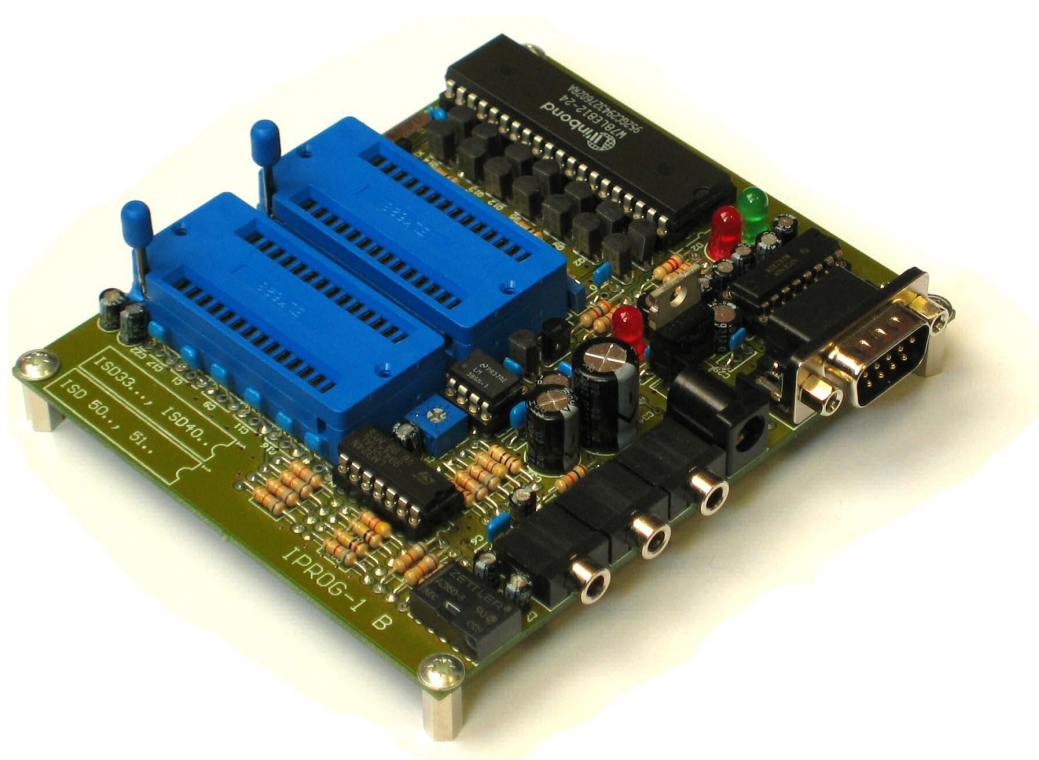
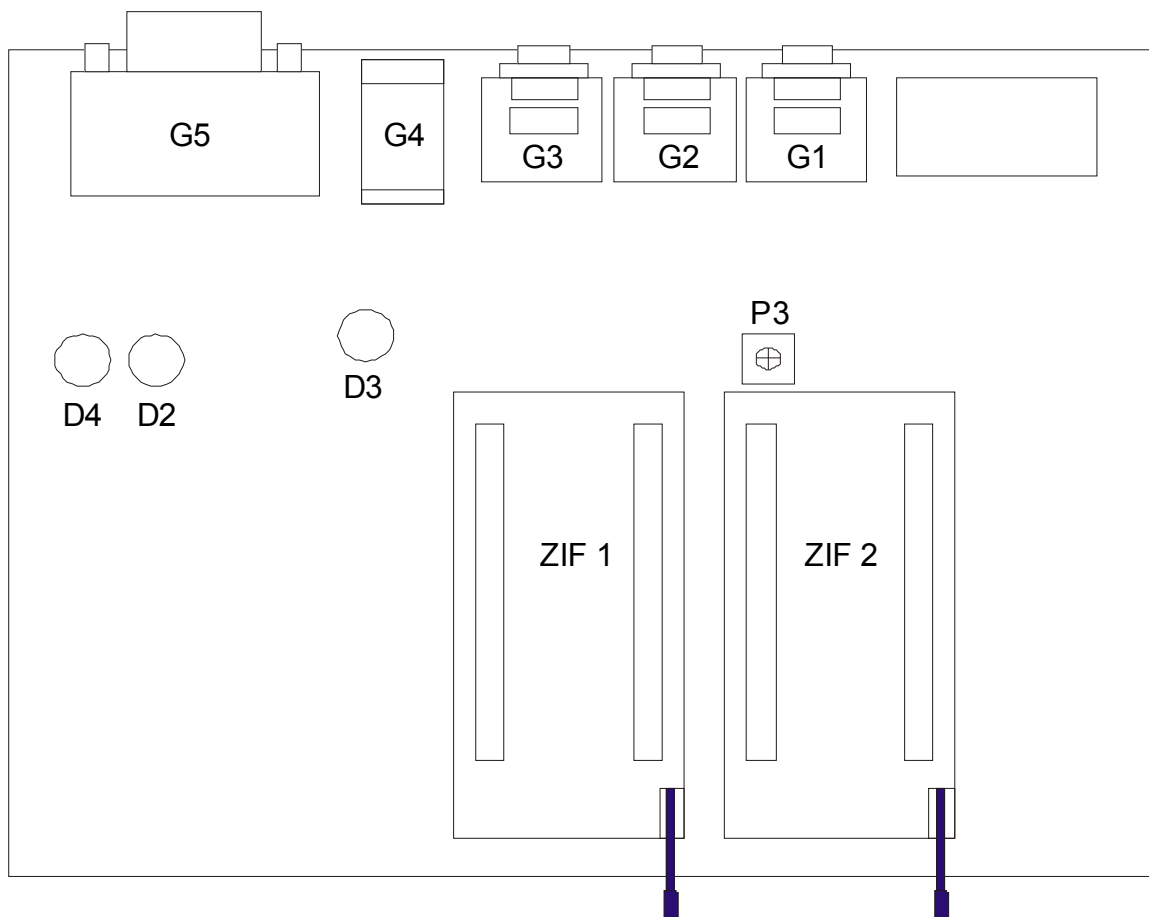


