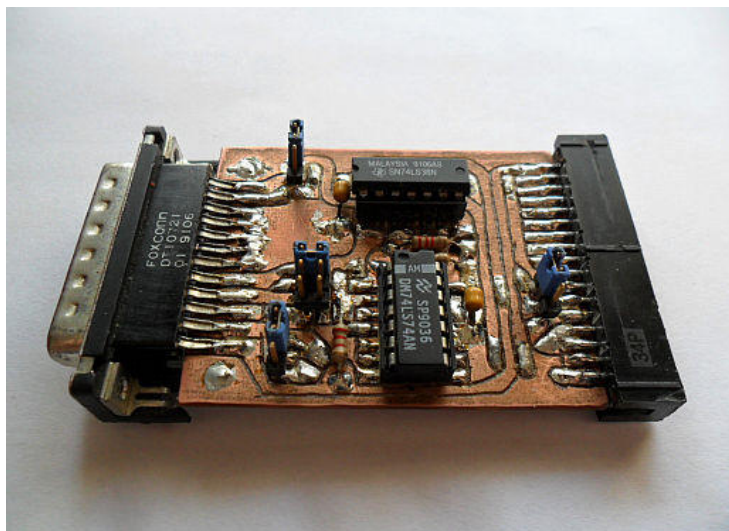


AmiExtFDD 1.01

© 2014 by RomanWorkshop

<http://romanworkshop.blutu.pl/>

Interfejs zewnętrznej stacji dyskieta do Amigi



Wykonałem własną wersję interfejsu do podłączenia zewnętrznej stacji dyskieta (lub emulatora FDD) do złącza DISK DRIVE. Po pierwsze stacja musi być połączona z interfejsem prostą taśmą (bez żadnych twistów). Można podłączyć oryginalną, wewnętrzną stację DD (Double Density) od Amigi lub stację HD (High Density) od PC (przerobioną lub nie). Niezależnie od typu podłączonej stacji, będzie ona widziana przez Amigę jako stacja DD (880 kB). Jeśli podłączymy stację HD od PC i używamy dyskieta HD posiadających drugi otwór, to należy w nich zakleić ten otwór (w przeciwnym razie wystąpią błędy odczytu/zapisu). Udogodnieniem jest to, że stację od PC można używać bez zmiany jej

numeru z DS1 na DS0 (w większości stacji robi się to za pomocą lutownicy). Interfejs jest zasilany napięciem +5V ze złącza DISK DRIVE (pin 12) i pobiera prąd ok. 10 mA. Sama stacja też może być zasilana z tego złącza (po dolutowaniu gniazda) lub np. bezpośrednio z zasilacza od PC, którym jest zasilana Amiga. Układ 74LS38 został użyty w celu dopasowania sygnału MOTOR ON/READY do standardu szyny FDD, w której stosuje się wyjścia z otwartym kolektorem (OC). Z moich testów wynika, że można go jednak zastąpić zwykłym układem 74LS00. Interfejs znajduje się na płytce dwustronnej (38 przelotek) o wymiarach 6x5 cm, na której elementy są montowane powierzchniowo (na górnej warstwie). Płytkę jest przystosowana do użycia złączy DB23 prostych lub kątowych (po wyprostowaniu nóżek). Jako małą ciekawostkę dodam, że płytkę prototypową wykonałem bez trawienia (mini wiertarką z małym frezem).

W zależności od typu podłączanej stacji dyskieta, należy odpowiednio ustawić zworki interfejsu (nie wolno ich zmieniać przy włączonym zasilaniu):

J1 - odpowiada za sygnał READY. Jeśli podłączamy nie przerobioną stację od PC, to zworkę należy ustawić w pozycji 1-2 (sygnał READY będzie generowany na podstawie sygnałów SELx i INDEX). Ustawienie zworki w pozycji 2-3 spowoduje, że sygnał READY będzie odczytywany bezpośrednio z pinu 34 stacji dyskieta (Amigowej lub przerobionej od PC). Moje testy z wewnętrzną stacją Amigową TEAC FD-235F (4161) oraz przerobioną stacją od PC Samsung SFD-321B pokazały, że w przypadku tych stacji zworka ta powinna być ustawiona w pozycji 1-2.

