

Nur für den Dienstgebrauch

Bedienungsanleitung

CAW-2A

YCDT.net

VEB Elektronik Gera

VEB Elektronik Gera

Bedienungsanleitung

Gerät CAW - 2A

Z.-Nr. 75 484 - 0000.00 BA

Stand: 31. Oktober 1988

Aufstellhinweise und Wartung

Die Geräte des Systems CAW können im "Stapelbetrieb" mit einer Stapelhöhe von bis zu 3 Geräten betrieben werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß die Lüftungslöcher aller Geräte in Bodenplatte und Abdeckhaube nicht verdeckt werden, um eine ungehinderte Luftzirkulation zu ermöglichen.

Infolge des Bandtransports lagert sich mit der Zeit Bandabrieb am Verbund- und Löschkopf sowie an der Tonwelle und Gummiandruckrolle ab. Diese Ablagerung verschlechtert die Aufnahme- und Wiedergabequalität. Es empfiehlt sich deshalb nach jeweils ca. 50 Stunden Bandbetrieb die Reinigung der genannten Bauteile.

Hierzu verwenden Sie am Besten ein Reinigungsbesteck, welches im Fachhandel erhältlich ist. Es empfiehlt sich, den Filz des Reinigungsstabes mit Spiritus zu befeuchten. Die Reinigung erfolgt bei geöffnetem Kassettenfach.

Bitte führen Sie die Reinigungsarbeiten sehr behutsam aus, damit keine Beschädigung an den Köpfen bzw. an Tonwelle und Andruckrolle verursacht wird.

Technische Daten

Betriebsspannungen:	220 V ~	+10 % -10 %
	12 V =	+30 % -10 %
Leistungsaufnahme :	max. 80 VA	
Gehäuseabmessungen:	BxHxT :	550x130x270 mm ³
Masse :	ca. 11 kg	
Gebrauchslage :	liegend, Kassette senkrecht	Magnetköpfe unten
Verwendbare Magnetbandsorten :	Eisenoxidmagnetband (Fe) (Kassette C-60 bzw. C-90)	Chromdioxidmagnetband (Cr)
Arbeitsgeschwindigkeit :	4,76 cm/s	+ 1,5 % - 3,5 %
	2,38 cm/s	
Gleichlauffehler (4,76 cm/s) :	≤ 0,18 %	
(2,38 cm/s) :	≤ 1,0 %	
Übertragungsbereich "über Band" (Toleranzfeld nach TGL 27616/02) Fe-Band :	Kanal 1: 40 Hz...12500 Hz Kanal 2: 63 Hz...12500 Hz	
Übersprechdämpfungsmaß bei f = 1000 Hz :	≥ 26 dB	
Geräuschspannungsabstands- maß "über Band" Cr-Band :	≥ 49,5 dB	
Fremdspannungsabstands- maß "über Band" Cr-Band :	≥ 45,5 dB	
Eingangsspannungsbedarf zur Erreichung des Betriebsaufzeichnungspegels:		
- Rundfunkeingang :	2 mV	(R _e = 10 kOhm)
- Quelle/Monitor :	200 mV	(R _e = 470 kOhm)
- Mikrofoneingang :	80 µV	(R _e = 600 Ohm)
Ausgangsspannungen bei Wiedergabe des Betriebsaufzeichnungspegels mit Bezugsfrequenz am linearen Ausgang :	775 mV	(R _a = 1,8 kOhm)
Nennlastwiderstand für Kopf- hörerausgang je Kanal :	≥ 60 Ohm	
Externe Steuerung durch serielle Datenschnittstelle :	Datenformat entspricht V24	