“I PROG-1”
programator układów dźwiękowych ISD



1. Opis płytki programatora



- G1** - wejście *LINE IN*, służy do podłączenia sygnału z wyjścia *LINE OUT* karty dźwiękowej komputera, poziom 0 dB (0,775 V), jack 3 mm stereo,
- G2** - wyjście *LINE OUT* do podłączenia zestawu głośnikowego, poziom 0 dB (0,775 V), jack 3 mm stereo,
- G3** - wyjście wzmacniacza słuchawkowego mono, 1W / 8 Ω , jack 3 mm stereo, kanały L i P zwarte,
- G4** - gniazdo zasilacza stabilizowanego 9V / 250 mA,
- G5** - gniazdo interfejsu szeregowego RS-232 do komunikacji z oprogramowaniem komputera,
- ZIF1** - gniazdo dla układów serii ISD33xxx oraz ISD400x,
- ZIF2** - gniazdo dla układów ISD5008, serii ISD5100 oraz układów serii ISD1700 poprzez dodatkowy adapter P1700 / I PROG-1,
- D3** - dioda czerwona sygnalizująca obecność napięcia zasilającego,
- D4** - dioda zielona sygnalizująca włączone odtwarzanie układu ISD,
- D2** - dioda czerwona sygnalizująca włączone nagrywanie układu ISD,
- P3** - regulacja wzmocnienia wzmacniacza słuchawkowego (gniazdo G3).

2. Opis oprogramowania PC

Oprogramowanie dostarczane wraz z programatorem jest ciągle rozwijane, nowe wersje będą umieszczane na stronach firmy MARTHEL (www.marthel.pl).

Aktualnie obsługiwane układy ISD:

- seria ISD 33000 (już nie produkowana),
- serie ISD4002, ISD4003, ISD4004,
- ISD5008, seria ISD5100,
- seria ISD1700 (wymagany adapter P1700 / I PROG-1, opis na stronie www.marthel.pl).

2.1. Wymagania systemowe

- Microsoft Windows,
- karta dźwiękowa z wyjściem LINE OUT,
- wolny port szeregowy z zakresu COM1 – COM4 lub adapter USB-COM,
- komputerowy zestaw głośnikowy .

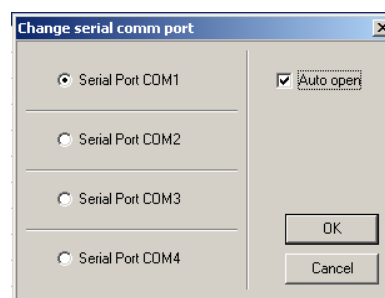
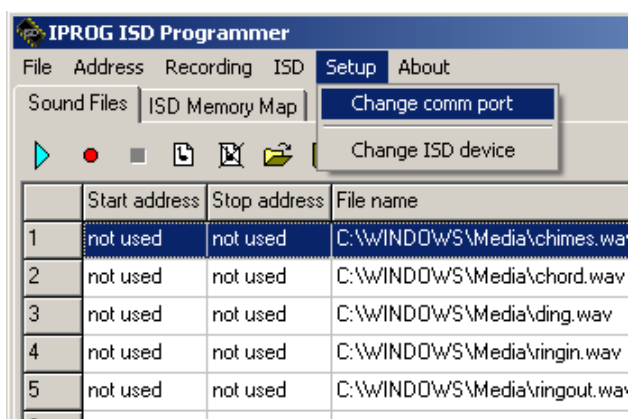
2.2. Uruchomienie programu

Program jest uruchamiany podwójnym kliknięciem na ikonę "ISDprog.exe".



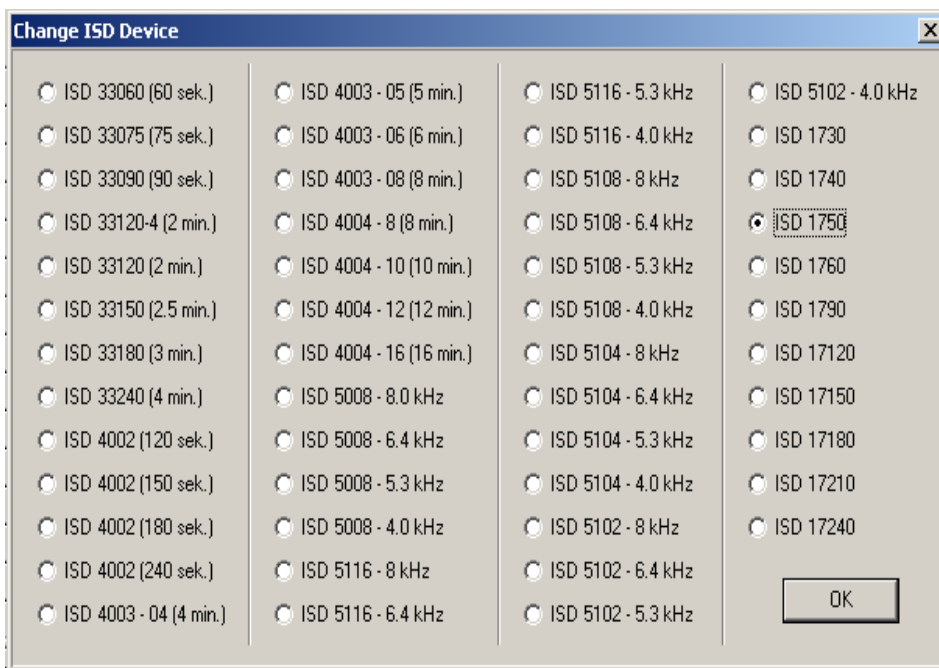
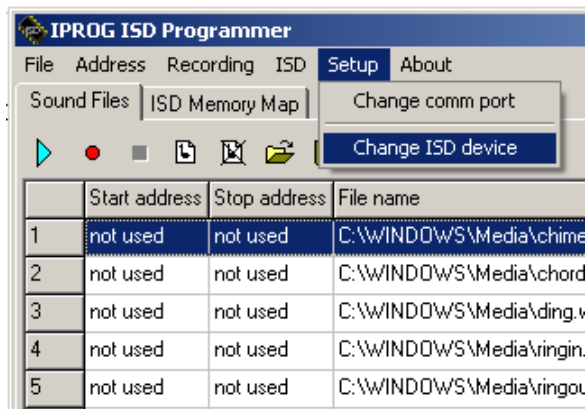
2.3. Wybór portu szeregowego

