

BAUANLEITUNG

AMS - SYSTEM DX 350

BA 3277

1. Auflage 46/87

BAUANLEITUNG

AMS - SYSTEM DX 350

BA 3277

zum Umrüstsatz 290007**AMS-System für ALPHA DX 350**

(AMS = Advanced Memory-System = erweiterte Speicherkapazität)

Aufbauhinweise und Lieferumfang

Der hier beschriebene Umrüstsatz 290007 verwandelt Ihre ALPHA DX 350 in eine DX 350 mit AMS-System, d.h., neben einer Vervierfachung der Sounds und Rhythmen stehen Ihnen neue Features wie Random-Soundveränderung, Auto-Stop (bei Rhythmus), MIDI Sync. für MIDI IN und viele weitere neue MIDI-Funktionen - siehe die beige packte Zusatz-Bedienungsanleitung BA 3278 - zur Verfügung.

Die Umrüstung ist relativ einfach:

- Bestücken der neuen MASTE R-Steckkarte MST 2
- Austausch der alten MASTE R-Steckkarte MST 1 gegen die neue MST 2
- Einlesen der Datencassetten (bis zu 4)

Der Umrüstsatz enthält neben der neuen Platine MST 2 das komplette Bestückungsmaterial, ausgenommen einige ICs, die von der nicht mehr benötigten MST 1 her übernommen werden. Gehen Sie wie gewohnt Schritt für Schritt gemäß der nachstehenden Stückliste vor.

Besondere Hinweise nur für ALPHA DX 300

Auch eine "alte" ALPHA DX 300 kann mit dem neuen AMS-System ausgestattet werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch, daß sie zuvor von DX 300 auf DX 350 umgerüstet wird. (Zur Erinnerung: Zum Unterschied zur DX 300 besitzt die DX 350 unter anderem das Rhythmusgerät CX 3 S, eine Display-Anzeige und die NF-Steckkarte AF 110.)

Diese unbedingt erforderliche Grundumrüstung kann auf zwei Arten geschehen:

1. Sie beziehen den (alten) Umrüstsatz 290001 und wandeln damit die DX 300 in eine DX 350 (aber noch ohne AMS) um.
2. Sie beziehen den (neuen) Umrüstsatz 290009 und vollziehen damit in einem großen Schritt die Umrüstung der DX 300 auf DX 350 einschließlich AMS. Dieser Weg ist finanziell günstiger, denn 290009 beinhaltet zu einem Sonderpreis neben dem AMS-Paket 290007 das dem 290001 vergleichbare Paket 290008, welches die Grundumrüstung besorgt. Die dem Paket 290008 beiliegende Bauanleitung BA 3273 spricht nur vom Umrüstsatz 290001, gilt jedoch auch für das Paket 290008, mit Ausnahme aller Aussagen zur MASTER-Platine MST 1, welche ja bei zusätzlicher Umrüstung auf das AMS-System durch die neue Platine MST 2 ersetzt wird. Auch die Wiederinbetriebnahme der Orgel darf dann nicht nach Stückliste 12 der BA 3273 erfolgen, sondern nach der im AMS-Bausatz 290007 mitgelieferten Zusatzbedienungsanleitung BA 3278.

Stück- und Arbeitsliste 1: Bestückung der Steckkarte MST 2
(Material im Umrüstsatz 290007 - AMS-System DX 350)