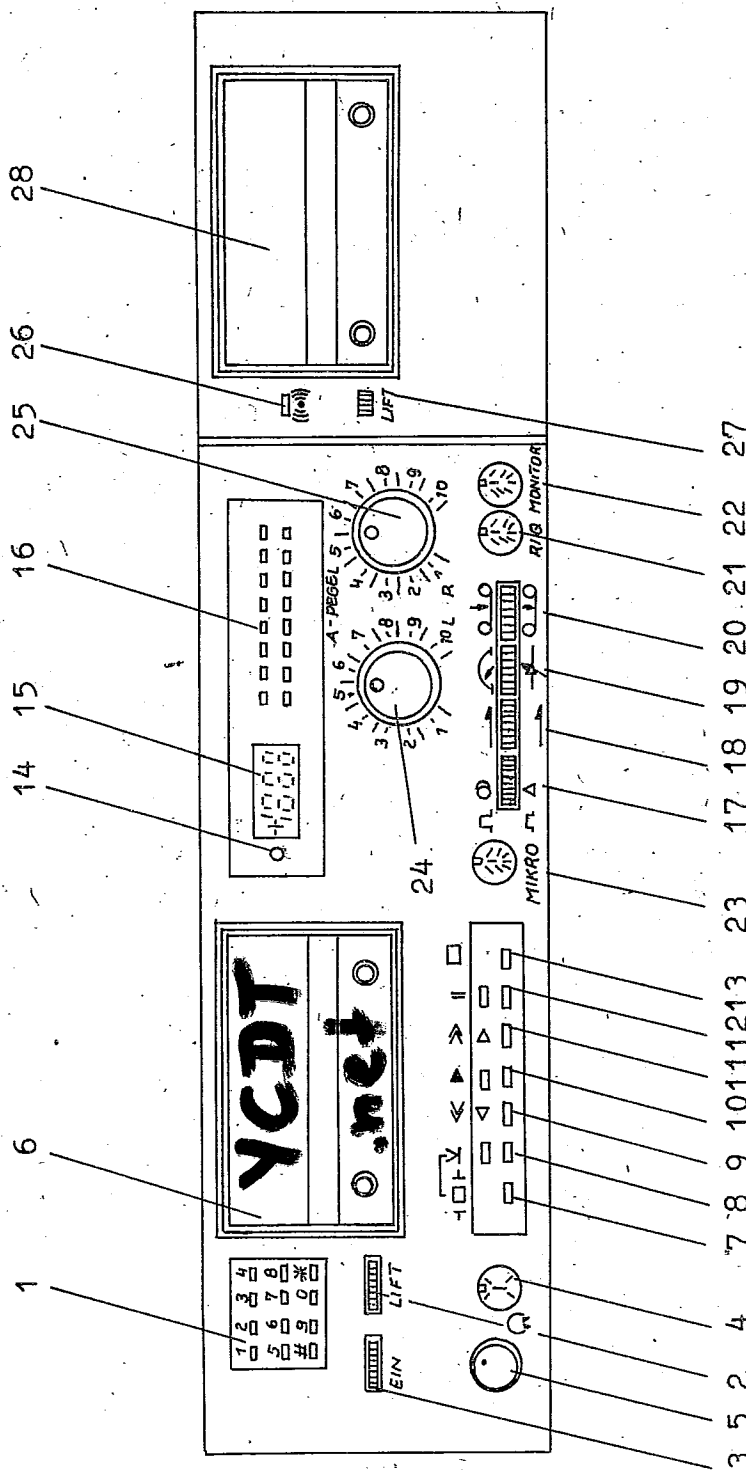


Bild 1

Frontansicht CAW-2A

Erläuterungen zu Bild 1

- 1 - Zählwerk tastatur
- 2 - Kassettenauswurf LW 1
- 3 - Netzschalter
- 4 - Kopfhörerbuchse
- 5 - Lautstärkeregler f. Kopfhörer
- 6 - Kassettenfach LW 1
- 7 - Taste Prüfsignal
- 8 - Taste Aufnahme
- 9 - Taste Schneller Rücklauf
- 10 - Taste Normalvorlauf
- 11 - Taste Schneller Vorlauf
- 12 - Taste Pause
- 13 - Taste Stop
- 14 - Anzeige Fehler LW 1
- 15 - Anzeige Zählwerk
- 16 - Anzeige Aussteuerung
- 17 - Umschalter Stereo/Mono
- 18 - Geschwindigkeitsumschalter 4,76 cm/s / 2,38 cm/s
- 19 - Hand - Automatik - Umschalter
- 20 - Vor - Hinterband - Umschalter
- 21 - NF - Buchse Radio/Quelle
- 22 - NF - Buchse Monitor
- 23 - Mikrofonbuchse
- 24 - Aussteuerungsregler
- 25 - Aussteuerungsregler
- 26 - Anzeige Fehler LW2
- 27 - Kassettenauswurf LW2
- 28 - Kassettenfach LW2

