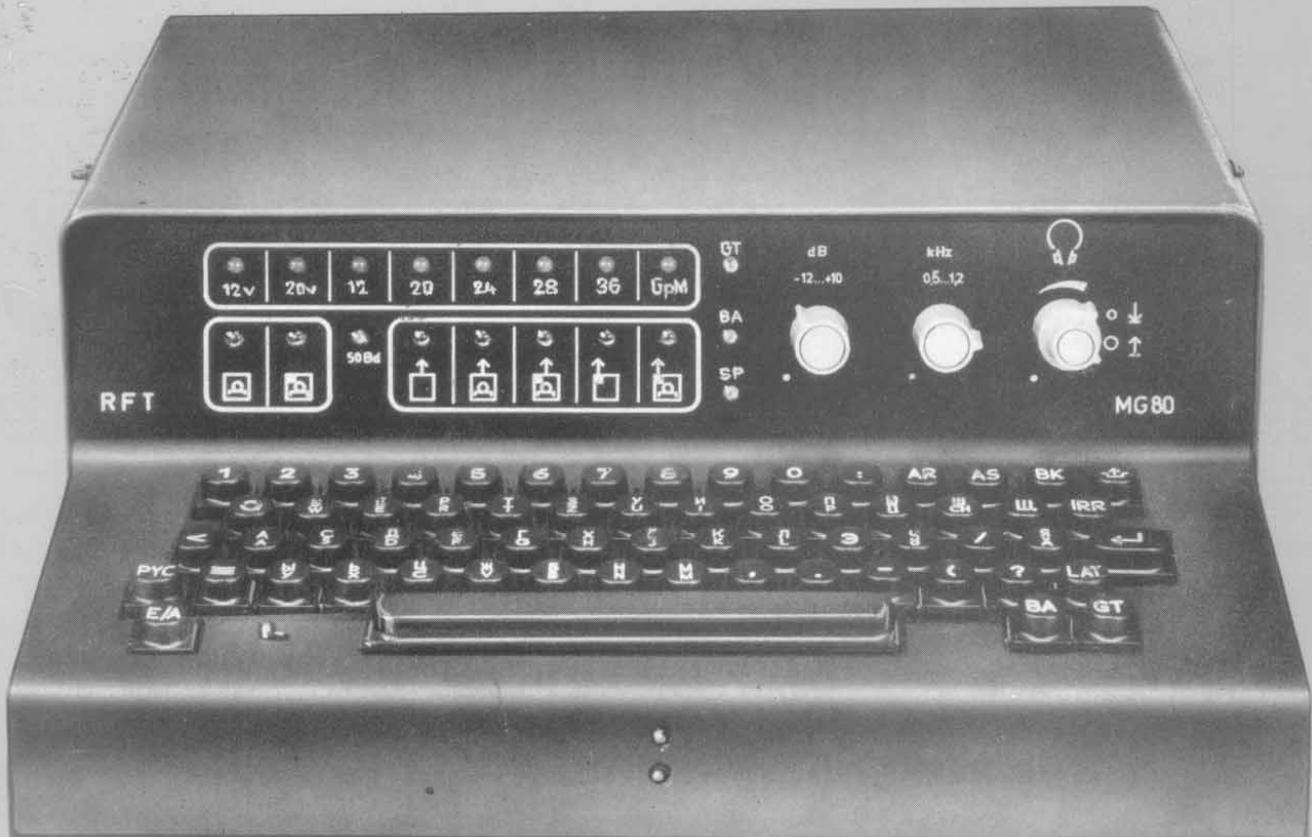


**RFT**

# MORSEGEBER MG 80

## Bedienungsanleitung



# MORSEGEBER MG 80

## Bedienungsanleitung - Nutzung



**VEB MESSGERÄTEWERK ZWÖNITZ**  
**BT Gerätewerk Karl-Marx-Stadt**

**DDR-9010 Karl-Marx-Stadt, Waldenburger Straße 63**  
**Fernsprecher 3980 – Telex 07249**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
0. Vorwort	3
1. Anwendung	4
2. Technische Daten	5
3. Aufbau	6
4. Wirkungsweise	7
5. Betriebsvorschrift	8
5.1. Betriebsvorbereitung	8
5.1.1. Auspacken des Gerätes	8
5.1.2. Aufstellen des Gerätes	8
5.1.3. Anschluß des Gerätes	9
5.1.3.1. Betriebserdanschluß (BEL)	9
5.1.3.2. Externe Anschlüsse	9
5.1.4. Inbetriebnahme des MG 80	12
5.2. Bedienung	12
5.2.1. Änderung der Betriebsart (BA-Wahl)	12
5.2.1.1. Einstellung der Betriebsart- Kombinationen BA 1 . . . BA 8	12
5.2.1.2. Einstellung der Betriebsart BA D (Druck)	14
5.2.2. Änderung des Gebetempos (GT-Wahl)	14
5.2.2.1. Einstellung der Gebetempi GT 1 . . . GT 7	14
5.2.2.2. Einstellung des frei wählbaren Gebetempos GT 8	14
5.2.3. Einstellung der Telegrafier- geschwindigkeit 50 Bd	14
5.2.4. Wahl der Schriftart	15
5.2.5. Einstellung der Tonsignale	15
5.3. Speicher des MG 80	15
5.3.1. Tastaturpufferspeicher	15
5.3.2. Textspeicher	16
5.3.2.1. Eingabekorrektur durch „IRR“	16
5.3.2.2. Unterbrechen / Fortsetzen bei Speicherbetrieb	17
5.4. Anzeige der Übertemperatur	17
5.5. Wartung des Gerätes	17
6. Hinweise bei Störungen	18
7. Liste des Lieferumfanges	19

## **Vorwort**

Mit dem Morsegeber MG 80 haben Sie ein modernes mikrorechnergesteuertes Nachrichtenendgerät für die Automatisierung Ihres Tastfunkverkehrs erworben.

Durch die exakte Bildung der Morsezeichen trägt der Morsegeber wesentlich zur Verbesserung der Qualität der ausgesendeten Morse-signale bei. Die variable Gebegeschwindigkeit erfüllt alle Anforderungen, die an die Übertragungsquantität gestellt werden. Der gleichzeitige Ausdruck des gesendeten Textes über einen Fernschreiber gestattet eine komfortable Betriebsabwicklung.

