



HELL MORSE-SCHNELLGEBER

MG 12

Für Telegrafiergeschwindigkeiten bis 480 WpM



Der Morse-Schnellgeber Typ MG 12 ist ein Maschinengeber für Telegrafiergeschwindigkeiten zwischen 15 und 480 WpM, die in Bereichen stufenlos eingestellt werden können.

Bei Lochstreifenbetrieb werden vorgestanzte Wheatstone-Code-Lochstreifen abgetastet. Es kann entweder zugeführter Gleichstrom im Einfach- oder Doppelstrombetrieb, eine zugeführte Tonfrequenz mit einem Tastrelais oder die Tonfrequenz des Röhrentastgerätes RS 13 getastet werden.

In der Betriebsschalterstellung „Wechsel“ wird das im kommerziellen Funkbetrieb übliche Pausenzeichen automatisch gesendet.

Handbetrieb ist in der Schalterstellung „Hand“ ohne jede Änderung am Gerät oder an der Tast-Leitung mit einer dreipoligen Morsetaste möglich.

Der wesentliche Vorteil des Morse-Schnellgebers, der sich besonders im Kurzwellen-Funkverkehr günstig auswirkt, liegt in der raschen und einfachen Anpassung der Telegrafiergeschwindigkeit an die Güte der verfügbaren Übertragungskanäle.

Im Morse-Schnellverkehr wird zur weitgehenden Abkürzung der Übertragungszeiten und Ausnutzung guter Funkverbindungen mit hohen Telegrafiergeschwindigkeiten gesendet. Die Nachrichten werden dazu im Wheatstone-Code in Streifen gestanzt. Diese Lochstreifen können mit dem HELL-Tastenlocher Typ TL 1 angefertigt werden. Mit optimaler Geschwindigkeit werden die Streifen durch den Abtaster des Morse-Schnellgebers Typ MG 12 transportiert und dem Funksender die maschinenexakten Morsezeichenimpulse über eine Tastleitung zugeführt. Auf diese Weise kann mit Telegrafiergeschwindigkeiten bis zu 480 WpM (2400 Zeichen/Minute) gesendet werden.

Mit so hohen Telegrafiergeschwindigkeiten gesendete Morsezeichen können von Hand nicht mehr aufgenommen werden. Die Aufzeichnung erfolgt deshalb mit HELL-Morserecordern in Undulatorschrift. Für den kommerziellen Funkverkehr stehen zwei bewährte Geräte zur Verfügung, von denen der HELL-Morserecorder Typ RC 18 eine Schreibspur, der HELL-Morserecorder Typ RC 28 für Diversity-Empfang zwei Schreibspuren auf einen Papierstreifen aufzeichnet.

AUFBAU

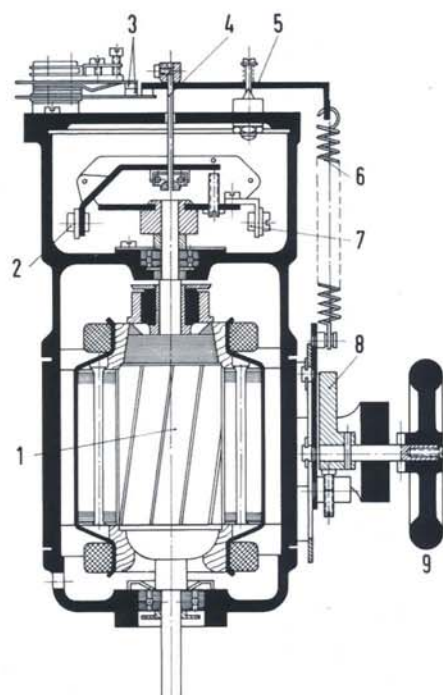
Der HELL-Morse-Schnellgeber Typ MG 12 ist ein Tischgerät, dessen Antriebsaggregat mit dem Geschwindigkeitsregler im Unterteil des Gehäuses untergebracht ist. Unter der abnehmbaren oberen Haube befindet sich das Tastrelais, elektrische Bauteile und das Getriebe für den Streifentransport. An der Vorderseite des Gerätes sind Streifenführungen, der Abtaster für den Lochstreifen, die Grob- und Feineinstellung für die Streifengeschwindigkeit und der Netzschalter angeordnet. Der rechts oben angebrachte Umschalter gestattet die Einstellung der Betriebsarten:

„Hand“, bei der mit einer Morsetaste gesendet werden kann

„Wechsel“, bei der das Gerät automatisch Pausenzeichen sendet und

„Auto“, bei der Wheatstone-Code-Lochstreifen abgetastet werden.

