

robotron

Kassettenmagnetbandeinheit

robotron K 5261.01

K 5261.02

K 5261.03

**Betriebsdokumentation
für Anwender
und Kundendienst**

Kassettenmagnetbandeinheit

robotron K 5261,01

K 5261.02

K 5261.03

Betriebsdokumentation für Anwender und Kundendienst

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Technische Beschreibung	1
1.1. Allgemeines	1
1.2. Kurzcharakteristik	2
1.3. Technische Daten	2
1.4. Konstruktiver Aufbau	7
1.5. Funktionsbeschreibung	8
2. Betriebsvorschrift	24
2.1. Verwendungszweck	24
2.2. Sicherheitsvorschriften	25
2.3. Anleitung zum Aufbau, Lagerung und Transport	25
2.4. Anordnung der Bedien- und Anzeigeelemente	27
2.5. Bedienhandlungen	27
3. Wartung	29

1.

Technische Beschreibung

1.1.

Allgemeines

Die vorliegende Technische Beschreibung gibt einen Überblick zu den in der Kassettenmagnetbandeinheit (KMBE) robotron K 5261 eingesetzten Baugruppen. Sie informiert im Komplex über deren Funktionen und die Funktion der KMBE.

Für einige in der KMBE K 5261 eingesetzten Baugruppen gibt es ausführliche Dokumentation. Dazu finden Sie Hinweise im Text.

1.2.

Kurzcharakteristik

Die KMBE K 5261 vereinigt in einem 19"-Einsatz die Funktionsgruppen

- Kassettenmagnetbandgerät (KMBE) K 5200, 2 Stück
- Stromversorgungsteil auf Basis robotron Einheitsbaureihe
- Steuereinheit auf Basis Mikrorechner K 1520

Die Steuereinheit übernimmt intern vollständig die Bedienung der KMBE K 5200:

- Steuerung des Bandtransports
- Organisation von Aufzeichnen und Wiedergeben von Daten über Band sowie die Bedienung des Standardinterfaces IFSS nach KROS 5006

Die KMBE wird in folgenden Varianten gefertigt:

- K 5261.01 (1.45.001912.1/00) Einsatzgerät mit Programm
1.45.001944.3/68
- K 5261.02 (1.45.001913.8/00) Auf Tischgerät mit Programm
1.45.001944.3/68
- K 5261.03 (1.45.001974.0/00) Auf Tischgerät mit Programm
1.45.001977.3/68

1.3.

Technische Daten

Gefäß;	Einsatzgerät	Auf Tischgerät
	B = 482,6 mm	B = 510 mm
	H = 221,5 mm	H = 270 mm
	T = 475,0 mm	T = 500 mm

Datenträger: Digitalkassette DK Typ 490 TGL 24522
(ISO 3407)

Aufzeichnungsverfahren: Richtungstaktschrift nach KROS 5109
(ISO 3407)

Bitdichte: 32 Bit/mm

Zulässige Datenblocklängen: 2 - 256 Byte

Datenträgerkapazität: etwa $260 \cdot 10^3$ Byte/Spur
je Kassette zwei Spuren

Funktionen:

- Herstellen Grundzustand
- Aufzeichnen Daten auf Band
- Wiedergeben Daten vom Band
- Vorsetzen um n Bandmarken
- Rücksetzen um n Bandmarken
- Vorsetzen bis Doppelbandmarke
- Vorsetzen um n Datenblöcke
- Rücksetzen um n Datenblöcke
- Aufzeichnen Bandmarke
- Umspulen bis Bandanfang
- Duplizieren

Bandtransportgeschwindigkeit:

0,38 m/s bzw. 1,5 m/s

Netzanschluß:

Netzspannung $V = 220 \text{ V} \sim \begin{matrix} + 10 \% \\ - 15 \% \end{matrix}$

Netzfrequenz $f = 50 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hz}$

$f = 60 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hz}$

Leistungsaufnahme: $P_{\max} = 120 \text{ W}$

Umgebungsbedingungen gemäß TGL 26465m Ausgabe Juni 1973:

EKL + 5/+ 45/+ 30/95/10 - 1_E

TKL - 50/+ 50/+ 30/95/12 - 1 LT

LKL - 50/+ 50/+ 30/95/12 - 1 LT

Nach sechs Monaten Transport oder Lagerung ist eine Wartung der KMBG K 5200 nach Wartungsvorschrift durchzuführen (Bestandteil der Betriebsdokumentation K 5200 für den Kundendienst).

Schalleistungspegel bei 3 m Mikrofonabstand gemäß TGL 10687:

Kontinuierlicher Bandtransport \leq 55 dBAI
Start-Stop-Betrieb \leq 60 dBAI

Durchschlagfestigkeit: gemäß TGL 21366

Funkentstörung: gemäß TGL 20885/20886 (F 1/F 3)

Schutzgrad nach TGL 15165/
01: IP 00
Schutz gegen unbeabsichtigte Berührung
der Netzspannung (Variante .01)
IP 20 (Variante .02 und .03)

Schutzklasse nach TGL 21366: I

Zuverlässigkeit: Mittlerer Ausfallabstand T_0

- bei Auslastungsgrad 100 % $T_0 \geq$ 1000 h
- bei Auslastungsgrad 20 % $T_0 \geq$ 2100 h
- bei Auslastungsgrad 3 % $T_0 \geq$ 3600 h

Mittlerer Wartungsabstand

- bei Auslastungsgrad 100 % \geq 500 h
- bei Auslastungsgrad 20 % \geq 1050 h
- bei Auslastungsgrad 3 % \geq 1800 h

Mittlere Reparaturdauer \leq 3 h
Mittlere Wartungsdauer \leq 3 h
Technischer Nutzungsfaktor $T_N^* = 99,5$

Fehlerrate in Bit

Aufzeichnung:

Bleibender Fehler $\leq 1,0 \cdot 10^{-9}$

(Fehler dadurch gekennzeichnet, daß nach 3 x 7 Aufzeichnungsversuchen eine Aufzeichnung durch die read-after-write-Kontrolle als fehlerhaft erkannt wird, wobei das Band nach jeweils 7 Versuchen um 50 mm vorgezogen wurde.)

Wiedergabe:

Bleibender Fehler $\leq 2,5 \cdot 10^{-9}$

(Fehler dadurch gekennzeichnet, daß trotz 7maliger Wiederholung ein fehlerfrei aufgezeichneter Datenblock nicht richtig wiedergegeben werden kann.)

Die Aufzeichnungs- bzw. Wiedergabewiederholungen erfolgen in der KMBE K 5261 automatisch. Bei Überschreitung der vorgegebenen Zahl von Wiederholungen erfolgt Fehlermeldung.

Interface:

Bezeichnung	Seriellles Interface IFSS nach KROS 5006
Übertragungskanäle	E- und A-Kanal für Daten- und Steuerzeichen
Nennstrom für eine Übertragungsleitung	20 mA
Stromeinspeisung	im Aktivmodus (Ströme werden eingespeist)
Übertragungsprozedur	Keine gleichzeitige gegenläufige Übertragung von Daten und Steuerzeichen (Halbduplexbetrieb)
Zeichengröße	1 Startbit 7 Informationsbit 1 Paritätsbit 1 Stopbit
oder	1 Startbit 8 Informationsbit 1 Paritätsbit (nicht bei Variante 03) 1 Stopbit
Synchronisation	Zeichenweise über Start- und Stopbit
Übertragungsrate	einstellbar 9600, 38400 Bd bei Variante .01/.02 9600 Bd bei Variante .03
Zeichentypen	Steuerzeichen in ISO-7-Bit-Kode

(TGL 23207/01, RGW 356-76,
RGW 359-76)

mit geradem Paritätsbit,
Datenzeichen in 8-Bit-Kode
(mit geradem Paritätsbit bei
Variante .01/.02)

Umschaltung des Formats durch
Steuerzeichen angezeigt

Verwendung des E/A-Kanals

E: Eingaben von

- Übertragungssteuerzeichen
- Gerätestatuszeichen (Tab. 3)
- Datenzeichen

A: Ausgaben von

- Übertragungssteuerzeichen
- Gerätekommando-Steuerzeichen
- (Tab. 2, Funkt. Tab. 1)
- Datenzeichen

Gerätekommandos und
-status

Tabelle 1: Funktionen

Herstellen Grundzustand	ⓐ	4/0
Aufzeichnen Datenblock	E	4/5
Wiedergeben Datenblock	F	4/6
Adresse 1	A	4/1
Adresse 2	B	4/2
Status senden	G	4/7

Tabelle 2: Kommandos

Aufzeichnen Bandmarke	J	4/10
Vorsetzen bis Bandmarke n	H	4/8
Rücksetzen bis Bandmarke n	I	4/9
Vorsetzen um n Datenblöcke	L	4/12
Rücksetzen um n Datenblöcke	K	4/11
Aufzeichnen Endlücke	O	4/15
Umspulen	M	4/13
Umspulen mit nachfolgendem	N	4/14
Duplizieren		

Tabelle 3: Statuszeichen

Funktionsfehler allg.	P	5/0
Kassettenseite B	S	5/3
Aufzeichnen verboten	Q	5/1
Gerät nicht bereit	W	5/7
Anfang/Ende Band	U	5/5
Keine Daten gefunden	V	5/6
Bandendevorwarnung	T	5/4
Bandmarke gelesen	R	5/2

Tabelle 4: Weitere Zeichen

NAK	1/5
ACK	0/5
ENQ	0/5
EOT	0/4
ETX	0/3
STX	0/2
DLE	1/0
D	4/4
O	3/0
1	3/1
.	.
.	.
.	.
7	3/7

1.4.