- z menu programu wybrać opcję "Setup", a następnie "Change comm port",
- w wyświetlonym oknie dialogowym zaznaczyć właściwy port szeregowy i potwierdzić klawiszem "OK",
- program automatycznie otworzy wybrany port, a jeżeli jest zaznaczona opcja "Auto Open" zostanie automatycznie wybrany ostatnio używany port.



2.4. Wybór układu ISD

- z menu "Setup" programu wybrać opcję "Change ISD device",
- w wyświetlonym oknie dialogowym wybrać właściwy układ ISD i potwierdzić klawiszem "OK".



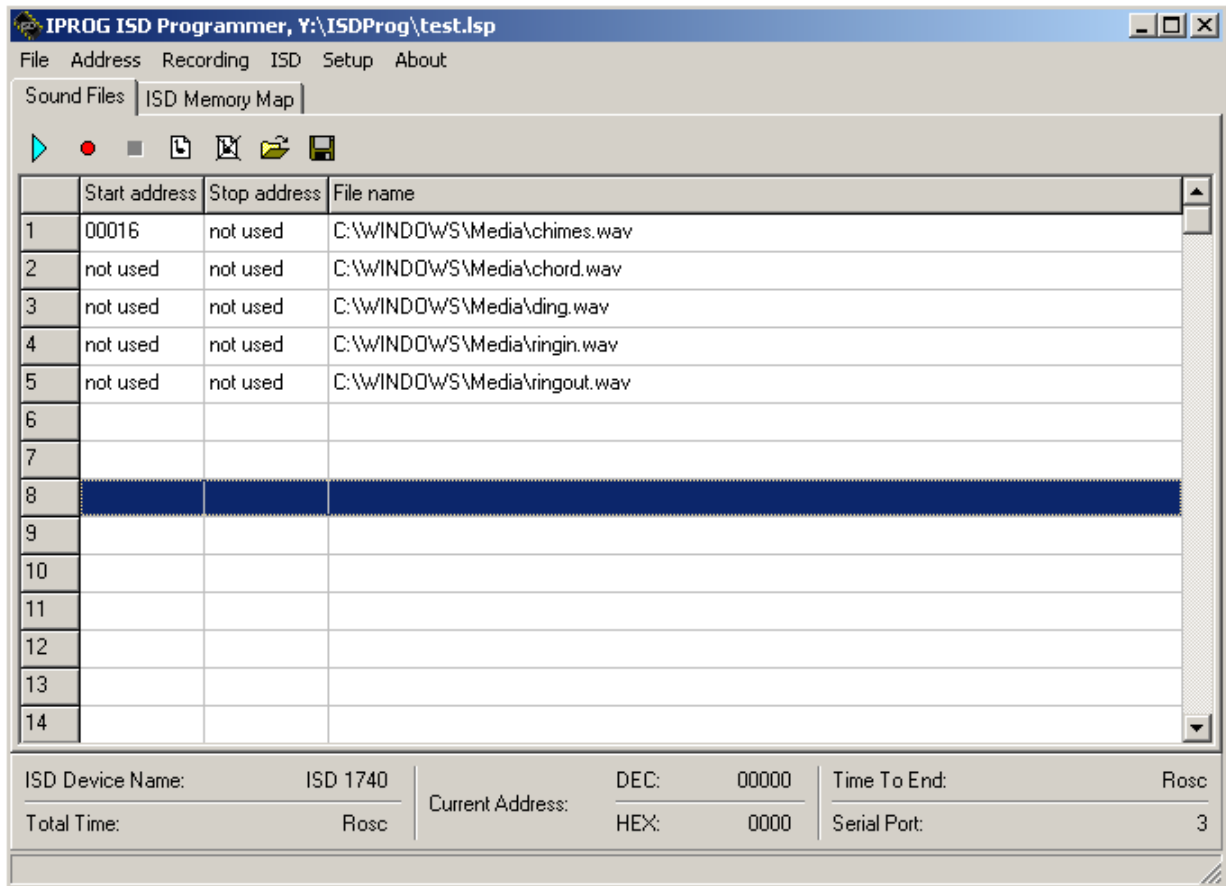
2.5. Tablica plików dźwiękowych

Zakładka "Sound files", widoczna bezpośrednio pod menu programu, zawiera tablicę z plikami dźwiękowymi. Tablica jest podzielona na trzy kolumny:

- "Start address" – domyślna wartość: "not used". Przechowuje adres dziesiętny wiersza pamięci układu ISD, od którego należy rozpocząć nagrywanie pliku. Zapis "not used" powoduje ignorowanie adresu startowego i rozpoczęcie nagrywania od bieżącego adresu pamięci ISD. Bieżący adres ISD wyświetlany jest na belce statusu poniżej tablicy plików ("Current address").

