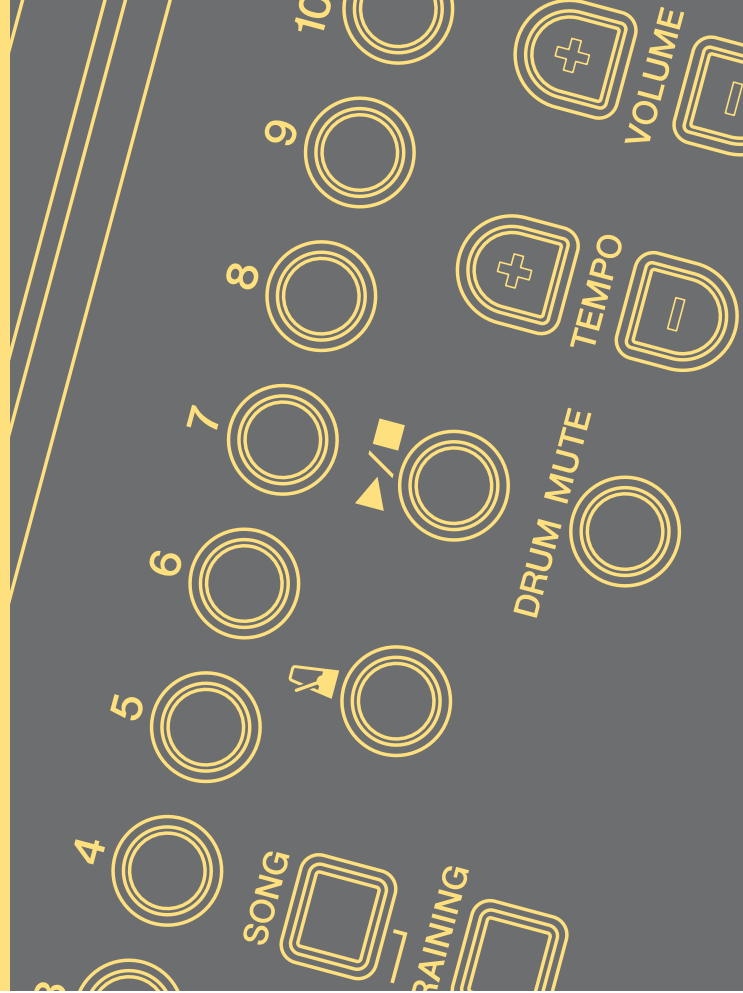


DTX drums

ELECTRONIC DRUM KIT

DTX400K DTX430K DTX450K

MIDI 참고 설명서



설명서 사용법

본 MIDI 참고 설명서는 DTX400K, DTX430K, DTX450K 전자 드럼 세트에 포함되어 있는 드럼 모듈과 컴퓨터를 USB 케이블로 연결한 후 MIDI 데이터를 전송할 때 유용합니다.

드럼 모듈과 컴퓨터를 USB 케이블로 연결하는 방법에 대한 자세한 내용은 DTX400K, DTX430K, DTX450K 사용설명서의 *컴퓨터에 연결* 부분에서 확인할 수 있습니다.

키워드 검색

Adobe® Reader®로 본 문서를 볼 때는 툴바의 검색 텍스트 상자에 키워드를 입력하고 텍스트 중에서 편리하게 검색할 수 있습니다.

주

다음 웹 페이지에서 Adobe® Reader®의 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.adobe.com/products/reader>

그림 및 상표

- 본 설명서에 표시되어 있는 그림과 화면은 설명용으로만 제공되기 때문에 실제 특정 악기 또는 컴퓨터에서 나타나는 것과 다를 수 있습니다.
- 본 설명서에서 사용된 회사명과 제품명은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

곡 파일 전송

Yamaha의 무료 애플리케이션인 *Musicsoft Downloader*를 사용하여 아래 설명에 따라 드럼 모듈과 컴퓨터 간에 곡 파일(SMF, 즉 표준 MIDI 파일 형식)을 편리하게 전송할 수 있습니다.

Musicsoft Downloader 설치

1. 컴퓨터를 반드시 인터넷에 연결한 후 다음 웹사이트에서 *Musicsoft Downloader*를 다운로드합니다.

Yamaha 다운로드 사이트: <http://download.yamaha.com/>

전자 드럼 키트의 모델명을 입력하고 *Musicsoft Downloader*를 선택합니다.

*Musicsoft Downloader*의 시스템 요구사항은 다운로드 페이지에 표시되어 있습니다.

2. 표시된 설명에 따라 *Musicsoft Downloader*를 설치합니다.