Konstruktiver Aufbau

Die KMBE K 5261 ist auf der Grundlage der Basiskonstruktion DEKK "Internes Gefäßsystem" als Blockeinsatz (BES) aufgebaut und unverkleidet für den Einbau in externe Gefäße der Basiskonstruktion DEKK und ähnliche geeignet.

Der Blockeinsatz bildet die Basis für die Auftischvariante. Die Verkleidung besteht aus zwei PUR-Schalen für Ober- und Unterteil, zwei Seitenblechen mit Lüftungsschlitzen, einer PUR-Rückwand sowie den zugehörigen Füßen.

Die Montage der Verkleidung erfolgt durch Schraubverbindung. Die konstruktive Gestaltung erlaubt ein Stapeln der Geräte.

Auf dem tragenden Element des BES, einem Alu-Gußrahmen, sind zwei KMBG K 5200, eine Aufnahme für die Stromversorgungsmodule und ein Steckeneinheiteneinsatz (StE) befestigt.

Der StE nimmt die drei Steckeneinheiten der Steuereinheit

- ZRE (K 1520-Baugruppe) *stpl.-Nr. 5*
- AKB (K 1520-Baugruppe) *-"- 4*
- Interface-BLP (IFSS-Umsetzer) *- 3*

auf. Die Steckeneinheiten befinden sich in einem StE robotron K 0120.

Zwischen StE und Stromversorgungsblock ist ein Axiallüfter (DEKK-Einheitslüfter) angeordnet, der Stromversorgungsblock und Steuereinheit im StE zwangsbelüftet.

Der BES besitzt ein abnehmbares Frontpaneel. Die Bedienelemente der Geräte K 5200 sind am Frontpaneel angeordnet. Der Netzanschluß des RES erfolgt über eine Buchsenklemmleiste bzw. Netzanschlußkabel.

Der Interfaceanschluß wird über einen Steckverbinder (5polig) nach KROS 5100 realisiert.

Er ist über einen Durchbruch in der angeschraubten PUR-Rückwand zugänglich (verkleidete Version).

1.5.

Funktionsbeschreibung

1.5.1.

Funktionsgruppen

1.5.1.1.

Kassettenmagnetbandgerät robotron K 5200

Das KMBG realisiert, gesteuert über das gerätenahe Interface (GNI) nach KROS 5014 (IFKB), folgende Grundfunktionen:

- Bandtransport vorwärts/rückwärts mit Bandgeschwindigkeit 0,38 m/s
- Bandtransport vorwärts/rückwärts mit Bandgeschwindigkeit 1,5 m/s
- Aufzeichnen des seriellen Datensignals des GNI
- Wiedergabe des auf dem Band aufgezeichneten Datensignals (entzerrt und verstärkt)
- Rückspulen des Datenträgers bis zum physischen Bandanfang
- Aufbereitung von Zustandsinformationen, z.B. Anfang/Ende des Bandes, Gerät nicht bereit

Die ausführliche Beschreibung des KMBG K 5200 erfolgt durch die "Technische Beschreibung robotron K 5200 1.45.001501.3/99" (Bestandteil der Betriebsdokumentation K 5200 für den Kundendienst).

1.5.1.2.

Steuereinheit

1.5.1.2.1.

Allgemeines

Die Steuereinheit umfaßt drei Steckeinheiten

- Zentrale Recheneinheit (ZRE)
robotron K 2521 1.12.517101.1/00
- Anschlußsteuerung Kassettenmagnetband-
gerät (AKB)
robotron K 5020 1.45.518028.7/00
- IFSS-Umsetzer 1.45.518050.2/00

Es handelt sich um eine anwendungsspezifische Konfiguration des Mikrorechnersystems K 1520. Das Betriebssystem (BS) der Steuereinheit hat den Umfang von 3 K-Byte und ist im 3 K-EPROM-Speicherbereich der ZRE implementiert.

Das Betriebssystem realisiert allgemein folgende Funktionen:

- Systemanlauf mit Initialisierung der Steuerung
- Bedienung des Interfaces IFSS

- Steuerung der Datenpufferarbeit
- Formatierung der aufzuzeichnenden Daten
- Prüfung der wiedergegebenen Daten
- Bedienung der KMBG K 5200 über die Anschlußsteuerung AKB K 5020
- Teilweise autonome Fehlerbehandlung

1.5.1.2.2.

ZRE robotron K 2521

Die ZRE K 2521 ist ein single-board-Mikrorechner mit folgenden Komponenten

- Mikroprozessor (CPU) U 880
- Programmierbarer E/A-Baustein (PIO) U 855
- Zähler-Zeitgeber-Schaltkreis (CTC) U 857
- 3 x 1K-Byte EPROM U 555 (3 K-Byte-Festwertspeicher)
- 8 x 1K-Bit RAM U 202 (1 K-Byte Schreib-Lese-Speicher)

Die ZRE verfügt über den Systembus zur Korrespondenz mit systemeigenen Speicher- bzw. Anschlußsteuereinheiten. Im Falle der KMBE-Steuereinheit ist es die AKB K 5020 und der Koppelbus, der im wesentlichen die E/A- und handshake-Signale des PIO umfaßt. Der IFSS-Umsetzer ist elektrisch über den o.g. Koppelbus mit dem ZRE-PIO verbunden.

Detaillierte Ausführungen zum MR-System oder ZRE sind der Betriebsdokumentation MRS K 1520 (Vertrieb erfolgt durch den VEB Robotron-Vertrieb Berlin) zu entnehmen.

1.5.1.2.5.

AKB robotron K 5020

Die Anschlußsteuerung AKB K 5020 ermöglicht den Betrieb von einem oder zwei KMBG K 5200 in Konfigurationen auf Basis Mikrorechner K 1520.

Sie realisiert die Bedienung der KMBG durch das BS der ZRE durch Aus- bzw. Eingabebefehlen unter Nutzung des Interruptsy-

stem^s. Die Umsetzung der E/A-Instruktionen auf das Interface der KMBG erfolgt über zwei PIO-Bausteine U 855 und die daran angeschlossene spezifische Randelektronik.

Ein PIO dient dabei dem Datenaustausch. Diesem PIO folgt die Serien-Parallel- bzw. Parallel-Serienwandlung der Dateninformation.

Der andere PIO gibt die Steuersignale für das GNI aus bzw. empfängt Zustandssignale.

Weiterhin enthält die AKB die Funktionsgruppen

- Taktaufbereitung
- Modulation
- Demodulation

Die AKB arbeitet auf Adresse \emptyset F 8 H. ✓

In der Technischen Beschreibung 1.45.518028.7/61 (Bestandteil der Betriebsdokumentation K 1520) ist die AKB K 5020 ausführlich erläutert.

1.5.1.2.4.

Interface sternförmig seriell- (IFSS)-Umsetzer

Der IFSS-Umsetzer 1.45.518050.2/00 ist eine Bestückte Leiterplatte (BLP) zur Umsetzung der Schnittstelle Koppelbus K 1520 (Koppelbus ZRE) auf das serielle Interface IFSS.

Der IFSS-Umsetzer enthält die IFSS-Sende- und Empfangsstufen, die Takteiler und eine Steuerlogik.

Er arbeitet mit umfangreicher Unterstützung durch das Steuerprogramm der ZRE durch E-A-Befehle.

Die beiden Datenkanäle des Koppelbus werden wie folgt verwendet:

PORT A = bidirektionaler Datentransfer
handshake-Signale PARDY, $\overline{\text{PASTB}}$
PBRDY, $\overline{\text{PBSTB}}$

PORT B = Bitsteuermodus

Zeichenausgabe = Senden

Die CPU gibt das zu sendende Zeichen an den PIO der ZRE. Der PIO schaltet PARDY ein, wobei zuvor über PORT B PB 5 (Format), PB 4 (Parität) und PB 7 ($\overline{\text{SEND}}$) eingestellt wurde.

Die Steuerschaltung des IFSS-Umsetzers bildet das Quittungssignal $\overline{\text{PASTB}}$, wodurch auch die Übernahme des Zeichens in die Schiebekette von den Datenleitungen PA 0 ... PA 7 gesteuert wird. Nach $\overline{\text{PASTB}}$ wird PARDY abgeschaltet und das Zeichen einschließlich Startbit aus der Schiebekette geschoben und der Sendestufe zugeführt.

Die Sendestufe schaltet den Strom in der IFSS-Stromschleife entsprechend dem vereinbarten Format, wobei über Optokoppler eine Potentialtrennung erreicht wird.

Zeicheneingabe = Empfang

Wenn nicht gesendet wird, steht der IFSS-Umsetzer auf Empfangsbetrieb.

Die Leitungen PB 4, PB 5 und PB 7 sind entsprechend eingestellt.

Ein durch die Empfangsstufe empfangenes Startbit löst die Steuerschaltung aus.

Das empfangene Zeichen wird jeweils in Bitmitte abgefragt und in die Schiebekette eingelesen. Mit dem 10. Takt nach Auslösung wird die Schiebekette parallel abgefragt ($\overline{\text{PBSTB}}$) und das empfangene Zeichen in den PIO der ZRE über die Datenleitungen PA 0 - PA 7 übernommen.

Bei Empfang von 8-Bit-Zeichen kann über PB 0 nach $\overline{\text{PBSTB}}$ das Paritätsbit abgefragt werden.