Das Gerät enthält zum Betrieb einen Hauptschluß-Motor. Der elektrische Fliehkraftregler hat eine ruhende Reglerfeder. Mit dem Regelgriff wird die Spannung der Reglerfeder und damit die Drehzahl des Motors verändert. Diese Regelart ergibt eine sehr konstante Geschwindigkeit. Der Regelbereich beträgt 1 : 4. Das Wechselgetriebe kann mit einem Hebel umgeschaltet werden, wodurch der Streifenvorschub im Verhältnis 1 : 16 veränderlich ist. Der auf Gummi gelagerte Motor ist durch einen endlosen Keilriemen mit dem Streifenantrieb verbunden. Dieser Keilriemen läßt sich auf Stufenrädern umlegen, was den Geschwindigkeitsbereich auf 30 ... 480 WpM verdoppelt. Der Gesamtbereich erstreckt sich damit von 15 ... 480 WpM (1 : 32).



Schematische Darstellung des Fliehkraftreglers

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. Wechselstrommotor | 6. Regelfeder |
| 2. Fliehkraftgewicht | 7. Gegengewicht |
| 3. Kontaktsatz | 8. Kurvenscheibe |
| 4. Übertragungsteil | 9. Regelgriff |
| 5. Hebel | |

WIRKUNGSWEISE

Der Lochstreifen wird in dem Abtaster mit einer Klappe angedrückt, so daß er sicher abgefühlt und transportiert werden kann. Eine Morsetaste kann an der rechten Gehäusewand an einer dreipoligen Buchse angeschlossen werden. Bei Gleichstrom- (Einfach- oder Doppelstrom) oder Tonfrequenzastung mit Tastrelais ist eine entsprechende Stromquelle in die Tastleitung zum Funksender zu schalten. Bei Telegrafiergeschwindigkeiten bis max. 240 WpM kann das im Gerät befindliche Relais getastet werden, während für höhere Telegrafiergeschwindigkeiten ein Röhrentastgerät mit eingebautem Tongenerator Typ RS 13/1 oder RS 13/3 anzuschließen ist. Das Anschlußkabel für die Tastleitung ist 3adrig. Das ebenfalls 3adrig Netzanschlußkabel hat Schukostecker; das Netzteil des Gerätes ist auf alle üblichen Spannungen umschaltbar. Das Gerät ist funkentstört für Lang-, Mittel- und Kurzwellen und ist mit besonderen Funkenlöschkondensatoren ausgestattet, die bei Eintonelegrafie abzuschalten sind.

Betriebsart „Auto“

In dieser Betriebsart wird der Wheatstone-Code-Lochstreifen durch den Abtaster transportiert. Die Umlaufgeschwindigkeit des Sternrades, das in die Transportlöcher des Morsestreifens eingreift, ist der gewählten Telegrafiergeschwindigkeit proportional.

Die Nachrichtenlöcher des Wheatstone-Code-Lochstreifens werden durch zwei Fühlhebel mit außerordentlich geringer Masse abgefühlt. Die Fühlhebel steuern elektrische Kontakte, die die Stellung eines polarisierten Tastrelais bestimmen. Der Umschlag des Relais wird durch eine besondere Nockenordnung ausgelöst, so daß rhythmische Aussendung der Morsezeichen erfolgt und die Abfühlhebel ohne Belastung schalten. Von den Relaiskontakten kann entweder Gleichstrom im Einfach- und Doppelstrombetrieb oder Tonfrequenz geschaltet werden. Bei Tastung über Relais sind Telegrafiergeschwindigkeiten bis max. 240 WpM möglich.

Handtastung

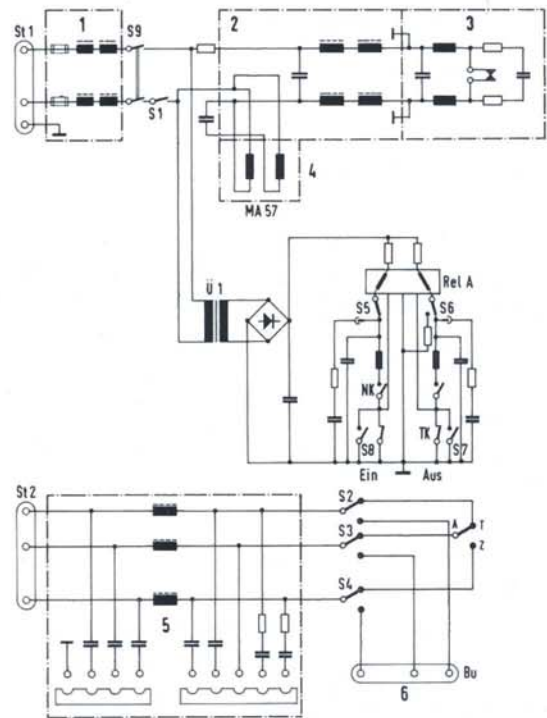
Sowohl bei Relaiastung als auch bei Eintonelegrafie mit Röhrentastgerät kann in Betriebsschalterstellung „Hand“ der Verständigungsverkehr mit einer Morsetaste abgewickelt werden. Der Transport und die Abtastung des Lochstreifens unterbleiben.