Der Morsegeber wird durch Verwendung eines Mikrorechnersystems und konsequente

Einhaltung des Baugruppenprinzips höchsten Ansprüchen gerecht, die an die Zuverlässigkeit des Gerätes gestellt werden.

Die vorliegende Bedienungsanleitung soll Ihnen helfen, mit dem Morsegeber MG 80 vertraut zu werden. Damit wollen wir Sie in die Lage versetzen, das Gerät innerhalb kurzer Zeit in seiner vollen Anwendungsbreite zu beherrschen und es optimal einzusetzen. Im Falle einer Störung ist auf Grund seines modularen Aufbaues ein schneller Service durch entsprechend geschultes Personal mittels Baugruppenaustausches möglich.

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns softwareseitig Änderungen vor, die den Gebrauchswert erhöhen. Darüber werden wir in Anlagen zu dieser Bedienungsanleitung informieren.

## 1. Anwendung

Der Morsegeber dient zur morsetelegrafischen Nachrichtenübermittlung. In Verbindung mit der Stromversorgung SV 80 wird ein Gerätekomplex angeboten, der unter rauen Umgebungsbedingungen stationär oder mobil überall dort eingesetzt werden kann, wo die Morsetelegrafie Vorteile gegenüber anderen Verfahren der Nachrichtenübertragung besitzt. Wichtigstes Merkmal dafür ist die exakte, quarzgetaktete Zeichenstruktur. Durch den Einsatz eines Mikrorechners

konnte im MG 80 eine Vielzahl von Bedienfunktionen realisiert werden. Die Informationseingabe erfolgt über eine dem Fernschreiber weitestgehend angepaßte Tastatur. Der jeweils bestehende Betriebszustand wird übersichtlich in einem beschrifteten Anzeigefeld durch verschiedenfarbige Lichtemitterdioden (LED) angezeigt. Zur Anpassung an jeweils vorhandene Sendeeinrichtungen wird der Morsecode in verschiedenen Signalformen bereitgestellt. Zur Ansteuerung beliebiger mechanischer oder elektronischer 50Bd- bzw. 100Bd-Fernschreiber, die im ITA-Nr. 2-Code arbeiten, sind Anschlüsse vorhanden.



1 Automatischer Morsegeber MG 80 mit Stromversorgung SV 80 in Verbindung mit dem Sende-Empfangsgerät SEG 100 und dem Empfangsfernschreiber F 1200 im Einsatz.

## 2. Technische Daten

Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)

Masse

Gebrauchslage

Einschaltzeit

Morsezeichen

– Code

– Gebegeschwindigkeit

– Tastausgänge

Kontakt

Tontastung

Doppelstrom

– Mithörausgang

– Empfängereingang

– Handtasteneingang

Fernschreibzeichen

– Code

– Telegrafiergeschwindigkeit

– Telegrafierstrom

– Senderverzerrung

Betriebstemperaturbereich

max. zulässige relative Luftfeuchte

Transport- und Lagerungstemperaturbereich

mechanische Festigkeit

Funkstörung auf Anschlußleitungen

bei  $f = 0,5 \dots 30$  MHz

Funkstörfestigkeit

Schutzgrad mit Tastaturabdeckung

380 mm x 175 mm x 395 mm

9 kg

beliebig, mit Befestigungsmöglichkeit auf der Stellfläche

$< 3$  s (mit Selbsttest)

$< 15$  min bei  $-25$  °C

Morsealphabet gem. Codetabelle

10 ... ca. 750 Gruppen pro Minute (GpM), durch Tastaturwahl einstellbar

zur Steuerung von Gleichspannungen

60 V/100 mA

einstellbares Tonsignal

$-12 \dots +10$  dB an  $R_a = 600 \Omega$

500 ... 1200 Hz

$\pm 30$  V an  $R_a = 1,5$  k $\Omega$

einstellbares Tonsignal 0 ... 2 V

an  $R_a > 200 \Omega$

500 ... 1200 Hz

für Tonsignale  $< 2$  V bzw.  $< 30$  V

vorhanden

ITA Nr. 2

100 Bd / 50 Bd

Konstantstrom 45 mA

$< 3$  ‰

$-25$  °C bis  $+50$  °C

95 ‰ bei  $30$  °C

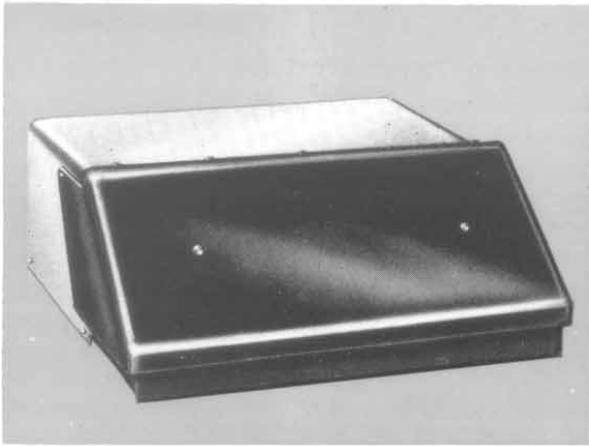
$-40$  °C bis  $+60$  °C

G II nach TGL 200-0057

$< F 1 + 10$  dB nach TGL 20885

$E = 20$  V/m bei 0,15 bis 60 MHz

IP 33 nach TGL 15165 (sonst IP 20)



