ermöglicht den Betrieb an 127 V- und 220 V-Netzen innerhalb weiter Toleranzen. Zusätzlich ist 24 V-Batteriebetrieb mit automatischer Zuschaltung bei Netzausfall möglich.

Konstruktion

Grundlage der konstruktiven Gestaltung des EKD 700 ist das 19-Zoll-System. Die Bauhöhe beträgt 3 Höheneinheiten (ca. 133 mm) bei relativ geringer Tiefe. Die Mehrzahl der Funktionsgruppen ist auf geschirmten Leiterplatten angeordnet, die in einen Baugruppenträger geschoben werden.

Die Frontplatte ist mit einer strapazierfähigen Folie überspannt, deren Ausformung und Bedruckung die Bedienung und Anzeige unterstützen.

Die meisten Ein- und Ausgänge befinden sich an der Rückseite des Gerätes.

Die Nutzung ist als Tischgerät und Einschub möglich. Der Aufbau ist servicefreundlich, da eine Instandsetzung durch Austausch defekter Baugruppen einfach und kostengünstig gehandhabt werden kann.

Nachrichtenempfänger EKD 700

Frequenzbereich 10 kHz bis 30 MHz

Technische Daten

Frequenzbereich: 10 kHz ... 30 MHz (10 Hz-Schritte)

Frequenzeinstellung: über Tastenfeld oder mit Drehknopf in frei wählbaren Frequenzschritten

Frequenzfehler: $< 1 \cdot 10^{-7}$ im Temperaturbereich $-10 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$
 $< 2 \cdot 10^{-7}$ Alterung pro Jahr

Sendarten: A1A, A1B, A2A, A2B, H2A, H2B, H3E, A3E, J2A, J3E, F1A, F1B, F1C, F3E

Empfindlichkeit: A1A, B = $\pm 150 \text{ Hz}$: $< 0,5 \text{ } \mu\text{V}$ EMK
 (0,2 ... 30 MHz J3E, B = 3000 Hz : $< 1 \text{ } \mu\text{V}$ EMK
 $\frac{S+N}{N} = 10 \text{ dB}$ A3E, B = $\pm 3500 \text{ Hz}$: $< 3 \text{ } \mu\text{V}$ EMK
 N (m = 0,6)

ZF-Bandbreiten:

Grundausrüstung $\pm 150 \text{ Hz} \pm 1500 \text{ Hz} \pm 3500 \text{ Hz} + 250 / +3000 \text{ Hz} - 250 / 3000 \text{ Hz}$

Option $\pm 75 \text{ Hz} \pm 550 \text{ Hz} \pm 750 \text{ Hz} + 250 / + 6000 \text{ Hz} - 250 / -6000 \text{ Hz}$

Empfänger-eingang: $Z_A = 50 \text{ Ohm}$ unsym.
Eingangsschutz für max. 100 V Ant. EMK

Vorselektion: 10 kHz ... 1,5 MHz: Tiefpaß
1,5 ... 30 MHz: Hochpaß

Option: 1,5 ... 30 MHz: digital abgestimmter Selektor
($> 15 \text{ dB}$ in 15 % Abstand)

Blocking: $\left. \begin{array}{l} \text{EMK}_{\text{Nutz}} = 100 \text{ } \mu\text{V} \\ \text{EMK}_{\text{Stör}} = 5,5 \text{ V} \end{array} \right\} \Delta f > 30 \text{ kHz}$
 (< 3 dB-Signalschwächung)

Intermodulation: $\text{IP}_3 > +30 \text{ dB m}$
(Δf der Störsignale $> 30 \text{ kHz}$)

Verstärkungsregelung: 120 dB Regelumfang (EMK = $1 \text{ } \mu\text{V} \dots 1 \text{ V}$)
 automatisch (AGC)
 manuell (MGC)
 gemischt (AGC/MGC)

F1-Demodulator: Kennfrequenzabstand : 20...1000 Hz
 (Option) Baudrate: 50/100/200/300/600 Bd
 Abstimmanzeige: mit LED-Zeile
 Fernschreibausgang: 0/40 mA, 60 V
 erdfrei

Überlagerer (BFO):

bei A1A, A1B: 500 ... 1200 Hz,
 in 100 Hz-Schritten
 bei F1A, F1B: 1,7 kHz
 bei Fax: 1,9 kHz

Kanalspeicher: 500 programmierbare Empfangskanäle
 (netzausfallsicher) (Frequenz, Sendart, Bandbreite, Regelart, BFO)

SCAN-Betrieb: Kanal-SCAN: zyklischer Kanalaufwurf
 Frequenz-SCAN: Suchlauf zwischen 2 Eckfrequenzen

Steuereingänge: externe Empfängersteuerung (V.24/V.28), max. 19200 Bit/s
 Empfangssperre
 SCAN-Stop

Signalausgänge: Interner Lautsprecher 0,5 W, abschaltbar
 Kopfhörer 2 V
 NF-Leitung 0 dBm an 600 Ohm, erdfrei
 ZF-Ausgang 200 kHz, 50 mV

Stromversorgung:

Netzbetrieb: 114...253 V, 45...65 Hz, ca. 50 VA
 Geräteschutzklasse I, nach VDE 0804
 Funkstörgrad K, nach VDE 0875

Batteriebetrieb: 20,4 ... 32,4 V, erdfrei, ca. 1,7 A
 automatische Umschaltung bei Netzausfall

Klimatische

Einsatzbedingungen: Arbeitstemperaturbereich: $-25 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$
 Transporttemperaturbereich: $-40 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$
 zulässige relative Feuchte: max. 95% bei $+40 \text{ }^\circ\text{C}$

Mechanische

Beanspruchungen: Rütteln: 10Hz...55 Hz, $\pm 0,3 \text{ mm}$ Hub
 Stoßen: 10 g, 6 ms
 Schutzgrad IP 42 (tropfwassergeschützt)

Abmessungen: Höhe Breite Tiefe (ohne Griffe)
 Tischgerät 133 mm 448 mm 301 mm

19"-Einschub 133 mm 483 mm 301 mm

Gewicht: ca. 12 kg

Überreicht durch :



Funkwerk Köpenick GmbH

*Kompetent
für Kommunikation*

Wendenschloßstraße 142
O-1170 Berlin
Telefon: 6530 Telex: 11-2366