Die Empfangsstufe realisiert ebenfalls eine Potentialtrennung über Optokoppler.

Der IFSS-Umsetzer kann nur im Halbduplex-Betrieb arbeiten. Es sind zwei Übertragungsraten durch Wickelbrücken einstellbar:

38,4 kBd - x 7 : 04 - x 7 : 05
 x 7 : 01 - x 7 : 02

9,6 kBd - x 7 : 06 - x 7 : 05
x 7 : 03 - x 7 : 02 (s. auch Abb. 7)

Weitere Kenndaten des Interface IFSS:

Parität - gerade (nur Steuerzeichen)
Stopbitlänge - 1
Modus - Aktivmodus (Stromeinspeisung von außen)
Stromschleifen - 20 mA Nennstrom

1.5.1.5.

Stromversorgungsteil

Der Stromversorgungsteil ist modular aufgebaut und enthält folgende Module:

- 1 x STM 15 V/50 W K 0361.10
- 1 x STZ 75 W K 0367/- 5/+ 5/+ 12/- 15
für die Spannungen + 5 V
- 5 V
+ 12 V
- 15 V
- 1 x NFI (Netzfilter)

Über eine Zusatzbeschaltung des STZ wird erreicht, daß die Spannungen + 5 V und + 12 V nach der Spannung - 5 V zugeschaltet werden.

Ausführliche Angaben zu den Stromversorgungsmodulen enthält die Anwendungsvorschrift Einheitsbaureihe Stromversorgungsbaugruppen.

1.5.2.

Funktionen

1.5.2.1.

Allgemeines

Die Steuereinheit der KMBE K 5261 arbeitet auf Mikroprozessorbasis. Kernstück der Steuereinheit ist die ZRE K 2521.

Die drei PROMS der ZRE enthalten das Mikroprogramm für die Steuerung des Interfaces IFSS und Interface nach KROS 5014.

Die Korrespondenz über IFSS erfolgt durch vereinbarte Steuerzeichen, die Reihenfolge und Art des Zeichenaustausches ist in der Übertragungsprozedur vereinbart. Die Steuerzeichen sind Zeichen der Kodetabelle nach ST RGW 356-76. Es sind 7-Bit-Zeichen, die durch ein Paritätsbit ergänzt werden.

Im Unterschied zu den Steuerzeichen erfolgt die Übertragung von Datenzeichen im 8-Bit-Kode mit bzw. ohne Paritätsbit. Datenblöcke werden in der ZRE gepuffert (maximal 0,25 kByte).

1.5.2.2.

Gerätefunktionen

Zu Beginn einer Übertragung empfängt die KMBE die Sequenz:

EOT	Startzeichen
A/B/kein Zeichen	Geräteadresse
E/F/G/kein Zeichen	Funktionszeichen
ENQ	Schlußzeichen der 1. Sequenz

Die von EOT und ENQ eingeschlossenen Zeichen können auch mehrfach gesendet werden. Zeichen, die nicht in der oberen Hälfte der Spalte 4 der Kodetabelle enthalten sind, werden ignoriert. Die Anzahl der als gültig betrachteten Zeichen darf acht nicht überschreiten, die Reihenfolge kann auch vertauscht werden.

- ⊙ - Grundzustand
- A - Geräteadresse A
- B - Geräteadresse B
- E - Aufzeichnen Datenblock
- F - Wiedergeben Datenblock
- G - Statussenden

Wenn die KMBE Zeichen erwartet, tritt das Programm (BS) in die Eingabewarteschleife. Gleichzeitig wird ein Timeout von 1 s ausgelöst. Jedes empfangene Steuerzeichen im 7-Bit-Kode initiiert das Timeout neu. Abgeschaltet wird es nach erkanntem

Ende einer Zeichenfolge. Überschreitet die Wartezeit in der Eingabewarteschleife die Zeit von 1 s, so kehrt das KMBE-Steuerprogramm an die Stelle zurück, an der die Eingangssequenz EOT/.../ENQ erwartet wird.

Herstellen Grundzustand

Der Grundzustand kann für jedes K 5200 separat oder für beide K 5200 gemeinsam (ohne Adreßzeichen) hergestellt werden. Dabei wird die Reservierung des K 5200 aufgehoben und der Kassettenschacht entriegelt. Der Antrieb wird ausgeschaltet, das Statusregister der Steuerung gelöscht.

Sollte sich während der Erarbeitung eines Datenträgers "Herstellen Grundzustand" erforderlich machen, sollte die Aufzeichnung erst nach den Kommandos "Rücksetzen Datenblock" und "Vorsetzen Datenblock" fortgesetzt werden. Denn bei Abschalten und wieder Zuschalten des Antriebes sind Veränderungen der Bandposition unvermeidbar.

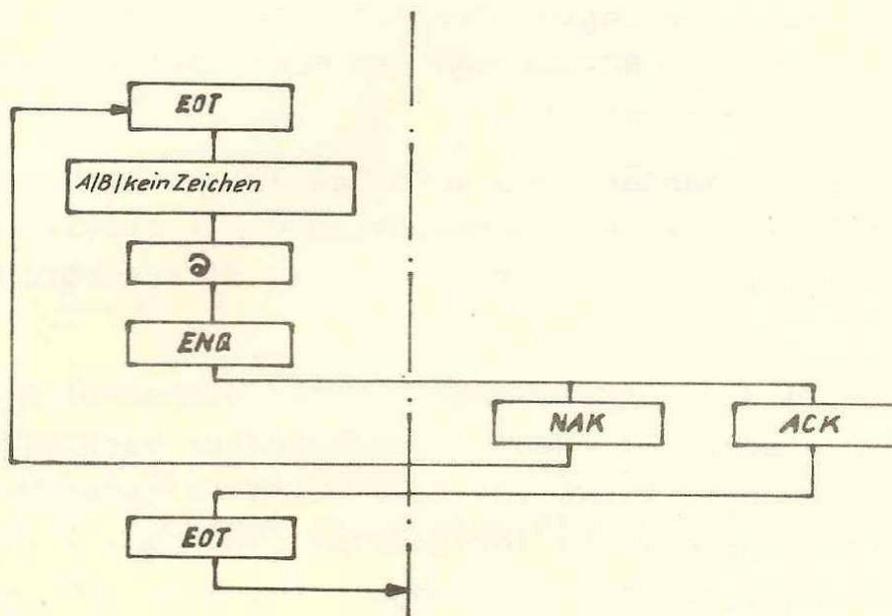


Abb. 1 Teilprozedur Grundzustand

Die KMBE K 5261 quittiert mit ACK und wenn nicht verstanden (z.B. Paritätsfehler) mit NAK.

Aufzeichnen Datenblock

Die KMBE K 5261 antwortet nach EOT/A (B)/E/ENQ, falls nicht spezielle Statussituationen vorliegen, mit ACK. Danach beginnt der Rechner die Datenblockübertragung mit DLE/STX. Nach Kodeumschaltung werden die Datenzeichen übertragen. DLE/ETX kennzeichnen das Ende des Datenblocks. Im Datensatz enthaltene Zeichen DLE werden doppelt gesendet (aber nur einfach auf Band übernommen!). Bei Variante .03 schließt sich das LRC-Zeichen an ETX an.

War der Datensatz richtig, erfolgt die Aufzeichnung auf Band in folgendem Format:

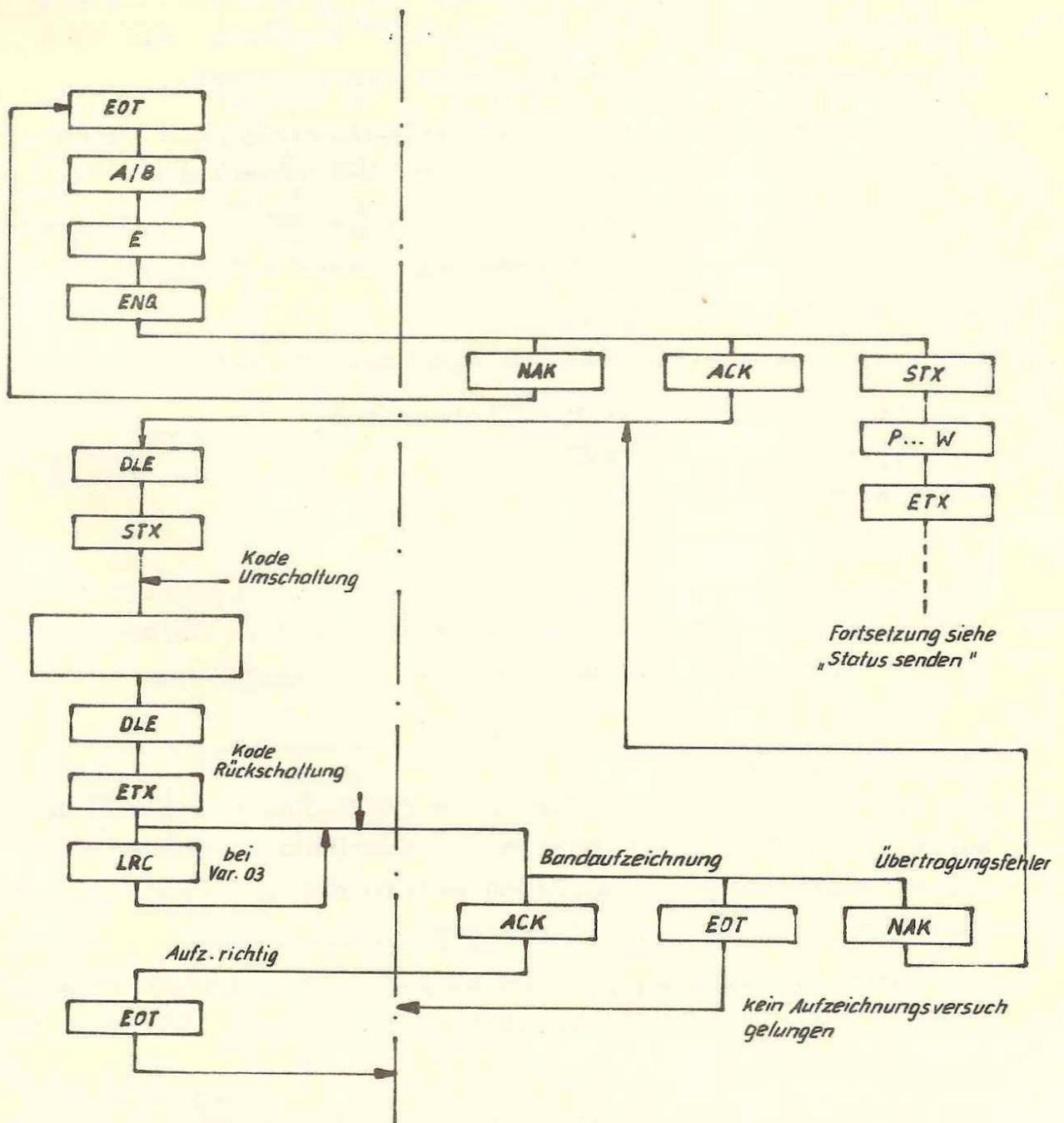
Vorlücke	
Präambel	1 Byte 01010101 B
Datensatz	2 - 256 Byte
CRC-Zeichen	2 Byte
Postambel	1 Byte 01010101 B
Nachlücke	