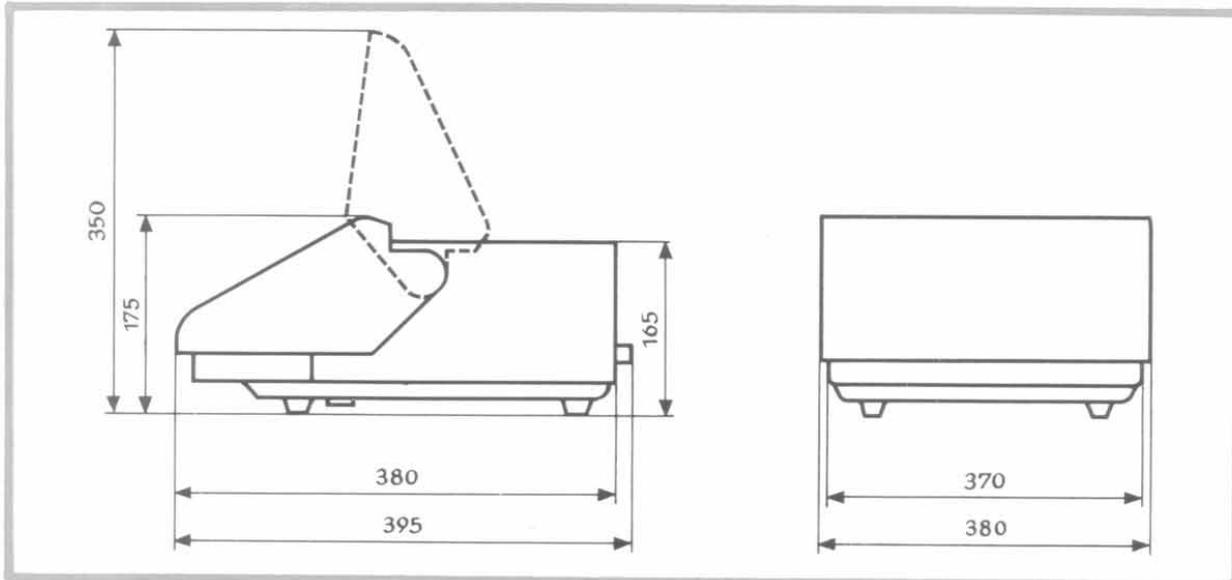
2 MG 80 mit Tastaturabdeckung

### 3. Aufbau

Die Formgebung und grundsätzlichen Abmessungen sind aus der Umrißzeichnung zu erkennen.

Das Gehäuse besteht aus einer lackierten Stahlblechkonstruktion. Am Gehäuseoberteil ist eine abnehmbare Plaste-Abdeckung für Tastatur und Anzeigefeld schwenkbar gelagert. Sämtliche externen Anschlüsse befinden sich an der Rückwand des Gerätes. An der pultförmig abgesetzten Vorderfront ist oberhalb der 4reihigen Volltastatur ein LED-Anzeigefeld zu erkennen. Rechts daneben sind Bedienelemente zur Einstellung der Ausgangssignale angeordnet.

3 Maßbild MG 80



Der innere Aufbau ist durch die Anordnung der elektronischen Hauptbaugruppen bestimmt, die als steckbare Leiterplatten ausgeführt sind.

Die Konzeption der Elektronik ist bei strenger Einhaltung der Modulbauweise auf minimalen Hardwareaufwand ausgerichtet.

Es werden unterschieden:

- Zentrale Recheneinheit (ZRE)
- Tastatur
- Anzeigeeinheit
- Interface
- Heizungssteuerung

Zur Verbindung der Leiterplatten untereinander dient eine Rückverdrahtungsleiterplatte. Die externen Anschlüsse mit den Bauelementen zur Funkentstörung sind durch ein Formkabel beschaltet.

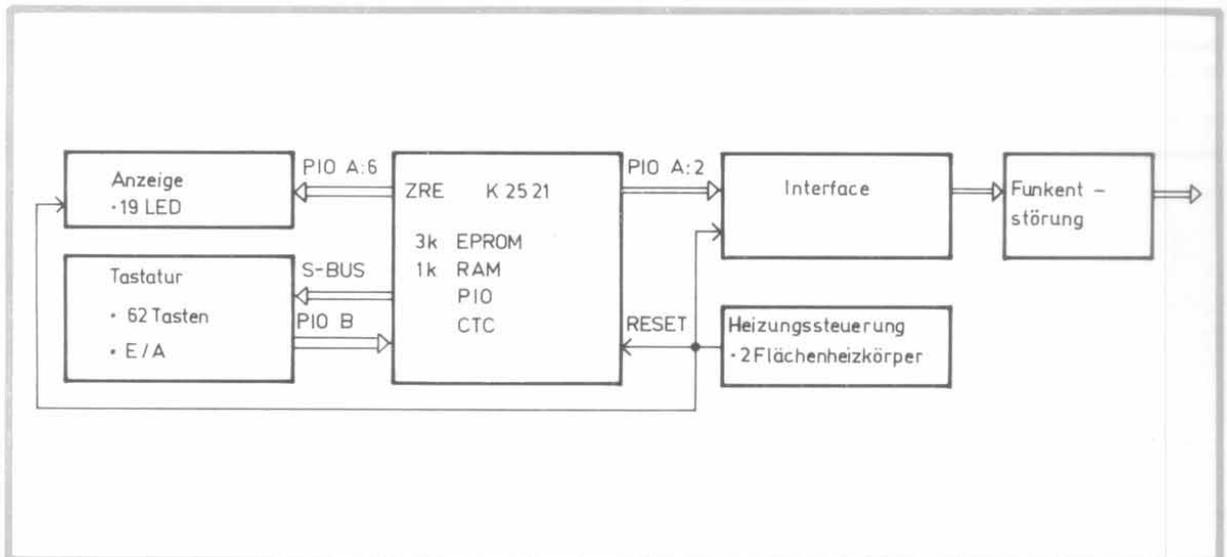
## 4. Wirkungsweise

Kernstück der Elektronik des MG 80 ist die ZRE K 2521 des Mikrorechnersystems K 1520. Durch diesen Mikrorechner erfolgt die gesamte Signalverarbeitung. Neben der Betriebszustandssteuerung wird die betätigte Taste ermittelt und der zugehörige Morse- bzw. Fernschreibcode im geforderten Zeittakt gebildet.

Die Tastatur dient zur Inbetriebnahme des Gerätes, zur Informationseingabe und zur Einstellung der verschiedensten Betriebszustände.

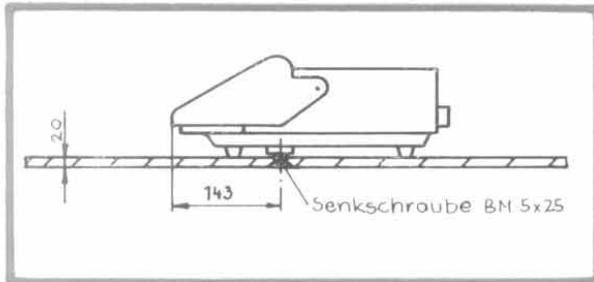
Die Anzeigeeinheit signalisiert über ein mehrfarbiges LED-Feld alle möglichen Betriebs- und Speicherzustände. Außerdem trägt sie die Stellglieder für verschiedene Ausgangssignale.