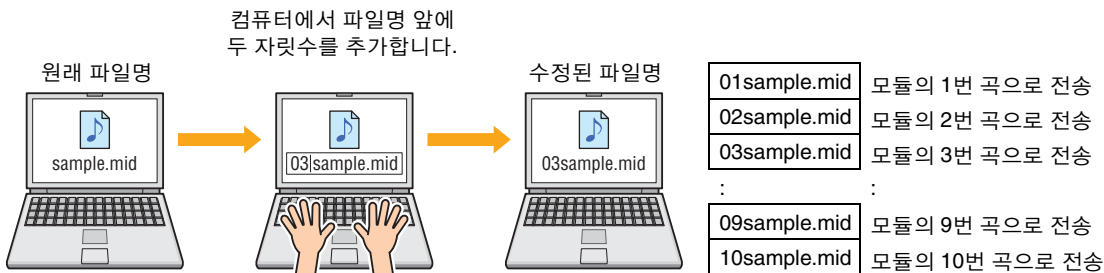
*Musicsoft Downloader*를 설치하면 프로그램 메뉴에 추가되며 애플리케이션 바로가기가 바탕화면에 생성됩니다.

*Musicsoft Downloader*의 자세한 사용 방법은 애플리케이션의 도움말 부분에서도 확인할 수 있습니다.

전송할 파일 번호

드럼 모듈로 곡 파일을 전송하기 전에 모듈의 대상 곡 번호를 나타내는 두 자릿수(01에서 10까지)를 파일명 앞에 붙여야 합니다.

예를 들어, 곡 파일 *sample.mid*를 드럼 모듈의 3번 곡으로 전송하려면 이름을 *03sample.mid*로 변경해야 합니다.



주

- 드럼 모듈에 동시에 여러 개의 곡 파일을 전송할 경우에는 반드시 각 파일에 다른 숫자를 지정해야 합니다.
- 드럼 모듈은 형식 0의 표준 MIDI 파일의 재생만 지원합니다.
- 최대 700KB의 곡 파일 데이터를 드럼 모듈에 전송할 수 있습니다.

컴퓨터에서 드럼 모듈로 파일 전송

주
아래의 메뉴 항목과 창은 Windows 버전에 따라 약간 다를 수 있습니다.

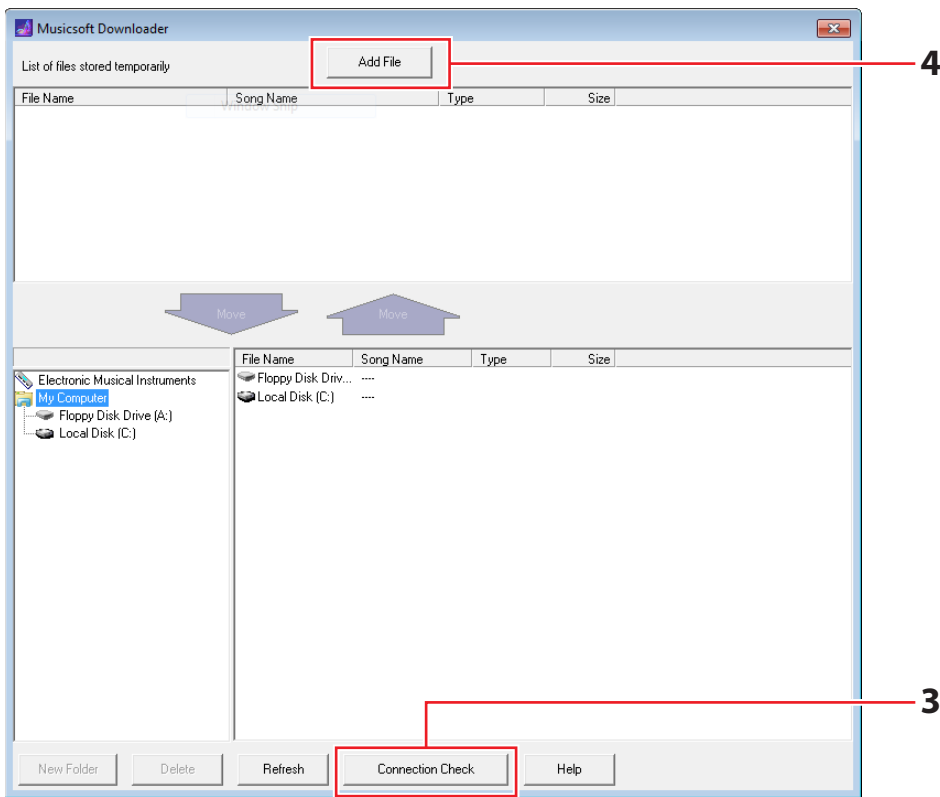
1. USB 케이블로 드럼 모듈과 컴퓨터를 연결하고 다음과 같이 드럼 모듈을 설정합니다.

키트 모드 또는 곡 모드를 선택합니다.
곡 또는 메트로놈 재생이 정지되었는지 확인합니다.

2. 바탕화면에서 *Musicsoft Downloader* 바로가기를 더블 클릭합니다.

