

BitWriter Replica 1050

Data: 29 marca 2016 r.

Autor: Jürgen van Radecke (tfhh)

Tłumaczenie: Wojciech Pasiecznik (Voy)

Wprowadzenie

Cześć,

Dziękuję Ci za zakup BitWriter Replica 1050! Mam nadzieję, że będziesz zadowolony z tego urządzenia, przeznaczonego dla naszego ukochanego 8-bitowego komputera Atari.

Przeczytaj całą instrukcję co najmniej jeden raz w całości, nawet jeśli jesteś profesjonalistą. Podczas użytkowania BitWritera/Super Archivera niektóre rzeczy są naprawdę specjalne (w porównaniu do „standardowych” rozszerzeń jak Happy 1050 lub Speedy 1050).

Dokument ten zawiera jedynie opis instalacji BitWriter Replica 1050 w stacji dysków Atari 1050. Jeśli chcesz poznać sposób korzystania z oprogramowania dla BitWritera lub Super Archivera, zapoznaj się z instrukcjami do nich. Znajdziesz je w archiwum ZIP.

By móc zamontować płytkę z BitWriterem w stacji dysków, wymagana jest umiejętność posługiwania się lutownicą. Jeśli ją posiadasz, kłopot z głowy. Jeśli zaś nie wiesz, z której strony lutownica parzy, lepiej poproś przyjaciela. ☺

Może to brzmieć głupio, ale uwierz mi, doświadczenie z innymi projektami pozwala mi dać Ci następującą radę: sprawdź stację dysków Atari 1050, do której chcesz wbudować BitWriter Replica! Zwłaszcza taką, która leżała nieużywana przez rok czy dwa. Zanim zaczniesz, włącz zasilanie stacji, weź 2-3 dyski, sformatuj je, zapisz coś na nie i to odczytaj. Do tych testów użyj pojedynczej i średniej gęstości. Stacja powinna pracować co najmniej pół godziny; gdy się rozgrzeje, powtórz testy z formatowaniem, zapisem i odczytem. Jeśli stacja je przejdzie, można jej użyć. W przeciwnym wypadku sprawdź/napraw usterki lub weź inny napęd. Oszczędzi Ci to niepotrzebnego stresu. ☺