4 Blockschaltbild MG 80



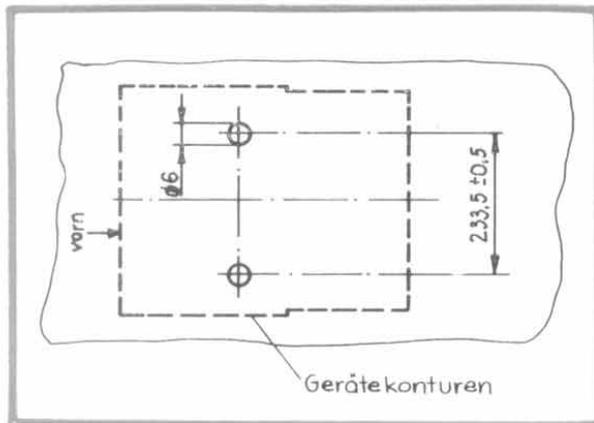
Die Interface-Leiterplatte beinhaltet sämtliche Anschlußschaltungen zur Wandlung des rechnerinternen Logikpegels in die geforderten Ausgangssignale und ermöglicht den Anschluß der Handtaste und des Funkempfängers.

Die Heizungssteuerung dient in Verbindung mit zwei Flächenheizkörpern zur Inbetriebnahme des MG 80 bei Temperaturen kleiner als  $+ 5^{\circ}\text{C}$  und überwacht außerdem eine Überschreitung der zulässigen oberen Grenztemperatur.



5a Befestigung MG 80

5b Bohrplan



## 5. Betriebsvorschrift

### 5.1. Betriebsvorbereitung

#### 5.1.1. Auspacken des Gerätes

Bei der Entnahme des MG 80 aus der Verpackung ist folgendes zu beachten:

- Pappheber an beiden Griffaschen mit MG 80 vorsichtig senkrecht heben
- Beutel mit Kabel und Zubehör der Verpackung entnehmen
- Plastbeutel öffnen, Trockenmittel entfernen.

Die Verpackung des MG 80 ist als Einweg-Verpackung vorgesehen. Sie kann nach dem Öffnen zur Aufbewahrung oder zur Lagerung der ungenutzten Geräte verwendet werden.

Ein Klimaschutz ist dabei nicht mehr gegeben.

#### 5.1.2. Aufstellen des Gerätes

Das Aufstellen des Gerätes hat entsprechend seiner Einsatzklasse zu erfolgen.

Gegebenenfalls kann der Morsegeber auf Stellflächen gemäß unseren Angaben befestigt werden.

Hinweis: Die maximale Einschraublänge der Befestigungsschrauben beträgt 10 mm.

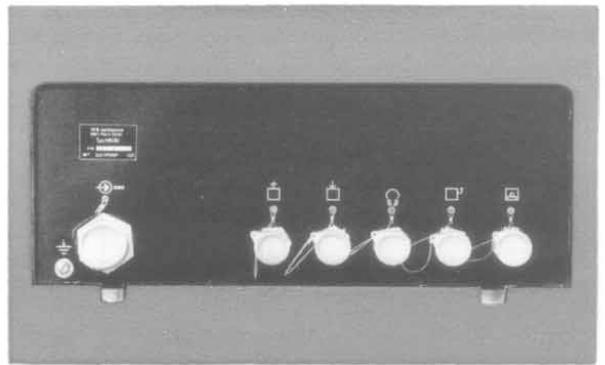
### 5.1.3. Anschluß des Gerätes

#### 5.1.3.1. Betriebserdanschluß (BEL)

Zur Einhaltung der Funkstörung muß an der BEL-Anschlußstelle  $\perp$  ein separater Erdanschluß realisiert werden. Die Abschirmung des Anschlußkabels für den Sender ist ebenfalls getrennt zu erden.

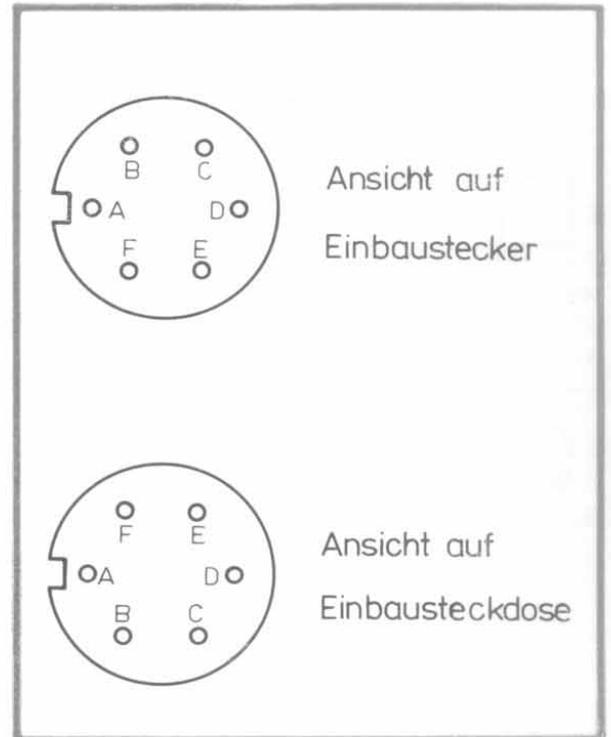
#### 5.1.3.2. Externe Anschlüsse

Über die Steckdosen an der Rückwand des MG 80 bestehen unter Verwendung der mitgelieferten Anschlußkabel die nachfolgend beschriebenen Anschlußmöglichkeiten. Beim Herstellen der Steckverbindung sind die Führungsnuten zu beachten, und es ist die Bajonettmutter bis zur Einrastung nach rechts zu drehen.



