

Fachbereich Sender

Fernwirkeinheit FWE 6852



1-7422/39

Bild 1: Bedieneinheit FWF 6852

Verwendungszweck

Die Fernwirkeinheit wurde für die Fernbedienung des 1-kW-Kurzwellensenders S 2525/3 entwickelt. Modifiziert ist sie auch für den Einsatz bei anderen fernbedienbaren Geräten geeignet.



1-74 22/38

Bild 2: Ortseinheit FWO 6852

Besondere Merkmale

- Informationsaustausch durch Impulstelegramme
- Hohe Übertragungssicherheit
- Automatische Fehlererkennung
- Mikroprozessorgesteuert
- Rück- und Statusmeldung über LED-Anzeigen
- Klein und leicht

Allgemeines

Die Fernwirkereinheit besteht aus zwei räumlich getrennten Geräten: der senderseitig installierten Ortseinheit und der abgesetzt betriebenen Bedieneinheit. Mit der Bedieneinheit wird das Anschlußfeld AF 2525/5 verbunden. Hier werden die Betriebsmittel wie Taste, Mikrophon, Fernschreiber, Faksimile-Gerät usw. angeschlossen.

An der Bedieneinheit werden über ein Tastenfeld Sendefrequenz, Modulationsart und Betriebsart des Senders gesteuert. Rückmeldungen und Statusmeldungen erscheinen auf LED-Anzeigen. Push-to-talk-Signal (PTT) sowie A1/F1-Tastung vom Anschlußfeld werden ebenfalls an der Bedieneinheit eingespeist und durch die Fernleitung übertragen. Nur für Telefoniebetrieb ist ein zweiter NF-Kanal zum Sender erforderlich.

An der Ortseinheit werden die Kennungen von zehn Modulationsarten und zehn Presetkanälen (Sendefrequenzen mit zugeordneter Modulationsart) festgelegt. Von der Bedieneinheit kann somit wahlweise der Sender in dekadischer Frequenzwahl oder über Presetfrequenzen (10 Kanäle) gesteuert werden.

Der Informationsaustausch zwischen Bedien- und Ortseinheit erfolgt über Impulstelegramme, die als WT-Signale über die Fernleitung laufen.

Die Distanz zwischen Orts- und Bedieneinheit kann beliebig gewählt werden, wenn die Zwei- oder Vierdrahtleitung bzw. die Richtfunkverbindung den in den technischen Daten aufgeführten Anschlußbedingungen genügt.

Aufbau

Die Fernwirkereinheit FWE 6852 besteht aus:

- Ortseinheit FWO 6852
- Bedieneinheit FWF 6852

Die Ortseinheit wird in unmittelbarer Nähe des Senders installiert und ist mit der Bedieneinheit über eine Fernleitung verbunden. Die Bedieneinheit kann unter Berücksichtigung der technischen Daten an einem beliebigen Ort installiert werden.

Ortseinheit und Bedieneinheit sind als INTERMAS-Einsatz für Europakarten aufgebaut.

Die elektrischen Bauelemente sind größtenteils auf Europakarten aufgebaut und über Steckverbinder nach VG 95 324 und Verdrahtungskarten miteinander ver-



Bild 3: Bedieneinheit FWF 6852 und Anschlußfeld AF 2525

bunden. In die Zwei- oder Vierdrahtleitung sind Filterbausteine geschaltet, die über 15polige Cannon-Steckverbinder an die Verdrahtungskarte angeschlossen sind.

Wirkungsweise

Die Fernwirkereinrichtung FWE 6852 ist in der Lage, folgende Senderfunktionen zu steuern:

Sendefrequenz in 10 Hz-Schritten

Zehn Modulationsarten

Zehn Presetkanäle (Frequenz mit zugeordneter Modulationsart)

Betriebsart (Aus, Vorheizen, Reduzierte Leistung, Volle Leistung)

Zusatzsteuerung (z.B. Antennenwahlschalter)

Neben eingegebenen Befehlen und deren Rückmeldungen werden auch die Statusanzeigen des Senders und des Fernwirkersystems angezeigt.