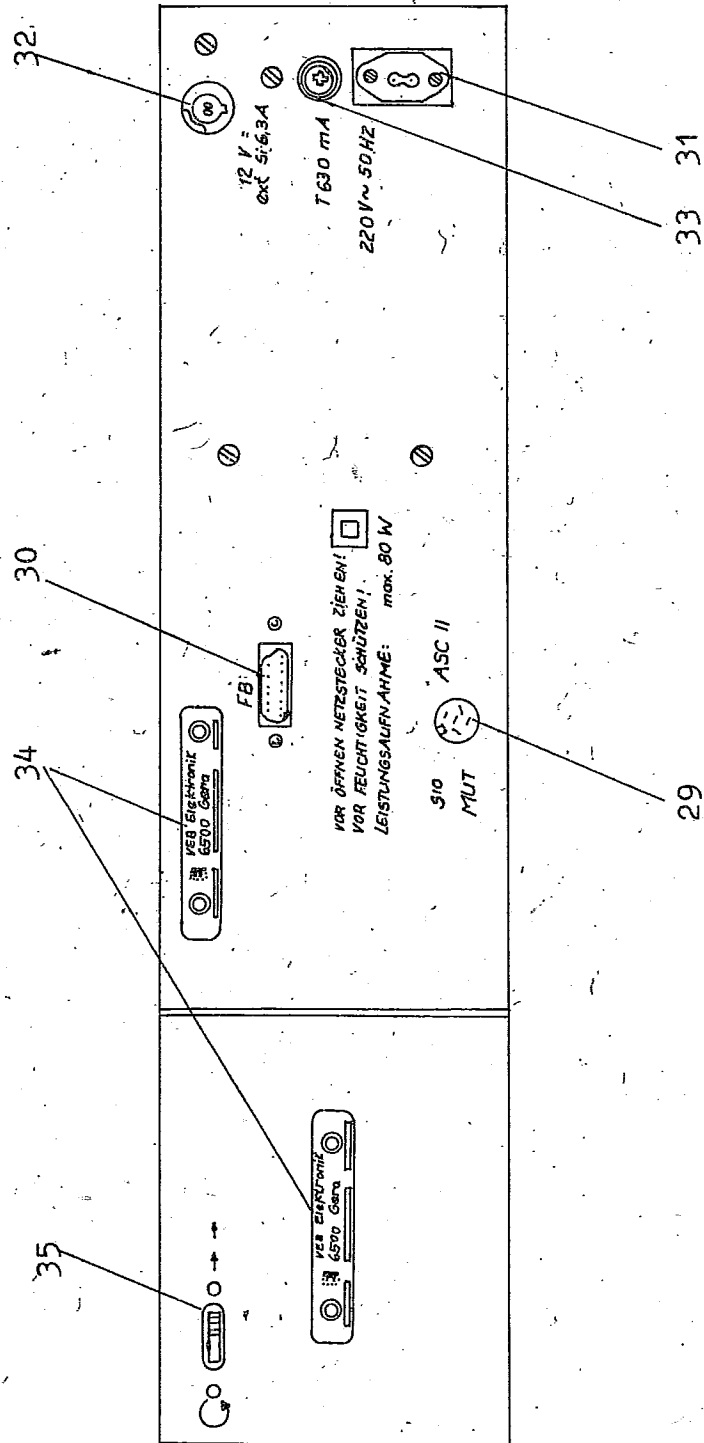


Bild 2

Rückansicht CAW-2A

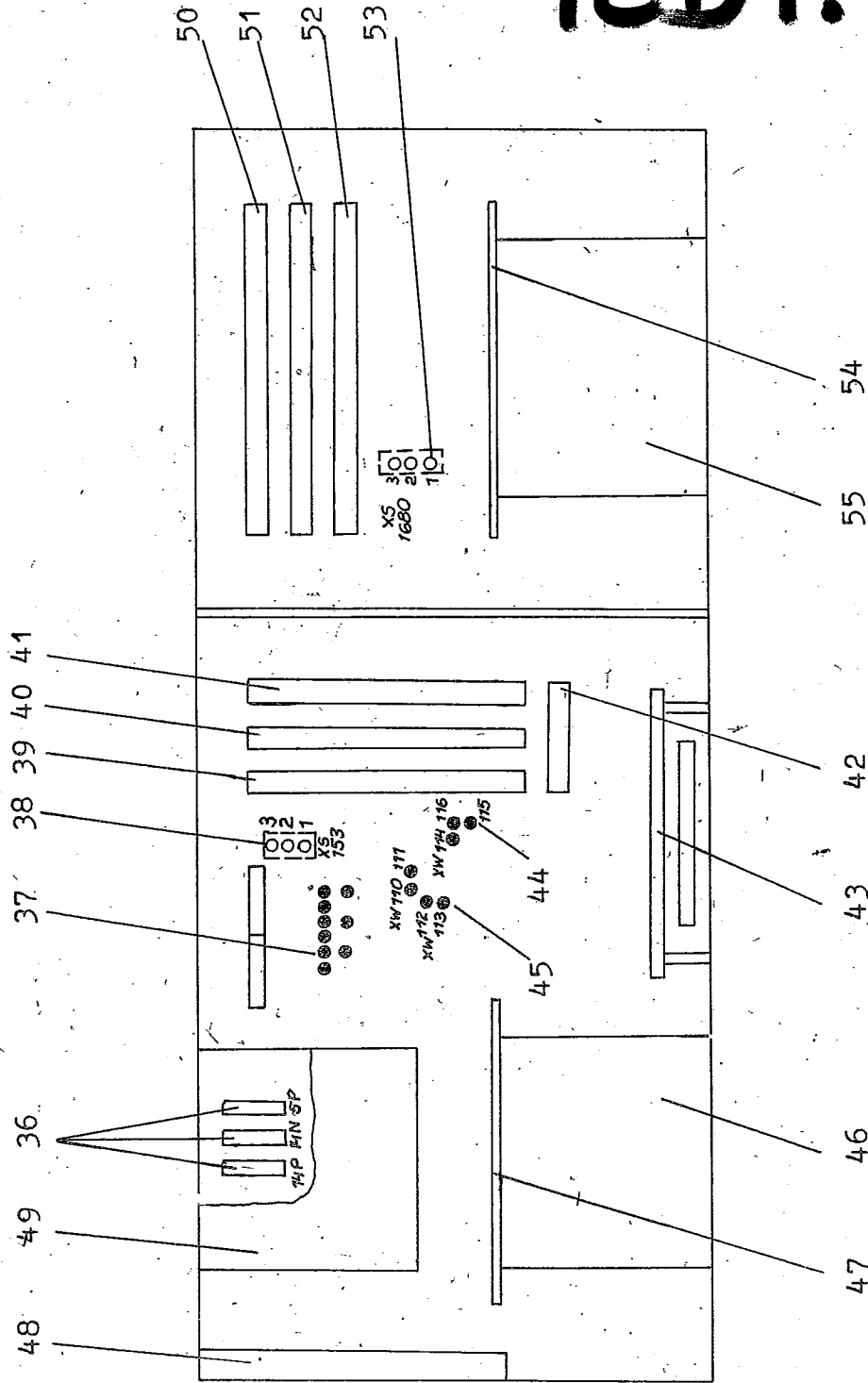


Bild 3

Anordnung der Baugruppen im CAW-2A

Erläuterungen zu Bild 2

- 29 - Steuereingang Seriell und Muting
- 30 - Anschlußbuchse Fernbedienung
- 31 - Netzbuchse 220 V~
- 32 - Netzbuchse 12 V=
- 33 - Netzsicherung 630 mA träge
- 34 - Typenschild
- 35 - Umschalter Ring/Kette

Erläuterungen zu Bild 3

- 36 - Sekundärsicherungen
- 37 - Wickelstifte zur Kodierung der Gerätemodifikationen
bzw. Rückspulzeiten LW 1
- 38 - Kodierstecker zur Tastaturauswahl
- 39 - Generatorleiterplatte (LP-GE) LW 1
- 40 - Aufnahmeentzerrer (LP-AE) LW 1
- 41 - Wiedergabeentzerrer (LP-WE) LW 1
- 42 - Anzeigeverstärker (LP-AV)
- 43 - Anzeige (LP-AN)
- 44 - Wickelstifte zur Zwangsschaltung der Aufnahme
- 45 - Wickelstifte für Prüfsignale
- 46 - Laufwerk 1
- 47 - Steuerleiterplatte (LP-FS) LW 1
- 48 - Stromversorgungsleiterplatte (LP-ST)
- 49 - Trafo und Transverter (geschirmt)
- 50 - Wiedergabeentzerrer (LP-WE) LW 2
- 51 - Aufnahmeentzerrer (LP-AE) LW 2
- 52 - Generatorleiterplatte (LP-GE) LW 2
- 53 - Kodierstecker für Rückspulzeiten LW 2
- 54 - Steuerleiterplatte (LP-FS) LW 2
- 55 - Laufwerk 2

1. Allgemeines

Das Gerät CAW-2A ist eine Modifikation des Kassettengerätesystems CAW mit zwei Laufwerken zur Aufnahme von Kompaktkassetten C-60 bzw. C-90. Das Gerät besitzt einen automatischen Bandsortenumschalter für Fe_2O_3 oder CrO_2 -Kassetten.

Im Gerät sind die Primär- und alle Sekundärspannungen einzeln durch Feinsicherungen abgesichert. Die Primärsicherung ist an der Geräterückwand zugänglich. Die Sekundärsicherungen sind nach Abnahme der Gerätehaube und der Trafoabdeckung zugänglich.

Zum Sicherungswechsel ist der Netzstecker zu ziehen.

Die Gerätemodifikation CAW-2A ist durch das Entfernen des zweiten Laufwerkblockes, sowie das Ändern von Kodiersternen, Wickelverbindungen und den Einsatz anderer Kabel in die Modifikation CAW-A umrüstbar.

2. Bedien- und Anzeigeelemente

- Netzbuchse 12 V= (32)

Über diese Buchse ist eine Spannungsversorgung des Gerätes mit 12 V Gleichspannung (z.B. Kfz-Bordnetz) über einen Kfz-Steckverbinder an der Geräterückwand möglich. Es ist eine externe Sicherung von 6,3 A vorzusehen.

- Netzbuchse 220 V~ (31)

Die Netzspannung wird mittels der mitgelieferten Geräteanschlußleitung über die Netzbuchse an der Geräterückwand zugeführt.

- Netzschalter (3)

Durch Drücken der Netztaste wird das Gerät eingeschaltet. Bei einer Betriebsspannungszuführung von 12 V= und 220 V~ wird automatisch auf 220 V~ geschaltet.

Das Umschalten von Netz- auf "Batteriebetrieb" im eingeschalteten Zustand ist nicht möglich.

Nach dem Einschalten des Gerätes leuchtet die jeweils erste grüne LED der Aussteuerungsanzeige (16) sowie die Kassettenfachbeleuchtung auf. Das elektronische Bandzählwerk (15) steht auf 0. In den Laufwerken, in denen keine Kassette eingelegt ist, leuchtet auch die Fehler-LED (14,26).

Es leuchtet die Kassettenfachbeleuchtung eines Laufwerkes auf.

Dabei gibt es folgende Möglichkeiten:

- a) In beiden Laufwerken ist keine Kassette eingelegt, dann leuchtet die Kassettenfachbeleuchtung des rechten Laufwerkes.
- b) In beiden Laufwerken ist eine Kassette eingelegt, dann leuchtet die Kassettenfachbeleuchtung des linken Laufwerkes.

- c) In einem der beiden Laufwerke ist eine Kassette eingelegt, dann leuchtet die Kassettenfachbeleuchtung des Laufwerkes mit eingelegter Kassette.

Achtung !

Das Aufleuchten der Kassettenfachbeleuchtung signalisiert das jeweils "aktive" (steuerbare) Laufwerk. Desweiteren dient die Kassettenfachbeleuchtung zur ungefähren Erkennung des verbleibenden Bandes sowie der Betriebsspannungskontrolle (14 P).

Das Laufwerk mit ausgeschalteter Kassettenfachbeleuchtung läßt sich weder über die Laufwerkstastatur, noch über die serielle Schnittstelle steuern, es sind auch keine Informationen über evtl. abgespeicherte Bandstellen oder den aktuellen Zählerstand möglich.

