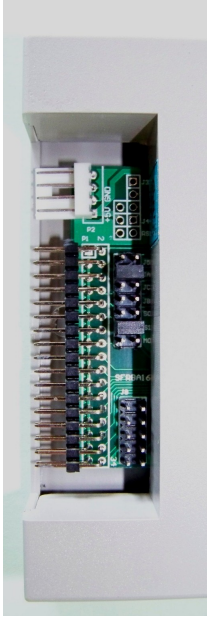
ELBIT Zakład Elektroniki Przemysłowej
Tadeusz Mainka
41-813 Zabrze, ul. Kruczkowskiego 39
Tel. +48 32 232 8234, kom. 508 075 580

20.10.2014

Emulatory FDD/USB typu EMUF-1440S / EMUF-720S



Emulator EMUF-xxxS składa się z dwóch elementów:
1) Emulatora napędu FDD
2) Emulatora dyskietek 1,44MB (720kB)

1. Emulator napędu FDD.
Emulator napędu FDD umieszczony jest w obudowie, wymiarami i mocowaniem identycznej do standardowego napędu FDD. Posiada również identyczne złącza sygnałowe i zasilania.
Montaż w urządzeniu polega na wyjęciu starego napędu dyskietek i włożeniu w to miejsce emulatora.
Jumperki do konfiguracji są umieszczone poza obudową, co pozwala na ich ustawienie po montażu. Poniżej opis (z góry na dół) dla różnych wersji wykonania interfejsu.

Nr (nazwa)	Wersja Z0	Wersja Z1	Wersja Z2
1 (J5)	Pin 4: zwarty – stan niski (L)	Pin 4: zwarty – stan niski (GND)	Pin 34: zwarty – sygnał DCHG\
2 (JA)	---- (Pin 34: zawsze DCHG\)	Pin 34: rozwarty – DCHG\ , zwarty – RDY\	Pin 34: zwarty – sygnał RDY\
3 (JC)	----	Pin 34: rozwarty – wg JA, zwarty – stan niski (L)	Pin 2: zwarty – sygnał DCHG\
4 (JB)	---- (Pin 2: zawsze wysoki H)	Pin 2: zwarty – stan niski (L)	Pin 2: zwarty – stan niski (L)
5 (S0)	Wybór napędu DS0 (pin 10)		
6 (S1)	Wybór napędu DS1 (pin 12) – typowe ustawienie w komputerze pod DOS lub Windows		
7 (MO)	Wybór napędu DS0 lub DS1 (pin 16) – można stosować gdy używany tylko jeden napęd		

Typowe ustawienia (zwarte zworki):

1) Komputer pod DOS lub Windows (IBM-AT interface):	Z0: 6 (S1)	Z1: 6 (S1)	Z2: 1, 6 (J5+S1)
2) Starsze sterowniki (jedna stacja dyskietek):	Z0: no	Z1: 2, 4, 7	Z2: 2, 4, 7 (JA+JB+MO)
3) Standard Shugart inteface:	Z0: no	Z1: no	Z2: 2, 3, 5 lub 2, 3, 6

2. Emulator dyskietek 1,44MB (720kB)
Emulator posiada wewnętrzną pamięć, emulującą typową dyskietkę 1,44MB (720kB)
Jako nośnik danych zamiast dyskietek zastosowano typowy pendrive FAT16/32 (USB-A) o dowolnej pojemności.
Obsługiwanych jest 999 folderów o nazwach **zaczynających się** od cyfr 001...999 oraz:
- wersja A – folder o nazwie zaczynającej się od cyfr 000
- wersja B – folder główny (root directory)

W folderach można zakładać podfoldery (4 poziomy).
Podfoldery utworzone w katalogu głównym (dotyczy wersji B) nie są obsługiwane.

EMUF-1440S (EMUF-720S) - instrukcja obsługi.

Uwagi ogólne.

Trzycyfrowy wyświetlacz pokazuje aktualnie wybrany folder na pendrive. Numery 001…999 odnoszą się do folderów o odpowiednich nazwach, natomiast numer 000 odnosi się do:

- wersja A – folderu o nazwie 000
- wersja B – folderu głównego (root directory)

Nazwa folderu musi się zaczynać trzycyfrowym numerem, który odpowiada numerowi wybranemu na emulatorze..

Przykładowe nazwy folderów: 001-dysk1, 002Tadek, 003programy różne, itd.

Dwa przyciski spełniają dwie różne funkcje:

1) Przed włożeniem pendriva do gniazda – służą do wyboru folderu.

Przycisk prawy **1/L** zmienia cyfrę jednostek, przycisk lewy **10/S** zmienia cyfrę dziesiątek.

Zmiana setek następuje po naciśnięciu równocześnie obu przycisków.

2) Po włożeniu pendriva do gniazda – służą do uaktywnienia odczytu i zapisu pomiędzy pendrive'm a pamięcią wewnętrzną emulatora.

Przycisk prawy **1/L** (Load) przesyła zawartość wybranego folderu do pamięci wewnętrznej emulatora, przycisk lewy **10/S** (Save) przesyła zawartość pamięci wewnętrznej do wybranego folderu na pendrive.

Sekwencja odczytu (z pendrive'a do pamięci wewnętrznej emulatora).

