

5.5 260 ST oraz 520 ST z IMP-MMU

Gdzie zainstalować IMEX II? Najkorzystniejszym położeniem dla IMEX II jest miejsce z lewej strony obok lub za obudową shiftera. Obudowa shiftera to srebrne pudełko metalowe na płycie głównej. Proszę zostawić wolne miejsce nad procesorem CPU i powierzchnią pomiędzy procesorem a tylną stroną komputera. To miejsce będzie potrzebne, jeżeli w przyszłości będziecie chcieli zamontować emulator MSDOS lub kartę akceleratora. Przed skróceniem kabli i przylutowaniem IMEX II prosimy sprawdzić, czy IMEX II czysto i bez krótkich spięć wpasuje się do miejsca pod blachą osłaniającą. Przed obcięciem kabli prosimy koniecznie o spozycjonowanie IMEX II.

Lista oporów

Jeżeli te opory znajdują się w waszym komputerze, to podane w tabeli oznaczenia oporów opisują ich przyporządkowanie. Przyporządkowanie to musi być w każdym przypadku skontrolowane! Nie można zagwarantować, że ta tabela będzie dokładnie pasowała do waszego modelu komputera.

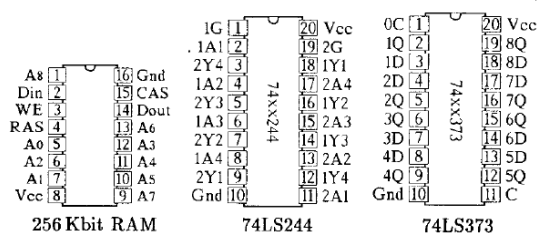
Adresy		Przewody sterujące		Przewody danych	
MAD 6	R 118	CAS0H	R 133	71LS373	74LS244
MAD 5	R 119	CAS0L	R 134	niski U23	U27
MAD 4	R 120	RAS0	—	wysoki U22	U26
MAD 3	R 121	CAS1H	R 136		
MAD 2	R 122	CAS1L	R 137		
MAD 1	R 123	RAS1	—		
MAD 0	R 124				
MAD 8	R 125				
MAD 7	R 126				

Obsadzenie pinów MMU, D-RAMs oraz sterowników danych.

Podane tutaj obsadzenie pinów jest w każdym przypadku prawidłowe. Przy pomocy tego obłożenia pinów można skontrolować wymierzenie wszystkich przewodów sterujących i przewodów danych. **Uwaga!** Nigdy nie należy wkładać końcówki miernika do gniazda MMU! Końcówkę miernika należy trzymać tylko od góry nad kontaktami.

68-biegunowy MMU

Adresy		Przewody sterujące	
MAD 0	Pin 59	CAS0H	Pin 6
MAD 1	Pin 58	CAS0L	Pin 7
MAD 2	Pin 57	RAS0	Pin 8
MAD 3	Pin 56		
MAD 4	Pin 55	CAS1H	Pin 22
MAD 5	Pin 54	CAS1L	Pin 21
MAD 6	Pin 60	RAS1	Pin 18
MAD 7	Pin 62		
MAD 8	Pin 63	WE	Pin 23
MAD 9	Pin 64		



Co jest rozdzielane?

Trzy przewody sterujące MMU muszą zostać rozdzielone. Są to przewody RAS0, CAS0H oraz CAS0L. **Uwaga:** Prosimy zwrócić uwagę na to, jakie przewody idą do poszczególnych D-RAMs! W przeciwnym razie po rozdzielaniu będziecie musieli z trudem szukać połączeń, które trzeba będzie na nowo położyć. Przy pomocy omomierza można ustalić, czy w tych przewodach są ewentualnie opory tłumiące. Jeżeli znajdziecie takie opory, to należy je lutować tylko tym końcem, który idzie do D-RAMs z płyty.

