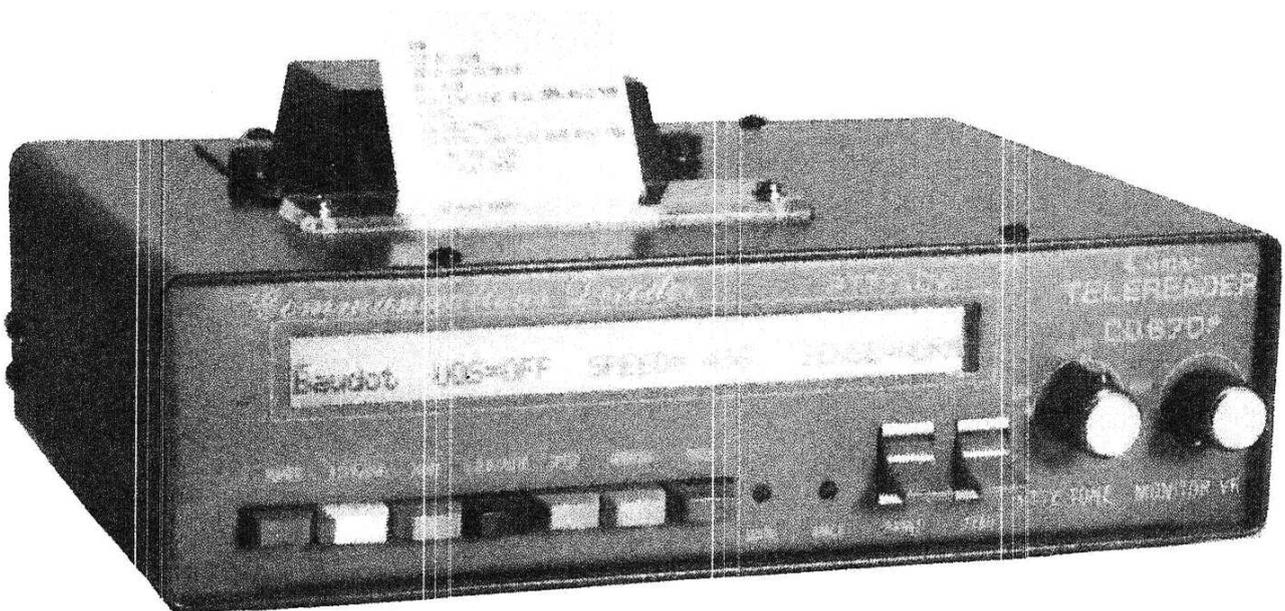


Bedienungsanleitung

**Telereader
CD-660
CD-670
CD-670P**



Bedienungsanleitung

TELEREADER CD-660

TELEREADER CD-670

Die Bedienungsanleitung für den TELEREADER CD-660 gilt sinngemäß auch für das Modell CD-670. Alle Anschlüsse, Regler und Tasten sind identisch, so daß ihre Bedienung der Anleitung für den CD-660 entnommen werden kann.

Ergänzend dazu verfügt der CD-670 über eine zweizeilige LCD-Darstellung des empfangenen Textes. Hier werden fortlaufend 2 × 40 Zeichen

abgebildet, so daß die Verwendung eines externen nicht unbedingt erforderlich, aber dennoch empfehlenswert ist. Der Kontrast der LCD-Anzeige läßt sich mit Hilfe eines Schraubenziehers durch die Bohrung auf der rechten Gehäuseseite einstellen (Serviceregler).

Maße und Gewicht CD-670

B 260 × H 75 × T 185 mm / ca. 1,5 kg



Der Decodierer CD-660 ist ein einfach zu bedienender und universeller Monitor für Funkfern-schreiben im BAUDOT-Code sowie für die TOR-Betriebsarten AMTOR und SITOR in ARQ und FEC und für Morsetelegrafie. Das Gerät wird an den NF-Ausgang eines geeigneten Empfängers angeschlossen. Darüber hinaus enthält der CD-660 noch einen Morseübungsgenerator, der nach einem Zufallsprinzip gemischte Fünfergruppen in wählbarer Geschwindigkeit ausgibt. Ein Lautsprecher ist eingebaut, dessen Lautstärke separat eingestellt werden kann.