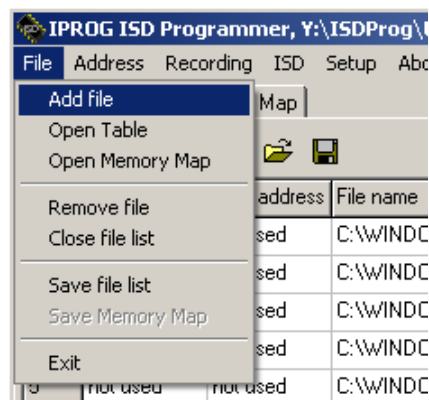
IProg-1 - programator ISD

- **“Stop address”** - domyślna wartość: **“not used”**. Przechowuje adres dziesiętny wiersza pamięci układu ISD, w którym należy zakończyć nagrywanie pliku. Zapis **“not used”** powoduje ignorowanie adresu końcowego i zakończenie nagrywania wraz z zakończeniem pliku dźwiękowego. Jeżeli czas trwania pliku dźwiękowego jest krótszy od zadeklarowanego adresu końcowego, nagrywanie zostanie zakończone wraz z zakończeniem pliku dźwiękowego.
- **“File Name”** – przechowuje nazwę pliku dźwiękowego wraz ze ścieżką dostępu.



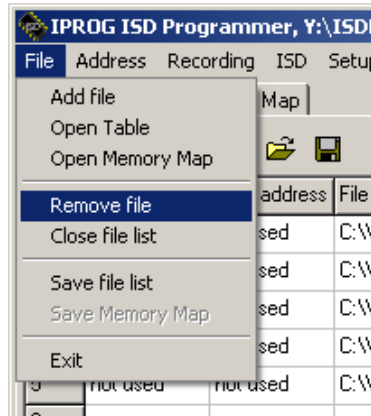
2.6. Dodawanie plików dźwiękowych

- z menu **“File”** programu wybrać opcję **“Add file”**,
- z okna dialogowego wybrać plik i potwierdzić klawiszem **“OK”**.



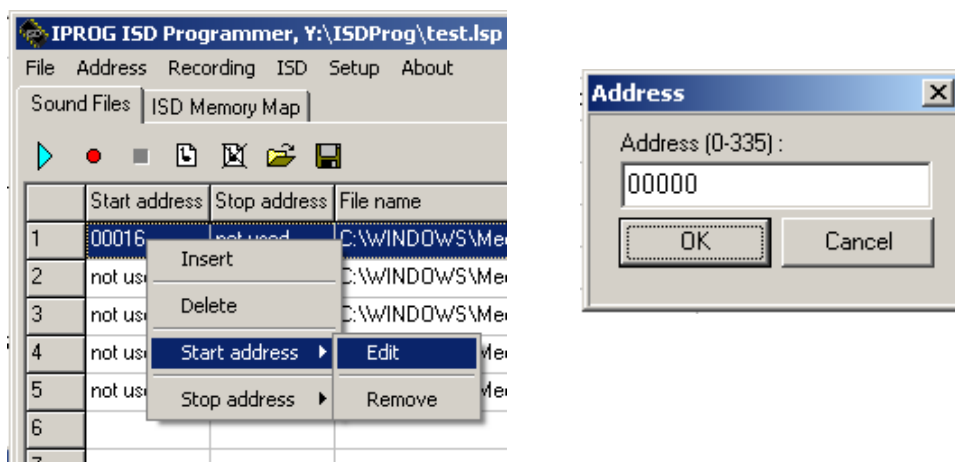
2.7. Usuwanie plików dźwiękowych

- zaznaczyć plik do usunięcia lewym klawiszem myszki – plik zostanie podświetlony,
- z menu "File" programu wybrać opcję "Remove file" – plik zostanie usunięty z tablicy.



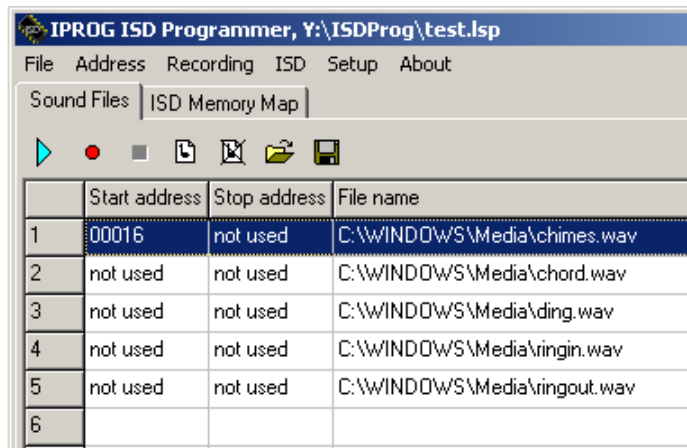
2.8. Ustawianie adresu startowego dla pliku dźwiękowego

- zaznaczyć lewym klawiszem myszki określony plik dźwiękowy w tabeli plików – plik zostaje podświetlony,
- kliknąć prawym klawiszem myszki na wybranym pliku w celu otwarcia menu kontekstowego (patrz rys. poniżej),
- wybrać "Start address -> Edit" i wpisać właściwy adres startowy, od którego będzie nagrywany do układu ISD plik dźwiękowy,
- adres startowy może zostać usunięty przez wybranie opcji "Start address -> Remove",
- pliki bez zadanego adresu startowego są nagrywane od bieżącego adresu "Current address", wyświetlanego w dolnej części głównego okna programowego,



