

1.0 Allgemeines

Das Gerät ist geeignet zum Anschluß an seriell arbeitende Digitalrechner mit max. 140 kHz Taktfrequenz. Es enthält außer dem Laufwerk mit Steuerung einen Puffer zur Synchronisation und eine Steuerelektronik für das Zusammenspiel von Magnetbandsteuerung, Kernspeicherpuffer und Rechner.

2.0 Funktion

Die grundsätzliche Funktionsbeschreibung ist im Pflichtenheft 80 129 Sk 4-x (4) Blatt 1 bis 7 vorhanden. Ergänzend muß bemerkt werden, daß die Befehle 2.1 Lesen und 2.2 Schreiben in der Steuerelektronik erzeugt werden, welche vom Rechner vorher immer einen Vorbereitungs- und einen Durchführungsbefehl erhalten muß. Die Befehle Band- und Blockrücklauf gehen vom Rechner direkt zur Laufwerksteuerung. Außer dem Zustand der Laufwerksteuerung (Bandanfang, Fehler usw.) kann der Rechner auch den Zustand der Steuerelektronik abfragen.

3.0 Programmierung

Die Programmierung erfordert zunächst eine Erweiterung der bestehenden Befehlsliste und entsprechend erweiterten Schaltungsaufbau des Rechners. Programmierung für LGP-21 siehe Druckschrift DS-EC 4782-6600.

4.0 Technische Daten

Siehe zusammengefaßte Spezifikationen im Pflichtenheft 80 129 Sk 4-x (4) Blatt 7 - 16.

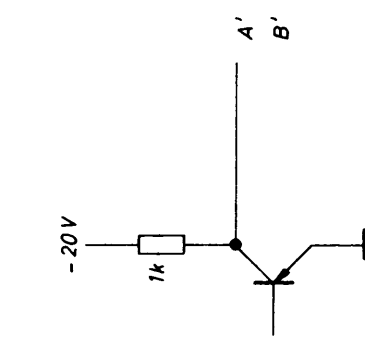
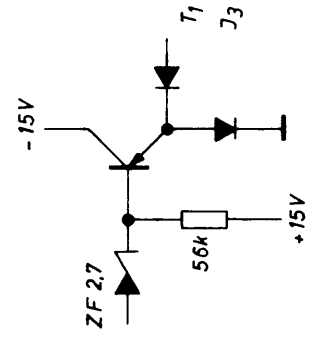
5.0 Anschlußsignale

Der Anschluß an den Rechner erfolgt an der Geräterückseite über Bu 1 und St 2 (26pol. Tuchelleisten T 2633 und T 2632). An St 3 und Bu 4 kann ein Zweit-Magnetband EC 4781 angeschlossen werden. Belegungspläne siehe Blatt 8 und 9.

5.1 Tabelle der Anschlußsignale

Name	Richtung	PIN	Zweck Bedeutung	Wirkung	Signalgröße bezogen auf 0 V im Rechner (Bu 1-N St 2-N)	Schaltbild der erzeugenden Stufe
AW ₁ orig.	Re → MB	St 2 - AA	Auswahl Magnetbandgerät 1	Öffnet die Eingang- und Ausgangstore der Laufwerksteuerung. Das MB ist über den Puffer mit dem Rechner verbunden	L ≥ -15 V O ≤ -0,3 V max. Dauersignal	
AW ₂ orig.	Re → MB	St 2 - BB	Auswahl Bandgerät 2	wie AW ₁	wie AW ₁	
AW ₃ orig.	Re → MB	St 2 - CC	Auswahl Bandgerät 3	wie AW ₁	wie AW ₁	
AW ₄ orig.	Re → MB	St 2 - DD	Auswahl Bandgerät 4	wie AW ₁	wie AW ₁	
Ba R	Re → MB	St 2 - W	Bandrücklauf auf Bandanfang	Startet Bandtransport rückwärts. Band läuft bis Bandanfang	L ≤ -15 V O ≤ -0,3 V max. Impulsdauer 7 μsec min. Flanken 1,0 μsec	
Bl R	Re → MB	St 2 - X	Bandrücklauf um 1 Block	Startet Bandtransport rückwärts. Band läuft um 1 Block zurück	wie Ba R	