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. ()
1	51094	1	Platine MST 2	1	Neuer MASTER-Prozessor, 10x 16cm, Abb. 1 und 2.	()
2	633324	2	Widerstände 4,7 kOhm (ge-vi-rt)	2	R 1, 2.	()
3	633326	3	Widerstände 10 kOhm (br-sw-or)	2	R 3, 7, 8.	()
3 a	633317	2	Widerstände 470 Ohm (ge-vi-br)	2	R 4, 11.	()
4	633355	1	Widerstand 1 MOhm (br-sw-gn)	2	R 5.	()
5	633322	3	Widerstände 2,2 kOhm (rt-rt-rt)	2	R 6, 9, 10.	()
6	62010	1	Diode 1N4148	3	D1. Polung!	()
7	630258	8	IC-Steckfassungen 20-polig	4	Für U 1, 4, 5, 9, 11, 14, 15, 16.	()
8	630240	1	IC-Steckfassung 40-polig	4	Für U 2.	()
9	630228	4	IC-Steckfassungen 28-polig	4	Für U 3, 6, 7, 8.	()
10	630216	4	IC-Steckfassungen 16-polig	4	Für U 10, 17, 20, 21.	()
11	630214	4	IC-Steckfassungen 14-polig	4	Für U 12, 13, 18, 19.	()
12	651267	1	Messerleiste 64-polig	3	PL 1.	()
13	652506	2	Schrauben M 2,5 x 10	3	Zur Messerleiste, Köpfe auf der A- Seite.	()
14	652437	2	Muttern M 2,5	3	Zu Pos. 13.	()
15	632263	12	Kondensatoren 100 nF, keram. (104)	5	C 1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16.	()
16	632256	1	Kondensator 15 pF, keram.	5	C 10.	()
17	632250	1	Kondensator 4,7 nF, keram.	5	C 3.	()
18	632259	1	Kondensator 220 pF, keram.	6	C 4.	()
19	632140	1	Elko 10 uF/16 V	6	C 9, Polung !	()
20	632133	1	Elko 68 uF/6,3 V	6	C 17, Polung !	()
21	631237	2	Transistoren BC 237 B	3	T 1,2. Runde Gehäuseseite Richtung Platinenrand.	()
22	630402	1	Quarz 8 MHz	3	XT 1. (Polung beliebig.)	()