Die decodierten Zeichen können direkt auf einem separaten Video-Monitor oder auf einem Haushaltsfernseher auf UHF-Kanal 36 abgelesen werden. Außerdem lassen sie sich auf einem Drucker mitschreiben. Die Einstellung der einzelnen Parameter wird über Tasten vorgenommen, eine ständige Statuszeile auf dem auf dem Bildschirm unterstützt die Bedienung.

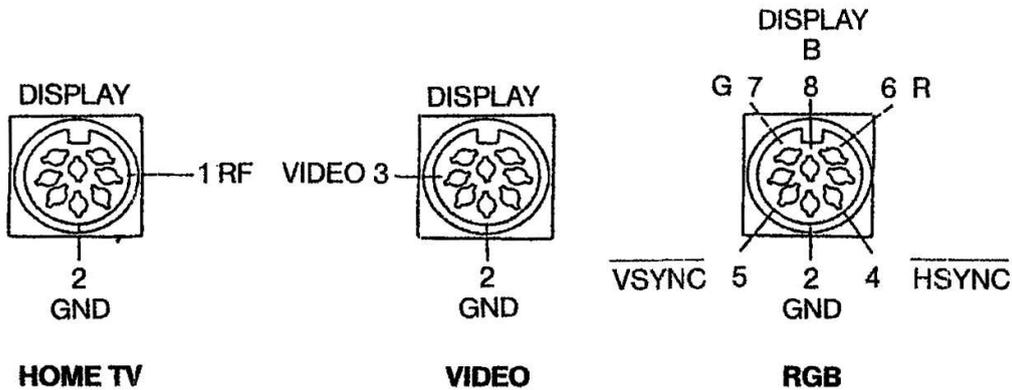
Bedienungsorgane auf der Frontplatte

POWER	Ein- und Ausschalter.
RTTY	Auswahl Fernschreib- (RTTY) oder Morse- (CW) Empfang.
MODE	In Stellung RTTY wird durch wiederholtes Drücken dieses Tasters zwischen den Betriebsarten BAUDOT, TOR und ASCII umgeschaltet. In Stellung CW wird durch gleichzeitiges Drücken dieser Taste beim Einschalten der Morse-Übungsgenerator eingeschaltet.
UOS/AUTO	Ein- und Ausschalten der U.S.O.-Automatik, die bei Empfang von Funkfern-schreiben bewirkt, daß stets nach einem Leerschritt (Space) wieder auf Buchstaben umgeschaltet wird.
SPEED	In BAUDOT wird die Geschwindigkeit durch Tastendruck jeweils zwischen 45, 50 und 75 Baud umgeschaltet. In ASCII wird die Geschwindigkeit in gleicher Weise zwischen 75, 110 und 300 Baud umgeschaltet. Bei eingeschaltetem Morse-Übungsgenerator wird die Morsegeschwindigkeit schrittweise von 4 WpM bis 30 WpM (W orte p ro M inute) erhöht. Zwischen 4 und 10 WpM beträgt der Schaltschritt 1 WpM und zwischen 10 und 30 WpM beträgt der Schaltschritt 2 WpM (1 WpM = 5 BpM / B uchstaben p ro M inute).
NORM/REV	Schaltet die Shiftlage des Fernschreibsignals um.
PAGE	Umschaltung zwischen Seite 1 und 2.
MARK/SPACE LEDs	Sie dienen zur Abstimm- bzw. Betriebsanzeige.
RTTY TONE	Mit diesem Regler wird die MARK-Frequenz des Fernschreibsignals auf 1275 Hz (LOW) oder 2125 Hz (HIGH) oder auf einen beliebigen Zwischenwert eingestellt. Bei Telegrafie-Empfang (CW) wird auf eine Tonhöhe von 700–900 Hz eingestellt.
MONITOR VR	Lautstärkeregler für den Mithörton über eingebauten Lautsprecher.