(Vorlücke + Nachlücke = Zwischenblocklücke, etwa 25 mm)

Das CRC-Zeichen wird vor Beginn der Aufzeichnung durch das BS berechnet. Präambel, CRC-Zeichen und Postambel werden dem Datensatz automatisch zugefügt.

Steht das Band am Bandanfang, so erfolgen automatisches Einziehen bis zur BOT-Marke und Aufzeichnen der Initiallücke. Die Bandaufzeichnung wird sofort durch read-after-write kontrolliert.

Im Fehlerfall wird die Aufzeichnung maximal siebenmal auf der gleichen Stelle wiederholt. Nach 7 fehlerhaften Versuchen werden eine verlängerte Lücke von etwa 80 mm aufgezeichnet und die Aufzeichnungsversuche fortgesetzt. Nach 3 x 7 erfolglosen Aufzeichnungsversuchen wird abgebrochen und EOT gesendet. EOT wird ebenfalls gesendet, wenn am Bandanfang keine BOT-Marke erkannt wurde.



LRC = Bitweise gerade Längsparität über alle im 8-Bit-Kode gesendeten Zeichen einschließlich DLE/ETX

Abb. 2 Teilprozedur Aufzeichnen Datenblock

War im Datensatz ein Fehler (z.B. Paritätsfehler, Datenblock zu lang, falsche Behandlung von DLE), antwortet die KMBE K 5261 mit NAK und erwartet erneut den Datensatz.

Eine richtig abgeschlossene Bandaufzeichnung wird durch die KMBE K 5261 mit ACK beendet, worauf EOT erwartet wird.

Die 1. Sequenz wird mit NAK beantwortet, falls ein Übertragungsfehler vorlag oder die Zeichen nicht interpretiert werden konnten.

Mit Status wird diese Sequenz beantwortet, wenn

- Funktionsfehler nicht zurückgesetzt war
- Gerät nicht bereit ist
- Aufzeichnen verboten ist
- Bandendevorwarnung vorliegt.

Bandendevorwarnung kann mit Grundzustand rückgesetzt werden. Danach kann "auf Risiko" weiter aufgezeichnet werden (etwa 400 mm stehen noch zur Verfügung).

Wiedergeben Datenblock

Auf den Empfang der Sequenz EOT/A (B),/F/ENQ hin liest das adressierte KMBG den nächsten auf dem Band stehenden Datenblock in den Puffer. Die Daten werden der CRC-Prüfung unterzogen und bei Richtigkeit gesendet.

Der Datensatz wird analog dem Aufzeichnen mit DLE/STX angekündigt und mit DLE/ETX beendet; bei Variante .03 folgt noch das LRC-Zeichen.

Ein im Datensatz enthaltenes DLE wird dabei doppelt gesendet. CRC-Zeichen, Präambel und Postambel gehören nicht zum Datensatz.

Anstelle des Datensatzes wird Status gesendet, wenn

- Funktionsfehler anliegt (z.B. nach 7 Leseversuchen CRC-Fehler)
- keine Daten gefunden wurden
- am Bandanfang keine BOT-Marke gefunden wurde
- das adressierte Gerät K 5200 nicht bereit ist
- eine Bandmarke gelesen wurde

U = Anfang-Ende-Band

V = Ende der Daten auf der Spur (keine Daten gefunden)

W = Adressiertes Gerät K 5200 nicht bereit

Die Status P, T, V bleiben gespeichert und können im allgemeinen nur durch die Funktion "Grundzustand" gelöscht werden (s. auch Abb. 3).

Status B bleibt bis zum nächsten Bandlesen gespeichert.

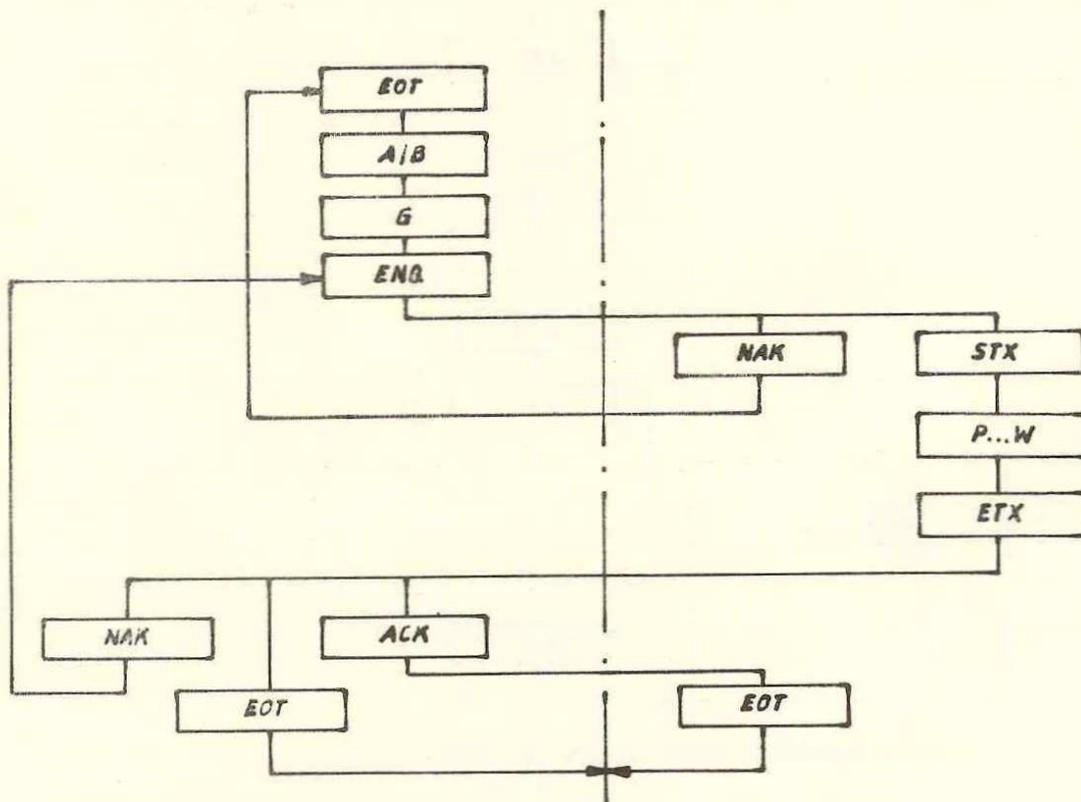


Abb. 4 Teilprozedur Status senden

1.5.2.3.

Steuerkommandos

Hat die KMBE K 5261 in der ersten Sequenz nur die Geräteadresse empfangen, wird nach ACK ein Steuerkommando erwartet. Die KMBE K 5261 kann folgende Steuerkommandos ausführen:

- Aufzeichnen einer Bandmarke J
- Umspulen M
- Umspulen mit nachfolgendem Duplizieren N
- Aufzeichnung einer Endlücke O
- Vorsetzen um n Bandmarken H
- Rücksetzen um n Bandmarken I
- Vorsetzen um n Datenblöcke L
- Rücksetzen um n Datenblöcke K

(n = 1 ... 256 bei Variante .01/.02, n = 1 ... 8 bei Variante .03)

Der Kommandocode ist in STX/ETX eingeschlossen und darf maximal 16 Zeichen umfassen. Es können mehrere Kommandos aufgerufen werden, die dann nacheinander abgearbeitet werden.