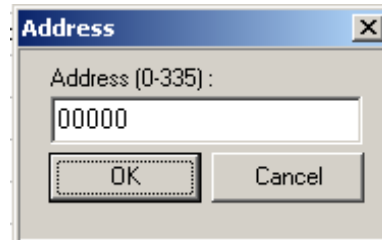
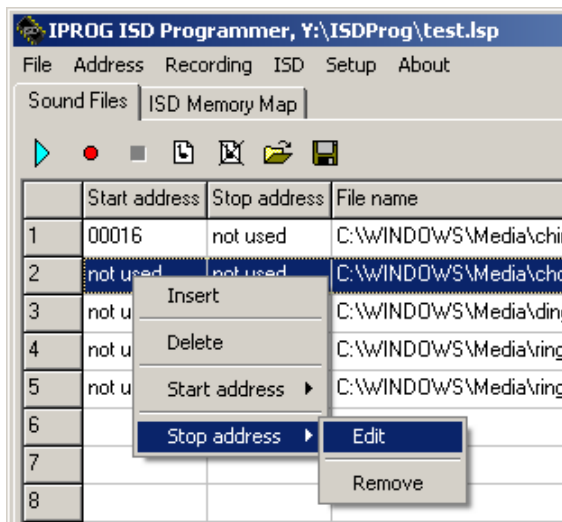
Przykład:

- należy nagrać w układzie ISD17240 tablicę 5 plików dźwiękowych począwszy od adresu 16 (jest to domyślny adres startowy dla układów serii ISD1700),
- pierwszy plik z poniższej listy będzie miał adres startowy o wartości "0016",
- żaden z pozostałych plików nie posiada określonego adresu startowego/końcowego i są one nagrywane jeden po drugim, zawsze od pierwszego wolnego adresu pamięci po ostatnio nagrany pliku.



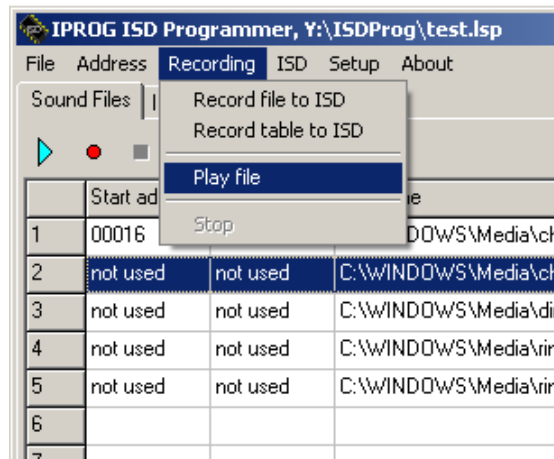
2.9. Ustawianie adresu końcowego dla pliku dźwiękowego

- zaznaczyć lewym klawiszem myszki określony plik dźwiękowy w tabeli plików – plik zostaje podświetlony,
- kliknąć prawym klawiszem myszki na wybranym pliku w celu otwarcia menu kontekstowego (patrz rys. poniżej),
- wybrać **“Stop address -> Edit”** i wpisać właściwy adres końcowy, na którym nagrywanie pliku zostanie zatrzymane,
- pliki bez określonego adresu końcowego są zapisywane do końca ich trwania,
- pliki krótsze od czasu określonego przez adres początkowy i końcowy są zapisywane tylko do końca ich trwania,
- adres końcowy może być usunięty przez wybranie opcji **“Stop address -> Remove”**.



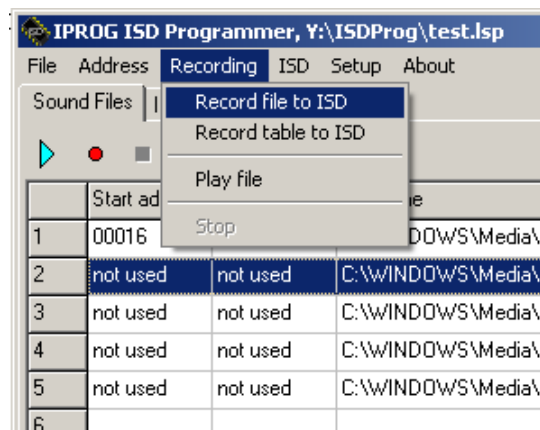
2.10. Odtwarzanie plików dźwiękowych

- zaznaczyć lewym klawiszem myszki określony plik dźwiękowy w tabeli plików – plik zostaje podświetlony,
- z menu **“Recording”** wybrać opcję **“Play file”** – plik zostanie odtworzony,
- aby zatrzymać odtwarzanie przed zakończeniem pliku należy wybrać opcję **“Stop”** z menu **“Recording”**.



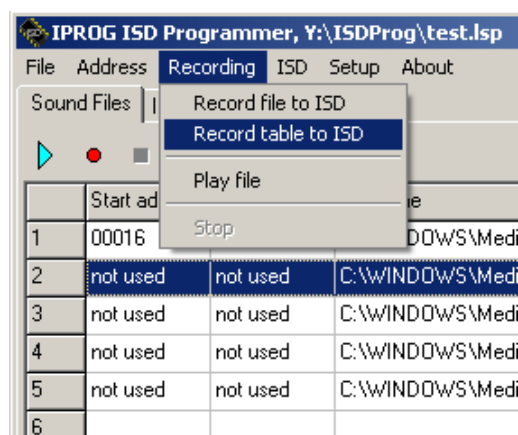
2.11. Nagrywanie plików dźwiękowych do układu ISD