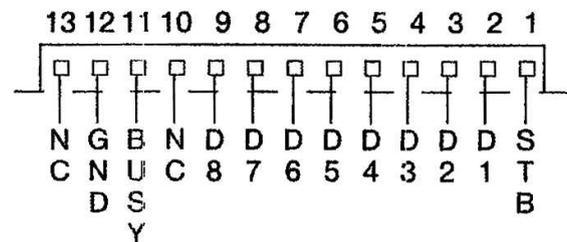
Anschlüsse auf der Rückseite

- AF IN** Anschluß für den Lautsprecher-, Kopfhörer- oder Monitor-Ausgang des Empfängers.
- AF OUT** Anschluß für Lautsprecher oder Kopfhörer, parallel zum NF-Eingang.
- DISPLAY** Anschluß für Bildschirmwiedergabe über UHF-Kanal 36, Ausgänge für schwarz/weiß- oder Farb-Video-Monitor.
- KEY IN** Anschluß für eine Morsetaste.
- KEY OUT** Anschluß des Tast-Anschlusses eines Senders über Transistor-Schaltstufe (Tastung von +Spannung.).
- PRINTER** Anschluß für einen Drucker mit Parallel-Interface.

Anschlußbelegung des Display-Anschlusses:



Anschlußbelegung des Druckeranschlusses

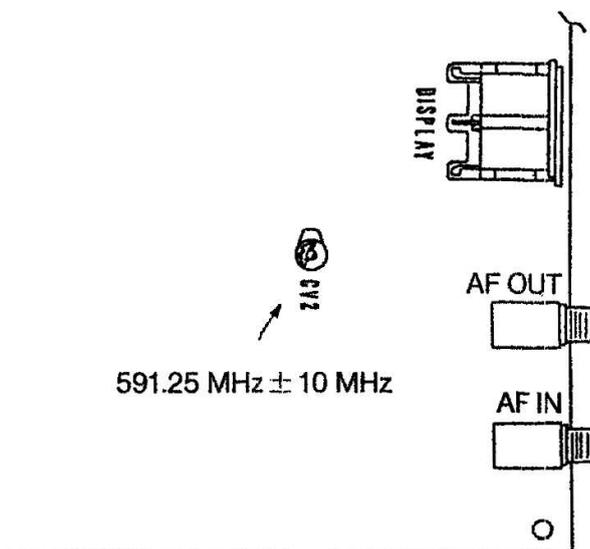


Schaltzustände des DIP-Schalters

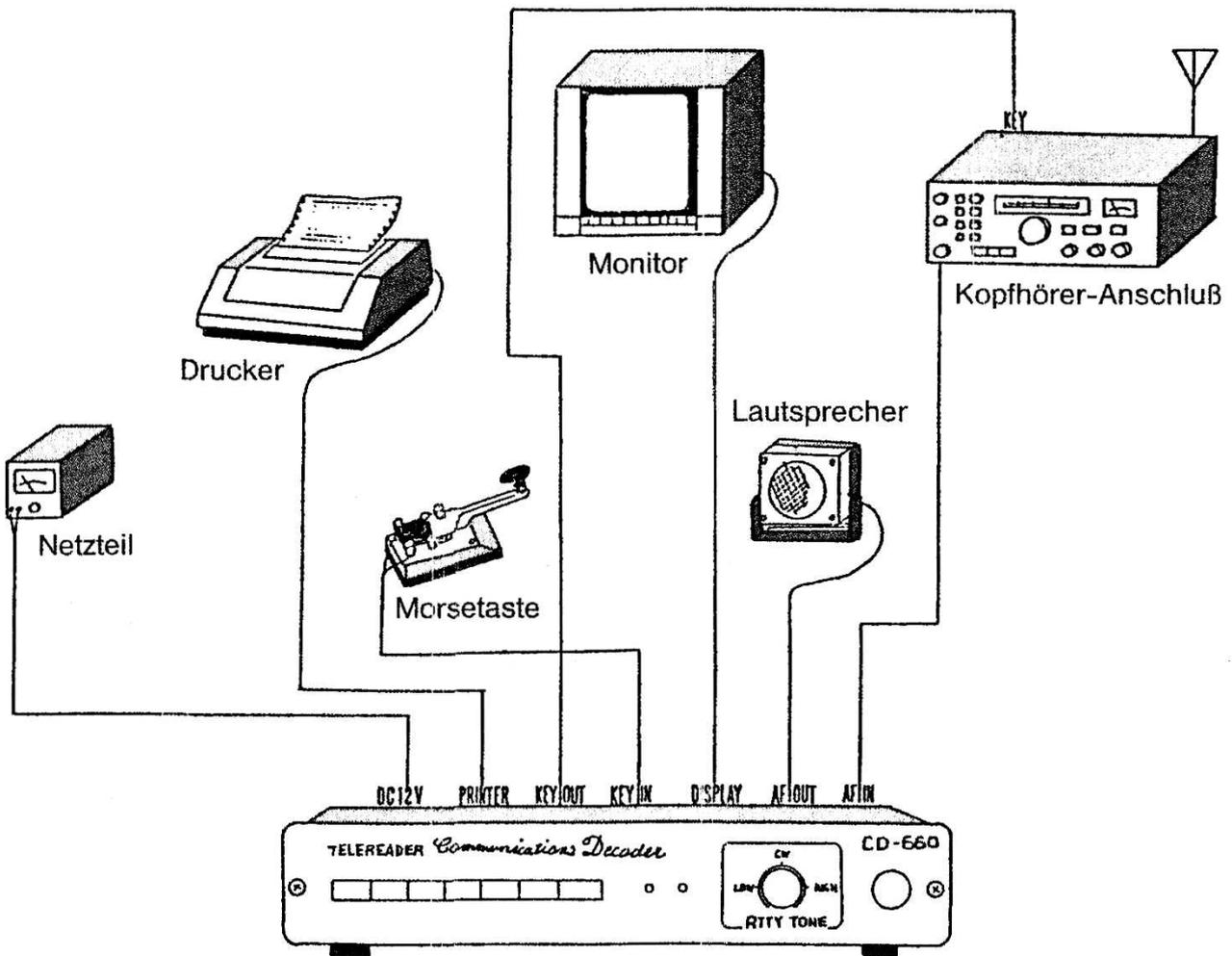
- DIP Schalter 1: Druckersteuerung**
 ON = LF Bei Empfang von LF nur Zeilenschaltung
 OFF = CR, LF Bei Empfang von LF Wagenrücklauf und Zeilenschaltung