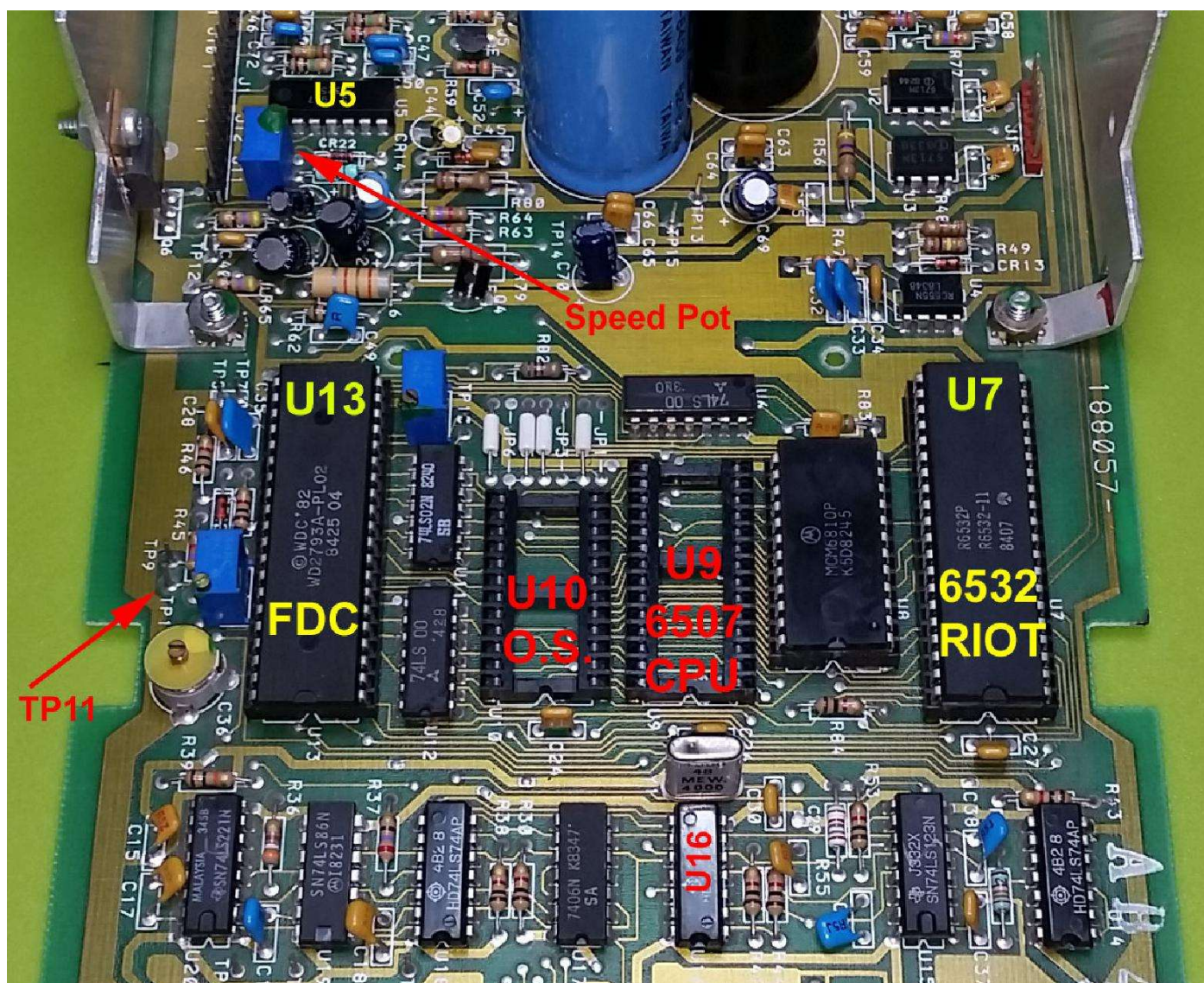
Zaczynamy

Na początek otwórz stację 1050. U spodu stacji znajdziesz 6 wkrętów. Wykręć je i usuń górną część obudowy. Uważaj na wpusty przedniego panelu, bo dość łatwo można je wyłamać. Jeśli nie dłubiesz codziennie w 1050, powinienes teraz zrobić zdjęcia **wszystkich** kabli wychodzących z mechaniki stacji do głównej płyty. Wykonanie paru fotek pierwotnego stanu czyni łatwiejszym późniejszy montaż po instalacji BitWriter Replica.

Wypnij napęd stacji i odłóż w bezpieczne miejsce. W następnych krokach nie będziesz go potrzebował.

Teraz wyjmij całą płytę główną 1050 z dolnej części obudowy. **Zrób to nawet wówczas, gdy posiadasz wersję „A” BitWriter Replica!**

Oto zdjęcie płyty głównej 1050 oraz części lub punktów potrzebnych przy instalacji:



(Numer fabryczny płyty, jej kolor itd. w Twojej 1050 może się nieco różnić, ale układy są zawsze takie same!)

Usuń ROM z systemem operacyjnym z U10. Nie będzie już potrzebny (zachowaj go jednak na wypadek, gdybyś chciał usunąć BitWriter Replica).

Wymnij procesor 6507 z U9. Na płycie z BitWriter Replica znajduje się pusta 28-pinowa podstawka. Włóż do niej procesor. Wycięcie na CPU musi wskazywać ten sam kierunek, co wycięcie w podstawce.

Jeśli kupiłeś wersję „B”, to najpierw wylutuj podstawkę z U9. Jeśli nie masz lutownicy, to dobrym pomysłem jest użycie cążek; tnij nimi starą podstawkę na małe części aż do momentu usunięcia całego plastiku. Teraz trzymaj je w jednej ręce, a lutownicę w drugiej i wyciągaj pin po pinie (lub to, co zostało po usunięciu plastiku). Odsysaczem cyny oczyść otwory przełotowe na piny. W puste miejsce w U9 włutuj jedną z podstawek precyzyjnych, które były w zestawie z BitWriter Replica. Po zrobieniu tego, umieść drugą z otrzymanych podstawek nad tą, którą wlutowałeś.

