

P r ü f v o r s c h r i f t

1. Ziel

Nachweis der ordnungsgemäßen Fertigung und Funktionstüchtigkeit der Steckeinheit SPE 4.

2. Meß- und Hilfsmittel

- 1 Spannungsquelle +5V/1,5A mit Strombegrenzung und Anzeige
- 1 Durchgangsprüfer
- 1 Oszillograph C1 - 70A
- 1 Digitalvoltmeter
- 1 Adapterleiterplatte
- 24 Test-Lprom's I 2716 mit unterschiedlichen Testmuster
- 24 Test-Lprom's I 2732 mit unterschiedlichen Testmuster

3. Unterlagen

- Stromlaufplan Z.-Nr.: 50319-3180.00 SP (1)
- Bestückungsplan Z.-Nr.: 50319-3180.00 (2)
- Techn. Beschreibung SPE 4 Z.-Nr.: 50319-0000.00

4. Prüfzustand

Steckeinheit Z.-Nr.: 50319-3180.00 vollständig bestückt und gelötet.
 Folgende Lötbrücken sind bestückt:

- 2 - 6
- 3 - 7
- 9 - 13
- 11 - 15
- 19 - 20
- 40 - 41
- 42 - 43
- 45 - 46
- 48 - 49
- 51 - 52
- 55 - 56
- 57 - 58
- 61 - 62

353

5. Feb. 1988

				Halbzug/Werkstoff	zul. Abw. für Maße ohne Toleranzang.	K3 K510
				Benennung	Maßstab	Bl. Anz. Bl. Nr. 4 1
				SPE 4	Maasse	
AZ	Mitteilung	Datum	Name	Zeichnungs-Nr. 50 319 - 3180.00 PV (4)		
1986	Datum	Name				
Bearb.	1.12.	L. 180				
Konstr.	7.12.	R. 1				
Technol.	13.3.	B. 2				
				Ers. für	Ers. durch	EGK

Folgende Wickelverbindungen müssen realisiert sein:

17 - 18
23 - 25
26 - 30
34 - 35
37 - 38

5. Prüfbedingungen

Umgebungstemperatur: 19... 23°C
rel. Luftfeuchte : < 60%
Stromversorgung : +5V +/-5%

6. Visuelle Prüfung

Es ist auf richtige und vollständige Bestückung der Leiterplatte entsprechend Bestückungsplan zu achten. Dabei sind folgende Kriterien besonders zu kontrollieren:

1. Ausrichtung der Kontaktstifte 1 der Schaltkreise
2. Polung der Elektrolytkondensatoren
3. Einhaltung der Bauhöhe von 13,5 mm

Auf der Leiterzugseite und Bestückungsseite dürfen keine Zinnbrücken vorhanden sein.

7. Mechanische Prüfung

Entfällt

8. Elektrische Prüfung

8.1. Statischer Test

Test Stromaufnahme:

Die Steckereinheit ist über den Steckverbinder X51301 mit + 5V zu versorgen.

Es muß sich eine Stromaufnahme von 0,5 A +/- 10% (ohne I_{proh}) bei +5V einstellen.

8.2. Dynamischer Test

5. Feb. 1988

Zu Beginn des dynamischen Testes ist nach/ Reset ein Low-Pegel an Wickelstift 39 nachzuweisen.

353

		Ben.	SPE4			
Ausg.	A12 BG Tag	Name	Z.Nr.	50 319 - 3180.00 PV (4)	Bl.A4 4	Bl.Nr. 2

8.2.1. Prüfung Variante MC 80 LA mit I 2732

Entsprechend der Programmierung der Speicherplatte ist die Einsatzvariante MC 80 LA mit dem Eprom-Typ I 2732 eingestellt. Die entsprechenden Test-Eprom's sind auf die Fassungen D17-D40 zu stecken. Durch eine geeignete Bildschirmdarstellung ist das fehlerfreie Lesen der Eprom's D17-D20, D27, D28, D29, D31, D32, D33, D35 und D40 im Adressbereich 1000H bis CFEFH nachzuweisen.

Nach einem entsprechenden Ausgabebefehl (QUT OB4H) liegt an Wickelstift 35 ein High-Pegel an. Anschließend ist das fehlerfreie Lesen der Eprom's D21-D26, D30, D34, D36-D39 ebenfalls in Adressbereich 1000H bis CFFF nachzuweisen.

8.2.2. Prüfung Variante MC 80 LA mit I 2716

Vor der Prüfung dieser Einsatzmöglichkeit sind noch folgende Wickelverbindungen zu ändern:

Verbindung lösen :	17 - 18
	34 - 35
Verbindung realisieren:	22 - 24
	27 - 31
	28 - 32
	35 - 36

Die entsprechenden Test-Eprom's sind auf D17-D40 zu stecken und es ist das fehlerfreie Lesen der Eprom's im Adressbereich von 1000H bis CFEFH durch eine geeignete Bildschirmdarstellung auszuweisen.

8.2.3. Prüfung der Softwaremäßigen Segmentumschaltung

Vor Prüfung dieser Funktionseinheit ist die Speicherplatte mit /Reset zu initialisieren. Danach ist an Wickelstift (WS) 47 Low-Pegel und an den WS 53 und 59 High-Pegel nachzuweisen. Nach dem Ausgabebefehl QUT OB1H liegt WS 53 auf Low-Pegel, während die WS 47 und 59 High-Pegel führen.