- DIP Schalter 2: Vertikal-Synchronisation**
 ON = 50 Hz für Europa
 OFF = 60 Hz für USA

Abgleich der UHF-Frequenz



Zusammenschaltung



Vorbereitungen

Gerät mit 12-V-Gleichstromversorgung verbinden. Anschlüsse zum Empfänger über AF IN herstellen und Bildschirm (Fernsehgerät oder Video-Monitor) anschließen. Falls ein Video-Monitor mit BAS-Eingang für monochrome Darstellung oder ein Farbmonitor mit RGB-Eingang verfügbar ist, sind diese vorzuziehen, da die Darstellung schärfer ist, verglichen mit einem normalen Fernsehgerät. Bei einem Fernsehgerät ist die Wiedergabe über UHF-Kanal 36 einzustellen. Mit dem DIP-Schalter auf der Unterseite des Gerätes die erforderliche Bildwechselfrequenz auswählen. Das mitgelieferte Koaxkabel mit DIN-Stecker ist für den UHF-Anschluß verdrahtet. Bei Verwendung für Video-Anschluß (monochrom) ist die Seele des Koaxkabels auf Stift 3 des DIN-Steckers umzulöten. Ein Farb-

monitor wird mit einem sechsadrigen Kabel (gehört nicht zum Lieferumfang) gemäß Skizze angeschlossen. Ein Drucker mit Parallel-Interface nach CENTRONIS-Norm wird mit dem passenden Verbindungskabel (RICOFUNK, Art.-Nr. 703) an der PRINTER-Buchse angeschlossen. Bei eingeschaltetem Drucker wird alles ausgedruckt, was auf dem Bildschirm empfangen wird. Das Ein- und Ausschalten des Druckvorgangs muß am Drucker selbst vorgenommen werden. Je nach Art des verwendeten Druckers kann mit dem DIP-Schalter auf der Unterseite des Gerätes die Funktion von Wagenrücklauf und Zeilenschaltung ausgewählt werden. Das setzen muß vor dem Einschalten des Gerätes erfolgen.

Telegrafie-Empfang (CW)

- A. RTTY/CW-Taste bis zum Einrasten drücken.
- B. Gerät mit der roten POWER-Taste einschalten. Auf dem Bildschirm erscheint unten links das Wort <Morse>.
- C. Gewohnte Lautstärke am Empfänger einstellen und zugleich Regler MONITOR VR die Wiedergabe-Lautstärke einregeln.
- D. Den Regler RTTY TONE auf die Mittelstellung CW stellen und ein Telegrafiesignal am Empfänger einstellen. Die Tonhöhe soll ca. 800 Hz betragen. Dann leuchtet jeweils mit dem Zeichen die MARK LED auf (LED SPACE erlischt für diesen Moment), und das Zeichen wird interpretiert. Die Feineinstellung des Signals erfolgt über die Hauptabstimmung, den Clarifier (Feinabstimmung) oder den BFO des Empfängers bzw. wird mit dem Regler RTTY TONE am CD-660 vorgenommen.