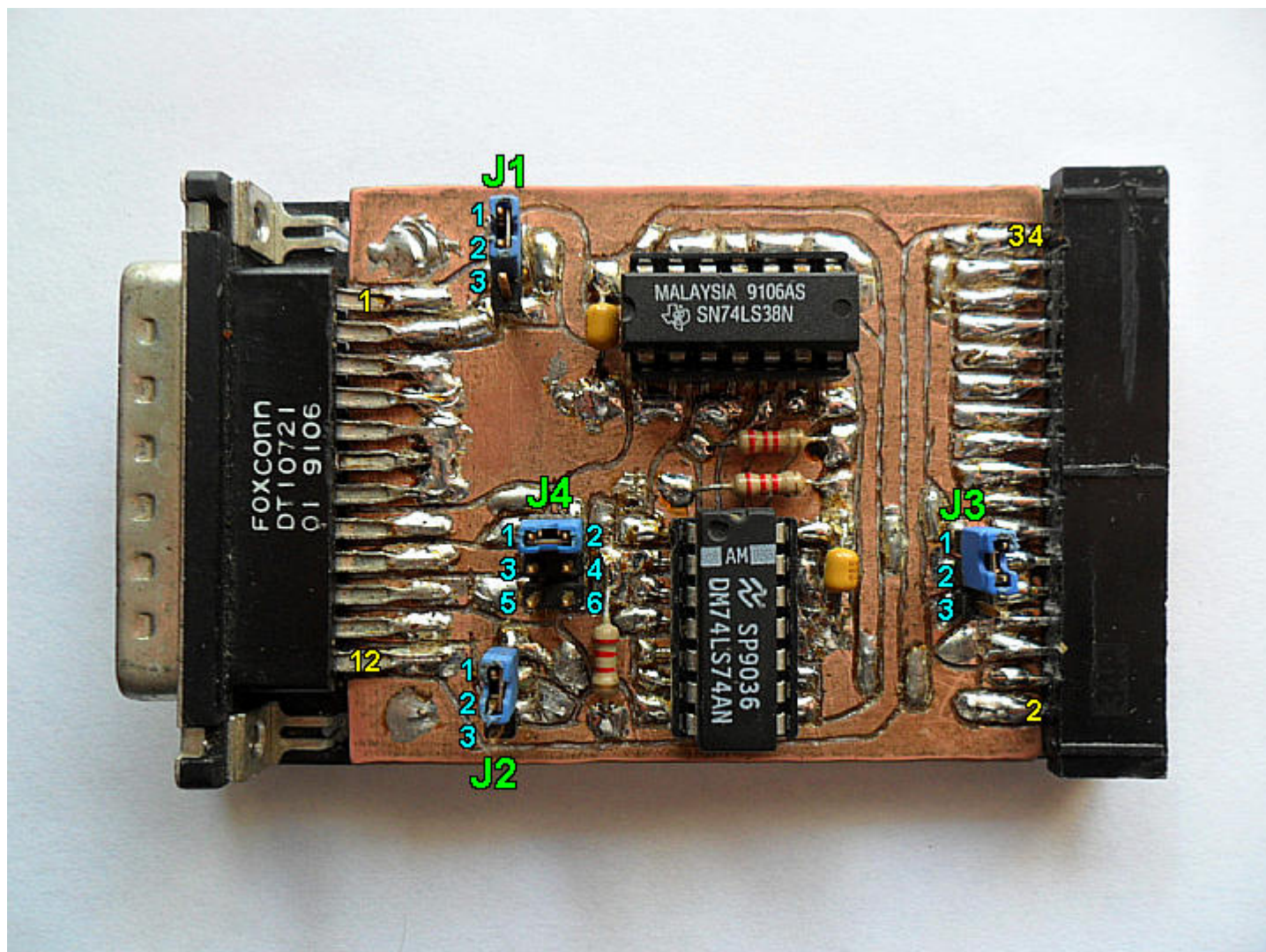
J2 - odpowiada za sygnał DISK CHANGE. Jeśli podłączamy nie przerobioną stację od PC, to zworkę należy ustawić w pozycji 1-2 (sygnał DISK CHANGE będzie odczytywany bezpośrednio z pinu 34 stacji). Ustawienie zworki w pozycji 2-3 spowoduje, że sygnał DISK CHANGE będzie odczytywany bezpośrednio z pinu 2 stacji dyskieta (Amigowej lub przerobionej od PC).