Instalowanie BitWriter Replica

Razem z płytką BitWriter Replica w pudełku umieściłem 10-pinowy kabel ze złączem IDC z różnokolorowymi przewodami. Teraz czas na przygotowanie kabla. Jest on potrzebny do połączenia płytki BitWriter Replica z paroma ważnymi punktami na płycie głównej 1050.

Usuń izolację z końcówek wszystkich 10 kabelków na długość 3-5 milimetrów, lekko skręć druciki i pobiel je cyną. Już pobielone przytnij na długość maksymalnie 2 milimetrów.

Wyjmij FDC (U13) oraz RIOT (U7) z ich podstawek.

Dobrym pomysłem jest wykorzystanie starej szczoteczki do zębów lub czegoś podobnego do oczyszczenia podstawek U13, U7 i U9 (w wersji „A” BitWriter Replica). Również delikatne oczyszczenie pinów FDC i RIOT może pomóc w uniknięciu sporadycznych problemów, spowodowanych niekontaktowaniem 30-letnich podstawek na płycie 1050.

Zagnij następujące piny:

Pin 23 z U7 (6532 RIOT)

Pin 30 z U13 (2793/2797 FDC)

Pin 31 z U13 (2793/2797 FDC)

Pin 40 z U13 (**tylko w przypadku, gdy używany jest FDC 2797!**)

Podłączmy teraz przewody z kabla IDC:

- | | | |
|----|------------|---|
| 1 | czarny | Pin 2 z U13 (FDC 2793/2797) |
| 2 | biały | Pin 10 z U7 (RIOT 6532) |
| 3 | szary | Pin 31 z U13 (FDC 2793/2797, ten pin jest zagięty!) |
| 4 | fioletowy | Pin 10 z U5 (LM/UA-2917) |
| 5 | niebieski | NC (niepodłączony; możesz podłączyć do masy w TP8) |
| 6 | zielony | Pin 23 z U7 (RIOT 6532, ten pin jest zagięty!) |
| 7 | żółty | TP-11 (poniżej FDC – patrz zdjęcie na stronie 2) |
| 8 | pomarańcz. | Pin 11 z U16 (74LS04) |
| 9 | czerwony | Pin 30 z U13 (FDC 2793/2797, ten pin jest zagięty!) |
| 10 | brązowy | NC (niepodłączony; możesz podłączyć do masy w TP8) |

Uwaga!

Pin 2 z FDC nie jest zagięty i musi zostać umieszczony w podstawce. Użyj więc kropelki cyny na ramieniu pinu. To samo zrób z pinem 10 układu 6532 RIOT. Jeśli masz FDC w wersji 2797, to do pinu 40 nic nie będzie podłączone – musi zostać zagięty.

Teraz umieść oba układy w ich podstawkach. Zagięte piny muszą znajdować się poza podstawkami.

Zakończenie instalacji

Większa część procedury instalacji BitWriter Replica jest już za Tobą.

Weź płytkę BitWriter Replica i włóż ją pinami wystającymi u spodu do podstawki w 1050. Jeśli wybrałeś wersję „B”, to płytka z BitWriterem będzie miała długie kwadratowe końcówki pinów. **Nie próbuj wkładać ich do podstawki precyzyjnej!** Uszkodzi to czubki pinów i może uszkodzić płytkę!

Wersja „B” ma mniejsze, okrągłe wyprowadzenia pinów, które pasują do podstawek precyzyjnych. Możesz również włożyć wersję „B” w standardową podstawkę fabrycznej 1050, ale płytka BitWriter Replica nie będzie siedzieć w niej zbyt dobrze i może wypaść przy poruszaniu stacją.

Jeżeli płyta 1050 jest dalej umieszczona w obudowie, zaprzestań dalszych czynności! Musi leżeć na płaskiej powierzchni!