- Kassettenfach (6,28) und Kassettenauswurf (2,27)

Das Kassettenfach wird durch Betätigen der Lifttaste (2,27) geöffnet. Die Kassette wird mit der Bandseite nach unten eingelegt. Nach dem Einlegen der Kassette wird automatisch ein Prüflauf im "Aufnahmebetrieb" durchgeführt. Damit läuft eine am "Anfang" stehende Kassette bis zum Magnetbandanfang. Während dieses Prüflaufes leuchtet die Fehler-LED (14,26). Nach Erkennen des Magnetbandes geht das Gerät in den Zustand "Stop". Die Fehler-LED verlischt. Dieser Prüflauf erfolgt bei jedem Einlegen einer Kassette, unabhängig davon, ob es sich um das "aktive" oder "passive" Laufwerk handelt.

- Taste Prüfsignale (7)

Wird diese Taste als erste Taste nach dem Einlegen einer Kassette betätigt, so erfolgt ein Rückspulen der Kassette bis auf den Bandanfang. Danach wird das Zählwerk auf 0 gesetzt und es werden automatisch etwa 10 sec. 1024 Hz-Rechtecksignale mit -10 dBm -6 dB auf den rechten Kanal aufgespielt.

Anschließend werden etwa 10 sec. 10,4 kHz $\pm$ 0,4 kHz Sinussignale mit einem Pegel von -20 dBm $\pm$ 2 dB für Fe- und -26 dBm $\pm$ 2 dB für Cr-Band auf beide Kanäle aufgespielt. Nach Ende der Prüfsignalaufzeichnung geht das Gerät in den Betriebszustand "Stop".

Wird ein "passives" Laufwerk "aktiv", so wirkt das erstmalige Drücken nach dem Aktivieren wie nach dem Einlegen einer Kassette.

Bei Benutzung der Prüfsignaltaste nach vorheriger Betätigung einer beliebigen anderen Taste erfolgt das Aufzeichnen der Prüfsignale ab der aktuellen Bandstelle. Dabei ist zu beachten, daß das Gerät vorher in die Funktion "Aufnahmebereitschaft" geschaltet werden muß.

- Taste Aufnahme (8)

Bei Betätigen dieser Taste wird das "aktive" Laufwerk in den Zustand "Aufnahmebereitschaft" geschaltet. Die roten Zustands-LED Aufnahme und Pause leuchten auf.

Diese Funktion ist nur aus den Zuständen "Stop" oder "Pause" auslösbar. Die Aufnahmebereitschaft kann nur durch die Funktion "Stop" gelöscht werden.

- Taste Schneller Vorlauf (11) und Schneller Rücklauf (9)

Diese Tasten lösen im CAW-2A keine Funktion aus.

- Taste Normalvorlauf (10)

Durch Drücken dieser Taste läuft die Kassette des "aktiven" Laufwerkes mit der an Taste (18) eingestellten Geschwindigkeit von 4,76 cm/s (Normalgeschwindigkeit) bzw. 2,38 cm/s (halbe Geschwindigkeit) im Aufnahmebetrieb. Bei Drücken dieser Taste aus der Funktion "Stop" ist zu beachten, daß der Tonwellenmotor erst nach ca. 2 sec. mit stabiler Geschwindigkeit läuft.

Während der Aufnahmefunktion wird immer ein zusätzliches 32 Hz-Sinussignal mit -26 dBm (Cr-Band) auf den Kanal 2 (rechter Kanal) aufgezeichnet.

- Taste Pause (12)

Durch Betätigen dieser Taste wird die Funktion "Lauf mit Aufnahme" unterbrochen. Die Funktion "Aufnahmebereitschaft" bleibt erhalten. Wird diese Taste aus der Funktion "Stop" betätigt, so wird die Funktion "Aufnahmebereitschaft" ausgelöst. Der Tonwellenmotor läuft.

- Zählwerk-Tastatur (1)

Die Zählwerk-Tastatur ermöglicht das Abspeichern bestimmter Bandstellen (max. 16 je Laufwerk) und das Anzeigen dieser abgespeicherten Bandstellen:

a) Abspeichern einer Bandstelle

Durch Betätigen der Taste "*" wird die aktuelle Bandstelle des "aktiven" Laufwerkes (am Zählwerk ablesbar) abgespeichert.

Das Abspeichern ist während der Funktion "Prüfsignalaufzeichnung" nicht möglich.

Ein "Überlaufen" (Abspeichern von mehr als 16 Bandstellen) wird nicht angezeigt.

b) Anzeige abgespeicherter Bandstellen

In der Betriebsart "Stop" werden durch Betätigen der Taste "#" in der Reihenfolge der Abspeicherung (entsprechend Anzahl des Drückens) die abgespeicherten Bandstellen des "aktiven" Laufwerkes angezeigt. Eine Betätigung der Tasten (7-13) löscht die Funktion und es wird die aktuelle Bandstelle angezeigt.

Die Tasten 0 - 9 lösen im CAW-2A keine Funktionen aus.

- Umschalter Stereo/Mono: (17)

Der Monoschalter wirkt nur auf den Radio- und den Phono-
eingang. Der Mikrofoneingang wird nicht beeinflusst.
Bei normalem zweikanaligem stereofonen Signal beeinflusst
der Monoschalter den Aufnahmesignalpegel nicht. Wird
dagegen eine einkanalige Aufspielung vorgenommen, ist
bei gedrücktem Stereo/Mono-Schalter ein Signalabfall von
6 dB zu verzeichnen, der auch an der Pegelanzeige sicht-
bar wird. Eine Korrektur der Aussteuerung ist nur bei
Handaussteuerung erforderlich.

- Geschwindigkeitsumschalter (18)

Mit diesem Schalter ist eine Auswahl der Bandgeschwin-
digkeit zwischen 4,76 cm/s und 2,38 cm/s für beide
Laufwerke möglich. Die Bandgeschwindigkeit ist vor der
Lauffunktion auszuwählen.

- Hand- Automatikumschalter (19)

Bei gedrücktem Schalter wird in den Aufnahmefunktionen
eine automatische Pegelregelung auf Betriebsaufzeich-
nungspegel vorgenommen.

Die Regelzeitkonstanten können auf der Leiterplatte AE
(siehe Bild 3, Nr. 40) durch Verbinden entsprechender
Kontakte wie in Tabelle 1 angegeben, geändert werden.

Die Aufnahmeentzerrerleiterplatte des Laufwerkes 2
(siehe Bild 3, Nr. 51) hat keinen Einfluß auf die
Regelzeitkonstanten für das Gerät CAW-2A. Die auf
dieser Leiterplatte befindlichen Kodierstecker werden
vom Hersteller gesteckt und dürfen nicht verändert
werden.

Die Kontaktstifte XS 417/1 und XS 417/2 sowie XS 314/1
und XS 314/2 auf der Aufnahmeentzerrerleiterplatte des
Laufwerkes 1 (Bild 3, Nr. 40) werden ebenfalls vom
Hersteller miteinander verbunden und dürfen nicht
verändert werden.

Tabelle 1

Regelzeitkonstante (-30 dB...+10 dB) XS 416 / XS 313

<u>Verbindung</u>	<u>Zeit</u>
ohne	länger
1 - 2	mittel
2 - 3	kürzer

Regelzeitkonstante (+10 dB...-30 dB) XS 415 / XS 312

<u>Verbindung</u>	<u>Zeit</u>
ohne	ca. 15 sec.
1 - 2	ca. 4 sec.
2 - 3	ca. 1 sec.