Beste Ergebnisse werden erzielt, wenn die Lautstärke nicht größer als unbedingt erforderlich eingestellt wird. Verfügt der Empfänger über eine umschaltbare AGC-Regelung, so kann dessen Regelzeitkonstante auf "langsam" (slow) gestellt werden, um ein Hochrauschen des Empfängers und eine evtl. Irritierung des Decoders in den Tastepausen zu vermeiden.

- E. Der Bildschirm faßt 16 Zeilen mit je 40 Zeichen. Wenn der Schirm gefüllt ist, wird der Text zeilenweise nach oben in die 2. Seite geschoben. Diese läßt sich durch Drücken der Taste PAGE aufrufen. Erneutes Betätigen der Taste ruft wieder Seite 1 auf den Bildschirm.

Der Interpretationsbereich für CW

Die standardmäßige Länge eines Punktes beträt eine Einheit und die eines Striches drei Einheiten. Im CD-660 wird jedoch der Bereich zur Anpassung an manuelle Gebeweisen größer gefaßt und Striche mit der Länge von 2 – 4 Einheiten vom Punkt unterschieden.

Das Gerät stellt sich auf die Empfangsgeschwindigkeit der 8 vorhergehenden Zeichen ein. Daher können einzelne abweichende Zeichen die Synchronisierung nicht stören. Wenn ein Zeichen empfangen wird, welches nicht interpretiert werden kann, wird ein Unterstreichungszeichen abgebildet.

Durch Anschluß einer Morsetaste an die Buchse KEY IN kann die eigene Fertigkeit im Geben von Morsezeichen kontrolliert werden.

Beim Tasten von Morsezeichen ertönt das Zeichen im eingebauten Lautsprecher und wird zugleich auf dem Bildschirm abgebildet. Durch Anschluß des Tastanschlusses des Senders an die Buchse KEY OUT läßt sich auf die gleiche Art die Richtigkeit der Aussendung kontrollieren oder für evtl. Besucher oder Zuhörer verständlich machen.

Empfang von Funk-Fernschreiben im Baudot Code

- A. RTTY/CW-Schalter lösen und den Regler RTTY VR auf LOW drehen.
- B. Der Cursor wird in der linken oberen Ecke des Bildschirms abgebildet und in der Statuszeile am unteren Bildrand erscheint:

BAUDOT UOS=OFF SPEED=45B SENSE= NORM

- C. Der Bildschirm faßt 16 Zeilen mit je 40 Zeichen. Wenn der Schirm gefüllt ist, wird der text zeilenweise nach oben in die 2. Seite geschoben. Diese läßt sich durch Drücken der Taste PAGE aufrufen. Erneutes Betätigen der Taste ruft wieder Seite 1 auf den Bildschirm.

Empfang von Amateurfunksendungen in 45,45 Baud

- a. Den Empfänger in die Betriebsart LSB schalten. Ein Signal so einstellen, daß die beiden LEDs MARK und SPACE abwechselnd blinken.
- b. Mit dem Regler RTTY TONE kann die MARK-Frequenz fein eingestellt werden.
- c. Je nach Bedarf die Taste UOS/AUTO betätigen. Der jeweilige Einschaltzustand wird auf dem Bildschirm angezeigt. Bei eingeschalteter UOS-Automatik wird nach Empfang von einem Leerschritt (SPACE) auf Buchstaben umgeschaltet.

Empfang von kommerziellen Stationen

Üblicherweise senden kommerzielle Stationen in der Geschwindigkeit 50 oder 75 Baud. Diese ist mit dem Taster SPEED auszuwählen. Die Anzeige der eingestellten Geschwindigkeit erfolgt in der Statuszeile auf dem Bildschirm. Die richtige Shiftlage ist durch Versuch zu ermitteln. Entweder kann der Empfänger auf USB umgeschaltet werden, oder die Shiftlage wird mit dem Taster NORM/REV geschaltet. Der jeweilige Schaltzustand wird in der Statuszeile angezeigt.