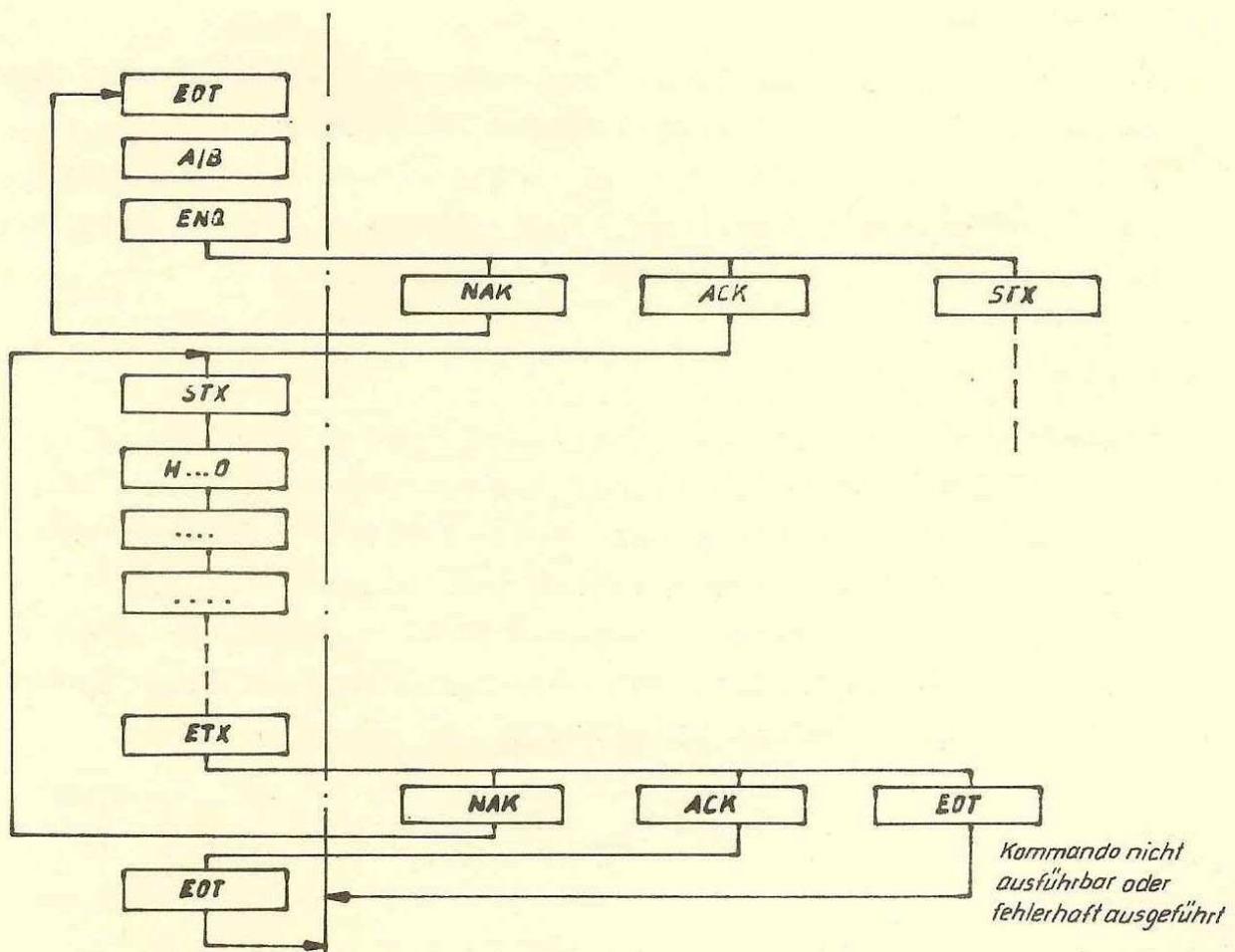


Abb. 5 Teilprozedur Steuerkommandos

Die richtige Kommandoausführung wird mit ACK abgeschlossen. Bei Fehlern in der Kommandoausführung sendet die KMBE K 5261 EOT.

NAK wird gesendet, wenn der Kommandocode nicht verstanden wurde. Ist eine Kommandoausführung wegen spezieller Statussituation unmöglich, sendet die KMBE K 5261 gleichfalls EOT (s. auch Abb. 5).

Aufzeichnen Bandmarke ("J")

Die Bandmarke nach TGL 24522 (ISO 3407) wird entsprechend SKR-Empfehlung mit verlängerter Vor- und Nachlücke (200 mm) aufgezeichnet und besteht aus

- Vorlücke
- Präambel
- Zwei Byte mit Inhalt ~~00000000~~ B
- Postambel
- Nachlücke

Eine Doppelbandmarke (zwei unmittelbar aufeinanderfolgende Bandmarken) wird aufgezeichnet, wenn innerhalb einer Kommandofolge die Kommandos "J" "J" unmittelbar aufeinanderfolgen. Zwischen beiden Bandmarken steht dann nur eine verlängerte Lücke.

Umspulen ("M")

Dieses Kommando wird im jeweiligen KMBG K 5200 gespeichert und schon vor Abschluß seiner Ausführung quittiert. Damit ist die Möglichkeit gegeben, sofort mit dem anderen KMBG zu arbeiten, ohne auf den Abschluß des ausgelösten Umspulvorgangs warten zu müssen. Wird ein KMBG K 5200, das sich im Umspulzustand befindet, angesprochen, liefert die Steuereinheit Status "Nicht bereit".

Umspulen mit nachfolgendem Duplizieren ("N")

Das adressierte Gerät X wird umgespult, dann jeweils gelesen und die gelesene Information auf dem zweiten Gerät Y aufgezeichnet. Beim Lesen von X erfolgt CRC-Prüfung.

Bandmarken werden mit dupliziert.

Die Abbruchbedingung für das Kommando ist "Ende der Information" bei X.

Bei Duplizieren einer Doppelbandmarke mit einfacher verlängerter Zwischenblocklücke entsteht eine verlängerte Lücke von 400 mm zwischen den Bandmarken. Diese wird bei Wiedergabe als "Ende der Daten" interpretiert. Unter Umständen ist eine spezielle Endbehandlung erforderlich.

Aufzeichnen Endlücke ("O")

Das Band wird auf 450 mm gelöscht.

Bei Wiedergabe wird diese Endlücke als "Ende der Daten" interpretiert.

Ein Dateiabschluß mit Doppelbandmarke kann durch die Kommandokombination:

(STX)

J - Aufzeichnen Bandmarke

J - Aufzeichnen Bandmarke (damit Doppel-BM)

O - Aufzeichnen Endlücke

M - Umspulen

(ETX)

realisiert werden.

Bandmarkensuchlauf

Es wird die n-te Bandmarke gesucht.

H = BM -- Suchlauf vorwärts

I = BM - Suchlauf rückwärts

Wird nach dem Zeichen H ein D gesendet, so wird die Doppelbandmarke gesucht.

Wird nach H, D oder I das Zeichen S gesendet, so wird der Bandmarkensuchlauf mit der Geschwindigkeit 1,5 m/s ausgeführt.

Die Kommandos "Bandmarkensuchlauf" werden mit der Positionierung des Bandes in der Lücke nach der gesuchten Bandmarke beendet.

Vor-/Rücksetzen um n Datenblöcke

L - Vorsetzen Datenblöcke

K - Rücksetzen Datenblöcke

Das Band wird mit Normalgeschwindigkeit um n Blöcke vor- bzw. rückgesetzt. Präambel und Postambel der Datenblöcke werden geprüft, CRC nicht.

Das Überlesen einer Bandmarke wird als Fehler gewertet.

Variante .03 überliest Bandmarken bei Rücksetzen Datenblock unberücksichtigt.

Angabe der Zielblock-Nr. n

- Variante .01/.02; Zielblocknummer n muß dreistellig oktal angegeben werden ($n = 0 \dots 377 \text{ Q}$), $n = 0$ wird wie $400 \text{ Q} = 256$ interpretiert.

- Variante .03; Zielblocknummer $n = 0 \dots 7$, $n = 0$ wird wie 8 interpretiert.

Für alle Rückwärtstransportoperationen gilt: Beim Auftreten des Status "Ende der Daten" erfolgt automatisch Umspulen bis Bandanfang.

2.

Betriebsvorschrift

2.1.

Verwendungszweck

Die nachfolgend ausgeführte Betriebsvorschrift versetzt den Nutzer in die Lage, das Gerät selbständig in Betrieb zu nehmen.

Garantiefrist: Garantiebedingungen gemäß Garantieurkunde

2.2.

Sicherheitsvorschriften

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung der Schutzgüterichtlinie 01/77 und dem Standard STPZ 50.094.100 konstruiert.

Die eingesetzten Stromversorgungsmodule erfüllen die Bedingungen der "Klasse I" des Betriebsstandards ESER Technische Mittel, Schutzgüte, Technische Forderungen und Prüfmethode 02.094.100.

Die Nullung nach TGL 200-0602 ist gewährleistet.

Der Netzeingang der KMBE K 5261 ist zweipolig abgesichert. Beim Betreiben des Gerätes außerhalb eines übergeordneten Gefäßes bzw. bei herausgezogenem Einschub durch technisches Personal sind die allgemeinen Arbeitsschutz- und Brandschutzvorschriften zu beachten. Die Auftischvariante ist verkleidet und mit einem Netzanschlußkabel versehen.

2.3.

Anleitung zum Auf- und Abbau, Lagerung und Transport

- Auspacken aus der Transportverpackung
- Sichtkontrolle
- Einbau in das Gefäß und Befestigen
- Anschluß des Schutzleiters und des Netzkabels (bei Einsatzgerät)
- Anstecken des Signalkabels

Abbildung 6 zeigt die Prinzipschaltung und die Anschlußbelegung der Koppelstufen.