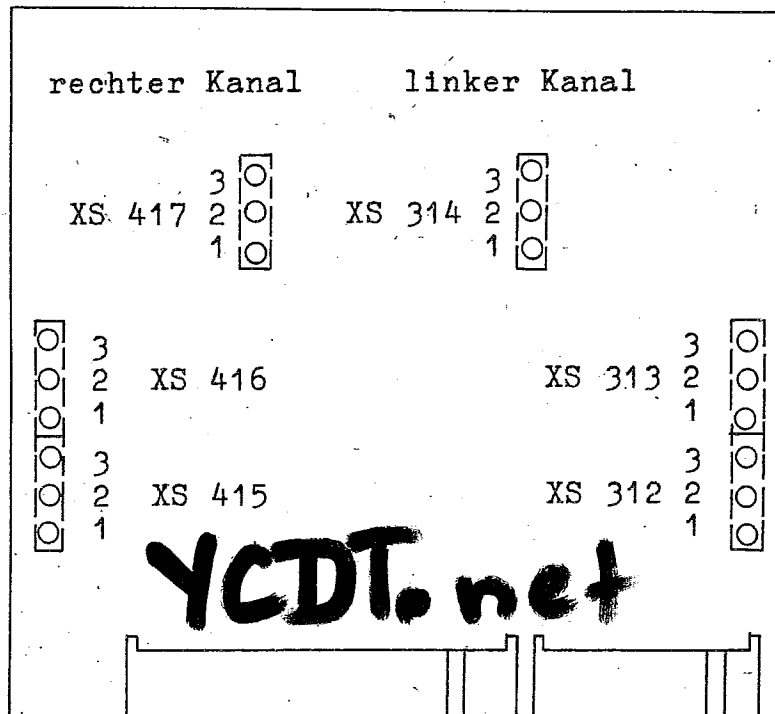


Bild 4 Kodierstecker auf LP-AE (40)

Auf der Aufnahmeentzerrerleiterplatte (LP-AE) wird folgende prinzipielle Regelvariante verwendet:
 Die Regelung erfolgt mit Hilfe eines geschlossenen Regelkreises. Ein Schaltkreis A 274 dient als Regelstrecke für das NF-Signal. Die notwendige Regelspannung wird über einen gleichrichtenden Differenzverstärker, dessen Signalspannung von der NF-Ausgangsspannung abgeleitet wird, erzeugt.

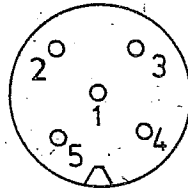
- Vor- Hinterbandumschalter (20)

Mit diesem Schalter wird das Eingangssignal (Vorband) oder das aufgezeichnete Signal (Hinterband) auf den Monitorausgang (22) und Kopfhörerausgang (4) geschaltet.

- Regler Lautstärke Kopfhörer (5) u. Kopfhörerbuchse (4)

Zur Kontrolle des Eingangs- bzw. aufgezeichneten Signales ist der Anschluß eines Stereokopfhörers möglich. Die Lautstärkeregelung erfolgt kanalgetrennt, dabei regelt der vordere Knopf den linken und der hintere Knopf den rechten Kanal.

Anschlußbedingungen:



- 1- NF-Masse
- 2- NF-Masse
- 3- NF-Masse
- 4- Ausgang Kanal 1 (linker K.)
- 5- Ausgang Kanal 2 (rechter K.)

von Lötseite gesehen

Technische Angaben :

$R_L \geq 60 \text{ Ohm}$

$P_{a \max} \geq 100 \text{ mW}$ bei $K = 1\%$

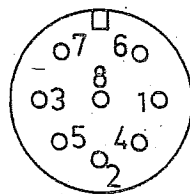
$U_{\text{leer}} = 3,3 \text{ V}$ (bei Wiedergabe einer 0 dB-Aufzeichnung mit Bezugsfrequenz)

- Aussteuerungsregler (24/25)

Diese Regler dienen zur Aussteuerung der aufzuzeichnen- den Signale, dabei entspricht der linke Regler dem linken und der rechte Regler dem rechten Kanal.

- NF-Buchse Monitor (22)

Anschlußbedingungen:



- 1- Phonoeingang Kanal 1
- 4- Phonoeingang Kanal 2
- 3- linearer Ausgang Kanal 1
- 5- linearer Ausgang Kanal 2
- 2- NF-Masse
- 6- Digital-Masse
- 7- Weiterschaltausgang Startsignal
- 8- + 5 V

von vorn gesehen

Technische Angaben :

Linearer Ausgang : $R_a = 1,8 \text{ k}\Omega$
 $U_a = 775 \text{ mV}$ bei Wiedergabe einer
0 dB- Aufzeichnung mit
Bezugsfrequenz

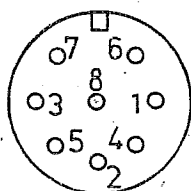
$R_L \geq 220 \text{ k}\Omega$

Phonoeingang : $R_e = 470 \text{ k}\Omega$
Nennquellwiderstand $\leq 22 \text{ k}\Omega$
minimale Eingangsspannung zum
Erreichen des Betriebsaufzeich-
nungspegels: 200 mV

Schaltausgang : L-aktiv
5 V - CMOS-Pegel

- NF-Buchse Radio/Quelle (21)

Anschlußbedingungen:



- 1- Radioeingang Kanal 1 (li. K.)
- 4- Radioeingang Kanal 2 (re. K.)
- 3- Phonoeingang Kanal 1
- 5- Phonoeingang Kanal 2
- 2- NF-Masse
- 6- Digital-Masse
- 7- Starteingang
- 8- + 5 V

von vorn gesehen

Technische Angaben :

Radioeingang : $R_e = 10 \text{ k}\Omega$
minimaler Strom der Signalquelle
zum Erreichen des Betriebsauf-
zeichnungspegels: 2 mV/10 k Ω

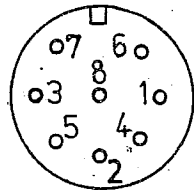
Phonoeingang : $R_e = 470 \text{ k}\Omega$
Nennquellwiderstand $\leq 22 \text{ k}\Omega$
minimale Eingangsspannung zum
Erreichen des Betriebsaufzeich-
nungspegels : 200 mV

Starteingang : L-aktiv
5 V - CMOS-Pegel

- Mikrofonbuchse (23)

Diese Buchse dient zur Aufnahme über Mikrofon. Es sind alle Mikrofone mit 3; 5; 7 oder 8-poligem Diodenstecker (mit kurzem Kragen) anschließbar.