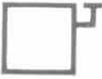
6 Rückansicht MG 80

7 Kontaktanordnung der externen Anschlüsse



## Anschlußbedingungen und Kontaktbelegung MG 80

Symbol / Bezeichnung	Kontakt	Funktion / Eigenschaft	Parameter / Bedingung
 Anschluß Sender	Kontakt	A – D getasteter Kontakt für Gleichspannungen; galvanisch getrennt	$U_a = 5 \text{ V} \dots 60 \text{ V}$ $I_a = 100 \text{ mA}$ <b>(Beachte:</b> positives Potential an D)
	Tontast-signal	C – F getastetes Tonsignal; galvanisch getrennt; kurzschlußfest	$U_a = -10 \text{ dB} \dots +12 \text{ dB}$ an $R_a = 600 \ \Omega$ $f = 500 \text{ Hz} \dots 1200 \text{ Hz}$
	Doppel-stromsignal	E – B getastete Gleichspannung wechselnder Polarität; massebezogen (B); kurzschlußfest	$U_a = \pm 30 \text{ V}$ an $R_a = 1,5 \text{ k}\Omega$ $I_a = \pm 20 \text{ mA}$
 Anschluß Empfänger	Tonsignal 2 V	A – D Eingang für Tonsignale; galvanisch getrennt	$U_e = 2 \text{ V}; R_e = 600 \ \Omega$ $f = 500 \text{ Hz} \dots 1200 \text{ Hz}$
	Tonsignal 30 V	A – F	$U_e = 30 \text{ V}; R_e = 8 \text{ k}\Omega$ $f = 500 \text{ Hz} \dots 1200 \text{ Hz}$
		B BEL-Anschluß	
 Anschluß Kopfhörer		B BEL-Anschluß	
		C – F Mithörsignal, getrennt einstellbar für Sende- und Empfangssignal; massebezogen (C); kurzschlußfest	$U_a = 15 \text{ mV} \dots 2 \text{ V}$ an $R_a = 200 \ \Omega$ $\dots 800 \ \Omega$ $f = 500 \text{ Hz} \dots 1200 \text{ Hz}$

Symbol / Bezeichnung	Kontakt	Funktion / Eigenschaft	Parameter / Bedingung	
 Anschluß Handtaste	C – F	Arbeitskontakt; massebezogen (C)	$R_{\text{ein}} < 150 \Omega$ $R_{\text{aus}} > 820 \Omega$	
		B	BEL-Anschluß	
 Anschluß Fernschreiber	FS 1 FS 2	A – D C – F	zwei getrennte Fernschreibsignale; Konstantstromquelle; kurzschlußfest	$I_{\alpha} = 45 \text{ mA}$ beachte 1)!
		B	BEL-Anschluß	
 Anschluß Stromversorgung	siehe Bedienungsanleitung SV 80			

1) Beim Anschluß eines Fernschreibers ist die Stromversorgung SV 80 aus dem 220-V-Netz zu betreiben. Dabei sind im Betriebsdienst mögliche Anlaufbedingungen des Fernschreibers (z. B. Verzögerung durch Fernnetzschal-

ter, Startinitialisierung) zu beachten. Für einen sicheren Schreibbetrieb ist gegebenenfalls der Empfangsspielraum bei mechanischen Fernschreibern neu auszumitteln.

### 5.1.4. Inbetriebnahme des MG 80

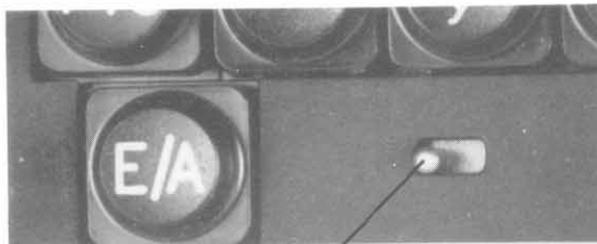
Voraussetzung zur Inbetriebnahme ist eine angeschlossene, betriebsbereite Stromversorgung. Durch das Einschalten mit der E/A-Taste werden die Betriebsspannungen dem Morsegeber zugeführt.

**Beachte:** Bei jeder Betätigung der E/A-Taste ist der Verriegelungsstift im Rechtsanschlag zu halten. Die Verriegelung der E/A-Taste schützt vor unbeabsichtigtem Ausschalten des Gerätes.

Bei Umgebungstemperaturen über  $+5^{\circ}\text{C}$  erfolgt sofort die Betriebsinitialisierung einschließlich einer Selbsttestung des Mikrorechners. Nach max. 3 s ist die im Betriebszustand BA 5 / GT 4 hergestellte Betriebsbereitschaft an den leuchtenden AnzeigeleDs zu erkennen.

Bei Umgebungstemperaturen unter  $+5^{\circ}\text{C}$  kann eine Verlängerung der Betriebsinitialisierung von max. 15 min (bei  $-25^{\circ}\text{C}$ ) eintreten.

8 Verriegelung der E/A-Taste



Verriegelungsstift

## 5.2. Bedienung

Nach der Geräteinitialisierung sind alle Voraussetzungen zur Betriebsabwicklung erfüllt.

Der Tastatur-Morse- und Fernschreibbetrieb kann sofort mit der Gebegeschwindigkeit von 20 GpM aufgenommen werden. Die Tastatur ist in der Schriftart „LAT“ (lateinische Schreib-tasten) betriebsfähig. Die Ausgabe der Fernschreibzeichen erfolgt mit der Telegrafiergeschwindigkeit 100 Bd. Andere Betriebszustände können, wie nachfolgend beschrieben, durch Tastaturwahl realisiert werden.

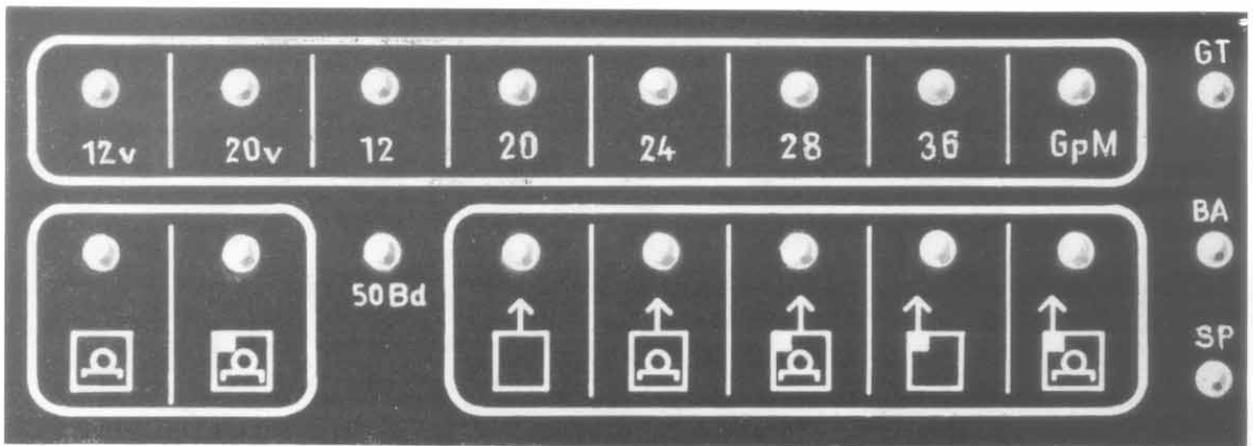
### 5.2.1. Änderung der Betriebsart (BA-Wahl)