Name	Richtung	PIN	Zweck Bedeutung	Wirkung	Signalgröße bezogen auf 0 V im Rech- ner (Bu 1-N; St 2-N)	Schaltbild der erzeugenden Stufe
L _Z	Re → MB	Bu 1 - X	Hilfsbefehl für Wartungs- zwecke	Gestattet das Zu- rücklesen der Kernspeicherinf. (Rechn. → KS → Rechn.)	wie Ba R	
T ₂ B	Re → MB	St 2 - U	Adressentakt (12 Impulse)	Schiebt die 12- stellige Adresse eines anssl. zu suchenden Blockes ins Adressenre- gister	$L \hat{=} -15 V$ $O \hat{=} -0,3 V$ max. Impulsdauer $3 \mu\text{sec min.}$ Flanken $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$	
J ₂ B	Re → MB	St 2 - V	Inform. Adr.- register	Achtung: Die Inf. Bits müssen mind. mit Beginn der negativen Flanke der zugeh. Takte ihre volle Ampli- tude erreicht ha- ben	$L \hat{=} -15 V$ $O \hat{=} -0,3 V$ max. $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$ Bitlänge $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$ Taktlänge $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$ Flanken $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$	
C'	Re → MB	Bu 1 - T	Suchen eines Blockes auf dem Band und Übertragung der Inf. in den Puffer	Setzt Kernspeicher in Grundstellung. Die posit. Flanke, die später als Adr. übertrag. kommen muß, setzt das Such-FF "C" in der Steuerelektronik. Damit geht der Be- fehl "Suchen" an die Laufwerksteu- erung	$L \hat{=} -15 V$ $O \hat{=} -0,3 V$ pos. Flanke muß später als die Ad. übertrag. kommen. $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$ Flanken $\hat{=} 1 \mu\text{sec}$	

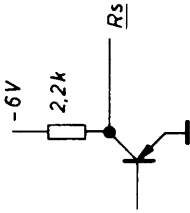
Name	Richtung	PIN	Zweck Bedeutung	Wirkung	Signalgröße bezogen auf 0 V im Rech- ner (Bu 1-N; St 2-N)	Schaltbild der erzeugenden Stufe
A'	Re → MB	Bu 1 - R	Vorbereitung einer Übertra- gung Rechner → KS → Mag- netband	Setzt Kernsp. in Grundstellig. Mit der pos. Flanke kommt das "Schrei- ben"-Signal für den Kernsp. Spei- chert die Übertr.- Richtung wie A' Ferner erhält das Magnetb. den Be- fehl "Lesen". Der Bandtransport vor- wärts wird gestar- tet und der näch- ste Block in den KS übertragen	$L \hat{=} -12 \dots$ -15 V $O \hat{=} -0,3 \text{ V}$ max. Impulsdauer $7 \mu\text{sec min.}$ Flanken $1 \mu\text{sec}$ wie A'	
B'	Re → MB	Bu 1 - S	Vorbereitung einer Übertra- gung Magnetb. → KS → Rech- ner	Kann Information in oder aus dem KS geben	$L \hat{=} -15 \text{ V}$ $O \hat{=} -0,5 \text{ V}$ max. $\hat{=}$ Flanken $\hat{=}$ $0,3 \mu\text{sec}$ Impulsdauer $3 \mu\text{sec min.}$ wie T ₁ Impulsdauer $\hat{=} 5 \mu\text{sec}$	
T ₁	Re → MB	Bu 1 - M	Takt an den KS	Achtung: Die Inf. Bits müssen mind. mit Beginn der neg. Flanke der zugeh. Takte ihre volle Amplitude erreicht haben		
J ₃	Re → MB	Bu 1 - L	Information in den Kern- speicher			