Sender betriebsbereit

Sender manuell bedient

Senderabstimmung gestört

Senderstörung

Netzausfall am Sender

Generalabfrage der Fernwirkereinrichtung

Störung der Datenerfassung oder Datenübertragung.

Die Befehlseingabe zur Steuerung des Senders erfolgt an der Bedieneinheit über ein Tastenfeld. Ein Mikroprozessor (μ P) erkennt, welche Tasten gedrückt wurden und reagiert entsprechend durch Setzen des Displays und evtl. Erzeugen eines Impulstelegramms.

Das Impulstelegramm wird in ein WT-(frequenzumgestastetes) Signal umgewandelt und in einen Telefoniekanal eingelagert – Befehle und Rückmeldungen gehen über je einen WT-Kanal. In diesen Telefoniekanal werden noch drei weitere WT-Signale eingelagert (PTT, Relaisumschaltung und A1/F1-Tastung).

In der Ortseinheit werden die WT-Signale wieder demoduliert und ebenfalls von einem μ P verarbeitet.

Dieser μ P steuert die I/O (Eingabe/Ausgabe)-Stufen zum Sender und erzeugt die Rückmelde-Impulstelegramme.

Die Ortseinheit hat außerdem einen Speicher für zehn Presetkanäle, deren Frequenz und Modulationsart beliebig festgelegt werden kann.

