



Empfänger Peiler

Kurzwellen-
Empfänger
E 863 KW/2
1,5 bis 30 MHz
spannungsfest

Informationsblatt
IB 797



3-16798.1

Verwendungszweck

Der Kurzwellen-Empfänger E 863 KW/2 ist universell als hochkonstanter Betriebsempfänger für Telegrafie und Telephonie einschließlich EB-Betrieb und als Such- und Überwachungs-Empfänger geeignet.

Besondere Merkmale

Eingebautes Empfangsfilter zum störungsfreien Empfang auch bei Anwesenheit sehr starker Störsender.

Schneller, genauer Suchbetrieb durch Einknopfabstimmung.

Elektronische Frequenzanzeige durch Ziffernanzeigeröhren mit gleichmäßiger Auflösung im ganzen Frequenzbereich.

Sehr gute Treffsicherheit durch digitalen Empfangsfrequenzanzeiger.

Jede eingestellte Frequenz kann durch Tastendruck mit der Genauigkeit des eingebauten Frequenznormals festgehalten werden.

Eingebautes Frequenznormal hoher Genauigkeit.

Binärausgang zum Fernübertragen oder Ausdrucken der Empfangsfrequenz.

Hauptselektion durch mechanische Filter; maximal acht verschiedene Bandbreiten.

Abschaltbarer Störbegrenzer.

Volltransistorisiert unter weitgehender Verwendung integrierter Schaltkreise, daher geringer Stromverbrauch, hohe Lebensdauer und geringer Wartungsaufwand.

Übersichtlicher, robuster Leichtmetallaufbau bei kleinem Volumen; gut zugänglich durch Bausteintechnik.

Wahlweise Netz- oder Batteriebetrieb.

Anschlußmöglichkeit für Panoramageräte.

Geeignet zum Einsatz in Weitverkehrs-Empfangsanlagen.

Betriebstemperaturbereich -20°C bis $+50^{\circ}\text{C}$.

Sondergehäuse

Zum Empfänger E 863 ist außer dem normalen Tischgehäuse ein Sondergehäuse für erhöhte Umgebungsbeanspruchung erhältlich. Das Sondergehäuse ist tropfwasserfest; es enthält eine Umwälzlüftung, Schockdämpfer und einen Betriebsstundenzähler.

Technische Angaben

Frequenzbereich:	1,5 MHz bis 30 MHz
Betriebsarten:	A1 tonlose Telegrafie A2 tonmodulierte Telegrafie A3 Telefonie A3J Einseitenband-Telefonie
	In Verbindung mit Zusatzgeräten:
	F1 2-Frequenz-Umtastung (Fernschreiber, Multiplex)
	F1 3-Frequenz-Umtastung (Datenübertragung)
	F4 2-Frequenz-Umtastung (Faksimile, Wetterkarten)
	F6 4-Frequenz-Umtastung (Kode 1 und 2, Kanal A und B)
	A3A Einseitenbandtelefonie mit Amplituden- und Frequenzregelung nach Trägerrest
	A3B Einseitenbandtelefonie mit zwei unabhängigen Seitenbändern
	A4 Faksimile, Bildfunk

Frequenzeinstellung	
Bereich 1:	1,50 bis 3,48 MHz
Bereich 2:	3,46 bis 7,48 MHz
Bereich 3:	7,45 bis 15,50 MHz
Bereich 4:	15,40 bis 30,00 MHz

Abstimmung	
Grobtrieb:	13,5 Umdrehungen pro Bereich
Feintrieb (mech. untersetzt):	400 Umdrehungen pro Bereich

Abstimmung – Fein (elektrisch untersetzt):	etwa ± 200 Hz (für 270° Drehwinkel)
-----------------------------------------------	------------------------------------------------

Frequenzrastung:	durch Drucktaste, Rastung bei der angezeigten Frequenz
Auflösung:	100 Hz
Feinabstimmung:	mindestens ± 50 Hz, abschaltbar, ohne Skala

Frequenzanzeige:	6stellige, flimmerfreie Anzeige durch Zifferanzeigeeröhren
------------------	------------------------------------------------------------

	AUS	EIN AUS	EIN EIN
Frequenzrastung: Feinabstimmung:	–		
Anzeigefehler	$< 50 \text{ Hz} + 4 \times 10^{-7} \times f_e$	$< 4 \times 10^{-7} \times f_e$	
Frequenzinkonstanz bei Temperaturen zwischen $+10^\circ\text{C}$ und $+40^\circ\text{C}$ und $\pm 10\%$ Netzspannungsänderung oder 21,5 V bis 30 V Batteriespannung		$< 0,1 \text{ Hz} + 2 \times 10^{-7} \times f_e$	$< 10 \text{ Hz} + 2 \times 10^{-7} \times f_e$

Quarzalterung:	$< 1 \times 10^{-6}$ /Jahr nach 4wöchigem Betrieb
----------------	---------------------------------------------------