Der Anwender der KMBE K 5261.01/.02 ist unter Umständen veranlaßt, die eingestellte Übertragungsrate zu überprüfen bzw. zu verändern. Die Übertragungsrate wird durch zwei Wickelbrücken auf der StE 1.45.518050.2 eingestellt.

Diese StE befindet sich im StE-Einsatz auf Steckplatz 3. Nach Lösen der elektrischen Verbindung zum Netz und Entfernen der Arretierungsbleche am StE-Einsatz kann die StE herausgezogen werden.

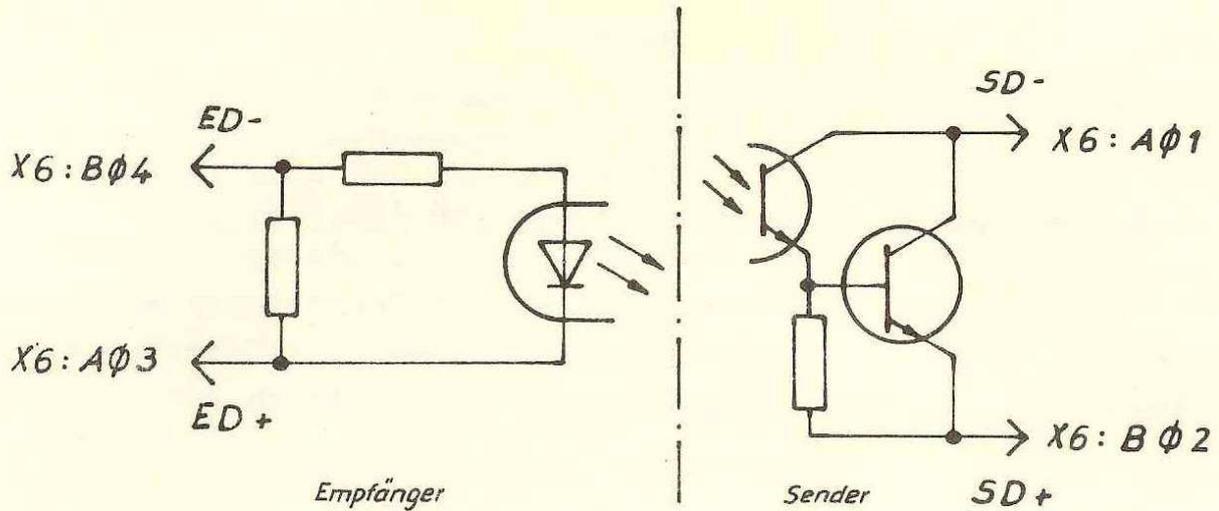
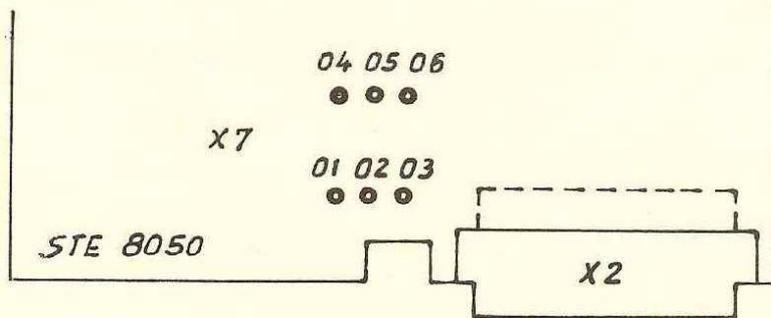


Abb. 6 IFSS-Sender und Empfänger (Prinzip)

Abbildung 7 zeigt die Lage der Wickelstifte auf der Steckeinheit sowie die Zuordnung der Wickelverbindungen.



Brücken für 9600 Bd:	05 - 06
	02 - 03
Brücken für 38400 Bd:	05 - 04
	02 - 01

Abb. 7 Lage der Wickelstifte zur Einstellung der Übertragungsrate

Die Lagerung, auch notwendige Zwischenlagerung, hat in allseitig geschlossenen Räumen zu erfolgen. Ist dies ausnahmsweise nicht möglich, muß ein ausgezeichneter Schutz gegen Witterungseinflüsse gewährleistet sein.

2.4.

Anordnung der Bedien- und Anzeigeelemente

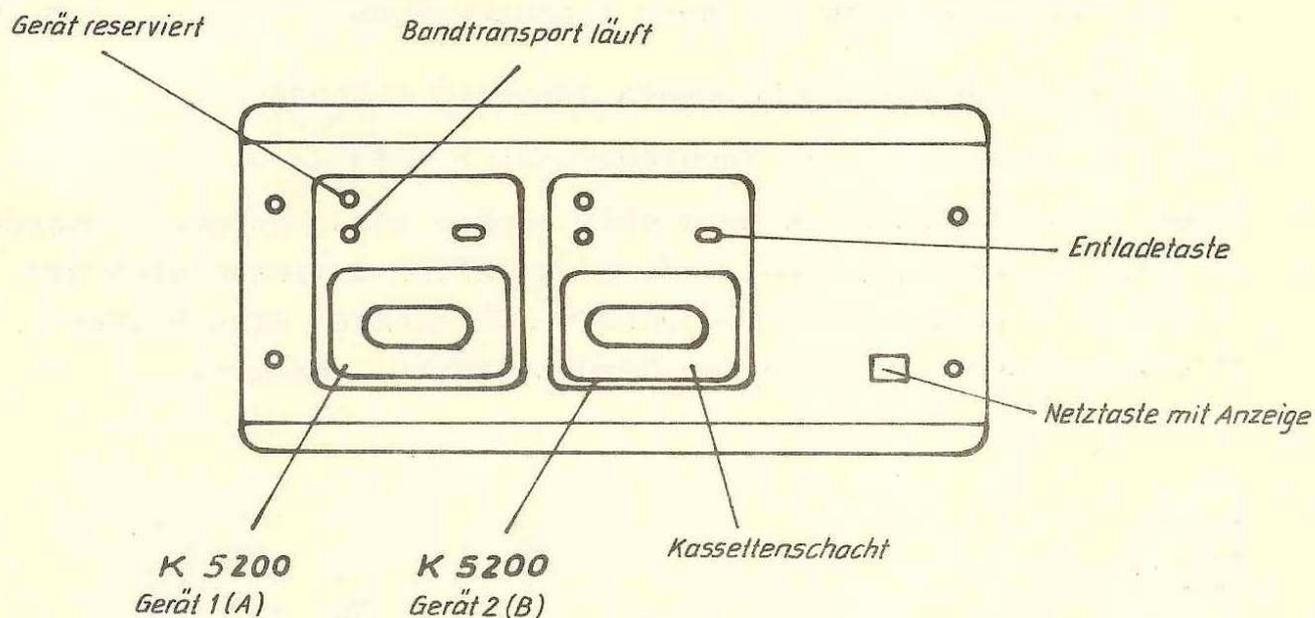


Abb. 8 Vorderansicht der KMBE K 5261

2.5.

Bedienhandlungen

2.5.1.

Herstellen der Betriebsbereitschaft

Nach Betätigen der Netztaste ist die KMBE K 5261 betriebsbereit. Dies wird durch Aufleuchten der Kontrollampe im Netzschalter signalisiert. Die Reservierungsanzeigen (s. Abb. 8) an den Geräten K 5200 müssen nach dem Netzeinschalten kurz aufleuchten. Die Funktionsgruppen K 5200 und Steuereinheit befinden sich im Grundzustand.

Durch Niederdrücken der Entladetaste am K 5200 öffnet sich dessen Kassettenaufnahme.

Danach kann die Kassette mit der Rückseite nach unten eingelegt und die Kassettenaufnahme geschlossen werden.

Sämtliche Funktionen können nur über das Interface aufgerufen werden.

Während mit dem K 5200 gearbeitet wird, ist die Entladetaste verriegelt, d.h. das Gerät K 5200 ist reserviert. Der Reservierungszustand wird durch die obere LED am K 5200 angezeigt. Die untere LED zeigt eine laufende Transportfunktion an (s. Abb. 8).

Den beiden K 5200 sind folgende Adressen zugeordnet:

Linkes Gerät = 1 (A); Rechtes Gerät = 2 (B).

Durch Ausschalten der KMBE K 5261 werden alle laufenden Operationen abgebrochen, nach Wiedereinschalten befinden sich die KMBE K 5261 erneut im Grundzustand. Es bleiben also keinerlei Zwischeninformationen in der Steuereinheit erhalten.

2.5.2.

Datenträger

Der Datenträger Digitalkassette DK Typ 490 TGL 24522 ist vor Staub und Verschmutzung zu schützen.

Das Berühren der Bandoberfläche mit den Fingern ist zu vermeiden.

An der Kassette kann Seite A und Seite B unterschieden werden (s. Abb. 9).