Der Morsegeber MG 80 besitzt zwei grundsätzliche Betriebsarten: Morsebetrieb und Fernschreibbetrieb. Da beide über die Tastatur oder in Verbindung mit einem Textspeicher wirksam sein können, sind acht spezielle Betriebsart-Kombinationen realisiert, und zwar: BA 1, 2, 4 . . . 8 und BA D (Druck) (vergl. Bild 9 „Tastaturwahl von Betriebsart und Gebetempo“). Der jeweils bestehende Betriebszustand wird dem Bediener optisch signalisiert. Die LED-Anzeigen sind den zur Einstellung dienenden Zifferntasten räumlich zugeordnet.

**Hinweis:** In BA 1 und BA 2 ist für die Taste „BK“ auch Tastatur-Morsebetrieb wirksam.

#### 5.2.1.1. Einstellung der Betriebsart-Kombinationen BA 1 . . . BA 8

Der Wahlvorgang wird durch Betätigung der Taste „BA“ eingeleitet. Dadurch stellt sich der durch Leuchten der LED „BA“ angezeigte Zustand „Wahlaufforderung Betriebsart“ ein.



Tempo 12  
**verlängerte Pausen**  
Tastatur-Fern-  
schreibbetrieb

Tempo 12  
Telegrafier-  
geschwindigkeit  
50 Bd

Tempo 24  
Tastatur-Morse- und  
Fernschreibbetrieb

Tempo 36  
Speicher-  
Morsebetrieb

Tempo 20  
**verlängerte Pausen**  
Tastatur-Fern-  
schreibbetrieb mit  
Speichereingabe

Tempo 20  
Tastatur-Morse-  
betrieb

Tempo 28  
Tastatur-Morse- und  
Fernschreibbetrieb  
mit Speichereingabe

Tempo 10 ... 750  
Speicher-Morse-  
und Fernschreib-  
betrieb

Vorwahltaste Betriebsart      Vorwahltaste Gebetempo



9 Tastaturwahl von Betriebsart und Gebetempo

Die gesamte Tastatur ist für den Morse- bzw. Fernschreibbetrieb blockiert. Die BA-Wahl muß durch Betätigung einer der zugelassenen Zifferntasten abgeschlossen werden. Dabei verlischt die LED „BA“, und die LED der angewählten Betriebsart leuchtet.

### 5.2.1.2. Einstellung der Betriebsart BA D (Druck)

Dieser Betrieb, ausgelöst durch die Tastenfolge „BA“ und „D“, realisiert den Speicher-Fernschreibbetrieb. Der Speicherinhalt wird als Fernschreibzeichen mit maximaler Schreibgeschwindigkeit bei der jeweils eingestellten Telegrafiergeschwindigkeit ausgegeben. Die Anzeige der BA D (Druck) erfolgt über die LED „BA 8“.

### 5.2.2. Änderung des Gebetempos (GT-Wahl)

Zur Anpassung an die unterschiedlichsten Betriebsbedingungen einschließlich der maschinellen Nachrichtenaufzeichnung lassen sich im Morsegeber MG 80 Gebegeschwindigkeiten zwischen 10 und ca. 750 Gruppen pro Minute (GpM) realisieren. Die Einstellung eines gewünschten Gebetempos erfolgt analog zur Änderung der Betriebsart mittels Tastaturwahl über die Zifferntasten nach Betätigung der Taste „GT“. Dabei sind den Tasten „1 ... 7“ (GT 1 ... GT 7) die unter den LEDs angegebenen Werte in GpM zugeordnet. Die Taste „8“ (GT 8) ermöglicht, die Gebegeschwindigkeit in dem obengenannten Bereich zu wählen.

### 5.2.2.1. Einstellung der Gebetempi GT 1 ... GT 7

Die Betätigung der Taste „GT“ leitet die GT-Wahl ein und führt zum Zustand „Wahlauforderung Gebetempo“, der an der leuchtenden LED „GT“ erkennbar ist. Die Tastatur ist dann nur noch zur Durchführung der GT-Wahl benutzbar. Nach Drücken einer der Zifferntasten 1 ... 7 ist der Wahlvorgang abgeschlossen. Die LED „GT“ verlischt, und die neue Gebegeschwindigkeit wird angezeigt.

### 5.2.2.2. Einstellung des frei wählbaren Gebetempos GT 8

Durch die Tastenfolge „GT“, „8“ und weitere zwei beliebige Zifferntasten können zusätzliche Gebegeschwindigkeiten realisiert werden. Den beiden Zifferntasten sind dabei folgende Tempi zugeordnet:

Tastenfolge	Gebetempo
10 ... 99	10 ... 99 GpM
01, 02 ... 09	ca. 150 ... ca. 750 GpM

### 5.2.3. Einstellung der Telegrafier- geschwindigkeit 50 Bd

Zur Ansteuerung von 50-Bd-Fernschreibern wird die dafür erforderliche Telegrafiergeschwindigkeit durch die Tastenfolge „BA“ und „3“ eingestellt und durch Leuchten der LED „50 Bd“ angezeigt. Eine Rückstellung auf 100 Bd ist nur durch Neueinschaltung des MG 80 möglich.

**Hinweis:** Bei jedem Einschalten des MG 80 erfolgt die Betriebsinitialisierung gemäß 5.1.4., wobei die Speicherinhalte gelöscht werden.