바탕화면에 *Musicsoft Downloader* 바로가기 없을 경우 시작 메뉴를 열고 All Programs → YAMAHA → Musicsoft Downloader 5를 검색한 다음 *Musicsoft Downloader*를 클릭합니다.

*Musicsoft Downloader*가 구동되고 메인 창이 표시됩니다.

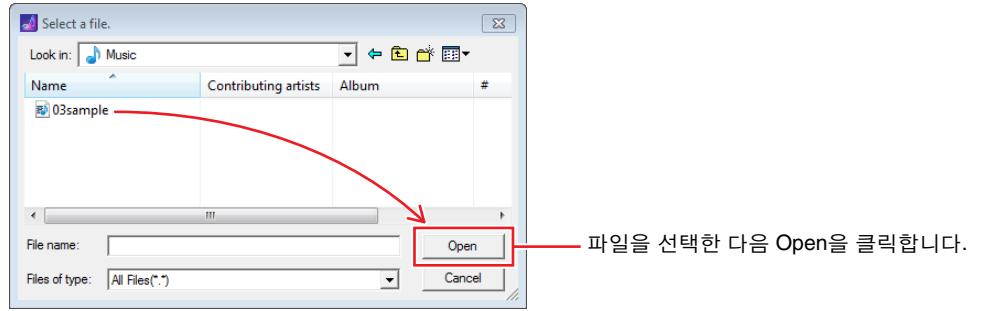


3. 메인 창 하단에 있는 Connection Check 버튼을 클릭하여 현재 연결 상태를 확인합니다.

드럼 모듈과 컴퓨터가 연결되어 있지 않거나 올바르게 통신하지 않을 경우에는 오류 메시지가 표시됩니다. 이 경우에는 오류 메시지에 따라 연결 및 MIDI 드라이버를 확인합니다.

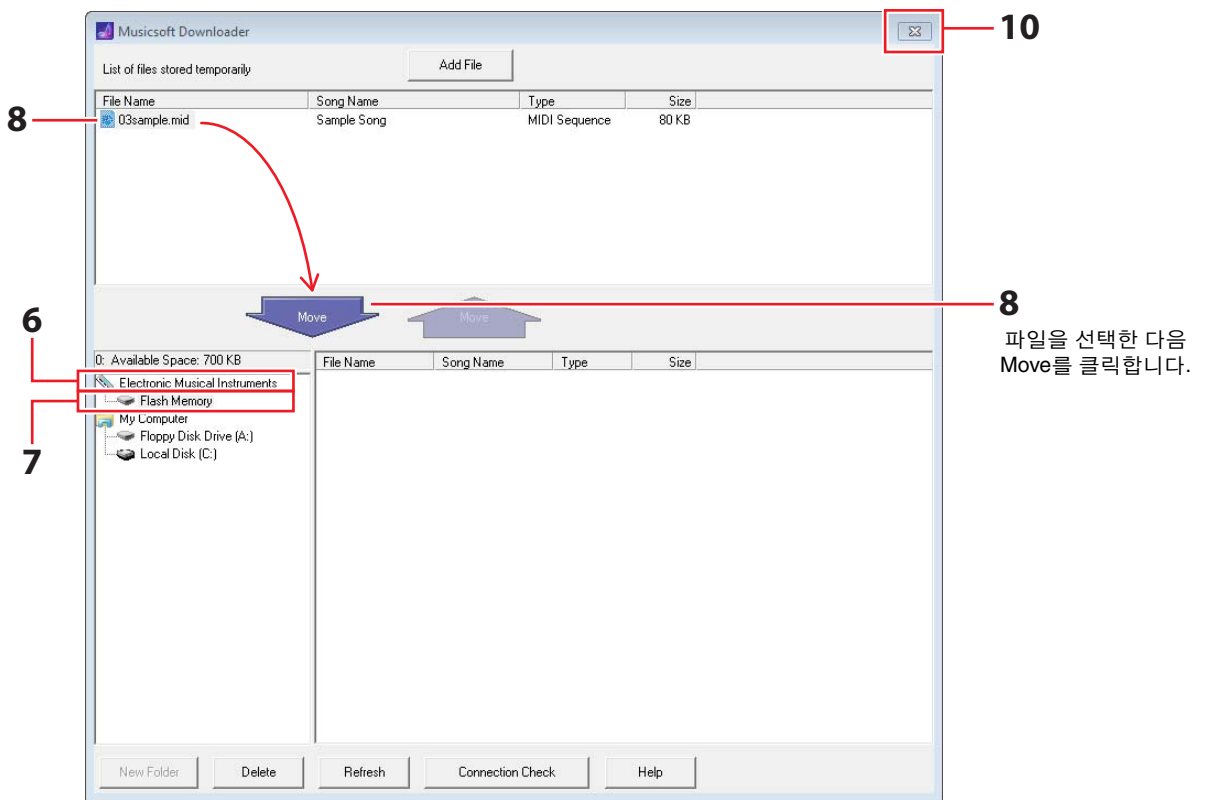
4. 메인 창 상단의 Add File 버튼을 클릭합니다.