Verfügt der angeschlossene Empfänger über die Schaltstellung RTTY, so stehen an seinem NF-Ausgang üblicherweise hohe Töne (MARK = 2125 Hz) an. Der Regler TONE ist dann auf HIGH zu stellen.

Empfang von Fernschreiben im TOR- (SITOR, AMTOR) CODE

SITOR ist eine Fernschreib-Betriebsart, die u. a. im Seefunk angewendet wird. AMTOR ist hiervon die Amateurfunkvariante. Beide haben die CCIR-Empfehlung 476 als Grundlage. TOR wird sowohl als ARQ (**a**utomatic **r**equ**e**st) als auch in FEC (**f**orward **e**rror **c**orrection) betrieben. Beide Betriebsarten sind im höchsten Maß fehlerarm. Der CD-660 kann beide TOR-Betriebsarten decodieren und zeigt den jeweiligen Betriebszustand, der sich automatisch einstellt, in der Statuszeile an.

- a. Den RTTY/CW-Schalter lösen und mit der Taste MODE auf die Betriebsart TOR weiterschalten.
- b. Den Empfänger auf LSB stellen. Eine Station einstellen. Bei richtiger Abstimmung müssen beide LEDs, MARK und SPACE, im typischen Rhythmus des TOR-Signals aufleuchten. Die richtige Abstimmung erfordert einige Übung und ist schwieriger zu bewerkstelligen als bei Baudot-Empfang.
- c. In der Statuszeile wird angezeigt:

TOR UOS=OFF STBY SENSE=Norm

- d. Wenn eine TOR-FEC-Station empfangen wird, die das Synchronisierungssignal aussendet, reagiert der CD-660 sofort und bildet in der Statuszeile ab:

TOR UOS=OFF FEC IDLE SENSE=NORM

- e. Sobald Daten empfangen werden, geht die IDLE-Anzeige aus und die Statuszeile zeigt jetzt:

TOR UOS=OFF FEC TRAF SENSE=NORM

- f. Wenn eine ARQ-Sendung empfangen wird, die ein Füllsignal zur Aufrechterhaltung der Synchronisierung (Beta) aussendet, reagiert der CD-660 sofort und bildet in der Statuszeile ab:

TOR UOS=OFF ARQ IDLE SENSE=NORM

- g. Wenn Daten in der ARQ-Betriebsart empfangen werden, zeigt die Statuszeile an:

TOR UOS=OFF ARQ TRAF SENSE=NORM

- h. Durch Drücken der Taste SPEED wird auf die ursprüngliche Einstellung (c) zurückgeschaltet und ein Zeilenvorschub ausgelöst.
- i. Die UOS-Schaltung ist wie vorher beschrieben einzusetzen.

Einsatz als Morseübungsgenerator (C.P. = CODE PRACTICE)

Der CD-660 hat einen eingebauten Zufallsgenerator zum Auswählen von Morsezeichen aus dem verfügbaren Zeichenvorrat und läßt sich hervorragend als Morse-Übungsgerät einsetzen.

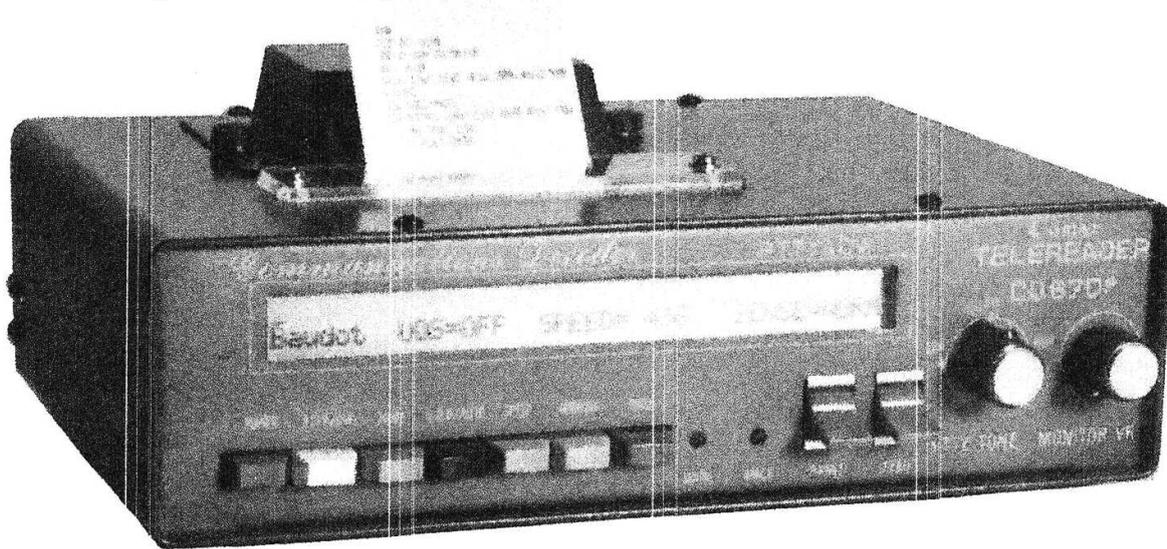
- a. Bei ausgeschaltetem Gerät die Taste RTTY/CW drücken.
- b. Beim Einschalten mit dem POWER-Schalter zugleich die Taste MODE gedrückt halten.
- c. In der Statuszeile wird abgebildet:

C.P. SPEED= 4WPM WAIT

Durch wiederholtes Betätigen der Taste SPEED wird die Geschwindigkeit erst jeweils um 1 WpM und ab 10 WpM um jeweils 2 WpM erhöht. Nach 30 WpM geht die Geschwindigkeit wieder auf die Ausgangsposition von 4 WpM zurück.

- d. Durch kurzes Drücken des MODE-Schalters erscheinen 6 Zeilen mit je 5 Fünfer-Gruppen Morsezeichen – gemischt Buchstaben, Zahlen und Zeichen – auf dem Bildschirm. Das Wort **WAIT** in der Statuszeile ändert sich in **STOP**. Nochmaliges Drücken des MODE-Tasters startet die Ausgabe der Morsezeichen und der Cursor zeigt jeweils das Zeichen an, welches gerade gegeben wird. Rechts in der Statuszeile wird jetzt **GO** angezeigt. Erneutes Drücken von MODE unterbricht den Vorgang solange, bis er wieder mit nochmaligem Druck auf die MODE-Taste fortgesetzt wird.
- e. Durch Betätigen der Taste PAGE wird Seite 2 eingeschaltet. Hier wird das Zeichen erst dann geschrieben, nachdem es ausgegeben wurde. Die Statuszeile ist jetzt am oberen Bildrand.
- f. Sobald die Seite komplett ausgegeben wurde, wird sie auf einem angeschlossenen Drucker ausgedruckt. Während dieser Zeit erscheint rechts in der Statuszeile **PRNT**.
- g. Die Übungen lassen sich mit neuen Zeichen fortsetzen, indem der Morseübungsgenerator erneut durch Betätigen der Taste MODE gestartet wird.

Bedienungsanleitung TELEREADER CD-670P



Die Bedienungsanleitung für den TELEREADER CD-660 gilt sinngemäß auch für das Model CD-670P. Fast alle Anschlüsse, Regler und Tasten sind identisch, so daß ihre Bedienung der Anleitung für den CD-660 entnommen werden kann – bis auf wenige Ausnahmen, die anschließend erklärt werden.

Ergänzend zum CD-660 verfügt der CD-670P über eine zweizeilige LCD-Darstellung des empfangenen Textes und einen eingebauten Drucker, der bei Bedarf eingeschaltet werden kann.

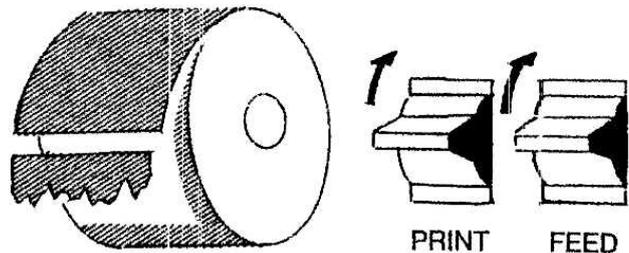
LC-Display

Hier werden fortlaufend 2 × 40 Zeichen abgebildet, so daß die Verwendung eines externen Monitors nicht unbedingt erforderlich ist. Der Kontrast des LC-Displays läßt sich mit Hilfe eines Schraubenziehers durch die Bohrung auf der Rückseite, die mit CONT gekennzeichnet ist, einstellen.