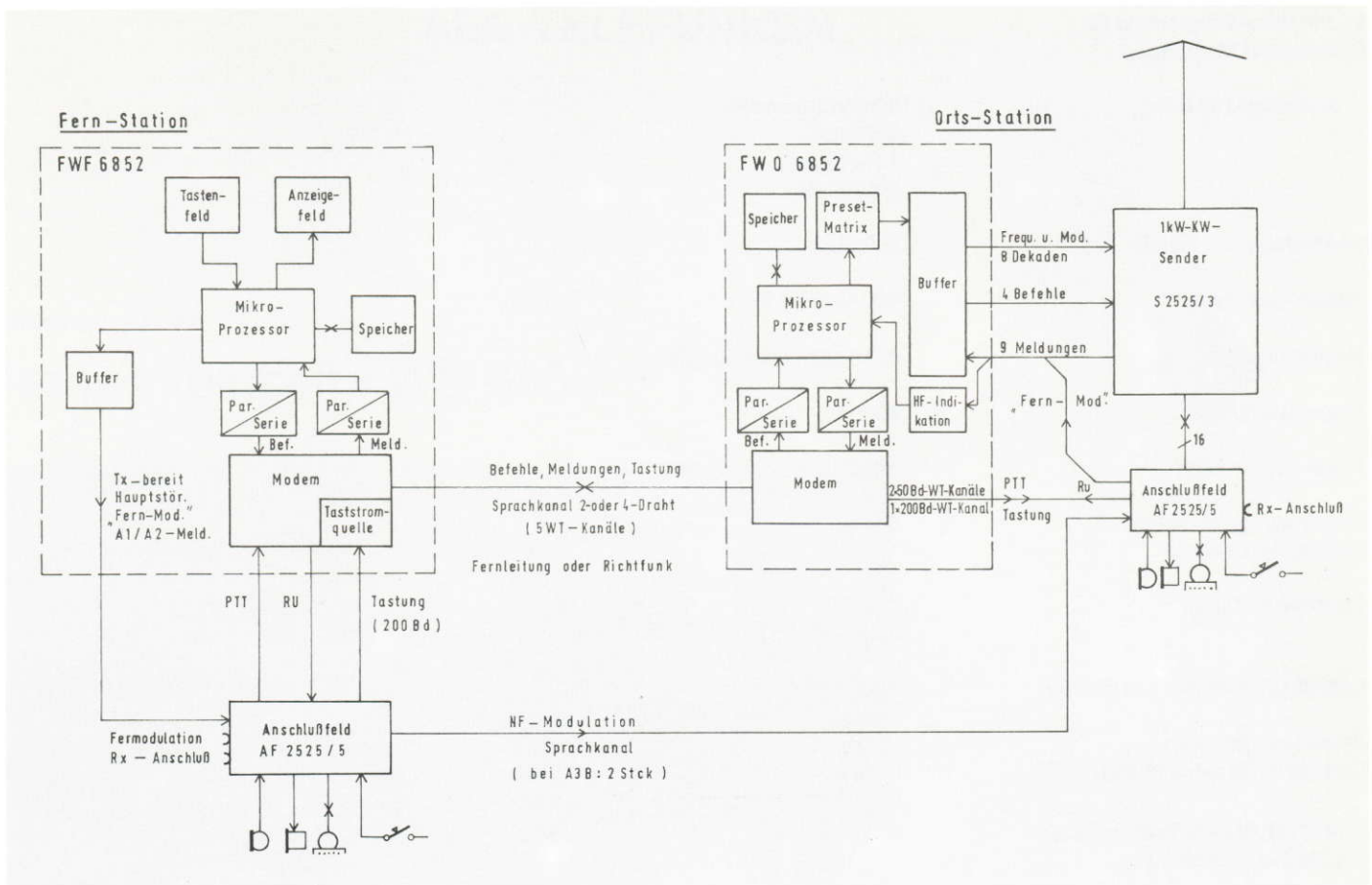


Bild 4: Blockschaltbild einer Fernwirkeinheit FWE 6852

Technische Daten

Eingabe

Steuerbefehle:
A1/F1-Tastsignale:

Tastenfeld mit 16 Tasten
30 mA bis 50 mA/60 V

Ausgabe

Sendersteuerung:
A1/F1-Tastsignale zum Sender:

Gepufferte IN/OUT-Leitungen
60 V/100 mA (offener Collector)

Anzeigen an der Bedieneinheit:

28 Punkt-Zifferanzeigen für Frequenz, Presetkanal und Modulationsnummer
LED-Anzeigen für Statusmeldungen

Übertragungsweg:

Tonkanal 0,8 kHz bis 2,7 kHz
Zwei- oder Vierdrahtleitung
600 Ω ± 20 %

Modulation

Frequenzumtastung (FSK) f1/f2
WT-Kanal I: 1990/2110 Hz, 100 Bd
WT-Kanal II: 1620/1740 Hz, 100 Bd
WT-Kanal III: 2410/2590 Hz, 0 Bd bis 200 Bd
WT-Kanal IV: 1140/1260 Hz, 100 Bd
WT-Kanal V: 900/1020 Hz, 100 Bd

Systemkapazität

WT-Kanal I: Befehle (von Bedieneinheit)
WT-Kanal II: PTT (Push-to-Talk)-Signal
WT-Kanal III: A1/F1-Tastung
WT-Kanal IV: Rückmeldungen (von Ortseinheit)
WT-Kanal V: Relaisumschaltung (PTT-Rückmeldung)

Informationstelegramme für
Befehle und Meldungen

Wortlänge (12 Bits):	8 Informationsbits 1 Startbit 1 Paritybit 2 Stopbits		
Sendepiegel pro Kanal:	≤ 0 dBm		
Ausgangsimpedanz:	$600 \Omega \pm 10 \%$		
Empfangspegel:	+ 10 dBm bis - 40 dBm		
Eingangsimpedanz:	$600 \Omega \pm 10 \%$		
Pegelerzerrungen:	max. 10 %		
Übertragungssicherheit: (Hamming-Distanz)	d = 2		
Stromversorgung:	110/220 V (- 15 % + 10 %, 50/60 Hz) alternativ 24 V = (16 . . . 33 V, Störspitzen + 400 V/-30 V max. 4 μ s)		
Leistungsaufnahme pro Einheit:	max. 25 W		
Abmessungen der Orts- bzw. Bedieneinheit (FWO)	Breite mm	Höhe mm	Tiefe mm
Im INTERMAS-Tischgehäuse: (3 Höheneinheiten)	504	160	300
19"-Einschub nach DIN 41494:	483	133	280
Abmessungen der Bedieneinheit (FWF) mit Anschlußfeld AF 2525/5			
Im INTERMAS-Tischgehäuse: (5 Höheneinheiten)	504	250	300
Gewicht:			
Einschub FWO bzw. FWF:	6,9 kg		
Einschub AF 2525/5:	4,6 kg		
Tischgehäuse FWO bzw. FWF:	9,5 kg		
Tischgehäuse FWF mit AF 2525/5:	16 kg		