### 5.2.4. Wahl der Schriftart

Das Tastenfeld ist als Volltastatur für lateinische bzw. kyrillische Schriftzeichen ausgeführt und in der Belegung weitestgehend vergleichbaren Fernschreiber-Tastaturen angepaßt. Die Wahl der Schriftart erfolgt durch Betätigung der Tasten „LAT“ bzw. „PYC“. Alle weiteren Registerwechselzeichen werden automatisch eingefügt.

### 5.2.5. Einstellung der Tonsignale

Mittels der an der Vorderfront des Morsegebers befindlichen Potentiometer-Drehknöpfe können Pegel und Frequenz des Tontast- und Mithörsignals verändert werden, und zwar:

Potentiometer dB verändert die Spannung des Tontastsignals zwischen - 12 dB (0,19 V) und + 10 dB (2,45 V)

Potentiometer kHz verändert die Frequenz des Tontast- und Mithörsignals zwischen 0,5 und 1,2 kHz

Potentiometer (kleiner Drehknopf) verändert die Spannung des Empfangs-Mithörsignals zwischen 0 und 2 V  
 (großer Drehknopf) verändert die Spannung des Sende-Mithörsignals zwischen 0 und 2 V



### 5.3. Speicher des MG 80

Der Morsegeber besitzt einen 16-Zeichen-Tastaturpufferspeicher und einen 767-Zeichen-Textspeicher.

#### 5.3.1. Tastaturpufferspeicher

Durch den 16-Zeichen-Pufferspeicher wird dem Bediener, verbunden mit einem hohen Schreibkomfort, die Möglichkeit gegeben, die eingestellte Gebegeschwindigkeit maximal auszunutzen. Um dabei ein Überschreiten der Speicherkapazität weitestgehend zu vermeiden, wird der aktuelle Füllungszustand über die LED „SP“ wie folgt angezeigt:

Anzahl der gepufferten Zeichen	LED „SP“
0 ... 9	aus
10 ... 15	blinkt langsam (ca. 1 Hz)
16	leuchtet

10 Regler für Tonsignale



**Hinweis:** Zweckmäßigerweise ist die Tastatur so zu bedienen, daß **während** der Eingabe einer 5er-Gruppe die Blinkphase erreicht wird. Die nächste 5er-Gruppe sollte erst dann getastet werden, wenn die LED wieder verloschen ist.

Falls der Tastaturpuffer überschrieben wurde (LED „SP“ leuchtet), ist die gesamte Schreibastatur für weitere Eingaben gesperrt. Der Tastaturbetrieb kann erst nach Betätigung der Taste  („Entsperrung“) bzw. nach Änderung oder Neueinstellung der Betriebsart fortgesetzt werden.

Im Sperrzustand kann das Gebetempo geändert werden.



13 Druckbeleg mit Korrektur

13544 TTRFGG VV TTRFG 567432 VV 56743 23667  
13544 TTRFG 56743 23667

### 5.3.2. Textspeicher

Der 767-Zeichen-Textspeicher dient zur Textvorbereitung, Spruchwiederholung und rationalen Betriebsdurchführung.

Der Speicher-Füllungszustand wird über die LED „SP“ wie folgt signalisiert:

Anzahl der eingeschriebenen Zeichen	LED „SP“
0 . . . 750	aus
750 . . . 766	blinkt schnell (ca. 5 Hz)
767	leuchtet

Nach 767 Tastenbetätigungen ist der Zustand „Speicher voll“ erreicht. Die leuchtende LED „SP“ zeigt an, daß die Tastatur wie beim „Überlauf“ des Tastaturpufferspeichers blockiert ist. Betriebsart und Gebetempo können geändert werden.

Die eingespeicherten Nachrichten sind in den Betriebsarten BA 7 oder BA 8 bei betriebsbereitem Gerät beliebig oft verfügbar. Der Speicherinhalt wird erst gelöscht, wenn die Betriebsarten BA 2 oder BA 6 zum Einschreiben neuer Nachrichten angewählt werden.

#### 5.3.2.1. Eingabekorrektur durch „IRR“

In den Betriebsarten BA 2 und BA 6 besteht die Möglichkeit, unbeabsichtigte Eingaben (Tippfehler) mittels der Taste „IRR“ zu korri-

12345 RTZUI 67890 DFGHJ 34567 RTZUI 45678

12345 RTZU RTZUI 67890 DFGH DFGHJ 34567 RTZU RTZUI 45678

↓ ↓  
H S

↓ ↓  
H S

↓ ↓  
H S

14 Druckbeleg mit Unterbrechung bei Speicherbetrieb

gieren. Die eingegebenen Zeichengruppen (gekennzeichnet durch Abgrenzung mit Zwr, ≡ bzw. ←) werden dabei schrittweise gelöscht. Beim Speicherbetrieb (BA 7, BA 8) werden die korrigierten Texte fehlerfrei gesendet.

### 5.3.2.2. Unterbrechen / Fortsetzen bei Speicherbetrieb

In den Betriebsarten BA 7 und BA 8 können laufende Spruchsendungen mittels der Taste „H“ = HALT unterbrochen werden. Nach Betätigung der Taste „S“ = START wird die unterbrochene Sendung mit Wiederholung der letzten Zeichengruppe fortgesetzt.

Im Zustand „HALT“ ist die Änderung der Gebegeschwindigkeit möglich.

### 5.4. Anzeige der Übertemperatur

Wenn durch Erwärmung im Geräteinneren des Morsegebers eine Temperatur von

> 60 °C auftritt, ist eine störungsfreie Funktion der elektronischen Baugruppen nicht mehr sicher gewährleistet. Dieser Zustand wird durch Blinken der LED „BA“ signalisiert. Beim Auftreten dieser Erscheinung ist für Abkühlung des Gerätes zu sorgen.

**Hinweis:** Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden!

### 5.5. Wartung des Gerätes

Der Morsegeber MG 80 bedarf keinerlei vorbeugender Instandsetzung. Die täglichen Wartungsarbeiten beschränken sich auf äußere Kontrolle und Reinigung. Monatlich einmal ist eine Funktionskontrolle durchzuführen. Einmal im Jahr ist durch den Service-dienst unter Beachtung der verbindlichen Arbeitsschutzbestimmungen das Gehäuse zu öffnen, das Innere einer Sichtkontrolle zu unterziehen sowie eingedrungener Staub zu beseitigen.