- zaznaczyć lewym klawiszem myszki określony plik dźwiękowy w tabeli plików – plik zostaje podświetlony,
- z menu **“Recording”** wybrać opcję **“Record file to ISD”** – jeżeli istnieje poprawne połączenie z płytka programatora, zostanie uruchomione nagrywanie pliku dźwiękowego do układu ISD,
- aby zatrzymać nagrywanie pliku przed jego końcem, należy z menu **“Recording”** wybrać opcję **“Stop”**;



2.12. Nagrywanie tablicy (wszystkich) plików do układu ISD

- z menu **“Recording”** wybrać opcję **“Record table to ISD”** – zostaną kolejno nagrane wszystkie pliki z tablicy plików,



2.13. Uwagi do programowania układów ISD

Układy ISD charakteryzują się wzrostem poziomu szumu przy zbyt niskim poziomie nagrywanego sygnału. Przed rozpoczęciem nagrywania należy dobrać właściwy poziom sygnału z karty dźwiękowej komputera:

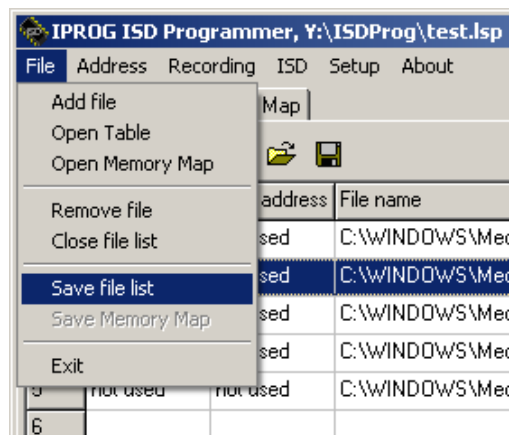
- dwukrotnie kliknąć na ikonę głośnika, znajdującą się po prawej stronie paska statusowego Windows – spowoduje to otwarcie miksera systemowego Windows,
- ustawić maksymalny poziom odtwarzania sumy sygnałów ("**Regulacja głośności**"), poziom odtwarzania plików dźwiękowych ("**Wave**") oraz poziom odtwarzania plików midi ("**Synteza SW**"),
- wykonać próbę nagrania dowolnego pliku do pamięci ISD,
- odtworzyć nagrany plik – w przypadku wystąpienia wyraźnie słyszalnych przesterowań (zniekształceń, warkotu układu), zmniejszyć poziom odtwarzania sumy sygnałów lub wybranego typu plików dźwiękowych,
- ponownie wykonać próbę nagrania – czynności te powtarzać, aż do uzyskania zadowalającej jakości dźwięku z układu ISD.
- w przypadku zbyt niskiego poziomu sygnału z karty dźwiękowej można ten poziom zwiększyć za pomocą odpowiedniego oprogramowania narzędziowego do obróbki plików dźwiękowych.

Programator zapisuje dźwięk tylko z jednego kanału dźwiękowego i dlatego pliki muszą być odtwarzane z komputera w trybie mono:

- w panelu sterowania Windows dwukrotnie kliknąć ikonę "**Dźwięki i multimedia**",
- na zakładce "**Audio**" w obszarze "**Odtwarzanie dźwięku**" wybrać "**Zaawansowane**",
- z listy "**Ustawienia głośników**" wybrać "**Głośnik mono**".

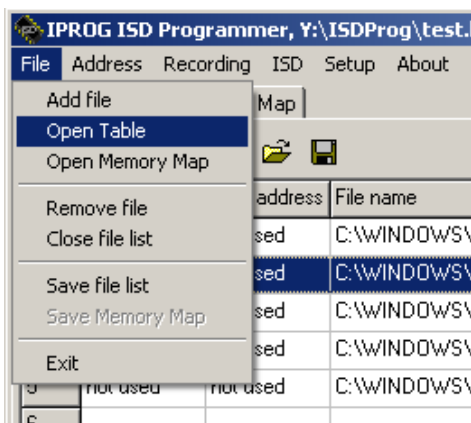
2.14. Zapis tablicy do pliku

- z menu "**File**" wybrać opcję "**Save file list**",
- w wyświetlonym oknie dialogowym podać nazwę pliku; rozszerzenie "***.isp**" jest dodawane automatycznie,
- potwierdzić klawiszem "**Zapisz**". Tablica jest zapisywana w pliku tekstowym.