Betriebsschalterstellung „Wechsel“

In Betriebspausen innerhalb der Sendezeit werden in der Betriebsschalterstellung „Wechsel“ die im kommerziellen Funkverkehr üblichen Pausenzeichen automatisch gesendet. Diese Pausenzeichen werden auch ausgesendet, wenn die Andruckklappe für die Zeit des Lochstreifenwechsels hochgestellt ist. In der Betriebsschalterstellung „Wechsel“ unterbleibt der Streifentransport ebenfalls.

Röhrentastgeräte RS 13/1 und RS 13/3

Sind Telegrafiergeschwindigkeiten von 240 ... 480 WpM erwünscht, ist statt des Tastrelais ein Röhrentastgerät RS 13/1 oder RS 13/3 anzuschließen. Das Röhrentastgerät Typ RS 13/1 ist ein Einkanalgerät mit Tongenerator für die Tonfrequenzen 960, 1560 und 2160 Hz in Gehäuse. Das Röhrentastgerät Typ RS 13/3 (für 3 MG 12) ist ein Dreikanalgerät mit gemeinsamem Tongenerator für die gleichen Frequenzen als Einschub nach DIN 41490. Eine dieser Tonfrequenzen kann durch Umschalten gewählt werden; sie wird mit einstellbarem Pegel abgegeben und macht einen besonderen Tongenerator überflüssig.



Schaltung des Morse-Schnellgebers MG 12

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Netzstörung | 4. Antriebsmotor |
| 2. Funkentstörung | 5. Tastleitungsentstörung |
| 3. Fliehkraftregler | 6. Handtastenanschluß |



Röhrentastgerät Typ RS 13/1



Röhrentastgerät Typ RS 13/3

TECHNISCHE DATEN

Morse-Schnellgeber

Telegrafiergeschwindigkeiten

15 ... 60 W.p.M.

60 ... 240 W.p.M.

30 ... 120 W.p.M.

120 ... 480 W.p.M.*)

Tastrelais (bis 240 WpM)

Typ

Eingabe-Lochstreifen

Breite

Lochmittenabstand

Nachrichtenlöcher

Transportlöcher

Funkentstörung

Antriebsmotor

Leistung

Fliehkraftregler, elektrisch

Drehzahlen

Betriebsspannungen

Netzfrequenzen

Leistungsaufnahme

Abmessungen

Gewicht

*) Bei Telegrafiergeschwindigkeiten über 240 ... 480 W.p.M. ist ein Röhrentastgerät Typ RS 13/1 bzw. RS 13/3 an Stelle des Tastrelais anzuschließen.

Typ MG 12

Grobeinstellung langsam, 1-fache Skalenwerte

Grobeinstellung schnell, 4-fache Skalenwerte

Grobeinstellung langsam, 2-fache Skalenwerte
(mit umgelegtem Keilriemen)

Grobeinstellung schnell, 8-fache Skalenwerte
(mit umgelegtem Keilriemen)

Polarisiertes Telegrafienrelais

Trls 63a Bv 3302/50

Wheatstone-Code-Lochstreifen

12 mm

2,54 mm

2 mm Durchmesser

1,3 mm Durchmesser

für Lang-, Mittel- und Kurzwelle

Hauptschluß-Wechselstrommotor

18 Watt

mit ruhender Reglerfeder

625 ... 2500 U/min

110, 125, 190, 220 und 240 V (umschaltbar)

50 ... 60 Hz

max. 70 VA

Höhe 240 mm

Breite 315 mm

Tiefe 275 mm

ca. 4,8 kg

Röhrentastgeräte

Tastgeschwindigkeit

Tonfrequenzen

Ausgangspegel an 600 Ω

Leistungsaufnahme

Typ RS 13/1

Typ RS 13/3

Abmessungen

Typ RS 13/1 (in Gehäuse)

Typ RS 13/3 (Einschub)

Morsetaste

Typ RS 13/1 Einkanalgerät für 1 Morse-Schnellgeber

Typ RS 13/3 Dreikanalgerät für 1 ... 3 Morse-Schnellgeber

max 480 WpM

960, 1560 und 2160 Hz (umschaltbar)

0, max. + 8,7 dB

ca. 30 VA

ca. 90 VA

270 x 200 x 210 mm

520 x 134, Einschubtiefe 297 mm

mit dreiadriger Zuleitung und Anschlußstecker
(2 Arbeitskontakte und Erde)

DR. - ING. RUDOLF HELL - 23 KIEL

TELEFON: 2011

TELEX: 0292858

TELEGRAMME: HELLGERAETE

GRENZSTR. 1-5