## 6. Hinweise bei Störungen

Die folgende Übersicht vermittelt Hinweise über Betriebsstörungen, die durch Geräte- oder Bedienfehler auftreten können. Sollte sich der Mangel trotz der folgenden Hin-

weise nicht beseitigen lassen, ist grundsätzlich der zuständige Servicedienst hinzuzuziehen. Dem Bediener sind keine Eingriffe in das Geräteinnere gestattet.

Art der Störung	mögliche Ursachen	Beseitigung
nach Inbetriebnahme gem. Pkt. 5.1.4. keinerlei Anzeigen	Versorgungsspannung fehlt SV 80 einschl. Anschluß- und Verbindungskabel oder MG 80 defekt	Versorgungsspannung überprüfen Kabel, SV 80 und MG 80 nacheinander wechseln
keine Geräteinitialisierung; gem. Pkt. 5.1.4. LED „BA“ und „GT“ leuchten nach 3 s weiter	bei Umgebungstemperatur $> 5\text{ °C}$ : MG 80 oder SV 80 defekt $< 5\text{ °C}$ : RESET bei Heizung MG 80	wie oben nach max. 15 min muß Initialisierung erfolgt sein; sonst wie oben
keine Geräteinitialisierung; LED „GT“ und „SP“ blinken wechselweise	Fehleranzeige bei Eigen- diagnose; MG 80 defekt	MG 80 wechseln
LED „BA“ blinkt; Gerätefunktion nicht gestört	Geräteinnentemperatur $> 60\text{ °C}$	für Abkühlung des Gerätes sorgen
total verfälschter Zeichenabdruck	Telegrafiergeschwindigkeiten von MG 80 und Fernschreiber stimmen nicht überein	Telegrafiergeschwindigkeit anpassen
keine Tonsignale	Lautstärke- bzw. Pegelregler befinden sich am Linksanschlag	Regler aufdrehen

Art der Störung	mögliche Ursachen	Beseitigung
kein Tastaturbetrieb möglich		
– LED „GT“ leuchtet	GT-Wahl nicht abgeschlossen	GT-Wahl beenden
– LED „BA“ leuchtet	BA-Wahl nicht abgeschlossen	BA-Wahl beenden
– LED „SP“ leuchtet	Tastaturpuffer überschrieben Textspeicher voll	Taste  betätigen Betriebsart wechseln
LED „SP“ blinkt langsam in BA 7 oder BA 8	BA-Einstellung erfolgte während des Puffer- betriebes	„SP“-Anzeige durch BA-Änderung löschen
LED „SP“ blinkt schnell in BA 1, BA 4, BA 5, BA 7 oder BA 8	im Textspeicher befinden sich mehr als 750 Zeichen	

## 7. Liste des Lieferumfanges

- 1 Morsegeber MG 80
  - 1 Kopfhörer
  - 1 Handtaste
  - 1 Anschlußkabel, Kontakt (rt)
  - 1 Anschlußkabel, Tontastung (gn)
  - 1 Anschlußkabel, Doppelstrom (ge)
  - 1 Anschlußkabel, Empfänger
  - 1 Anschlußkabel, Fernschreiber
  - 2 Senkschrauben BM 5 x 25
  - 1 Bedienungsanleitung
  - 1 Garantieurkunde mit Werkprüfprotokoll
- 1 Anschlußkabel, Relais

# Codetabelle MG 80

Taste		Morsecode	FS-Code				
Lat.	Kyr.		1	2	3	4	5
A	А	· -	•	•			
B	Б	- · · ·	•			•	•
C	Ц	- · · · ·		•	•	•	
D	Д	- · · ·	•				•
E	Е	·	•				
F	Ф	· · · - ·	•		•	•	
G	Г	- - ·		•		•	•
H	Х	· · · ·			•		•
I	И	· ·		•	•		
J	Й	· - - -	•			•	
K	К	- · -	•	•	•	•	
L	Л	· · · ·		•			•
M	М	- -			•	•	•
N	Н	- ·			•	•	•
O	О	- - -				•	•
P	П	· - - ·		•	•	•	•
Q		- - · · -	•	•	•	•	•
R	Р	· · ·		•		•	
S	С	· · ·	•		•		
T	Т	-					•
U	У	· · ·	•	•	•		
V	Ж	· · · -		•	•	•	•
W	В	· · -	•	•	•	•	•
X	Ь	- · · -	•		•	•	•
Y	Ы	- · - -	•		•	•	•
Z	З	- - · ·	•		•	•	•
	Ч	- - - ·		•		•	•
	Ш	- - - -		•		•	•
	Щ	- - · -			•	•	•
	Э	· · · · ·	•		•	•	•
	Ю	· · · -	•	•	•	•	•
	Я	· · · -	•	•	•	•	•
Ä		· · · -	•	•	•	•	•
Ö		- - - ·				•	•
Ü		· · - -	•	•	•		

1) im Register II

Taste	Morsecode	FS-Code				
		1	2	3	4	5
AR	· - - - ·		•			
AS	· - · · ·				•	
BK	- · · · · -				•	
CH	- - - -				•	
IRR	· · · · · · ·				•	
0	- - - - -				•	
1	· - - - -				•	
2	· · - - -				•	
3	· · · - -				•	
4	· · · · -				•	
5	· · · · ·				•	
6	- · · · ·				•	
7	- - · · ·				•	
8	- - - · ·				•	
9	- - - - ·				•	
?	· · · · · ·				•	
/	- · · · · ·				•	
:	· · · · · ·				•	
,	· · · · · ·				•	
.	· · · · · ·				•	
(	- - - - -				•	
-	· · · · ·				•	
Zwr	Gruppenpause				•	
←	Gruppenpause				•	
≡	Gruppenpause				•	
<	keine Zeichenbildung				•	
LAT	keine Zeichenbildung	•	•	•	•	•
PYC	keine Zeichenbildung	•	•	•	•	•

Zeichenstruktur, bezogen auf die Elementarzeichenlänge

Struktur	Punkt, Pause	Strich	Zeichenpause	Gruppenpause
normal	1	3	3	6
verlängert	1	3	9	20