Anschlußbedingungen :



- 1- Mikrofoneingang Kanal 1 (li. K.)
- 4- Mikrofoneingang Kanal 2 (re. K.)
- 2- NF-Masse
- 3- NF-Masse
- 5- NF-Masse
- 6- Digital-Masse
- 7- Starteingang (L-aktiv)
- 8- + 5 V

von vorn gesehen

Technische Angaben :

$R_e = 600 \text{ Ohm}$

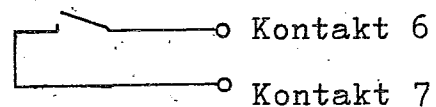
Nennquellwiderstand $\geq 200 \text{ Ohm}$

minimale Eingangsspannung zum Erreichen des Betriebsaufzeichnungspegels $80 \mu\text{V}$

Mikrofenschalter :

geöffnet = Pause

geschlossen = Lauffunktion



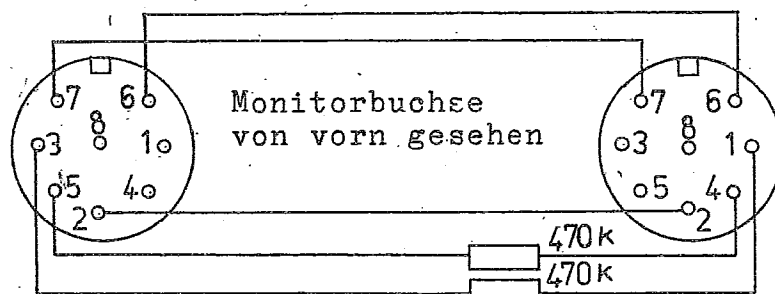
Schalterfunktionen :

Über den Kontakt 7 der Mikrofon- bzw. R/Q-Buchse ist es möglich, das Gerät in die Betriebsart "Lauf mit Aufnahme" bzw. "Aufnahmebereitschaft" zu bringen. Tritt an beiden Laufwerken ein Gerätefehler auf, so wird dieses Schaltsignal auf dem Kontakt 7 der Monitorbuchse ausgegeben. Somit ist ein Start eines zweiten Gerätes möglich. Zur Aufzeichnung im weiteren Gerät muß das erste Gerät auf Automatikaussteuerung und Vorband geschaltet werden.

Zur Weiterschaltung der NF zwischen zwei Geräten ist ein Kabel mit folgender Belegung zu verwenden:

Ausgang 1. Gerät: NF-Buchse Monitor

Eingang 2. Gerät: NF-Buchse R/Q



R/Q-Buchse von vorn gesehen

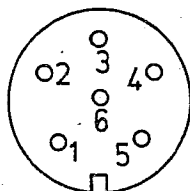
Widerstände an Stecker R/Q

- Steuereingang Seriell und Muting (29)

Diese Buchse dient dem Anschluß eines externen Steuerrechners mittels serieller Datenübertragung. Die einzelnen Funktionen sowie ihre Anschlußbedingungen sind in Anlage 1 aufgeführt.

Das Muting-Signal löst im CAW-2A keine Funktion aus.

Anschlußbedingungen :



- 1- nicht belegt
- 2- ungefilterter NF-Ausgang K. 2
- 3- serieller Ausgang
- 4- + 5 V
- 5- serieller Eingang
- 6- Digital-Masse

von vorn gesehen

Technische Angaben :

R_{a-NF} = 1 kOhm

R_L $\geq$ 220 kOhm

U_a = 775 mV bei Wiedergabe einer 0 dB-Aufzeichnung mit Bezugsfrequenz

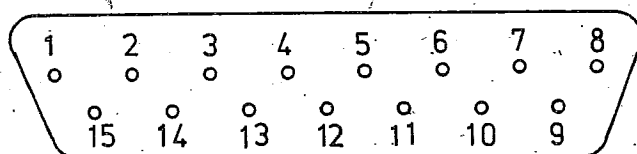
R_{e-SIO} = 47 kOhm Pull down

$I_{a-SIO \max}$ = 18 mA

- Anschlußbuchse Fernbedienung (30)

An diese Buchse kann eine Fernbedienung mit flexibler Anschlußleitung angesteckt werden (gehört nicht zum Lieferumfang des Gerätes).

Anschlußbedingungen:



1- + 5 V

2- Digital-Masse

3- Kodiereingang

4- TE4

5- TE5

6- AE

7- BE

8- CE

9- LED-Fehler

10- LED-Schneller Rücklauf

11- LED-Pause

12- LED Schneller Vorlauf

13- LED-Aufnahme

14- LED-Lauf

15- DE

Bei gesteckter Fernbedienung werden zwei Bedienmöglichkeiten wirksam.

a) Bedienung über Fernbedienung und Gerätetastatur

Dazu ist im Gerät auf der Grundleiterplatte (siehe Bild 3 Nr. 38) der Steckkontakt XS 153/3 mit XS 153/2 zu verbinden. Die Gerätetastatur und die Fernbedienung wirken gleichberechtigt.

b) Bedienung über Fernbedienung und nur Stop an der Gerätetastatur

Dazu ist im Gerät auf der Grundleiterplatte der Steckkontakt XS 153/1 mit XS 153/2 zu verbinden. Über die Gerätetastatur ist nur die Funktion "Stop" auslösbar.

Die Tasten "Schneller Vorlauf" und "Schneller Rücklauf" lösen im CAW-2A keine Funktionen aus. Die Taste "Lauf" löst die Funktion "Lauf mit Aufnahme" und die Taste "Pause" die Funktion "Aufnahmebereitschaft" aus.

Angaben über das Funktionsprinzip und die Schaltung der Fernbedienung werden in Anlage 2 aufgeführt.

- Fehleranzeige (14,26)

Diese LED leuchtet auf bei :

- . Gerätefehler während des Laufes
- . Magnetbandende bei Aufnahme
- . Erreichen des Kassettenendes (Bandendabschaltung)
- . Nicht eingelegte Kassette
- . Betätigen der Lifttaste (2,27)

Tritt während einer Lauffunktion am "aktiven" Laufwerk ein Fehler auf, so wird das bisher "passive" Laufwerk "aktiv" und läuft in der Betriebsart "Lauf mit Aufnahme". Wird ein Gerätefehler durch Entnahme der Kassette des "aktiven" Laufwerkes erzeugt, so wird das bisher "passive" Laufwerk "aktiv" und steht in der Funktion "Stop".

Das Löschen der Fehleranzeige erfolgt durch

- das Wechseln der Kassette
- das automatische Rückspulen und anschließende Prüfungsaufzeichnung bei "Ringbetrieb"
- das Betätigen einer Taste (nur wenn beide Laufwerke im Zustand "Fehler" stehen) für das "aktive" Laufwerk

Zur externen Weiterverarbeitung steht an der Monitorbuchse (22), Kontakt 7, das negierte Fehlersignal (Fehler = Low) zur Verfügung. Dazu muß an der Mikrofonbuchse (23) oder NF-Buchse R/Q (21) am Kontakt 7 eine Masseverbindung (Kontakt 6) hergestellt werden (wird z.B. durch Mikrofonschalter in Stellung Lauf realisiert).