Przy wkładaniu płytki do podstawki CPU w 1050 może potrzebne być użycie niewielkiej siły. Przed włożeniem upewnij się, że umieszczasz ją dobrą stroną (potencjometry są przy FDC) i że końcówki pinów są poprawnie umieszczone w podstawce. Dociśnij ją lekko, aż piny będą w niej mocno siedziały.

Na koniec sprawdź wszystkie połączenia. Jeśli są w porządku, wciśnij złącze kabla IDC do gniazdka w lewym górnym rogu płytki BitWritera. Udało Ci się. ☺

Teraz włóż płytę główną 1050 do spodniej części obudowy. Podłącz mechanikę napędu i wszystkie kable – wcześniej zrobiłeś zdjęcia, by zapamiętać, co i gdzie było podłączone. Jeśli zaś nie, to masz problem!

Po tej czynności możesz przystąpić do pierwszego testu. Podłącz zasilanie do stacji i włącz ją. Silnik powinien przez chwilę się kręcić (krócej niż w fabrycznej 1050!), a głowica powinna poprzesuwać się w te i we wte nad paroma ścieżkami. Jeśli tak się stało, to stację możesz teraz podłączyć do komputera. W przeciwnym wypadku sprawdź wszystkie kable, połączenia i punkty lutownicze.

Każda płytka BitWriter Replica została przetestowana przed wysyłką w następujący sposób:

- ☐ Instalacja całej płytki w gołej 1050
- ☐ Sformatowanie dysku, zapisanie na nim DOS 2.5 i odczytanie katalogu (= test odczytu)
- ☐ Rozpoczęcie diagnostyki BitWritera, sprawdzenie ROM-u, RAM-u i wersji Super Archivera/BitWritera
- ☐ Regulacja prędkości za pomocą potencjometrów na płytce BitWriter Replica
- ☐ Skopiowanie całej oryginalnej gry „Archon 2: Adept” (dysk źródłowy był w drugiej stacji z oryginalnymi Super Archiverem i BitWriterem w postaci dwóch oddzielnych PCB, sprzedawanych w latach 80-tych. Stacja docelowa była tą, w której był testowany Twój BitWriter Replica)
- ☐ Rozruch komputera ze świeżo utworzonej kopii i przetestowanie działania zabezpieczenia przed kopiowaniem (= gra startuje normalnie)

W większości przypadków złe działanie Twojej płytki z BitWriter Replica jest niemożliwe. Jeśli doświadczyłeś jakiegś jej usterki, sprawdź najpierw swoją instalację. Oczywiście pomogę w razie dalszych problemów.

Regulacja prędkości silnika napędu

Ostatnia część instalacji jest absolutnie konieczna. Jedynie dobrze wyregulowana stacja będzie wykonywała idealne działające kopie zabezpieczonych dyskietek.

Musisz najpierw sformatować w stacji 1050 z BitWriter Replica działającą dyskietkę. Uruchom dowolny standardowy DOS (np. DOS 2.5) i sformatuj dysk w **pojedynczej gęstości**. **Nie używaj gęstości rozszerzonej ani podwójnej, bo doprowadzi to do błędnych pomiarów w czasie testów prędkości!**

W archiwum ZIP znajdziesz plik BITWRITER.ATR. Zawiera diagnostykę BitWritera i program kopiujący. Uruchom komputer z tego pliku (przy użyciu SIO2PC, SIO2SD itp.), mając 1050 wyposażoną w BitWriter Replica podłączoną do szyny SIO. Możesz ją mieć przestawioną na numery od 2 do 4 – program wykryje je wszystkie.

Po uruchomieniu BITWRITER.ATR (oczywiście możesz skopiować ten obraz na fizyczny dysk i zabootować komputer z niego), wciśnij „A”, by przejść do diagnostyki. Po uruchomieniu narzędzia wybierz numer napędu, na który jest ustawiona stacja z BitWriter Replica.

Zacznijemy teraz od „1”, czyli testów prędkości. Włóż świeżo sformatowaną dyskietkę w pojedynczej gęstości do 1050 z zamontowanym BitWriter Replica i naciśnij „1”. Diagnostyka BitWritera rozpocznie się od standardowej prędkości 288 RPM (ang. *rounds per minute* – obrotów na minutę).