HF-Eingang (Antenne)	
Spannung:	0,5 μV bis 100 mV EMK
Zulässige Überspannung:	< 20 V EMK
Widerstand:	50 bis 75 Ω , koaxial
Rauschzahl:	im Mittel 15 kTo (12 dB)
Oszillatorstörspannung an 60 Ω :	1,5 bis 15 MHz: im Mittel 20 μV : $< 50 \mu\text{V}$ 15 bis 30 MHz: im Mittel 50 μV : $< 100 \mu\text{V}$

ZF-Breit-Ausgang	
Frequenz-Nennwert:	525 kHz
Bandbreite:	etwa $\pm 1\%$ der Empfangsfrequenz, max. 100 kHz
Innenwiderstand:	$\approx 50 \Omega$



Spannung an 50 Ω (bei automatischer Regelung):	$> 20 \mu\text{V}$ bei $1 \mu\text{V}$ Antennen-EMK $> 100 \mu\text{V}$ bei $100 \mu\text{V}$ Antennen-EMK $> 1 \text{ mV}$ bei 100 mV Antennen-EMK			
ZF-Schmal-Ausgang				
Frequenz-Nennwert:	525 kHz			
Spannung an 50 Ω (bei automatischer Regelung):	$\approx 50 \text{ mV}$			
Spannungsänderung (bei automatischer Regelung):	$< \pm 2 \text{ dB}$ bei $0,5 \mu\text{V}$ bis 100 mV Antennen-EMK			
Innenwiderstand:	$\approx 20 \Omega$			
ZF-Bandbreiten und Selektion:	Nenn-Bandbreite (kHz)	6-dB-Bandbreite (kHz)	60-dB-Bandbreite (kHz)	Mittenfrequenz-abweichung (Hz)
	$\pm 0,10^*$	$> \pm 0,10$	$< \pm 0,55$	< 150
	$\pm 0,25$	$> \pm 0,22$	$< \pm 0,90$	< 180
	$\pm 0,75$	$> \pm 0,70$	$< \pm 2,5$	< 250
	$\pm 1,5$	$> \pm 1,45$	$< \pm 4,0$	< 300
	$\pm 3,0$	$> \pm 2,7$	$< \pm 6,5$	< 300
	$\pm 6,0$	$> \pm 5,7$	$< \pm 12,5$	< 300
	OSB	$> 2,9$	$< 8,0$	< 300
	USB	$> 2,9$	$< 8,0$	< 300
	* nur für A1-Betrieb			
	In der Grundausrüstung sind die Bandbreiten $\pm 0,25 \text{ kHz}$, $\pm 0,75 \text{ kHz}$ und $\pm 3 \text{ kHz}$ enthalten.			
Spiegelfrequenzselektion:		Mittelwert	Mindestwert	
	1,5 bis 10 MHz	95 dB	80 dB	
	10 bis 20 MHz	70 dB	60 dB	
	20 bis 30 MHz	50 dB	40 dB	
ZF-Durchschlagsfestigkeit:	$\geq 100 \text{ dB}$ von 1,5 bis 30 MHz			
Intermodulation:	2 unmodulierte Störsender erzeugen einen Störabstand von $\geq 20 \text{ dB}$ bei			
		Antennen-EMK Mittelwert	Verstimmung	
	Nutzsender	$100 \mu\text{V}$	0	
	Störsender 1	3 mV	$\pm 20 \text{ kHz}$	
	Störsender 2	3 mV	$\pm 40 \text{ kHz}$	
NF-Ausgänge				
Lautsprecher:	eingebaut, 0,4 W maximal			
Kopfhörer				
19-mm-Buchsen:	20 mW an 4000Ω			
Klinkenbuchse:	20 mW an 4000Ω			
NF 600 Ω (Leitungsausgang)				
Pegel, Nennwert:	0 dBm (max. +10 dBm)			
Pegeländerung bei automatischer Regelung:	$< \pm 2 \text{ dB}$ für $0,5 \mu\text{V}$ bis 100 mV Antennen-EMK			
Widerstand:	$600 \Omega \pm 10 \%$			
NF-Durchlaßbereich	300 bis max. 5700 Hz, je nach Bandbreite			
Welligkeit:	$< \pm 3 \text{ dB}$			



Betriebsart A1

Rauschabstand: > 10 dB für $0,5 \mu\text{V}$ Antennen-EMK,
 $\pm 0,25$ kHz Bandbreite
Regelzeit: $+ 20$ dB in etwa 100 ms
 $- 20$ dB in etwa 2 s
A1-Überlagerer: regelbar um ± 3 kHz, $T_k < 10$ Hz/°C

Betriebsart A2/A3

Rauschabstand: > 20 dB für $20 \mu\text{V}$ Antennen-EMK,
 ± 3 kHz Bandbreite, $m = 0,3$
Kreuzmodulation: Ein modulierter Störsender erzeugt durch Kreuzmodulation einen Störabstand von
 > 14 dB bei

	Antennen-EMK	Modulationsgrad	Verstimmung
Nutzsender	$100 \mu\text{V}$	50%	0
Störsender	30 mV	50%	± 20 kHz
Nutzsender	$10 \mu\text{V}$	50%	0
Störsender	10 V	50%	$\pm 10\%$