5. 파일 선택 창에서 드럼 모듈에 복사하고자 하는 파일을 선택하고 Open 버튼을 클릭합니다.

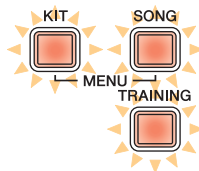


선택한 파일의 사본은 Musicsoft Downloader에 임시로 저장되고 메인 창 상반부의 해당 영역에 표시됩니다.

6. 메인 창 좌측의 *Electronic Musical Instruments*를 클릭해 파일 복사 대상 장치를 선택합니다.



드럼 모듈의 [KIT], [SONG], [TRAINING] 버튼이 점등됩니다.



7. 메인 창 좌측의 *Flash Memory*를 클릭해 대상 메모리 영역을 선택합니다.

8. 메인 창의 상반부에 있는 임시 저장 파일 목록에서 전송할 곡 파일을 선택한 다음 Move 버튼을 클릭합니다. 진행할 것인지 확인하는 질문이 표시됩니다. 이 창에서 Cancel 버튼을 클릭하면 파일을 전송하지 않고 과정을 종료할 수 있습니다.

9. OK 버튼을 클릭해 임시 저장 영역에서 드럼 모듈로 선택한 파일을 전송합니다.

주의사항

파일이 전송되는 동안에는 USB 케이블을 분리하지 마십시오. 또한, 이 때 드럼 모듈을 작동해서는 안 됩니다. 이러한 주의사항을 지키지 않을 경우 곡 데이터가 올바르게 저장되지 않을 뿐만 아니라, 전체 드럼 모듈 메모리가 삭제될 수도 있습니다.

10. 메인 창을 닫아 *Musicsoft Downloader*를 종료합니다.

11. 곡 데이터가 드럼 모듈에 올바르게 전송되었는지 확인합니다.

드럼 모듈에서 전송된 곡을 선택하고 재생을 시작합니다. 곡을 연주하는 방법에 관한 자세한 내용은 DTX400K, DTX430K, DTX450K 사용설명서의 *곡에 맞춰 연주* 부분에서 확인할 수 있습니다.

주

*Musicsoft Downloader*를 종료해야만 곡 데이터가 올바르게 전송되었는지 확인할 수 있습니다.

드럼 모듈에서 컴퓨터로 파일 전송

- 주
- 아래의 메뉴 항목과 창은 Windows 버전에 따라 약간 다를 수 있습니다.
 - 드럼 모듈에 사전 설치되어 있는 곡(내장곡)은 컴퓨터로 전송할 수 없습니다.

1. 드럼 모듈과 컴퓨터를 연결하고 다음과 같이 드럼 모듈을 설정합니다.

- 키트 모드 또는 곡 모드를 선택합니다.
- 곡 또는 메트로놈 재생이 정지되었는지 확인합니다.

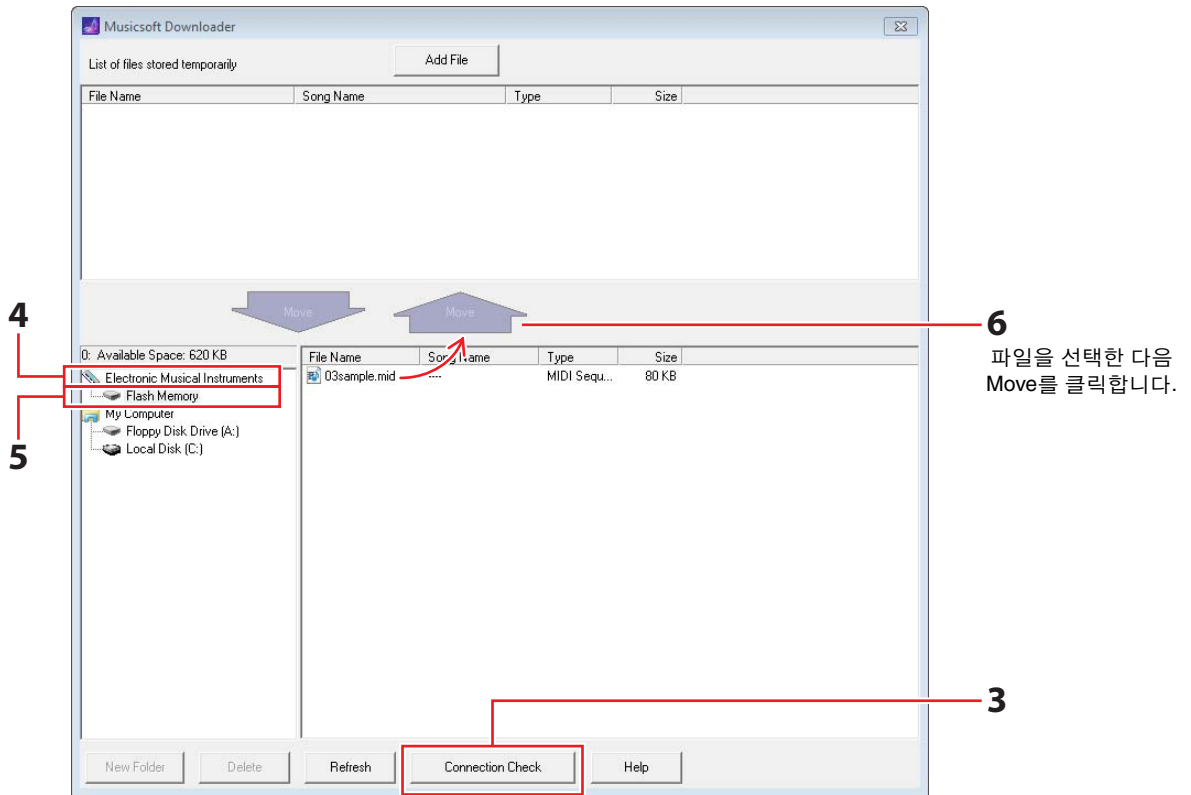
2. 바탕화면에서 *Musicsoft Downloader* 바로가기를 더블 클릭합니다.