1. **Przed włożeniem pendrive'a do gniazda** wybrać przyciskami żądany folder.
2. Włożyć pendrive do gniazda (**nic się nie dzieje**).
3. Nacisnąć prawy przycisk **1/L (Load) - spowoduje to wykasowanie poprzedniej zawartości pamięci wewnętrznej emulatora.**

Na wyświetlaczu pojawi się napis „d0”, trwający 1..20 sek. W tym czasie pliki z pendrive są przesyłane do pamięci wewnętrznej emulatora. Po tym czasie na wyświetlaczu przywrócony zostanie numer folderu.

Uwaga dla wersji B: jeśli wybrany był numer 000 (katalog główny) – nie są kopiowane foldery.

4. Teraz można wczytać do pamięci obrabiarki żądany program, uaktywniając odczyt dyskietki.
5. Jeśli w folderze było zapisanych więcej plików, niż dopuszcza dyskietka – **nie są one dostępne.**
6. Można teraz wyjąć pendrive z gniazda. Wczytane pliki są przechowywane w pamięci wewnętrznej emulatora (również po wyłączeniu zasilania).

Sekwencja zapisu (z pamięci wewnętrznej emulatora do pendrive'a).

1. Zapis programów “na dyskietce” (czyli w pamięci wewnętrznej emulatora) może być wykonywany bez włożonego pendrive'a.
2. **Przed włożeniem pendrive'a do gniazda** przyciskami wybrać żądany folder. Jeśli folderu o ustawionym numerze nie było – zostanie on utworzony automatycznie podczas zapisu.
3. Włożyć pendrive do gniazda (**nic się nie dzieje**).
4. Nacisnąć lewy przycisk **10/S (Save) - spowoduje to wykasowanie poprzedniej zawartości wybranego folderu na pendrivie.**

Uwaga dla wersji B: jeśli wybrany był numer 000 – zostanie wykasowany folder główny.

Na wyświetlaczu pojawi się napis ‘d2’. Zawartość pamięci wewnętrznej emulatora jest kopiowana do wybranego folderu.

Jeśli folder był utworzony w emulatorze, nie będzie posiadał daty utworzenia lub modyfikacji.

Ważne uwagi:

1. Sterownik cały czas widzi “włożoną dyskietkę”, nawet bez włożonego pendrive'a.

2. W folderach 000...999 (001...999 dla wersji B) można zakładać 4 poziomy podfolderów.

3. Dla wersji B nie są obsługiwane podfoldery w folderze głównym (root directory).

4. Zaleca się wkładanie pendrive'a do gniazda tylko na czas dokonywania operacji odczytu lub zapisu. Zabezpiecza to przed konsekwencjami przypadkowego naciśnięcia któregoś przycisku.

EMUF-S – TRYB “OBRAZ DYSKIETKI”

Tryb “Obraz dyskietki” przeznaczony jest dla urządzeń, w których programy są zapisywane na dyskietce w trybie “NON FAT”. Taka dyskietka nie jest widoczna pod systemem DOS czy Windows.

Przykładowo dla maszyn do szycia Brother z systemem BAS 364, dyskietka 720kB jest podzielona na 10 równych części po 72kB. Na każdy program przypada więc 8 ścieżek. Nie ma boot-sektora ani obszaru FAT.

Sekwencja odczytu (z pendrive'a do pamięci wewnętrznej emulatora).

Na pendrivie musi znajdować się folder IMG720 (dla emulatora EMUF-720S) lub IMG144 (dla emulatora EMUF-1440S). W folderze tym może znajdować się 100 plików, będących obrazem dyskietki, o nazwach 000.IMG...099.IMG.

1. **Przed włożeniem pendrive'a do gniazda** naciskając równocześnie oba przyciski ustawić najstarszą pozycję wyświetlacza na **b** . Następnie ustawić żądany numer (np **b08**).

2. Włożyć pendrive do gniazda (**nic się nie dzieje**).

3. Nacisnąć prawy przycisk **1/L (Load).**

Na wyświetlaczu pojawi się napis „d0”, trwający kilka sekund. W tym czasie obraz dyskietki jest przenoszony do pamięci wewnętrznej emulatora.

4. Można teraz wyjąć pendrive z gniazda. Wczytana zawartość dyskietki jest przechowywana w pamięci wewnętrznej emulatora (również po wyłączeniu zasilania).

Sekwencja zapisu (z pamięci wewnętrznej emulatora do pendrive'a).

1. Zapis programów “na dyskietce” (czyli w pamięci wewnętrznej emulatora) może być wykonywany bez włożonego pendrive'a.

2. **Przed włożeniem pendrive'a do gniazda** naciskając równocześnie oba przyciski ustawić najstarszą pozycję wyświetlacza na **b** . Następnie ustawić żądany numer (przykładowo **b08**).

3. Włożyć pendrive do gniazda (**nic się nie dzieje**).

4. Nacisnąć lewy przycisk **10/S (Save)**

Na wyświetlaczu pojawi się napis ‘d2’. Cała zawartość pamięci wewnętrznej emulatora (czyli “dyskietka”) zostanie zapisana w folderze IMG720 (albo IMG144) pod ustawioną nazwą (przykładowo **008.img).**

Jeśli plik o tej nazwie już istniał, zostanie **nadpisany** nowym.

Uwaga: utworzone pliki nie posiadają daty utworzenia lub modyfikacji.