Jeżeli w przewodach nie ma żadnych oporów tłumiących, to należy wyszukać na płycie i rozdzielić odpowiednie ścieżki przewodzenia. Nie zawsze jest to bardzo proste. Ale przy pomocy testera ciągłości obwodu (Durchgangsprüfer) powinien dać się prześledzić przebieg ścieżek przewodzenia z MMU lub D-RAMs. Ścieżka przewodzenia powinna zostać rozdzielona możliwie w pobliżu MMU. Zawsze należy sprawdzić, czy rzeczywiście wszystkie D-RAMs (wraz z ich pinami RAS CAS) są oddzielone od MMU. Również na przewodzie RAS0 powinny mieć jeszcze kontakt między sobą wszystkie D-RAMs a na przewodach CAS0x po 8 D-RAMs.

RAS0, CAS0H, CAS0L

Trzy sygnały wychodzące z MMU łączone są odpowiednimi przewodami IMEX II. Jeżeli w przewodach sterujących były opory tłumiące, to kable IMEX II mogą być przylutowane bezpośrednio do znajdujących się w powietrzu końców oporów. Jeżeli ścieżki przewodzenia zostały przerwane, to do odpowiednich pinów gniazda MMU należy przylutować opór 33Ω a do jego otwartego końca kabel IMEX II. Prosimy zwrócić uwagę na dobrą izolację oporów i kabli.

Połączenia RAS0, CAS0H, CAS0L oryginalnego banku pamięci 512KB muszą być położone na +5V. **Uwaga!** Nie połączenia MMU, tylko połączenia D-RAMs! Jeżeli w przewodach sterujących były opory tłumiące, to +5V można położyć bezpośrednio do otworów, z których zostały wylutowane opory z płyty. Jeżeli ścieżki przewodzenia zostały rozdzielone, to kable +5V można nalutować bezpośrednio na chipy D-RAM.

RAS1, CAS1H, CAS1L

Trzy sygnały sterujące wychodzące z MMU łączone są z IMEX II. Ponieważ te sygnały nie były jeszcze potrzebne, muszą one być wychwycone bezpośrednio na gnieździe MMU. W tym celu należy przylutować opory 33Ω bezpośrednio do odpowiednich pinów gniazda MMU. Do otwartych końców oporów należy przylutować kable jednoimiennie (gleichnamige Kabel) IMEX II. Prosimy zwrócić uwagę na dobrą izolację oporów i kabli.

WE

Sygnał WE nie potrzebuje żadnego oporu tłumiącego. Sygnał ten możecie wychwycić po prostu z dowolnego chipu RAM waszego komputera. Prosimy o sprawdzenie na naszym rysunku, jaki rodzaj RAM macie na waszym komputerze, a następnie przylutujcie kabel do takiego chipu RAM, który nie jest za bardzo oddalony od MMU. Spośród podanych chipów D-RAM znajdźcie taki rodzaj, który nie jest używany w waszej płycie; wtedy przewód WE będzie mógł być również bezpośrednio wychwycony na MMU (Pin 23).

Linia adresowa A9

Ten sygnał nie był jeszcze używany w waszym komputerze. Oznacza to, że dla A9 nie ma jeszcze żadnego oporu tłumiącego. Musicie teraz dodatkowo wmontować do waszego komputera opór 33Ω. Opór ten należy przylutować na dolną stronę płyty waszego komputera bezpośrednio do Pin 64 gniazda MMU. Prosimy przylutować

opór, zaizolować opór, najlepiej klejem na gorąco i poprowadzić kabel od drugiego końca oporu poprzez jeden z wywierconych otworów na górną stronę komputera i połączyć tam kabel ze złączem A9 IMEX II.

Uwaga! Złącza A9 w żadnym przypadku nie wolno łączyć z żadnym innym sygnałem poza sygnałem A9! Należy również zwrócić uwagę na to, aby przewód A9 nie został „nadziany” przez inne Piny IC na dolnej stronie płyty.