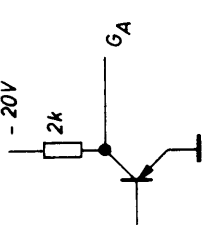
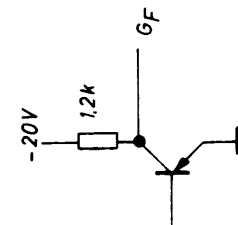
Name	Richtung	PIN	Zweck Bedeutung	Wirkung	Signalgröße bezogen auf 0 V im Rech- ner (Bu 1-N; St 2-N)	Schaltbild der erzeugenden Stufe
J ₁	MB → Re	Bu 1 - K	Information aus dem Kern- speicher	Die Information steht ca. 1 μsec nach der neg. Flanke von T ₁ zur Verfügung	L ≙ -11... -13 V O ≙ -0,3 V max.	
b ₁ b ₂	MB → Re MB → Re	St 2 - R St 2 - S	Rückmeldelei- tung für fol- gende Signale: Band steht zwischen Anf. und Ende, Bandende, Bandanfang, Band läuft	Durch Abfrage mit entspr. Rechnerbe- fehl wird eine Programmverzwei- gung erreicht. b ₁ b ₂ Funktion 0 0 Band steht zw. A. u. E. 0 1 Bandende 1 0 Bandanfang 1 1 Band läuft	L ≙ -11... -13 V O ≙ -0,3 V max.	
b ₃	MB → Re	St 2 - T	Rückmeldung Fehler	Durch Abfrage mit entspr. Rechnerbe- fehl kann Programm zu Wiederholungs- zwecken verzweigt werden	wie b ₁ , b ₂ Flanken ≙ 1 μsec	
MB _B used	MB → Re	St 2 - Y	Betriebsbereit Meldung	Hilfssignal zur Erzeugung des Sig- nals "Operations- bereit", welches abfragbar ist	wie b ₁ , b ₂	

Schoppe & Faeser
G. m. b. H.
Minden (Westf.)

Technisches Datenblatt
Erst-Magnetband mit Steuer-
elektronik - Typ EC 4782

80 129 Db 2-x (4)
Blatt 5 von 9

Name	Richtung	PIN	Zweck Bedeutung	Wirkung	Signalgröße bezogen auf 0 V im Rech- ner (Bu 1-N; St 2-N)	Schaltbild der erzeugenden Stufe
<u>R_S</u>	MB → Re	Bu 1 - W	Steuerelektronik in Grundstellung oder Wartestellung auf neuen Rechnerbefehl	wie bei MB _B used	Bei Grundstellung -0,3 V max., sonst -4 ... -5 V	
<u>Ü_V</u>	MB → Re	Bu 1 - V	Steuerelektronik bereit zur Übertragung eines Blockes vom Rechner	Das Signal kann im Rechner zur Ablaufsteuerung bei Inf.-Ausgabe benutzt werden. Es erscheint vom 8. bis 4088. Takt des 4096 Bits langen Blockes	L ≙ -4... -5 V O ≙ -0,3 V max.	wie <u>R_S</u>
<u>Ü_Z</u>	MB → Re	Bu 1 - U	Steuerelektronik bereit zur Übertragung eines Blockes zum Rechner	Das Signal kann im Rechner zur Ablaufsteuerung bei Inf.-Eingabe benutzt werden. Es erscheint, wenn der Kernspeicher voll ist und geht beim Leeren mit Takt 4092 weg	wie <u>Ü_V</u>	wie <u>R_S</u>

Name	Richtung	PIN	Zweck Bedeutung	Wirkung	Signalgröße bezogen auf 0 V im Rech- ner (Bu 1-N; St 2-N)	Schaltbild der erzeugendenStufe
G _A	Re → MB	Bu 1 - Z	Grundstel- lungsimpuls bei Anwahl	Steuerelektronik und KS gehen in Grundstellung. Dies Signal kommt kurzzeitig, so- oft der Rechner einen neuen An- wahlbefehl aus- führt	$L \hat{=} -15 \text{ V}$ $O \hat{=} -0,3 \text{ V}$ max. Impulsdauer 7 / usec min.	
G _F	Re → MB	Bu 1 - Y	Grundstel- lungsimpuls bei Fehler- meldung des Magnetbandes	Steuerelektronik und KS gehen in Grundstellung. Das Signal wird kurzzeitig im Rechner erzeugt, sooft die Rück- meldeleitung Feh- ler "b ₃ " neg. geht	$L \hat{=} -15 \text{ V}$ $O \hat{=} -0,3 \text{ V}$ max. Impulsdauer 10...30 / usec Flanke 1 / usec	
Null		Bu 1 - N St 2 - N	Bezugspoten- tial	Die Nulleitung von Kernspeicher, Steu- erelektronik und Rechner sind ver- bunden und liegen im Kernspeicher am Gehäuse	Achtung: Der interne Nulleiter der Laufwerkssteuerung führt Spannung gegen den Nulleiter auf Bu 1-N, St 2-N und Ge- häuse	
Schirm		Bu 1 - P St 2 - P	Abschirmung der Verbin- dungskabel	Niederohmige Ver- bindung zwischen Rechner und Band- gerät		