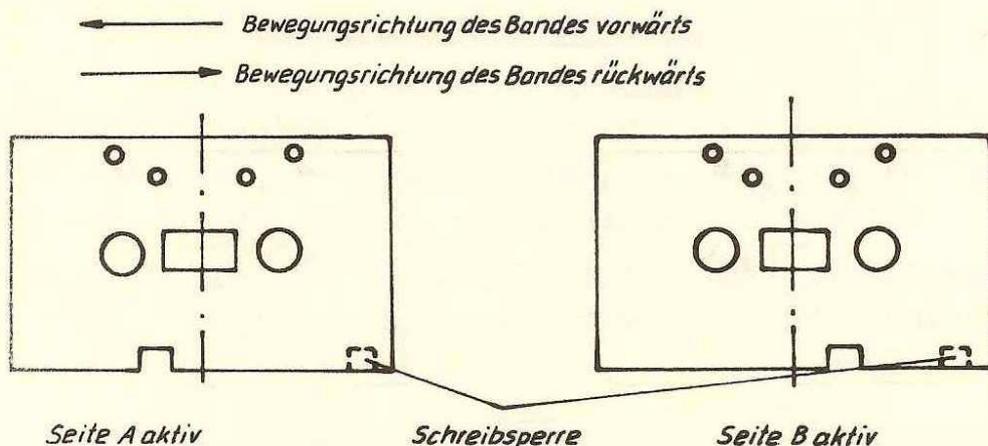


Abb. 9 Datenträger

Durch Entfernen der Plastnippel (jeweils rechts) kann die Schreibsperre der Kassettenseite aktiviert werden.

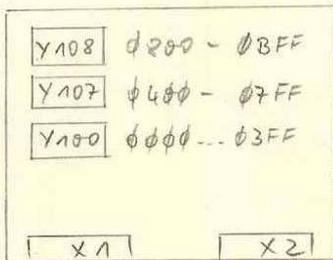
3.

Wartung

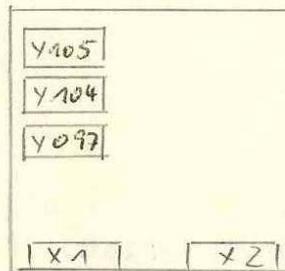
Die Wartung der KMBE K 5261 bezieht sich ausschließlich auf die Wartung der beiden K 5200.

Die Wartungsvorschrift dafür ist in der Dokumentation K 5200 für den Kundendienst 1.45.001501.3/99 enthalten.

- ZRE-KMBG
K 5261.03



- ZRE-KMBG
K 5261.02



- Prüfsummen der wdh. EPROMS

Y 097	4F72H
104	5D12
105	37D5
Y 100	0EF6H
Y 107	CF18
Y 108	127C

- Widelbrücken FK B 5020
 - ADR F8H entsprechend Dok. FK B
 - X6/32 - X6/33
 - X6/21 - X6/22
 - X6/27 - X6/28
 - X6/29 - X6/30
 - X6/25 - X6/26
 - X6/23 - X6/24

Produzent:

VEB Robotron-Elektronik
DDR - 6060 Zella-Mehlis
Straße der Antifa 63 - 66

Exporteur:

Robotron-Export-Import
Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik
1080 - Berlin
Friedrichstraße 61

© VEB Kombinat Robotron 1984

robotron

Betriebsdokumentation

für den Anwender der

**Kassettenmagnetbandeinheit
robotron K 5261**

Stand 10/81

Inhaltsverzeichnis

1. Technische Beschreibung
 - 1.1. Allgemeines
 - 1.2. Kurzcharakteristik
 - 1.3. Technische Daten
 - 1.4. Konstruktiver Aufbau
 - 1.5. Funktionsbeschreibung
2. Betriebsvorschrift
 - 2.1. Verwendungszweck
 - 2.2. Sicherheitsvorschriften
 - 2.3. Anleitung zum Auf- und Abbau, Lagerung und Transport
 - 2.4. Anordnung der Bedien- und Anzeigeelemente
 - 2.5. Bedienhandlungen
3. Wartung

1. Technische Beschreibung

1.1. Allgemeines

Die vorliegende Technische Beschreibung gibt einen Überblick über die in der Kassettenmagnetbandeinheit (KMBE) robotron K 5261 eingesetzten Baugruppen, deren Funktionen und die Funktion der KMBE im Komplex.

Für einige in der KMBE K 5261 eingesetzten Baugruppen gibt es ausführliche Dokumentation. Auf diese Dokumentation wird im Text verwiesen.

1.2. Kurzcharakteristik

Die KMBE K 5261 vereinigt in einem 19"-Einsatz die Funktionsgruppen

- robotron K 5200, 2 Stück
- Stromversorgungsteil
- Steuereinheit

und ermöglicht den Betrieb der Geräte K 5200 über Standardinterface IFSS (KROS-R 5006). Die Steuereinheit auf Basis Mikrorechner K 1520 übernimmt intern vollständig die Bedienung des gerätenahen Interface nach KROS 5014 der Geräte K 5200, so daß die Kommunikation zwischen KMBE K 5261 und übergeordnetem Rechner über Standardinterface gemäß KROS-R 5006 (IFSS) nach übersichtlichen abstrakten Prozeduren erfolgen kann.

Die KMBE K 5261 ist somit ein intelligentes Kassettenmagnetbandterminal.

1.3. Technische Daten

- Gefäß

Einsatzgerät	Auftischgerät
B = 482,6 mm	B = 510 mm
H = 221,5 mm	H = 270 mm
T = 475 mm	T = 500 mm

- Datenträger: Digitalkassette nach ISO 3407

- Aufzeichnungsverfahren:

Richtungstakttaufzeichnung nach ISO 3407

- Datenträgerkapazität:

ca. $260 \cdot 10^3$ Byte/Spur,
je Kassette zwei Spuren

- Funktionen:

Herstellen Gerätezustand

Aufzeichnen und Wiedergeben von Datenblöcken $v = 0,38$ m/s

Vor- bzw. Rücksetzen um n Datenblöcke $v = 0,38$ m/s

Vor- bzw. Rücksetzen um n Bandmarken $v = 0,38$ m/s

oder $v = 1,5$ m/s

Umspulen $v = 1,5$ m/s

Duplizieren $v = 0,38$ m/s

- Netzanschluß:

Netzspannung $U = 220$ V \sim $\begin{matrix} + 10\% \\ - 15\% \end{matrix}$

Netzfrequenz $f = 50$ Hz ± 1 Hz

$f = 60$ Hz ± 1 Hz

Leistungsaufnahme $P_{\max} \leq 120$ W

Umgebungsbedingungen:

EKL + 5/+45/+30/95//10-1 E

TKL - 50/+50/+30/95//12-1 LT

LKL - 50/+50/+30/95//12-1 LT

→ Schalldruckpegel (3 m Mikrofonabstand)

kontinuierlicher Bandtransport ≤ 55 dB A1

Start-Stopp-Betrieb ≤ 60 dB A1

Durchschlagfestigkeit:

gemäß TGL 21366 und MM SKR 002-76, Pkt. 3

- Funkentstörung:

gemäß TGL 20885/20886 (F1, F3)

MM SKR 002-76, Zeichnung 1 (Kurve A) und 2 und ST RGW 361/76

- Schutzgrad nach TGL 15165/01:

IP 00; Schutz gegen unbeabsichtigte Berührung der Netzspannung

- Schutzklasse nach TGL 21366: I

- Zuverlässigkeit

mittlerer Ausfallabstand

- bei Auslastungsgrad = 100 % $T_O \geq 1000$ h

- bei Auslastungsgrad ≤ 20 % $T_O \geq 2100$ h

- bei Auslastungsgrad ≤ 3 % $T_O \geq 3600$ h

1.4. Konstruktiver Aufbau

Die KMBE K 5261 ist auf der Grundlage der Basiskonstruktion DEKK „Internes Gefäßsystem“ als Blockeinsatz (BES) aufgebaut und für den Einbau in externe Gefäße der Basiskonstruktion DEKK vorgesehen.

Die Basis für die Auftischvariante bildet der Blockeinsatz. Die Verkleidung besteht aus zwei PUR-Schalen für Ober- und Unterteil, zwei Seitenblechen mit Lüftungsschlitzen, einer PUR-Rückwand sowie den zugehörigen Füßen.

Die Montage der Verkleidung erfolgt durch Schraubverbindung.

Die konstruktive Gestaltung der Auftischvariante KMBE läßt eine Stapelbarkeit der Geräte zu.

Auf dem tragenden Element des BES, einem Alu-Gußrahmen, sind zwei Geräte K 5200, eine Aufnahme für Stromversorgungsmodule und ein Steckeinheiteneinsatz (STE) befestigt. Der BES besitzt ein abnehmbares Frontpaneel. Die Bedienelemente der Geräte K 5200 sind am Frontpaneel angeordnet. Der Netzanschluß des BES erfolgt über eine Buchsenklemmleiste. Der Interfaceanschluß wird über einen Steckverbinder (5-polig) nach KROS-R 5100 realisiert.

1.5. Funktionsbeschreibung

1.5.1. Funktionsgruppen

1.5.1.1. Kassettenmagnetbandgerät robotron K 5200

Das Gerät K 5200 dient zum Aufzeichnen und Wiedergeben von Daten auf bzw. von Digitalkassetten im Aufzeichnungsformat nach ISO 3407. Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 38 cm/s, bei Schnellauffunktion 1,5 m/s.

Die ausführliche Beschreibung des Gerätes K 5200 ist der Technischen Beschreibung robotron K 5200 1.45.001501.0/61 (Bestandteil der Betriebsdokumentation K 5200 für den Kundendienst) zu entnehmen.

1.5.1.2. Steuereinheit

1.5.1.2.1. Allgemeines

Die Steuereinheit ist eine spezielle Konfiguration des Mikrorechners (MR) robotron K 1520. Sie realisiert eine „mikroprozessorgesteuerte Logik“ zur Bedienung der beiden Geräte K 5200 und des Interfaces IFSS.