Linie adresowe A0-A8

Dla tych linii adresowych znajdziecie w waszym komputerze z lewej strony obok oryginalnych RAMs dziewięć oporów. Są to opory tłumiące. Ich wartość wynosi od 33Ω do 68Ω . Nanieść cynę na te końce oporów, które skierowane są do przodu w waszą stronę a następnie do każdego oporu przylutować jedną żyłę kabla płaskiego do magistrali adresowej IMEX II. Przyporządkowanie pomiędzy oporami a IMEX II możecie dobrać dowolnie. Nie musicie się więc trzymać numeracji na schemacie połączeń. **Uwaga!** Przewodu A9 nie wolno zamienić!

DATA LOW

We wszystkich badanych modelach Atari ST magistrala danych buforowana jest do HIGH-BYTE i LOW-BYTE przy pomocy odpowiednio 74LS244 i 74LS373. Prosimy o sprawdzenie przy pomocy testera ciągłości obwodu który zespół 74LS244-74LS373 połączony jest z HIGH-BYTE, a który z LOW-BYTE procesora CPU. Jedną końcówkę czujnika przyłożyć do Pin 1 procesora CPU a następnie drugą końcówką przeszukać 74LS244 i 74LS373. Jeżeli wszystkie piny mają kontakt z Pin 1 procesora CPU, to prosimy przeczytać rozdział o testerze ciągłości obwodu. Oba ICs, które są połączone z Pin 1 procesora CPU, przeznaczone są dla LOW-BYTE. Oba pozostałe, tzn. jeden 74LS244 i jeden 74LS373 przeznaczone będą w takim razie dla HIGH-BYTE.

Jeżeli znaleźliście zespół, na którym leży LOW-BYTE, to należy teraz połączyć przewody sygnałowe z DATA LOW z D-Pins 74LS373 lub Y-Pins 74LS244. Zalecamy użycie zespołów 74LS373, ponieważ we wszystkich komputerach jest ich dokładnie tylko dwa i nie można ich pomylić z innymi. Należy zwrócić uwagę na obłożenie pinów obu zespołów na rysunku. W żadnym przypadku nie wolno łączyć IMEX II z połączeniami Q 74LS373 lub z połączeniami A 74LS244! Kolejność 8 przewodów DATA-LOW jest dowolna. Nie wolno tylko mieszać przewodów DATA-HIGH z przewodami DATA-LOW.

DATA HIGH

Podłączenie DATA-HIGH następuje dokładnie tak samo jak podłączenie DATA-LOW, z tym, że teraz używane są kable DATA HIGH i ICs HIGH-BYTE. Również tutaj kolejność 8 przewodów nie jest ważna. Należy tylko zwracać uwagę, aby kable były możliwie krótkie.

+5V

Przylutować podłączenie możliwie krótkim kablem do środkowego podłączenia przełącznika Ein-/Aus waszego komputera. Sprawdzić kilkakrotnie właściwe biegunowanie IMEX II. Pomyłka w biegunowaniu IMEX II stanowi jedyną możliwość całkowitego zniszczenia karty!

GND (masa)

IMEX II dysponuje dodatkowym podłączeniem masy na dolnej stronie płyty. To podłączenie nie jest nawiercone, tylko wyłożone jako ocynowana powierzchnia. Tutaj na wszelki wypadek musi być przylutowany kabel masy. Drugi kabel połączony zostaje z normalnie nawierconym połączeniem GND (masa). Wszędzie na płycie waszego komputera znajdziecie szerokie powierzchnie, które leżą na potencjale GND. Przy dwóch z tych powierzchni masy należy usunąć ostrożnie solder-mask (Lötstoplack), ocynować dokładnie powierzchnie i przylutować następnie bardzo krótki kawałek przewodu zasilania. Przewody masy nie powinny być dłuższe niż 5cm. Zwrócić uwagę na to, abyście wychwycili zasilanie masy z różnych miejsc płyty komputera.

Pozostałe kable

Dalsze połączenia IMEX II nie są potrzebne. Prosimy zwrócić uwagę na to, aby końce kabli zostały dobrze zaizolowane, albo odciąć kable.

Izolacja

IMEX II musi zostać odizolowany od płyty komputera oraz blachy osłaniającej. Należy do tego użyć mocniejszego materiału niż zwykłej taśmy klejącej. Polecamy zastosowanie pasków tektury.