Verbindung zum Rechner

Bu 1			
A		B	
C		D	
E		F	
H		J	
K	J 1 A Bu 7-N	L	J 3 A Bu 6-N
M	T 1 A Bu 6-S	N	Null Bu 7-F
P	Schirm Bu 7- $\frac{1}{2}$	R	A' A Bu 1-P
S	B' A Bu 1-R	T	C' A Bu 1-F
U		V	
W	RS A Bu 4-d	X	L z A Bu 1-B
Y	G F Bu 3-T	Z	G A A Bu 7-Z
AA		BB	
CC		DD	

26 pol. Tuchelbuchse
T 2633

St 2			
A		B	
C		D	
E		F	
H		J	
K		L	
M		N	Null Bu 10-c6
P	Schirm Bu 7- $\frac{1}{2}$	R	b 1 Bu 10-b ₁
S	b 2 Bu 10-b ₂	T	b 3 Bu 10-b ₃
U	T 2 B A Bu 8-C	V	J 2 B A Bu 8-O
W	Ba R A Bu 8-H	X	B1 R A Bu 8-J
Y	MB B used	Z	frei
AA	AW 1 orig Bu 10-c ₁	BB	AW 2 orig Bu 10-c ₂
CC	AW 3 orig Bu 10-c ₃	DD	AW 4 orig Bu 10-c ₄

26 pol. Tuchelstecker
T 2632

← Signalbez.
← Verbindung mit

Steckerbelegungsplan

Schoppe & Faeser
G. m. b. H.
Minden (Westf.)

Technisches Datenblatt

Erst-Magnetband mit Steuer-
elektronik - Typ EC 4782

80 129 Db 2-x (4)

Blatt 8 von 9

Verbindung zum zweiten Magnetbandgerät

Bu 4			
A		B	
C		D	
E		F	
H		J	
K		L	
M		N	Null
P	Schirm St. 3-P Gehäuseklemme	R	
S		T	
U	J 2 B Bu 9-a ₇	V	T 2 B Bu 9-a ₈
W	Ba R Bu 9-a ₅	X	B1 R Bu 9-a ₄
Y	BGB Bu 9-b ₉	Z	BAB Bu 9-b ₇
AA	SUB Bu 9-a ₃	BB	"b 1" Bu 9-b ₁
CC	"b 2" Bu 9-b ₂	DD	"b 3" Bu 9-b ₃

26 pol. Tuchelbuchse
T 2633

St 3			
A	AW 1 used Bu 9-c ₁	B	AW 2 used Bu 9-c ₂
C	AW 3 used Bu 9-c ₃	D	AW 4 used Bu 9-c ₄
E	MB B orig Bu 9-b ₀	F	W B Bu 9-a ₁
H	R B Bu 9-a ₂	J	muß frei bleiben
K	J 1 Bu 9-a ₆	L	J 3 Bu 9-b ₄
M	T 1 (B) Bu 9-b ₅	N	Null Bu 9-c ₇
P	Schirm Bu 4-P Bu 9-c ₀	R	
S		T	
U		V	
W		X	
Y		Z	
AA		BB	
CC		DD	

← Signalbez.
← Verbindung mit

26 pol. Tuchelstecker
T 2632

Steckerbelegungsplan

Schoppe & Faeser <small>G. m. b. H.</small> Minden (Westf.)	Technisches Datenblatt	80 129 Db 2-x(4)
	Erst-Magnetband mit Steuer- elektronik - Typ EC 4782	Blatt 9 von 9