- Ring- Kette- Umschalter. (35)

Mit diesem Schalter an der Geräterückwand ist es möglich, das Verhalten beider Laufwerke nach Auftreten eines Fehlers zu beeinflussen.

a) Stellung Kette

Tritt an einem Laufwerk ein Fehler auf (außer durch Kassettenwechsel), so geht das Laufwerk in den Zustand "Stop". Das Laufwerk läßt sich erst nach Kassettenwechsel wieder starten.

b) Stellung Ring

Tritt an einem Laufwerk ein Fehler auf (außer durch Kassettenwechsel), so geht das Laufwerk in den Zustand "Stop". Nach einer für jedes Laufwerk einzeln programmierbaren Zeit spult das Laufwerk automatisch auf den Bandanfang zurück und es findet eine Prüf-signalaufzeichnung statt. Danach geht das Laufwerk in den Zustand "Stop" und die Fehler-LED verlöscht.

Kodiermöglichkeiten :

Laufwerk 1 (Wickelstifte auf Grundleiterplatte)
XW 101 ... XW 109 (siehe Bild 3, Nr. 37)

XW 109 108 107 106 105 104

XW 101

102

103

Rückspulzeit 10 Min.

XW 109 108 107 106 105 104

XW 101

102

103

Rückspulzeit 21 Min.

Laufwerk 2 (Kodierstecker auf Zusatzgrundleiterplatte)
XS 1680/1...XS 1680/3 (siehe Bild 3, Nr. 53)

XS 1680/3

/2

/1

Rückspulzeit 14 Min.

XS 1680/3

/2

/1

Rückspulzeit 25 Min.

Besonderheit: Tritt an beiden Laufwerken ein Fehler auf, so kann das "aktive" Laufwerk über die Laufwerkstastatur oder die serielle Schnittstelle erneut gestartet werden.

- Anzeige Zählwerk (15)

Diese Anzeige stellt eine der Bandstelle zugeordnete vierstellige Dezimalzahl dar (max. 1999). Bei Benutzung der Taste "#" (in der Betriebsart Stop) werden auf der Anzeige die abgespeicherten Bandstellen des "aktiven" Laufwerkes angezeigt. Wird eine Laufwerk-taste betätigt, so erscheint wiederum die aktuelle Bandstelle.

- Aussteuerungsanzeige (16)

Die Aussteuerungsanzeige dient zur Anzeige des Aussteuerungsgrades des NF-Signales. Die Anzeige erfolgt kanalgetrennt.

Die zweite grüne LED entspricht einer Aussteuerung von - 20 dB, die gelbe LED von 0 dB und die äußere rote LED von + 4 dB. Die erste grüne LED jeder Zeile dient zur Betriebsspannungskontrolle (5 P).

- Wickelstifte zur Zwangsschaltung der Aufnahme (44)

Vom Hersteller werden die Wickelstifte XW 115 und XW 116 miteinander verbunden und dürfen nicht aufgetrennt werden.

- Wickelstifte für Prüfsignale (45)

Die Wickelstifte XW 110 - XW 113 dürfen im CAW-2A nicht miteinander verbunden werden.

Achtung !

Alle nach außen geführten Spannungen + 5 V sind nicht gegen Überstrom geschützt. Der dem Gerät CAW-2A entnommene Gesamtstrom über diese Kontakte (Kontakt 8 bei Mikro, R/Q und Monitor ; Kontakt 4 bei SIO/Mut.; Kontakt 1 bei Fernbedienung) darf 100 mA nicht überschreiten.

Eingriffe in das Gerät, die über den Sicherungswechsel hinausgehen, sind nur durch unterwiesenes Servicepersonal zugelassen.

Zum Sicherungswechsel und Öffnen des Gerätes ist der Netzstecker zu ziehen.

Der GAB-Nachweis liegt mit Nr. 214/86 vom 11.12.1986 beim Hersteller vor.

Anlage 1

Schnittstelle CAW - Externer Steuerrechner

Technische Angaben

- Übertragungsrate 1200 Baud asynchron
- ungerade Parität (Paritätsbit)
- Senden CAW 1 Startbit 7 Datenbits 1 Par.-Bit 2 Stoppbits
- Empfangen CAW 1 Startbit 7 Datenbits 1 Par.-Bit 1 Stoppb.
- 5 V C-MOS-Pegel (CAW-Ausgang max. 18 mA;
CAW-Eingang Pull down 47 kOhm)
- Übertragungspause Low-Pegel

möglicher Datenaustausch

<u>Befehl</u>	<u>ASCII</u>	<u>Meldung</u>	<u>Funktion</u>
Aufnahme	41H (A)	-	Aufnahmebereitschaft
Lauf	4CH (L)	-	Lauf und Aufnahme
Pause	50H (P)	-	Aufnahmebereitschaft
Stop	53H (S)	-	Stop
Status	49H (I)	4xASCII	16 Bit Statuswort ¹⁾
Zählerstand	5AH (Z)	4xASCII	Zählerstand dezimal
Abspeichern	4DH (M)	-	im CAW aktuellen Zählerstand abspeichern
Speicherabfrage	48H (H)	2xASCII nx1 Space +4xASCII	Anzahl(n) der abgesp. Bandstellen (hexadez.)+ Bandstellen dezimal
Anfang setzen	4EH (N)	-	Prüfsignale abspeichern

<u>Meldung</u>	<u>ASCII</u>	<u>Zustand/Befehl</u>
keine Zeit	54H (T)	Befehlseingabe zu schnell
Paritätsfehler	50H (P)	Übertragungsfehler
falscher Befehl	45H (E)	falsche Eingabe bzw. ungültiger Befehl (z.B. Rücklauf u. Aufnahme)
Anfang setzen	41H (A)	neue Eingabe während Prüfsignalaufzeichnung
Summenfehler	46H (F)	Zwangswises Aussenden bei jedem erkannten Gerätefehler

1) 16 Bit-Statuswort

Das Statuswort wird vom Gerät CAW als 4x4 Bit-Wort in ASCII-Kodierung gesendet.

1. ASCII-Zeichen	4.Bit	Anfang setzen
	3.Bit	Tonwellenmotor
	2.Bit	Aufnahme/Wiedergabe Aufn. = 0
	1.Bit	Magnet-"Riegel" Stromlos = 1
2. ASCII-Zeichen	4.Bit	Magnet-"Kopf" Stromlos = 1
	3.Bit	Schneller Rücklauf
	2.Bit	Schneller Vorlauf
	1.Bit	Wickelmotor
3. ASCII-Zeichen	4.Bit	Start 1.Laufwerk
	3.Bit	Kassette Kass.eingelegt = 1
	2.Bit	Löschsperre Lösch. ein = 0
	1.Bit	VA1
4. ASCII-Zeichen	4.Bit	VA2
	3.Bit	VA3
	2.Bit	Geschwindigkeitsumschaltung halbe Geschwindigkeit = 1
	1.Bit	unbenutzt (Zustand beliebig)

2) Laufwerk 1 Rückspulzeit 10 Min.

VA 1 - 1
VA 2 - 1
VA 3 - 1

Laufwerk 1 Rückspulzeit 21 Min.

VA 1 - 1
VA 2 - 0
VA 3 - 1

Laufwerk 2 Rückspulzeit 14 Min.