J3 - odpowiada za sygnał aktywujący SELx, który musi dotrzeć do stacji. Większość stacji dyskieta posiada zworkę do wyboru numeru stacji (DS0 lub DS1). W zależności od ustawionego numeru stacji, sygnał SELx musi być podany na odpowiedni pin stacji. Jeśli stacja jest ustawiona jako DS1 (nie przerobione stacje od PC i stacje bez zworki do wyboru numeru), to zworka J3 musi być ustawiona w pozycji 1-2 (sygnał SELx trafi na pin 12 stacji). Jeśli stacja jest ustawiona jako DS0 (Amigowa lub przerobiona od PC), to zworka J3 musi być ustawiona w pozycji 2-3 (sygnał SELx trafi na pin 10 stacji).

J4 - służy do wyboru numeru stacji dyskieta, pod którym będzie ona widoczna w BootMenu oraz w systemie operacyjnym AmigaDOS/Workbench. Numer ten zależy od pozycji zworki: 1-2 = DF1, 3-4 = DF2, 5-6 = DF3. Tylko w przypadku Amigi CDTV jest inaczej: 1-2 = DF0, 3-4 = DF1, 5-6 = DF2.

Przetestowałem na Amidze 500 (KS 2.05) i Amidze 600 (KS 3.1) współpracę interfejsu (wszystkie zworki w pozycji 1-2) z pięcioma nie przerobionymi stacjami od PC, które zasilłem ze złącza DISK DRIVE: TEAC FD-235HF (6291), NEC FD1231H, SONY MPF920 Z/131, ALPS DF354H090F oraz Samsung SFD-321B (/E REV.A). Test każdej z nich wykonałem w programie D-Copy 2.0 i X-Copy 2.9, a polegał on na odczycie dyskieta do pamięci RAM, ponownym jej zapisaniu i zweryfikowaniu danych. Jedynie na stacji Samsung SFD-321B występowały błędy odczytu (czerwone 4), ale tylko

w programie D-Copy. Jest to wina samej stacji, która generuje niekompatybilne sygnały. Pozostałe stacje działają bez zarzutu. Zauważyłem również, że w D-Copy gdy przy odczytywaniu dyskietki do RAM'u zabraknie pamięci i jedna strona danego sektora zostanie odczytana, a druga już nie - to po dokończeniu operacji kopiowania na tym sektorze pojawia się błąd sumy kontrolnej (sprawdziłem to na 2 różnych stacjach).



Spis elementów:

REZYSTORY:

R1, R2, R3 - 2.2 kΩ

KONDENSATORY:

C1, C2 - 100 nF

UKŁADY SCALONE:

U1 - 74LS74

U2 - 74LS38 (74LS00)

ZŁĄCZA:

CON-AMIGA - DB23M proste (męskie)

CON-FDD - IDC34M proste (męskie)

PODSTAWKI ZWYKŁE:

U1, U2 - DIP14

ZWORKI:

J1, J2, J3 - 3x1

J4 - 3x2