바탕화면에 *Musicsoft Downloader* 바로가기가 없을 경우 시작 메뉴를 열고 All Programs → YAMAHA → Musicsoft Downloader 5를 검색한 다음 *Musicsoft Downloader*를 클릭합니다.

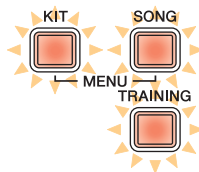
3. 메인 창 하단에 있는 *Connection Check* 버튼을 클릭하여 현재 연결 상태를 확인합니다.

드럼 모듈과 컴퓨터가 연결되어 있지 않거나 올바르게 통신하지 않을 경우에는 오류 메시지가 표시됩니다. 이 경우에는 오류 메시지에 따라 연결 및 MIDI 드라이버를 확인합니다.

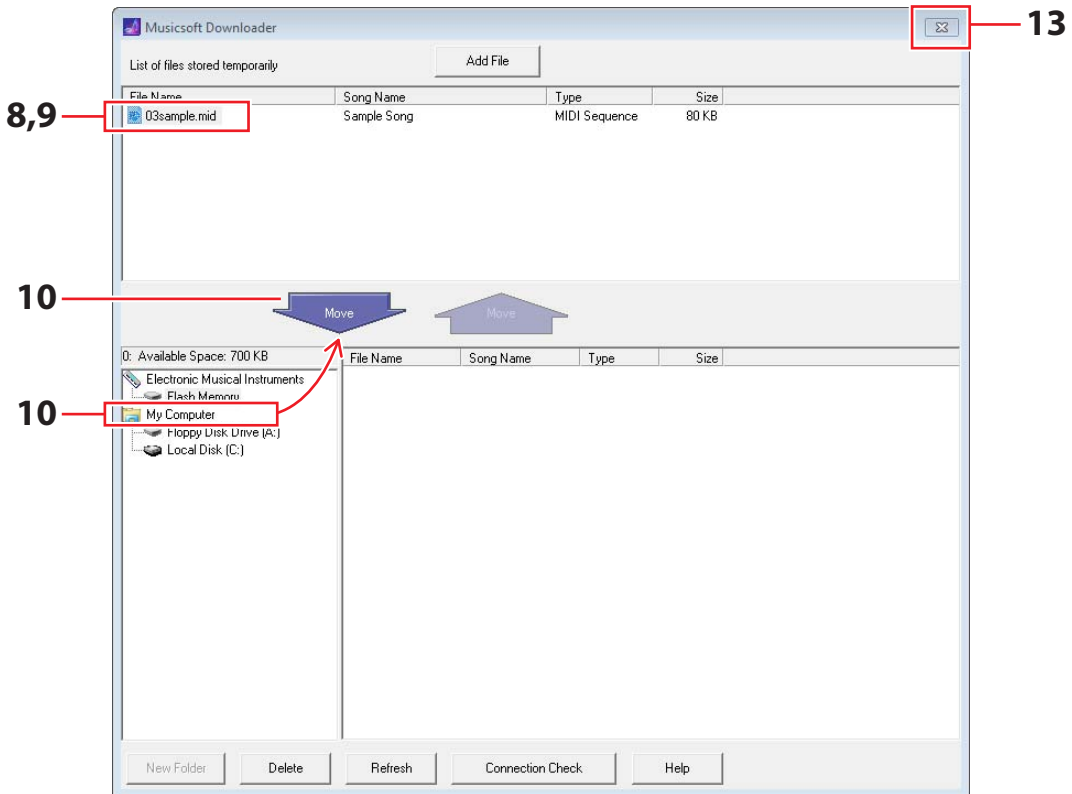
4. 메인 창 좌측의 *Electronic Musical Instruments*를 클릭합니다.