Na stronie 2 niniejszej instrukcji pokazałem pozycję potencjometru regulującego prędkość na płycie głównej 1050 („speed pot”). Czasami znajduje się na śrubce regulacyjnej trochę wosku; ostrożnie go usuń. Weź mały śrubokręt i kręć śrubką tak długo, aż program pokaże napis „in range” przy 288 RPM. Powinieneś ustawić dokładnie właśnie 288 RPM. Oczywiście czasami będzie to tylko 287,7 lub 288,3, lecz wartość nigdy nie powinna schodzić poniżej 287,5 lub wychodzić ponad 288,5.

Wszystkie kolejne ustawienia zależą od początkowej prędkości standardowej. Bardzo ważne jest możliwie najdokładniejsze ustawienie 288 RPM!

Teraz naciśnij START. Musisz przytrzymać go do czasu, aż program przestanie „pikać” i wyświetli się kolejne ustawienie, czyli „SLOW1”. Właściwą wartością dla „SLOW1” jest 282 RPM. Do ustawienia tego użyj potencjometru na płycie BitWritera oznaczonego „282”. Patrz zdjęcie poniżej!

Kolejne dwa ustawienia są podobne. Naciśnij znów START, pokaże się regulacja „SLOW2” (275 RPM). Wykonaj ją za pomocą drugiego potencjometru. Zrób to samo z trzecim ustawieniem, czyli „SLOW3” (270 RPM), czyli za pomocą trzeciego potencjometru.



Uwaga:

Przy regulacji prędkości 282 RPM, program czasami pokazuje wartość ponad 300 RPM z „*too high*” (tłum. *zbyt wysoka*). Nie jest to wina BitWriter Replica i dzieje się tak również z oryginalnym urządzeniem (patrz oryginalna instrukcja BitWriter). Po prostu zignoruj tę o wiele za wysoką wartość!

To już koniec!

Gdy regulacja prędkości napędu stacji zostanie zakończona, Twój BitWriter Replica jest gotowy do pracy!

Mała podpowiedź (dla tych, co najpierw czytają instrukcję, a potem zaczynają pracę): jako że już wyregulowałem potencjometry na BitWriter Replica, to w większości przypadków nie będziesz musiał nic z nimi robić. Jeśli standardowa prędkość 288 RPM jest dobrze ustawiona, to inne prędkości też powinny być dobre.

Czas teraz na przeczytanie instrukcji oprogramowania Super Archivera i BitWritera.

Miłej zabawy!

Pozdrawiam,
Jürgen (tfhh z forum AtariAge)

Lista plików w archiwum ZIP:

- ☐ Instrukcja instalacji BitWriter Replica 1050.pdf - Właśnie ją czytasz ☺
- ☐ Installation Instructions BitWriter Replica 1050.pdf – Wersja angielska instrukcji
- ☐ BITWRITER.ATR – Diagnostyka i program kopiujący dla Bitwritera
- ☐ Bitwriter Manual.pdf – Instrukcja i opis instalacji oryginalnego Bitwritera. Oczywiście możesz ją pominąć, bo już przecież urządzenie zamontowałeś ☺
- ☐ Super Archiver Manual.pdf – Instrukcja i opis instalacji oryginalnego Super Archivera. Tu również pomijasz fragment o instalacji
- ☐ The Super Archiver 3.2.atr – Oprogramowanie dla Super Archivera, zawierające również wersję Skew Sector (do przeplotu sektorów). Działa z większością zabezpieczonych gier
- ☐ The Super Archiver Enhanced Density 3.03.atr – Specjalna wersja oprogramowania dla Super Archivera, przeznaczona tylko dla zabezpieczonych dysków w gęstości rozszerzonej
- ☐ Notes on the Enhanced Density Super Archiver 3.03.pdf – Dodatek dla powyższego programu
- ☐ Notes on the Super Archiver 3.2x.pdf – Dodatek do wersji 3.2 oprogramowania Super Archivera