2.15. Odczyt tablicy z pliku

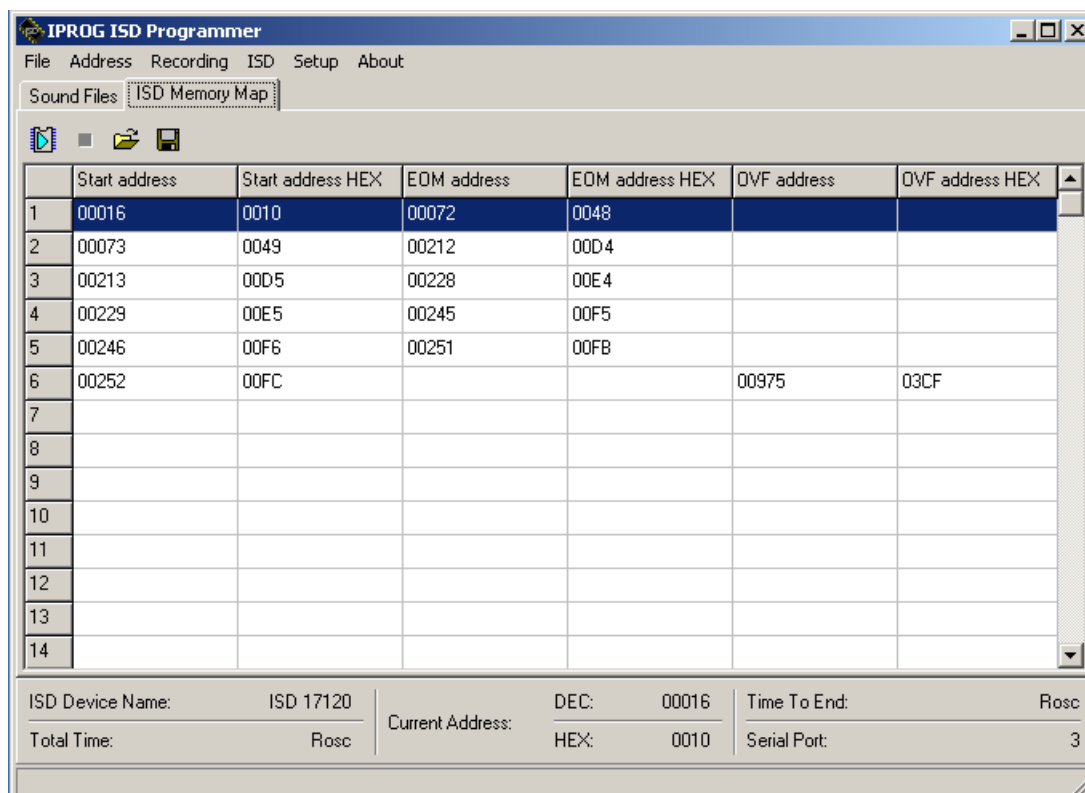
- z menu "**File**" wybrać opcję "**Open table**",
- w wyświetlonym oknie dialogowym podać nazwę pliku,
- potwierdzić klawiszem "**Otwórz**".



2.16. Mapa pamięci układu ISD

Na zakładce **“ISD Memory Map”** znajduje się tablica, w której przechowywane są zeskanowane ważne adresy pamięci układu ISD. Tablica jest podzielona na sześć kolumn:

- **“Start address”** – adres, od którego rozpoczęto cykl skanowania,
- **“Start address HEX”** – adres jw w kodzie szesnastkowym,
- **“EOM address”** – adres, w którym został wykryty znacznik EOM,
- **“EOM address HEX”** - adres jw w kodzie szesnastkowym ,
- **“OVF address”** – adres zwrócony przez układ ISD po osiągnięciu końca pamięci,
- **“OVF address HEX”** - adres jw w kodzie szesnastkowym.

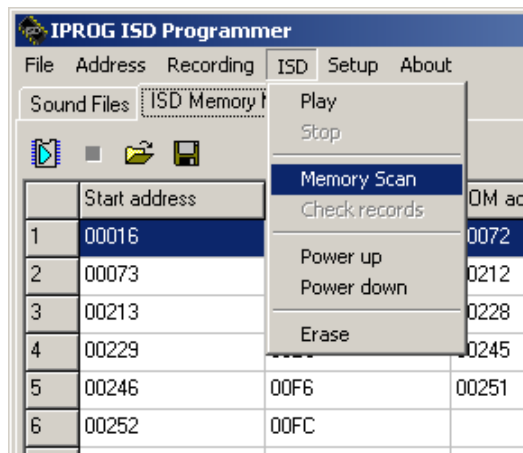


2.17. Skanowanie pamięci ISD

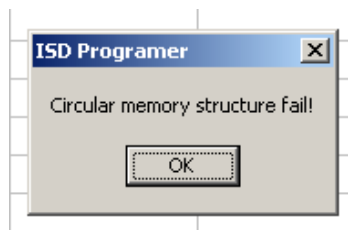
- z menu "ISD" wybrać opcję "Memory scan",

Funkcja realizuje skanowanie pamięci ISD w poszukiwaniu znaczników OEM. Skanowanie rozpoczyna się od adresu "0000" ("0016" dla układów serii ISD1700), a kończy przepelnieniem pamięci układu ISD. W przypadku znalezienia znacznika EOM, jego adres przepisywany jest do kolumny "EOM address" w tabeli "Memory map". Skanowanie kontynuowane jest od następnego adresu występującego po znaczniku EOM. Operacja jest kontynuowana od następnego adresu występującego po każdym znaczniku EOM. Skanowanie można przerwać za pomocą funkcji "Stop" z menu "ISD".

UWAGA: Układy ISD, które nie były wcześniej nagrywane, mogą posiadać w każdym wierszu pamięci znacznik EOM. Powoduje to kilkuminutowe skanowanie pamięci z napotkaniem znacznika EOM w każdym wierszu. Jest to sytuacja normalna. Podczas nagrywania niepotrzebne wskaźniki EOM są nadpisywane.



W przypadku układów serii ISD1700 może pojawić się informacja o błędzie cyrkulacyjnej struktury pamięci "Circular memory structure fail". Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji firmowej układów ISD1700.



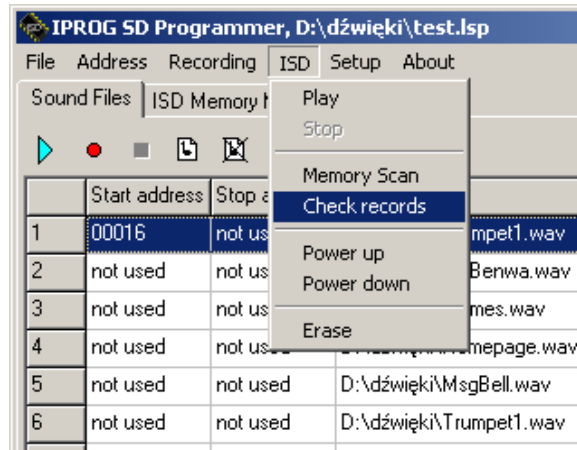
2.18. Sprawdzenie nagrań w pamięci ISD

- z menu "ISD" wybrać opcję "Check records",
- this function is correlating file table with EOM markers (or starting addresses for ISD17xxx) found in ISD memory;
- should be used after file table recording to verify records in ISD device memory;