VA 1 - 0
VA 2 - 1
VA 3 - 1

Laufwerk 2 Rückspulzeit 25 Min.

VA 1 - 0
VA 2 - 0
VA 3 - 1

Anlage 2

Fernbedienung

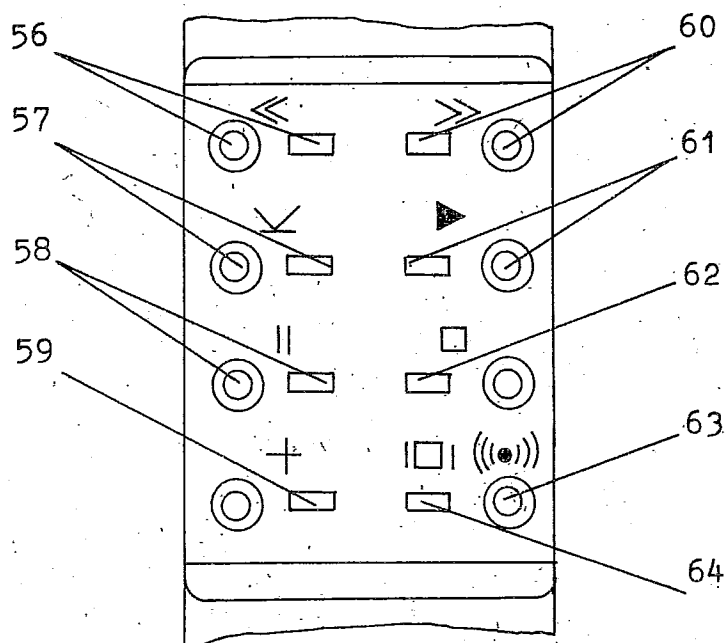


Bild 5 Tastenfeld Fernbedienung

- 56- LED + Taste Schneller Rücklauf
- 57- LED + Taste Aufnahme
- 58- LED + Taste Pause
- 59- Taste Bandstellen abspeichern
- 60- LED + Taste Schneller Vorlauf
- 61- LED + Taste Lauf
- 62- LED + Taste Stop
- 63- LED Fehler
- 64- Taste Prüfsignale aufspielen

Der Schaltplan der Fernbedienung ist in Bild 6 dargestellt. Die Taster S 1501 bis S 1508 sind als mechanische Taster über Gummischaltmatten ausgeführt. Als Anzeigeelemente dienen Leuchtdioden.

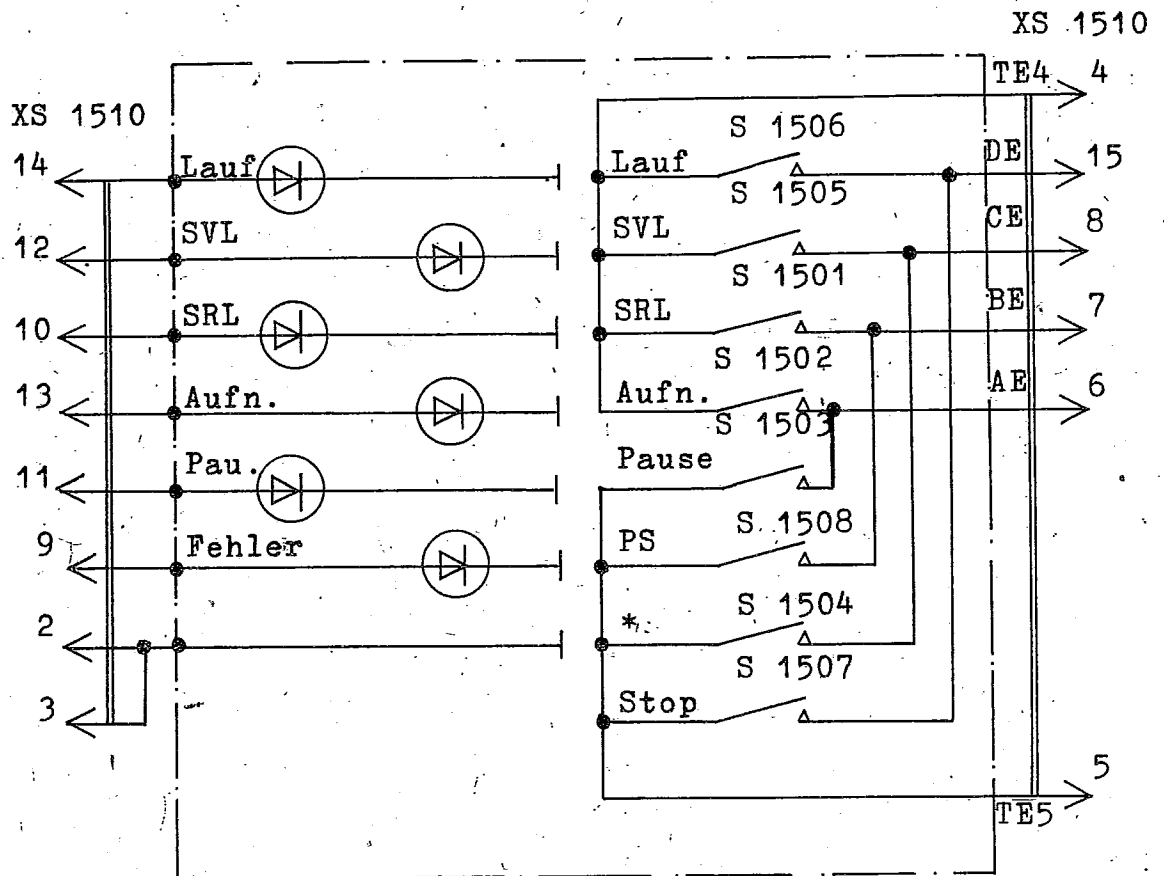


Bild 6 Schaltplan Fernbedienung

Funktionsprinzip

Die Tastenanordnung in der Fernbedienung ist als 4x2-Matrix ausgeführt. Die Leitungen AE, BE, CE, DE sind Eingangs- und TE4 sowie TE5 Ausgangsleitungen. Die Ausgangsleitungen führen bei geöffnetem Taster L-Pegel, die Eingangsleitungen H-Pegel. Beim Schließen eines Tasters wird die entsprechende Eingangsleitung auf L-Pegel gezogen. Dieser Pegel wird vom Mikroprozessor als Tastaturbedienung erkannt. Daraufhin sendet der Mikroprozessor nacheinander über die Ausgangsleitungen AE bis DE einen kurzen H-Impuls und prüft an den Eingangsleitungen das Eintreffen dieses Impulses. Aus dieser Kombination erkennt der Rechner die gedrückte Taste und löst die entsprechende Funktion aus.

Beispiel : Die Taste "Stop" wird gedrückt. Die Leitung TE5 wird auf L-Pegel gezogen. Der Rechner sendet einen H-Impuls über AE ohne Reaktion auf TE5, desgleichen bei BE und CE. Das Eintreffen des H-Impulses von DE auf TE5 ergibt die Kombination DE/TE5 und entspricht in der im Prozessor abgelegten Tabelle der Taste "Stop".