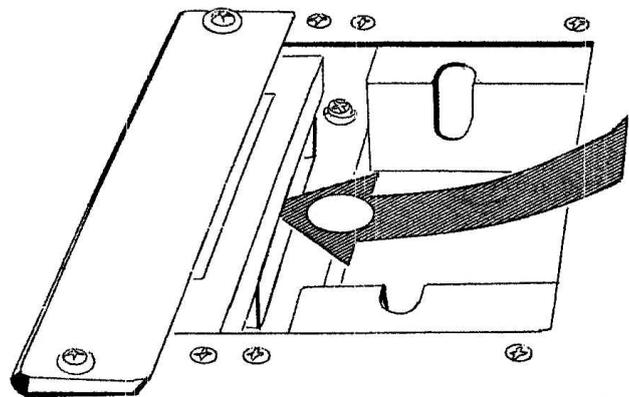
Drucker

Die Bedienung des eingebauten Nadeldruckers erfolgt über die beiden Schalter an der Frontseite. Mit dem Schalter PRINT wird der Drucker ein- und ausgeschaltet. Mit FEED wird der Papiervorschub gesteuert, wenn der Drucker eingeschaltet ist. Bei gleichzeitigem Einschalten von PRINT und FEED wird ein Drucker-Probelauf aktiviert.

Der Drucker schreibt 40 Zeichen pro Zeile und enthält einen 6k-Pufferspeicher. Er druckt auf Normalpapierrollen mit der Standardbreite von 57 mm, die überall im Schreibwarenhandel zu beziehen sind. Das gleiche gilt für das Farbband.



Um dieses zu wechseln, muß zuerst mit einem Kreuzschlitz-Schraubenzieher die Acrylglascheibe entfernt und dann auf die mit PUSH gekennzeichnete Stelle des Farbbandes gedrückt werden. Dabei hebt sich das Farbband und kann leicht ausgetauscht werden.



Ein externer Druckeranschluß ist nicht vorgesehen!

Technische Daten

Betriebsarten und Geschwindigkeiten

RTTY (Funkferschreiben)

BAUDOT: 5er-Code (CCITT No. 2); 45, 50 und 75 Baud
ASCII: 7er-Code (CCITT No. 5); 75, 110 und 300 Baud
TOR/AMTOR/SITOR/ FEC: 7er-Code (TOR, CCIR Rec. 476)

CW (Morse-Telegrafie)

CW-Empfang: Buchstaben, Ziffern sowie Satz- und Betriebszeichen mit Tempi zwischen 20 und 200 Buchstaben pro Minute (BpM), automatische Geschwindigkeits-Einstellung.

CW-Übungsgenerator: Zufallsgenerator für Buchstaben, Ziffern und Satzzeichen, einstellbare Geschwindigkeiten zwischen 20 und 150 BpM.

Eingänge

AF IN: MF-Eingang mit 470 kOhm Impedanz; anschließbar sind NF-Quellen mit Impedanzen zwischen 8 Ohm und 470 kOhm sowie Spannungen zwischen 30 mV_{SS} und 2 V_{SS}

CW KEY IN: Anschluß für Morsetaste

Monitor- und Video-Ausgänge

- a) Anschluß für Bildschirm-Wiedergabe über UHF-Kanal 36
- b) BAS-Video-Ausgang für schwarz/weiß-Monitor
- c) digitaler RGB-Ausgang für Farbmonitor

Druckerausgang: Parallel-Ausgang, CENTRONICS-kompatibel (nicht bei CD-670P)

Zeichendarstellung: 640 Zeichen pro Seite (16 Zeilen zu je 40 Zeichen), insgesamt 1280 Zeichen auf 2 Seiten

Stromversorgung: 12 – 14 V Gleichspannung, ca. 700 mA
mit Drucker: 1 A

Abmessungen/Gewicht: B 254 × H 54 × T 185 mm, ca. 1,5 kg

Zubehör: 3 Miniatur-Klinkenstecker 3,5 mm
1 Ersatzsicherung
1 abgeschirmtes Kabel mit 3,5-mm-Klinkenstecker
1 abgeschirmtes Kabel mit 8-Pol-DIN-Stecker
4 m abgeschirmtes Kabel

Hergestellt in Japan
Import durch
RICOFUNK, HANNOVER