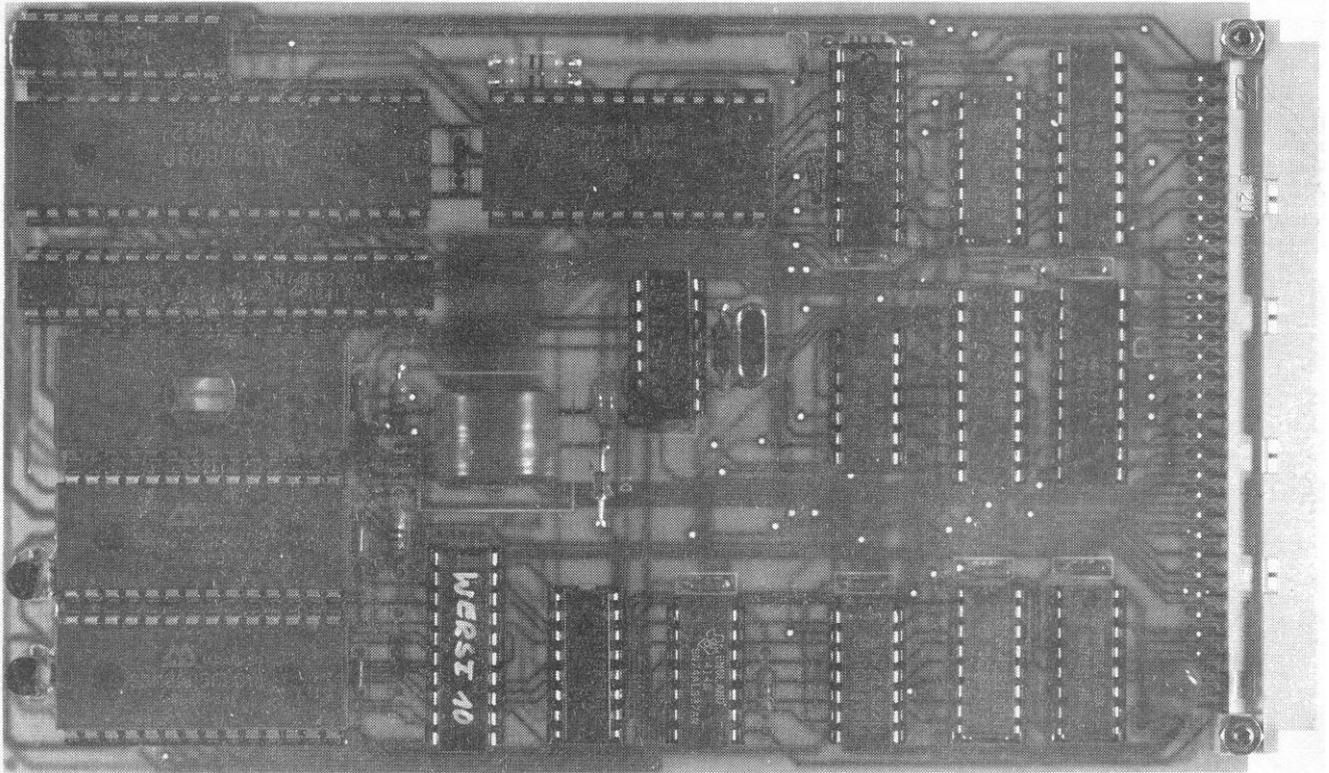


Abb. 1: Fertig bestückte Platine MST 2

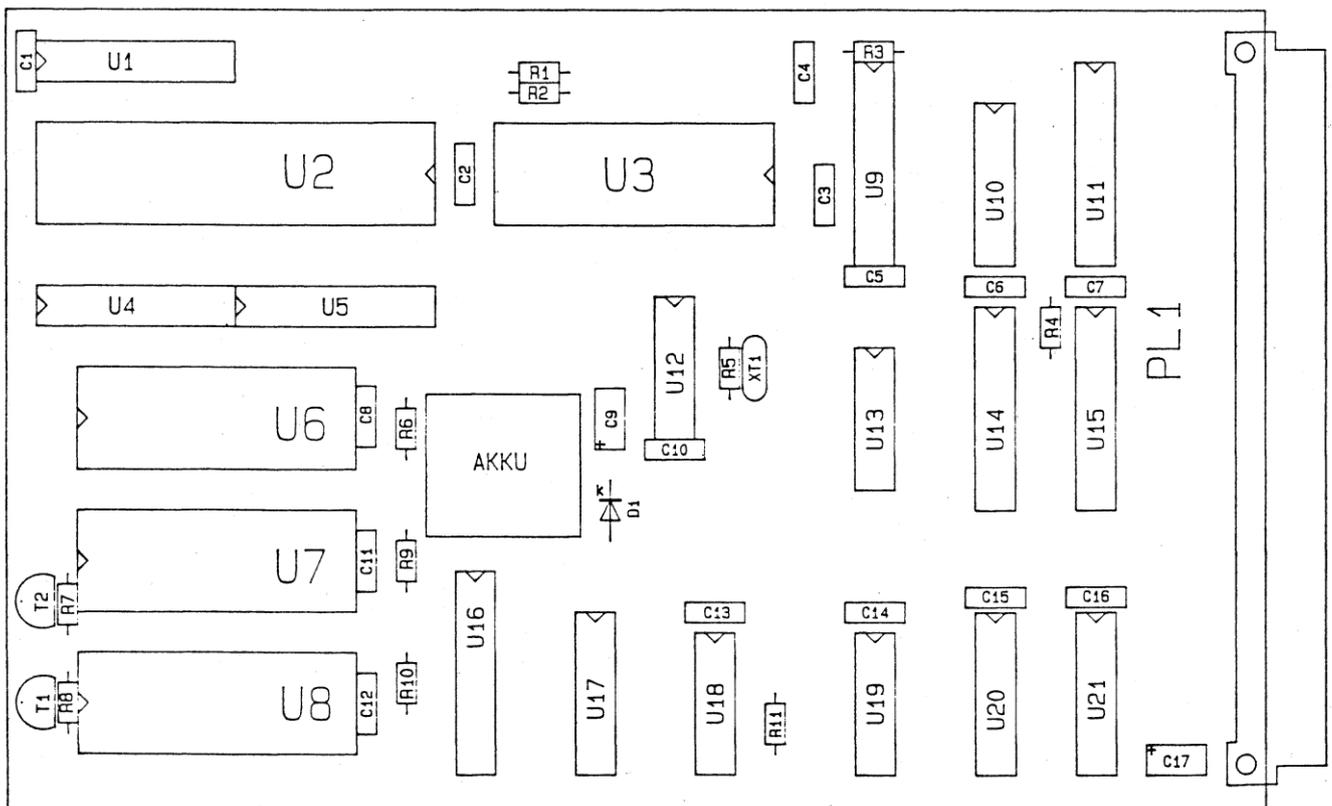


Abb. 2: Positionsdruck MST 2

Stück- und Arbeitsliste 1: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. ()
23	630792 A	1	Integr. Schaltkreis 27 C 512, MST 2 IC 6 (U 6)	7	U 6. Bei allen Schaltkreisen streng auf die Polung achten!	()
24	630433	2	Integr. Schaltkreise HM 62256 (SRM 20256,43256 o. ä.)	7	U 7, 8.	()
25	630437 C	1	Integr. Schaltkreis WERSI 10 (PAL 16 L8 MST 2)	7	U 16.	()
26	630311	1	Integr.Schaltkreis74LS174	7	U 17.	()
27	630791	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 137	7	U 21.	()
28	-	-	Hinweis:	-	Die folgenden ICs bitte der in der Orgel vorhandenen Steckkarte MST 1 entnehmen. Achtung: Steckkarte nur bei ausgeschalteter Orgel herausziehen, evtl. eigene Programme, die erhalten werden sollen, vorher auf Cassette auslagern.	
29	630236	3	Integr.Schaltkreise74 LS244	-	U1,4,11. (Auf MST1 IC2, 4, 8.)	()
30	630300	1	Integr. Schaltkreis 68 B 09	-	U 2. (Auf MST 1 IC 3.)	()
31	630334	1	Integr. Schaltkreis 68 B 40	-	U 3. (Auf MST 1 IC 14.)	()
32	630324	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 245	-	U 5. (Auf MST 1IC 5.)	()
33	630235	1	Integr. Schaltkreis ADC 0804	-	U 9. (Auf MST 1 IC 6.)	()
34	630297	2	Integr. Schaltkreise 74 LS 139	-	U 10,20. (Auf MST 1 IC 9, 15.)	()
35	630291	1	Integr. Schaltkreis 74 HCU 04	-	U 12. (Auf MST 1 IC 16.)	()
36	630799	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 02	-	U 13. (Auf MST 1 IC 19.)	()
37	630337	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 240	-	U 14. (Auf MST 11C 21.)	()
38	630323	1	Integr. Schaltkreis 74 SC 574 (ALS 574)	-	U 15. (Auf MST 1 IC 7.)	()
39	30330	1	Integr. Schaltkreis 74 ALS 37	-	U 18. (Auf MST 1 IC 18.)	()