Nach dem Ausgabebefehl QUT OB2H liegt an WS 59 Low-Pegel, während die WS 47 und 53 High-Pegel führen.

353

5. Feb 1988

		Ben.	SPE 4			
Ausg.	1.12.86	Tag	Z.Nr.	50319 - 3180.00 PV (4)	Bl. Anz.	Bl. Nr.
		Name			4	3

8.2.4. Nachweis der Bildung des Bereitschaftssignales /RDY

Bei den Prüfungen entsprechend der Punkte 8.2.1. und 8.2.2. ist jeweils auch die Bildung des Bereitschaftssignales / RDY an C25 des Systembusses zu überprüfen,

8.2.5. Überprüfung weiterer Programmiermöglichkeiten

Es ist durch geeignet Messungen bei entsprechenden Softwareschleifen das Anliegen von AB 11 an WS 39 und von AB 13 an WS 21 nachzuweisen. Außerdem ist das Anliegen von AB 12 an Pin 2/D 17 zu prüfen.

9. Schlußbemerkungen

Bei der Prüfung der Speicherplatte ist zu beachten, daß 28-polige Fassungen eingesetzt sind. Da die Speicherplatte nur für den I 2716 und den I 2732 geprüft wird, sind die Test-Eprom's so zu stecken, daß Pin1 der Test-Eprom's den Pin 3 der Fassungen zugeordnet werden muß.

353

► 5. Feb 1988

			Ben.	SPE 4			
Ausg	1.12.86	Tag	z.Nr.	50 319 - 3180.00 PV (4)		Bl. Anz.	Bl. Nr.
		Name				4	4

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Stückzahl	Benennung	Sach-Nr.	Bemerkung
Z	-		50319-3180.01 BUL (4)	
Z	-		50319-3180.00 SP (1)	
Z	-		50319-3180.00 PV (4)	
1	1	Leiterplatte SPE 4	50319-3180.01	
3	2	Steckerleiste	304-58 TGL 29331/03	XS01, XS02
4	4	Hohlriet	A2, 5x0, 25x15 TGL 0-7340 St-gal Ni 6c	
5	4	Scheibe	2,7 TGL 17774 St gal Ni 6c	
6	24	Fassung	212-28 TGL 36665	Für D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31, D32, D33, D34, D35, D36, D37, D38, D39, D40
-	-			
-	-			
7	13	Brücke	C TGL 32587	2/6, 3/7, 9/13, 11/15, 19/20, 40/41, 42/43, 45/46, 48/49, 51/52, 55/56, 57/58, 61/62
-	-			
-	-			
8	19	Wickelstift	1.15.013539.00	17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
-	-			
-	-			
10	1	Schaltkreis	DL 00 2D TGL 39865	D15
11	3	Schaltkreis	DL 004 D TGL 39865	D04, D12, D14
12	1	Schaltkreis	DL 008 D TGL 39865	D16
13	1	Schaltkreis	DL 020 D TGL 39865	D07
14	1	Schaltkreis	DL 175 D TGL 43293	D11
15	4	Schaltkreis	DS 8205 D TGL 39866	D08, D10, D09, D13
16	3	Schaltkreis	DS 8282 D TGL 42623	D01, D02, D03
17	1	Transistor	SS 218 D TGL 26818	VT01

353

dargestellt auf 50319-3180.00 (2) 5. Feb. 1986

1986	Tag	Name
Bearb.	2.12.	Bar. /%
Gepr.	17.12.	Rgl
Norm.	13.3.	Brl

SPE 4

Liste besteht aus 2 Blatt
Blatt Nr.

VMD Elektronik
Gera, Abt. EGE

50319-3180.00 STL (4)

K3 K510

Ausgabe	Änderung	Tag	Name

50319-3180.00 SPE 4 1987/2 183 200,0 T/A 8267

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Stückzahl	Benennung	Sach-Nr.	Bemerkung
18	8	Elko-radial	22/16 TGL 38928	C02, C08, C10, C12, C14, C21, C28, C29;
19	1	Elko-radial	220/16 TGL 38928	C22
20	1	Scheibenkondensator	EDVU-V-1/10-63 TGL 35781	C01
21	20	Scheibenkondensator	EDVU-Z-33/50-63 TGL 35781	C03, C04, C05, C06, C07, C09, C11, C13, C15, C16, C17, C18, C19, C20, C23, C24, C25, C26, C27, C30
-	-			
22	6	Schichtwiderstand	3,9kOhm 5% TK 200 23.207 TGL 36521	RO1, RO2, RO3, RO4, RO5, RO9
23	3	Widerstandsnetzwerk	WN 3963177 TGL 29950/0106 E1-9/3,0/8 (7x3,9kOhm)	RNO1, RNO2, RNO3
-	-			
24		DEK1		D05
25		DEK 2		D06
26		LABS kompl.	50319-4020.00 (-)	D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31, D32, D33, D34, D35, D36, D37, D38, D39, D40
		alle Bauelemente "18..."		

353

5. Feb 1988

dargestellt auf 50319-3180.00 (2)

986	Tag	Name			
Boards	2.12.	Bar	/%	SPE 4	Liste besteht aus 2 Blatt
Gepr.	17.12.	R2/			Blatt
Norm.	13.3.	Gr			Mr.
VSB Elektronik Gera, Abt. BCK				50319-3180.00 STL 14)	1/3 K510
Änderung	Tag	Name			
F6K39187	8.9	gld			