Regelzeit: ± 20 dB in etwa 100 ms
Klirrfaktor: $< 5\%$ bei 0 dBm und 10 mV Antennen-EMK, $m = 0,3$

Betriebsart A3J

Rauschabstand: > 20 dB bei $3,5 \mu\text{V}$ Antennen-EMK, 3 kHz Bandbreite
Regelzeit: ± 20 dB in etwa 100 ms
 $- 20$ dB in etwa 2 s
Klirrfaktor: $< 5\%$ für 0 dBm, 10 mV Antennen-EMK
A3J-Überlagerer: Frequenzunsicherheit < 20 Hz
Frequenzinkonstanz < 20 Hz

Frequenzanzeige-Ausgang

Binärausgang: $1-2-4-8$ Kode
Spannung für Eins: $> 5,5$ V EMK
Spannung für Null: $< 0,5$ V EMK
Widerstand: $5 \text{ k}\Omega$

Übernahmeperrung

Kurzschlußwiderstand: durch Kurzschließen gegen Masse
 $< 50 \Omega$

Taktimpuls

Spannung: $> 5 V_{SS}$ EMK
Widerstand: 50Ω
Pulsdauer: $300 \mu\text{s}$
Folgefrequenz: ≤ 25 Hz

Oszillatorausgang

Frequenz: 2 MHz bis $30,5$ MHz
Spannung: 5 mV an 50Ω
Widerstand: 50Ω

Stromversorgung bei Netzbetrieb

Spannung: $110/220 \text{ V} \pm 10\%$
Frequenz: 45 bis 480 Hz
Leistungsaufnahme: bei „Vorheizen“ max. 100 VA
(bei $+ 25$ °C etwa 15 Minuten lang nach dem Einschalten)
bei „Betrieb“ etwa 60 VA bei $+ 25$ °C



bei Batteriebetrieb	
Spannung:	21,5 V bis 30 V massefrei
Stromaufnahme:	bei „Vorheizen“ max. 3,6 A (bei +25 °C etwa 15 Minuten lang nach dem Einschalten) bei „Betrieb“ etwa 2,3 A bei +25 °C
Umgebungsbedingungen	
Temperatur:	+10 °C bis +40 °C volle Datengarantie -20 °C bis +50 °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 bis 30 Hz und einem Hub von $\pm 0,5$ mm oder im Bereich von 30 bis 70 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.

Bei Verwendung des Sondergehäuses ergeben sich folgende Daten:

Stromversorgung bei Netzbetrieb																								
Spannung:	110/115/220 V ± 10 %																							
Frequenz:	45 bis 480 Hz																							
Leistungsaufnahme:	bei „Vorheizen“ max. 100 VA (bei +25 °C etwa 15 Minuten lang nach dem Einschalten) bei Betrieb etwa 65 VA bei +25 °C																							
Umgebungsbedingungen																								
Tropfwasserfestigkeit:	Nach FTZ 171, 3TV1, Klasse I																							
Erschütterungs- und Stoßfestigkeit:	Rüttelsicherheit nach BV 044, Schockfestigkeit nach BV 043, Abs. 1 bis 5 und Bild 4 bis 6																							
Abmessungen und Gewichte:																								
	<table><thead><tr><th>Höhe</th><th>Breite</th><th>Tiefe</th><th>Gewicht</th></tr><tr><th>mm</th><th>mm</th><th>mm</th><th>etwa kg</th></tr></thead><tbody><tr><td>als Einschub</td><td>270</td><td>256</td><td>324</td><td>17,5</td></tr><tr><td>im Tischgehäuse</td><td>315*</td><td>274*</td><td>350*</td><td>23</td></tr><tr><td>im Sondergehäuse</td><td>420*</td><td>275*</td><td>450*</td><td>31</td></tr></tbody></table>	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht	mm	mm	mm	etwa kg	als Einschub	270	256	324	17,5	im Tischgehäuse	315*	274*	350*	23	im Sondergehäuse	420*	275*	450*	31
Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht																					
mm	mm	mm	etwa kg																					
als Einschub	270	256	324	17,5																				
im Tischgehäuse	315*	274*	350*	23																				
im Sondergehäuse	420*	275*	450*	31																				
	* über alles																							

Bei den Abmessungen des Sondergehäuses bitten wir jedoch zu beachten, daß infolge der in dem Gehäuse eingebauten Schwingungsdämpfer je 30 mm nach den Seiten und nach oben frei bleiben muß, um die notwendige Bewegungsfreiheit zu gewährleisten.

Lieferumfang

1 Kurzwellen-Empfänger E 863 KW/2 mit Tischgehäuse		
1 Beschreibung und Bedienungsanleitung		
1 Netzanschlußkabel mit Schutzkontaktstecker	n. Zg.	5L 4582.001.16
1 Antennenstecker N	n. Zg.	5M 4520.930.97
passend für Kabel Typ RG 213		
1 Kurzschluß-Stecker, 26 polig	n. Zg.	52. 1260.041-00
1 Satz Sicherungen für Reservezwecke		
Auf besondere Bestellung:		
1 Spezialgehäuse	n. Zg.	52. 1304.001-00