Das interne Steuerprogramm der Mikrorechnerkonfiguration hat einen Umfang von 3 K Byte und enthält prinzipiell folgende Elemente:

- Initialisierung und Leitprogramm
- IFSS-Sende- und Empfangsroutinen
- K 5200-Bedienroutinen

Die Konfiguration umfaßt drei Steckeinheiten

- | | |
|-----------------------|---------------|
| - ZRE robotron K 2521 | 1.12.517101.0 |
| - AKB robotron K 5020 | 1.45.518028.0 |
| - IFSS-Umsetzer | 1.45.518090.0 |

Die Steckeinheiten befinden sich in einem STE robotron K 0120.

1.5.1.3. Stromversorgungsteil

Der Stromversorgungsteil ist modular aufgebaut und enthält

- | | |
|--------------------|----------------------|
| - 1x STM 15 V/50 W | K 0361.10 |
| - 1x STZ 75 W | K 0367/-5/+5/+12/-15 |
| - 1x NFI | K 0368.01 |

2. Betriebsvorschrift

2.1. Verwendungszweck

Die nachfolgend aufgeführte Betriebsvorschrift versetzt den Nutzer in die Lage, das Gerät selbständig in Betrieb zu nehmen.

Garantiefrist: Garantiebedingungen gemäß Garantiekunde

2.2. Sicherheitsvorschriften

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung der Schutzgüterichtlinie 01/77 und dem Standard STPZ 50.094.100 konstruiert.

Die eingesetzten Stromversorgungsmodule erfüllen die Bedingungen der „Klasse I“ des Betriebsstandards ESER Technische Mittel, Schutzgüte, Technische Forderungen und Prüfmethoden 02-094.100.

Die Nullung nach TGL 20-0602 ist gewährleistet.

Der Netzeingang der KMBE K 5261 ist zweipolig abgesichert. Die KMBE K 5261 ist ein Einsatzgerät. Beim Betreiben des Gerätes außerhalb eines übergeordneten Gefäßes bzw. bei herausgezogenem Einschub durch technisches Personal sind die allgemeinen Arbeitsschutz- und Brandschutzvorschriften zu beachten. Die Auftischvariante ist verkleidet und mit einem Netzanschlußkabel versehen.

2.3. Anleitung zum Aufbau und Abbau, Lagerung und Transport

- Auspacken aus der Transportverpackung
- Sichtkontrolle

– Einbau in das Gefäß und Befestigen

Anschluß des Schutzleiters und des Netzkabels (bei Einsatzgerät)

– Anstecken des Signalkabels (auf richtige Polung achten)

Die Lagerung, auch notwendige Zwischenlagerung, hat in allseitig geschlossenen Räumen zu erfolgen. Ist dies ausnahmsweise nicht möglich, so muß ein ausgezeichneter Schutz gegen Witterungseinflüsse gewährleistet sein.

2.4. Anordnung der Bedien- und Anzeigeelemente

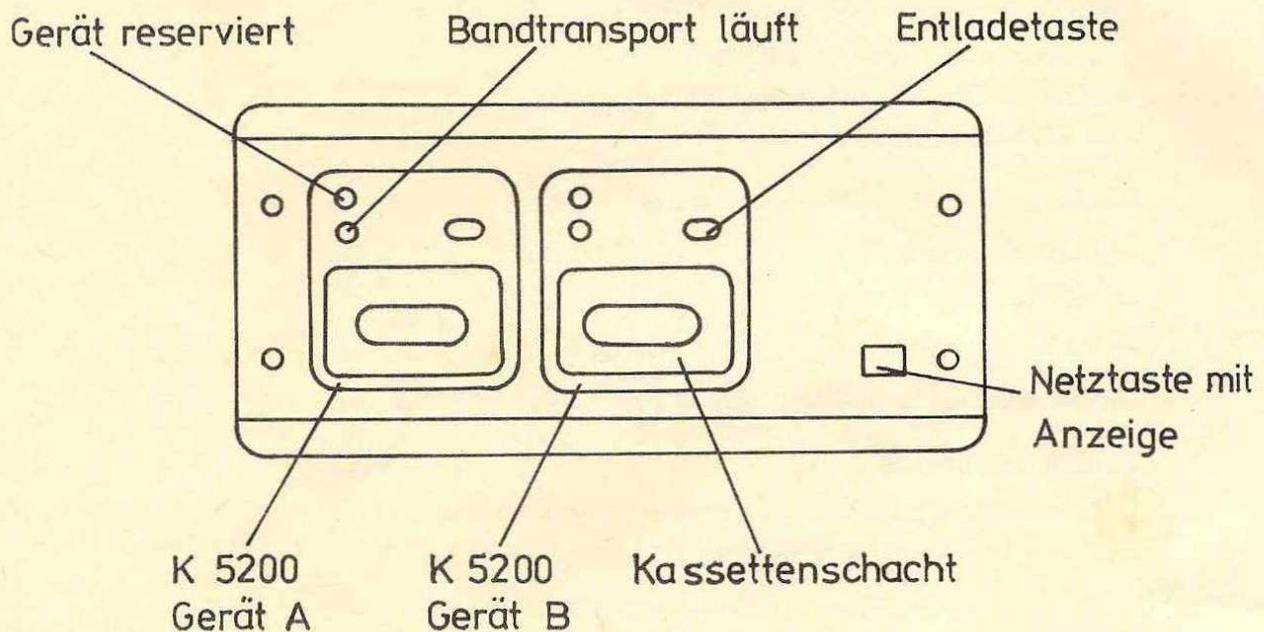


Abb. 1 Vorderansicht der KMBE K 5261

2.5. Bedienhandlungen

2.5.1. Herstellen der Betriebsbereitschaft

Nach Betätigen der Netztaste ist die KMBE K 5261 betriebsbereit. Dies wird durch das Aufleuchten der Kontrolllampe im Netzschalter signalisiert. Die Funktionsgruppen K 5200 und Steuereinheit befinden sich im Grundzustand.

Durch Niederdrücken der Entladetaste am K 5200 öffnet sich dessen Kassettenaufnahme.

Danach kann die Kassette mit der Rückseite nach unten eingelegt und die Kassettenaufnahme geschlossen werden. Sämtliche Funktionen können nur über das Interface IFSS aufgerufen werden.

Während mit einem K 5200 gearbeitet wird, ist die Entladetaste verriegelt, d. h. das Gerät K 5200 ist reserviert. Der Reservierungszustand wird durch die obere LED am K 5200 angezeigt. Die untere LED zeigt eine laufende Transportfunktion an (s. Abb. 1).

Den beiden K 5200 sind folgende Adressen zugeordnet:

linkes Gerät = A, rechtes Gerät = B.

Durch Ausschalten der KMBE K 5261 werden alle laufenden Operationen abgebrochen, nach Wiedereinschalten befindet sich die KMBE K 5261 wieder im Grundzustand, d. h. es bleiben keinerlei Zwischeninformationen in der Steuereinheit erhalten.

2.5.2. Datenträger

Der Datenträger Digitalkassette (ISO 3407) ist vor Staub und Verschmutzung zu schützen. Ein Berühren der Bandoberfläche mit den Fingern ist zu vermeiden.

An der Kassette kann Seite A und Seite B unterschieden werden (s. Abb. 2).

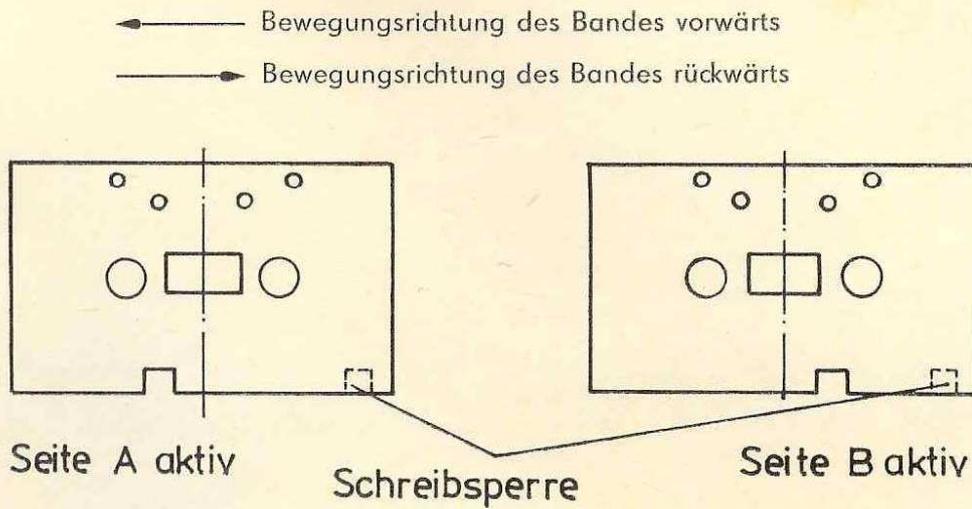


Abb. 2 Datenträger

Durch Entfernen der Plastnippel (jeweils rechts) kann die Schreibsperrung der Kassettenseite aktiviert werden.

3. **Wartung**

Die Wartung der KMBE K 5261 bezieht sich ausschließlich auf die Wartung der beiden K 5200.

Die Wartungsvorschrift dafür ist in der Betriebsdokumentation K 5200 für den Kundendienst 1.45.001501.0/99 enthalten.