드럼 모듈의 [KIT], [SONG], [TRAINING] 버튼이 점등됩니다.



5. 메인 창 좌측의 *Flash Memory*를 클릭합니다.
6. 전송하고자 하는 파일을 선택한 다음 *Move* 버튼을 클릭합니다.
진행할 것인지 확인하는 질문이 표시됩니다. 이 창에서 *Cancel* 버튼을 클릭하면 파일을 전송하지 않고 과정을 종료할 수 있습니다.
7. *OK* 버튼을 클릭해 파일 전송을 시작합니다.
8. 파일을 성공적으로 전송하면 *Musicsoft Downloader*에 임시 저장되고 메인 창 상반부의 해당 영역에 기재됩니다.



9. 임시 저장 파일 목록에서 컴퓨터로 전송하고자 하는 파일을 선택합니다.
10. 메인 창 좌측의 목록에서 *My Computer*를 클릭하고 파일 대상 위치를 선택한 다음 *Move* 버튼을 클릭합니다.
진행할 것인지 확인하는 질문이 표시됩니다. 이 창에서 *Cancel* 버튼을 클릭하면 파일을 전송하지 않고 과정을 종료할 수 있습니다.
11. *OK* 버튼을 클릭해 임시 저장 영역에서 컴퓨터로 선택한 파일을 전송합니다.

주의사항

파일이 전송되는 동안에는 USB 케이블을 분리하지 마십시오. 또한, 이 때 드럼 모듈을 작동해서는 안 됩니다. 이러한 주의사항을 지키지 않을 경우 곡 데이터가 올바르게 저장되지 않을 뿐만 아니라, 전체 드럼 모듈 메모리가 삭제될 수도 있습니다.

주

컴퓨터에 곡 파일을 전송하면 드럼 모듈 메모리에서 삭제됩니다. 그 자리에는 해당 곡 번호에 원래 지정되었던 내장곡이 복구됩니다.

12. 곡 데이터가 컴퓨터에 올바르게 전송되었는지 확인합니다.
13. 메인 창을 닫아 *Musicsoft Downloader*를 종료합니다.

패드 에 지정된 MIDI 노트 번호

다음 표에서는 여러 개의 패드를 두드렸을 때 드럼 모듈이 MIDI 노트를 출력하기 위해 사용하는 기본 음 번호를 확인할 수 있습니다.

		음 지정	
		이름	번호(10진수)
스네어 *1	헤드 샷	D1	38
	오픈 림 샷(림 1)	E1	40
	클로즈 림 샷(림 2)	C#1	37
툼	1차 톼 패드	C2	48
	2차 톼 패드	B1	47
	3차 톼 패드	G1	43
라이드 심벌즈		D#2	51
크래시 심벌즈		C#2	49
하이 햇	오픈	A#1	46
	클로즈	F#1	42
	풋 클로즈	G#1	44
	스플래시	B4	83
킥		C1	36
패드 *2		A2	57

*1 분리된 MIDI 노트의 경우 TP70S 스네어 패드를 사용할 때만 오픈 및 클로즈 림 샷에 대해서 출력됩니다.

*2 이 MIDI 노트들은 KP65 킥 패드의 [PAD▲IN] 잭을 통해 연결된 패드를 두드렸을 때만 출력됩니다.

위의 음 번호 지정을 수정할 수 있습니다. 그 방법에 관한 자세한 내용은 DTX400K, DTX430K, DTX450K 사용설명서의 음 번호 부분에서 확인할 수 있습니다.

MIDI 참고 설명서 자료

MIDI 데이터 형식

1 일반

1.1 범위

본 설명서에 설명되어 있는 사양은 DTX400K, DTX430K, DTX450K 드럼 모듈의 MIDI 데이터 송수신에 적용됩니다.

1.2 준수

본 설명서에 설명되어 있는 사양은 MIDI 1.0 표준을 준수합니다.

1.3 범위

본 설명서에서 사용된 다음 기호는 특별한 의미를 지닙니다.
\$: 16진수 앞에 붙입니다.

2 채널 메시지

2.1 Key On 및 Key Off

Key On(건반 누름) 및 Key Off(건반 땀) 메시지가 송·수신됩니다.
수신 노트 범위: 0(C-2)~127(G8)
벨로시티(세기) 범위: 1~127(Note-on에만 해당)

2.2 Control Change

드럼 모듈의 시퀀서는 다양한 Control Change(컨트롤 체인지) 메시지를 재생할 수 있습니다. 따라서, 드럼 모듈은 이 메시지를 모두 전송할 수 있습니다. 내장 톤 제너레이터와 드럼 트리거 기능에 관한 자세한 내용은 아래에 설명되어 있습니다.