Funkcja wykonuje skanowanie pamięci ISD w poszukiwaniu znaczników EOM. Jako adresów startowych dla skanowania używa adresy startowe zdefiniowane w tablicy plików. Funkcję "Check records" należy wykonywać w celu sprawdzenia poprawności nagrania tablicy plików. W przeciwieństwie do funkcji "Memory scan" funkcja ta nie musi zakończyć się przepelnieniem pamięci ISD. Liczba wykonanych cykli przeglądu pamięci ISD jest równa liczbie zdefiniowanych plików dźwiękowych na zakładce "Sound Files". Skanowanie pamięci układów ISD pozwala na weryfikację poprawności wykonania nagrań. Ponadto dodatkowe przedstawianie adresów w kodzie heksadecymalnym ułatwia generowanie procedur adresowych dla układów ISD.

I PROG-1 - programator ISD

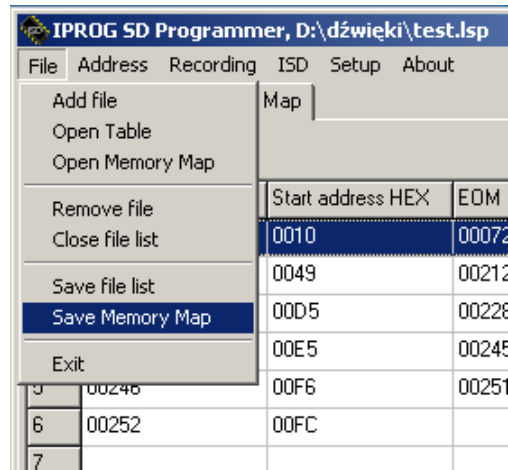
W przypadku układów serii ISD1700 może pojawić się informacja o błędzie cyrkulacyjnej struktury pamięci "**Circular memory structure fail**". Szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w dokumentacji firmowej układów ISD1700.



2.19. Zapis mapy pamięci do pliku

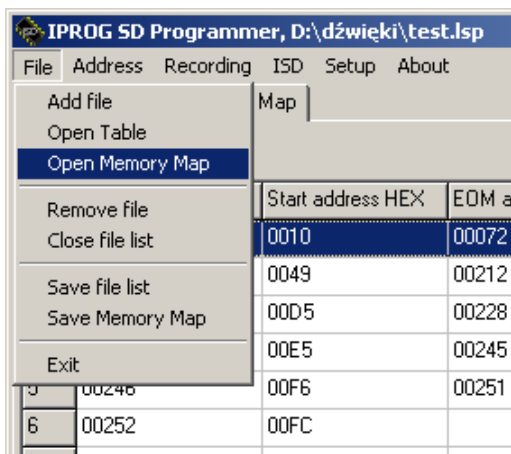
- z menu "**File**" wybrać opcję "**Save Memory Map**";
- w oknie dialogowym podać nazwę pliku; rozszerzenie "***.mpp**" nadawane jest automatycznie,
- potwierdzić klawiszem "**Zapisz**".

Mapa pamięci jest zapisywana do pliku tekstowego.



2.20. Odczyt mapy pamięci z pliku

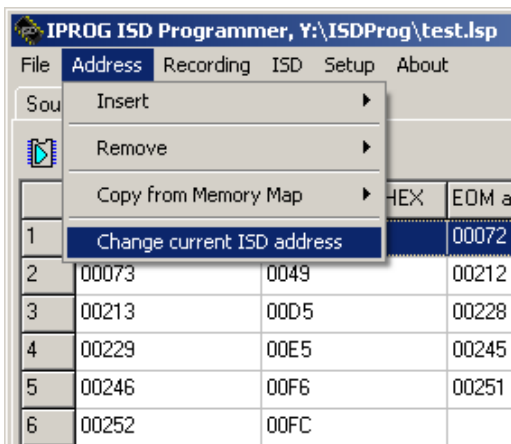
- z menu "**File**" wybrać opcję "**Open memory map**",
- w wyświetlonym oknie dialogowym wybrać żądany plik i potwierdzić klawiszem "**Otwórz**".



2.21. Zmiana adresu bieżącego

- z menu "Address" wybrać opcję "Change current ISD address";

Wybranie tej opcji spowoduje pojawienie się okna dialogowego, pozwalającego użytkownikowi na zmianę aktualnego adresu pamięci ISD wyświetlanego na pasku statusowym, znajdującym się w dolnej części okna programu jako "Current Address". Pozwala to na rozpoczęcie odtwarzania bądź nagrywania od dowolnego miejsca w pamięci ISD.



2.22. Praca w trybie "Power Up"

- z menu "ISD" wybrać opcję "Power Up".

Tryb "Power Up" pozwala uniknąć nieprzyjemnego stukania głośników przed każdym rozpoczęciem odtwarzania z układu ISD. Stukot ten spowodowany jest wpisywaniem funkcji "Power Up" do układu ISD. W tym trybie pracy układ ISD jest stale włączony. Po zakończeniu każdej operacji, napięcie zasilania pozostaje dołączone do programowanego układu. Tryb "Power Up" sygnalizowany jest miganiem diody D4 (zielona). Ponieważ do podstawki ZIF z programowanym układem dołączone jest napięcie zasilania, układ można wyciągnąć dopiero po wykonaniu funkcji "Power Down" z menu "ISD". Przepiętowanie pamięci ISD podczas wykonywania dowolnej operacji, spowoduje automatyczne wykonanie funkcji "Power Down".

IProg-1 - programator ISD