40	630295	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 32	-	U 19. (Auf MST 1 IC 17.)	()

Stück- und Arbeitsliste 1: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. ()
41	57204	1	Akku, 2,4 Volt	6	Auf dem Feld "AKKU" (etwa in der Mitte der Platine) einlöten. Achtung, die Platine MST 2 ab jetzt nicht mehr auf metallische Unterlagen legen, Gefahr der Akku-Entladung !	()
42	-	-	Bitte	-	Bei der Preiskalkulation für den Umrüstsatz haben wir vorausgesetzt, daß Sie die vier großen ICs 10 bis 13, die unter anderem auf der Platine MST 1 übrigbleiben, an uns zurückgeben. Wir hoffen auf Ihr Verständnis für dieses "elektronische Recycling" und bedanken uns für Ihre kleine Mühe.	()
43	-	-	Steckkarte MST 2	-	Bei ausgeschalteter Orgel an Stelle der ehemaligen MST 1 in den Baugruppenträger einstecken.	()
44	-	-	Wiederinbetriebnahme	-	Anhand der beige-packten Zusatzbedienungsanleitung BA 3278 vornehmen.	()

Beschreibung Platine MST2 :

Auf der Platine MST2 befindet sich die CPU 68B09 (U2), deren Datenleitungen mit einem LS245 (U5) und die niederwertigen Adressleitungen (A0..A11) mit einem LS244 (U1, 1/2 U4) gepuffert werden. Die andere Hälfte von U4 wird zur Pufferung von RD und R/W, sowie der beiden Resetsignale benutzt.

Der Timer 68B40 (U3) erzeugt alle im System benötigten Timingsignale, sowie das Taktsignal für den ACIA (auf EF9).

Im EPROM 27C512 (U6) sind das Programm und die Romstimmen enthalten. Mit den beiden RAMs 62256 (U7, U8) stehen 64k Ram zur Verfügung. Dieser Speicher kann nur durch "Banking" verwaltet werden: In U17 (LS174) wird die Banknummer hineingeschrieben; das Pal 'WERSI 10' sorgt dafür, daß der ausgewählte RAM- oder ROM-Bereich in einen bestimmten Adressbereich der CPU eingeblendet wird.

Mit U11 (LS244) können die peripheren Daten gelesen und mit U15 (ALS574) die peripheren Adressen geschrieben werden.