2.2.1 Bank Select MSB (0), LSB (32)

Bank Select(뱅크 선택) MSB 및 LSB 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

MSB = 0, LSB = 모든 값: General MIDI 악기 음색
MSB = 127, LSB = 모든 값: General MIDI 드럼 음색(주 1 참조)
MSB = 125, LSB = 1: 드럼 키트(주 2 참조)

* 주 1: General MIDI 드럼 음색
프로그램 번호 1만 수신되고 이에 해당하는 General MIDI 프리셋 키트가 선택됩니다. 재생 파트는 변경되지 않습니다.

* 주 2: 드럼 음색, 프리셋 키트
수신된 프로그램 번호와 번호가 동일한 드럼 키트가 선택됩니다.

드럼 모듈의 드럼 키트에 대한 모든 변경 사항은 MIDI를 통해 선택된 드럼 키트에 전혀 영향을 주지 않습니다.

2.2.2 Modulation (1)

Modulation(모듈레이션) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.3 Foot Controller (4)

Foot Controller(풋 컨트롤러) 메시지의 경우 전송과 수신은 모두 됩니다.

2.2.4 Portamento Time (5)

Portamento Time(포르타멘토 시간) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.5 Data Entry (MSB = 6, LSB = 38)

데이터 입력 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다. 이 메시지는 RPN 데이터를 지정하는 데 사용됩니다.

2.2.6 Main Volume (7)

Main Volume(주 음량) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.7 Pan (10)

Pan(팬) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다. 0의 값은 스테레오 이미지의 맨 왼쪽 부분에 해당하고 127의 값은 맨 오른쪽 부분에 해당합니다.

2.2.8 Expression (11)

Expression(표현) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.9 Hold 1 (64)

Hold 1(홀드 1) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.10 Portamento Switch (65)

Portamento Switch(포르타멘토 스위치) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.11 Sostenuto (66)

Sostenuto(소스테누토) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.12 Harmonic Content (71)

Harmonic Content(하모닉 콘텐츠) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.13 EG Release Time (72)

EG Release Time(EG 릴리스 타임) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.14 EG Attack Time (73)

EG Attack Time(EG 어택 타임) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.15 Brightness (74)

Brightness(선명도) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.16 Effect 1 Depth (91)

Effect 1 Depth(이펙트 1 깊이) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다. 메시지 값은 리버브 전송 레벨에 해당합니다.

2.2.17 Data Increment (96), Decrement (97)

Data Increment(데이터 증가) 및 Decrement(감소) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.2.18 RPN

\$00/\$00 피치 밴드 감도:
수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

\$00/\$01 미세 튜닝:
수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다. 드럼 파트에는 영향을 주지 않습니다.

\$00/\$02 약식 튜닝:
수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다. 드럼 파트에는 영향을 주지 않습니다.

\$\$f/\$\$f NULL:
수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.3 Channel Mode

각종 Channel Mode(채널 모드) 메시지의 경우 수신은 되지 않지만 전송은 되지 않습니다.

2.3.1 All Sound Off (120)

All Sound Off(모든 음향 꺼짐) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 현재 해당 채널에서 재생되는 모든 음색을 음소거합니다.

2.3.2 Reset All Controllers (121)

Reset All Controllers(모든 컨트롤러 재설정) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 다음 컨트롤러를 초기 값으로 재설정합니다.
피치 밴드, 변조, 표현, 홀드 1, 소스테누토, RPN 번호.

2.3.3 All Note Off (123)

All Note Off(모든 노트 꺼짐) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 현재 해당 채널에서 재생되는 모든 음을 음소거합니다. 단, 홀드 1 또는 소스테누토를 켜면 언급된 컨트롤러가 꺼질 때까지 음소거가 일어나지 않습니다.

2.3.4 Omni Off (124)

Omni Off(오미 꺼짐) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 All Notes Off 메시지가 수신된 것과 같은 방식으로 작동합니다.

2.3.5 Omni On (125)

Omni On(옴니 켜짐) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 All Notes Off 메시지가 수신된 것과 같은 방식으로 작동합니다.

2.3.6 Mono (126)

Mono(모노) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 All Notes Off 메시지가 수신된 것과 같은 방식으로 작동합니다.

2.3.7 Poly (127)

Poly(폴리) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 All Notes Off 메시지가 수신된 것과 같은 방식으로 작동합니다.

2.4 Program Change

드럼 모듈 시퀀서의 경우 Program Change(프로그램 체인지) 메시지의 전송은 하지만 수신은 하지 않습니다. 드럼 모듈 톤 제너레이터의 경우 Program Change 메시지의 수신은 하지만 전송은 하지 않습니다.

