

1. Allgemeines

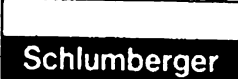
Die Memory erweitert den Rambereich um maximal 4 k und den  
Rombereich auf das Doppelte.

2. Die Ramspeicher TMS 4045 (oder äqu.) sind in 1 k x 4 organisiert.  
Je zwei Bausteine sind zu einem 1k x 8 Speicher zusammengefaßt  
und werden durch ein gemeinsames Chipselect aktiviert.

(ab L 696 mit CMOS - RAMS (  $\mu$ PD 444 oder äquivalent)  
und ab L 143

3. Die Adress - Dekodierung der ROM's und RAM's erfolgt gemeinsam  
mit den Bausteinen D 1/ D 2/ D 3.

4. Für die Erhaltung der Daten in den RAM's ist eine 2-zellige  
aufladbare Knopfzelle vorgesehen, die im Betriebsfall über  
die  $V_{cc}$  nachgeladen wird.

	<b>Funktionsbeschreibung</b>	250 027 F	Blatt 1/1
	Gerät: 6902/ 4002	Memory	Datum 25. 79

## Signaturanalyse von Memory-Extension =====

### Vorbereitung:

Der Signaturanalyser-Adapter wird wie folgt mit dem HP-Signatur-Analyser verbunden:

Start und Stop (HP) mit Start/Stop-Buchse

GND (HP) mit Massebuchse

Clock (HP) mit Clock-Ø2-Buchse

Tasten "Start" und "Stop" (HP) gedrückt (neg. Flanke)

Clock (HP) nicht gedrückt (pos. Flanke)

Signaturen werden mit Teststift aufgenommen. Die rote Lampe zeigt den Zustand der zu testenden Leitung:

- a) gleichmäßig schwach leuchtend = hochohmig
- b) gleichmäßig stark leuchtend = H (Vcc)
- c) Lampe aus L (Masse)
- d) Blinken = Puls auf Leitung

Mikrocomputer am Adapter anschließen.

Adress-Dekoder auf Mikrocomputer wird durch spezielles Test-PROM (§C 100) ersetzt, damit Restart und IRQ-Adressen an P3 liegen.

Test-PROM in P3 einsetzen.

CPU (D11, MC6802) und Nand-Gatter (D2, SN74LS10N) direkt einsetzen.

Schalter "TESTPROG!/FREILAUF" in Stellung "TESTPROG".

Schalter "IN/OUT" in Stellung OUT.

Memory-Extension mit Adress-Dekoder P8 bestückt an Adapter anschließen.

Steckverbindung auf Mikrocomputer muß auf "2716" stehen !!!  
Auch bei "4002"-Computer, weil Testprogramm in 2716 E PROM abgelegt ist.

bei Benutzung als Prüfprotokoll:				Bearbeiter, Name      Datum      Fertigungs-Nummer		Gerät:    6902 /    4002		
				Abgleich- u. Prüfanweisung		Stufe:    Memory Extension		
01	2043.12	22.3.82	H.	Schlumberger		Datum	Name	
-	0096.87	E.				gez.	22.3.82	H.
Ausgabe	Ändg.-Mitgl.	Datum	Name			bearb.		
						gepr.		
						Ersatz für		
						250 027 A		
						1/3 Blatt		

1. CS-Signaturaufnahme auf Memory Extension:

Vorbereitung:

Drehschalter "PIA DATA" in Stellung "BØ"

Schalter "TESTPROG./PIA DATA" in Stellung "PIA DATA".

Taste "START TESTPROG." kurz drücken.

Test:

Folgende Signaturen müssen an D3 (SN74LS139N, auf Memory Extension) anstehen:

Pin 4 = H1C9	Pin 9 = 2476	2574
5 = FPU5	10 = 69A0	69A0
6 = 0U01	11 = A4P4	A5P6
7 = C31P	12 = 70A7	F2A6
	"6902"	"4002"

Bei Abweichungen sind die Signaturen direkt am Dekoder-PROM  
P8 (auf Memory Extension) aufzunehmen:

Pin 1 = 80A2	80A2
2 " 4HP6	4FP4
3 = 0H3U	C1HP
4 = 3919	3919
5 = 88U6	88U6
"6902"	"40Q2"

Stimmen diese Signaturen, dann D3 erneuern, ansonsten P8 austauschen. Test wiederholen.

bei Benutzung als Prüfprotokoll:					Gerät: 6902/ 4002	
Bearbeiter, Name		Datum		Fertigungs-Nummer		
Abgleich- u. Prüfanweisung					Stufe: Memory Extension	
01	2043.13	22.3.82	Mo.			
-	0096.87					
Aus- gabe	Andg- Mitgl.	Datum	Name			
Schlumberger				Datum	Name	
				gez.	3.11.82	Sch
				bearb.		
				gepr.		
					Ersatz für	2/3 Blatt



1	2	3	4	5	6	7	8
Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT	Pos. REF. NO.	Wert VALUE	Bezeichnung Schlumberger PART. NO.	Hersteller MANUFACT
Batt 1	20 DK	859 002					
				P 4	2732		SCHL
C 1	4,7 $\mu$ F -20+50% 20 V- ETP 1	814 250	S & H	P 5	2732	893 326	SCHL
C 2				P 6	2732		SCHL
C 3				P 7	2732		SCHL
C 4				P 8	SN 74188 AH	834 758	TEX
C 5	0,1 $\mu$ F -20+50% 35 V- ETP 1	814 255	S & H				
C 6							
C 7							
C 8							
C 9				R 1	2,2 k $\Omega$ $\pm$ 2 %	800 041	RES
D 1	SN 74LS00 N	834 595	TEX				
				St 50	C 42 334-A 191-A 22	884 500	S & H
D 3	MC 14556 B	834 348	MOTO				
D 4							
D 5							
D 6							
D 7	$\mu$ PD 444	834 795	MOTO				
D 8							
D 9							
D 10							
D 11							
G1 1	1 N 4148	830 240	ITT				
H 1	7 x 10 kn MSP 08 A 01 - 103 J	804 504	DALE				
Schlumberger o/s Meßgerätebau u. Vertrieb GmbH 8 München 45				Schaltteilliste EL. PARTS LIST			Liste besteht LIST CONSISTS
				Benennung DESCRIPTION			aus OF
				Bestückte Leiterplatte PRINTED CIRCUIT BOARD			1
				Bezeichnung Schlumberger PART NO			Blatt SHEETS
				361 027 Sa			
				Hierzu Schaltplan SEE CIRCUIT DIAGRAM			Blatt Nr. SHEET NO
				250 027 S			1
				Ersatz für			
11	5094.25	2.12.85	ADM				
10	4096.3	18.5.84	Staff	1979	Tag DATE	Name NAME	
09	2 096.42	14.10.82	Staff				
08	1096.31	8.12.81	Mo.	geschr.	2.5.79	Kringelis	
Aus- gabe ISSUE	Änd.-Mittg. Nr MODIFIC. NO.	Tag DATE	Name NAME	bearb gepr.			