Der ADC0804 (U9) wandelt die Potispannungen in digitale Werte um.

U10 und U20 (LS139) besorgen die Adressdecodierung. Mit U21 (LS137) wird jeweils ein Slave (Slave-RAM) in einen bestimmten CPU-Adressbereich eingeblendet.

Der Rest der Platine erzeugt die Signale für den Busswitch auf den Slaves (U13, U14, U18), die Steuersignale WR und RD und den Systemtakt von 8MHz für die CPU.

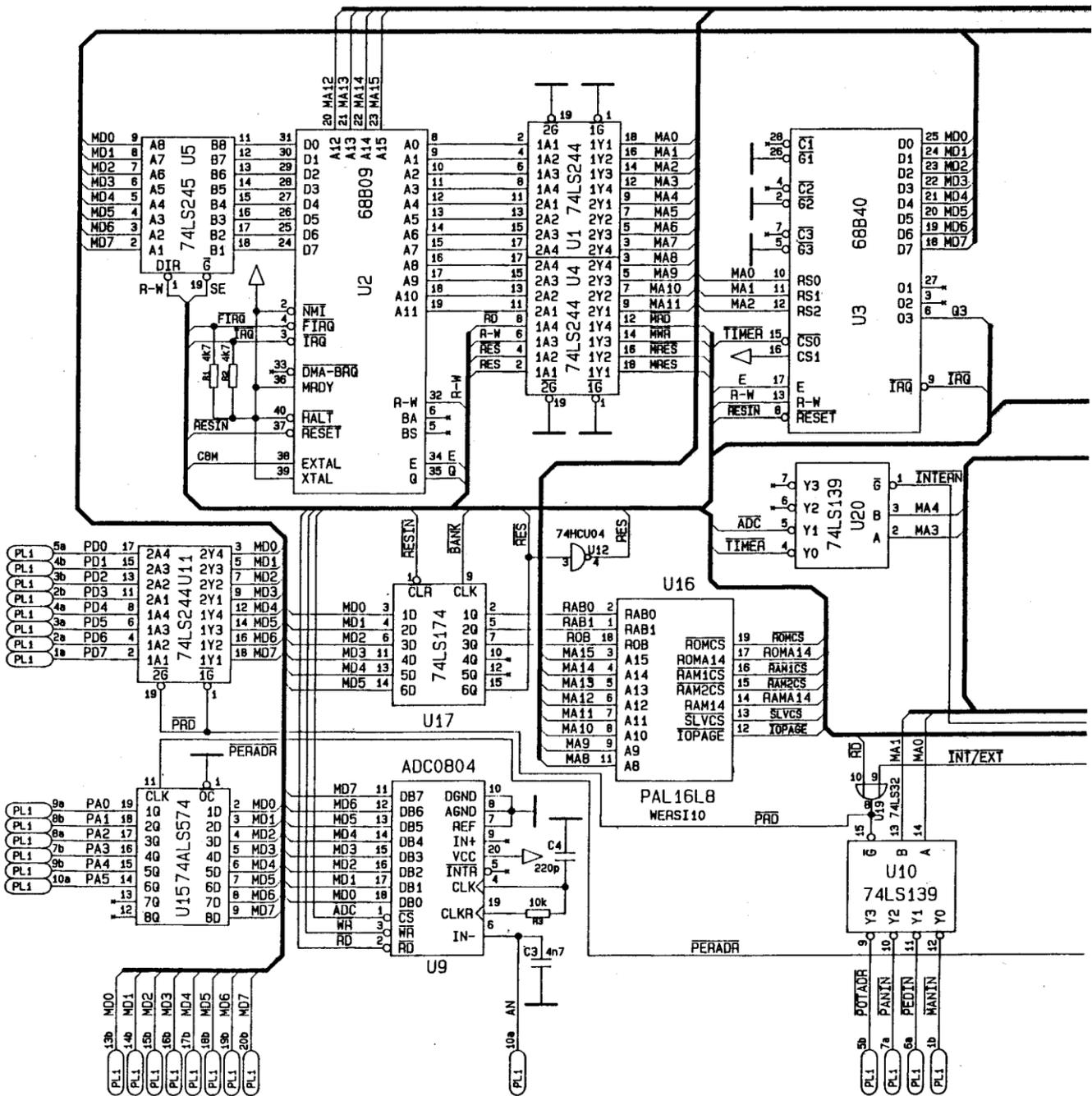
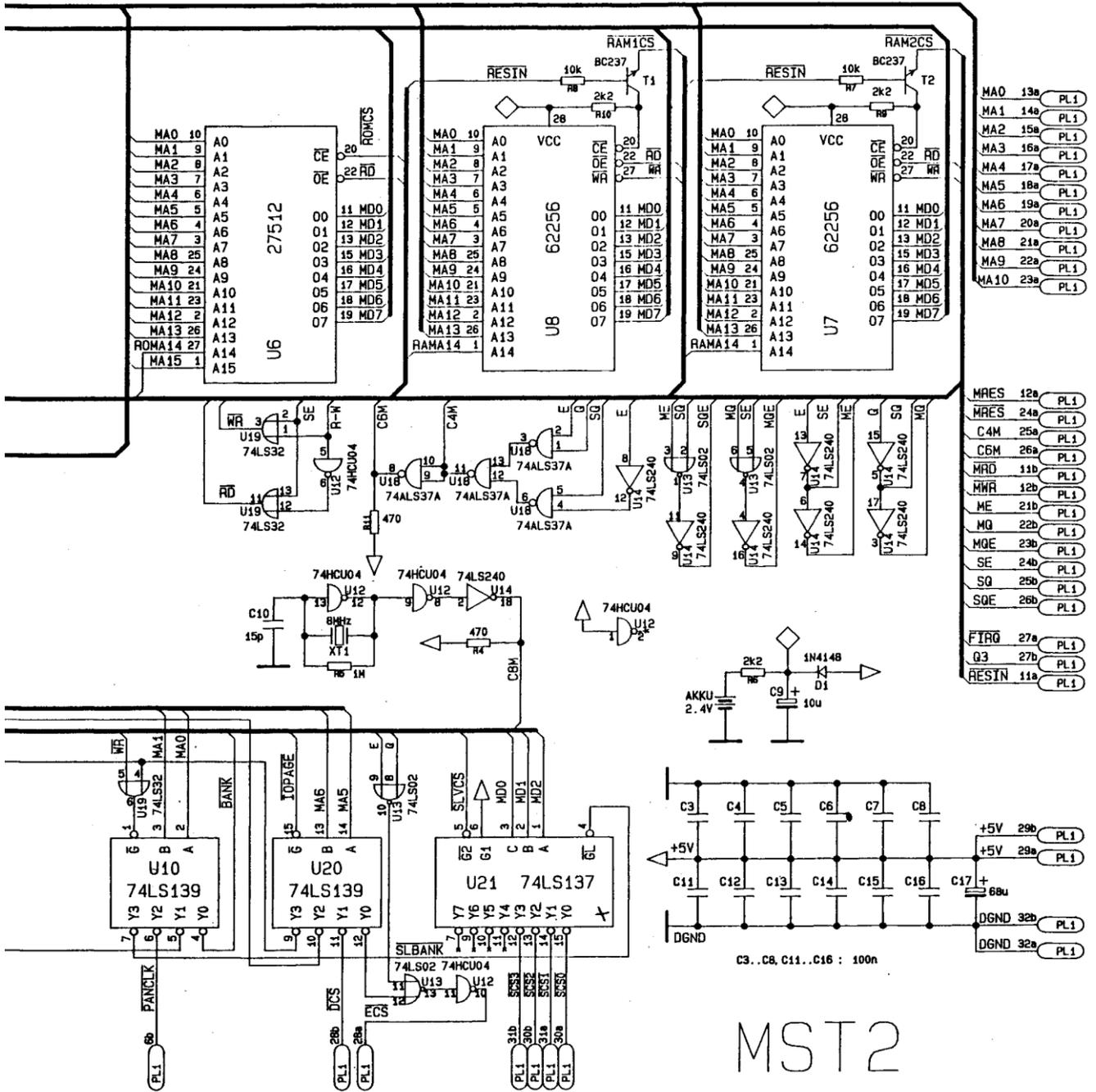


Abb. 3: Schaltbild der Platine MST 2



MST2

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Nachdruck, auch auszugsweise nur nach Rücksprache mit uns.

Wersi-electronic GmbH & Co., Am Eichelgärtchen, 5401 Halsenbach, Tel.: 06747/123, Telex: 04 2323