2.5 Pitch Bend

드럼 모듈 시퀀서의 경우 Pitch Bend(피치 밴드) 메시지의 전송은 하지만 수신은 하지 않습니다. 드럼 모듈 톤 제너레이터의 경우 Pitch Bend 메시지의 수신은 하지만 전송은 하지 않습니다.

2.6 Channel Aftertouch

드럼 모듈 시퀀서의 경우 Channel Aftertouch(채널 애프터터치) 메시지의 전송은 하지만 수신은 하지 않습니다. 드럼 모듈 톤 제너레이터의 경우 Channel Aftertouch 메시지를 전송하지도 수신하지도 않습니다.

2.7 Polyphonic Aftertouch

드럼 모듈 시퀀서의 경우 Polyphonic Aftertouch(다성 음색 애프터터치) 메시지의 전송은 하지만 수신은 하지 않습니다. 드럼 모듈 톤 제너레이터의 경우 Polyphonic Aftertouch 메시지를 전송하지도 수신하지도 않습니다.

3 시스템 고유 메시지

3.1 Universal Non-Real Time

3.1.1 General MIDI System On

\$F0 \$7E \$7F \$09 \$01 \$F7

General MIDI System On(General MIDI 시스템 켜짐) 메시지의 경우 전송과 수신은 모두 됩니다. 수신이 되어도 재생 파트의 키트 번호 또는 리버브 유형은 변경되지 않습니다.

3.1.2 Identity Request

\$F0 \$7E \$00 \$06 \$01 \$F7

상기 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 Identity Reply 메시지를 전송합니다. Identity Request(식별 정보 요청) 메시지의 경우 수신은 되지만 전송은 되지 않습니다.

3.1.3 Identity Reply

\$F0 \$7E \$7F \$06 \$02 \$43 \$00 \$41 \$48 \$06 \$00 \$00 \$00 \$7F \$F7

Identity Reply(식별 정보 응답) 메시지의 경우 전송은 되지만 수신은 되지 않습니다.

3.2 Universal Real Time

3.2.1 MIDI Master Volume

\$F0 \$7F \$7F \$04 \$01 \$XX \$mm \$F7

\$XX는 무시됩니다. \$mm은 음량 데이터를 나타냅니다. MIDI Master Volume(MIDI 주 음량) 메시지의 경우 수신은 되지만 전송은 되지 않습니다.

3.3 Parameter Change

3.3.1 XG System On

\$F0 \$43 \$10 \$4C \$00 \$00 \$7E \$00 \$F7

XG System On(XG 시스템 켜짐) 메시지를 수신하면 드럼 모듈은 General MIDI System On 메시지가 수신된 것과 같은 방식으로 작동합니다. XG System On 메시지의 경우 수신은 되지만 전송은 되지 않습니다.

4 시스템 실시간 메시지

4.1 Timing Clock

Timing Clock(타이밍 클럭) 메시지의 경우 수신은 되지만 전송은 되지 않습니다.

4.2 Start & Stop

Start(시작) 및 Stop(정지) 메시지의 경우 전송은 되지만 수신은 되지 않습니다.

4.3 Active Sensing

수신:

Active Sensing(액티브 센싱) 메시지가 수신된 후 다음 MIDI 데이터가 약 300밀리초 동안 수신되지 않으면 드럼 모듈이 현재 재생 중인 모든 음색을 음소거합니다.

전송:

드럼 모듈은 약 300밀리초 이내의 주기로 Active Sensing 메시지를 지속적으로 전송합니다.

Function...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	1 - 16 x	1 - 16 x	
Mode Default Messages Altered	x x *****	3 x x	
Note Number : True voice	0 - 127 *****	0 - 127 0 - 127	
Velocity Note ON Note OFF	o 9nH,v=1-127 x 9nH,v=0	o 9nH,v=1-127 x	
After Key's Touch Ch's	o *1 o *1	x x	
Pitch Bend	o *1	o	
Control Change	0,32 o *1 4 o *1 1,5,7,10,11 o *1 6,38 o *1 64-66 o *1 71-74 o *1 91 o *1 96,97 o *1 100,101 o *1	o o o o o o o o o	Bank Select Data Entry Effect Depth RPN Inc/Dec RPN LSB,MSB
Prog Change : True #	o 0 - 127 *1 *****	o 0 - 127	
System Exclusive	o *1	o	
: Song Pos. Common : Song Sel. : Tune	x x x	x x x	
System :Clock Real Time:Commands	o o	x x	
Aux :All Sound Off :Reset All Cntrls :Local ON/OFF Mes- :All Notes OFF sages:Active Sense :Reset	x x x x o o x	o(120,126,127) o(121) x o(123-125) o x	
Notes: *1 This data is transmitted only when it is contained in the song data.			

