



# M-Audio

## Axiom 49

### Klawiatura sterująca

Grzegorz Bartczak

Od kilku już ładnych lat M-Audio jest jednym z bardziej prężnych producentów klawiatur sterujących. W ofercie firmy, która od niedawna należy do koncernu Avid znajduje się szeroka gama tego typu instrumentów charakteryzujących się zróżnicowanym potencjałem. Klawiatury stanowią co prawda tylko część z obszernej rodziny produktów tej marki, ale cyklicznie odświeżaną i uzupełnianą. W połowie ubiegłego roku zaprezentowano drugą generację klawiatur Axiom (pierwsza pojawiła się w 2006 roku), w których zaimplementowano technologię DirectLink. Linia ta obejmuje trzy modele, a do testów trafił środkowy z nich.

#### OPIS

Nowa seria klawiatur różni się nie tylko od swoich poprzedników z pierwszej generacji linii Axiom, a także modeli z włączonej do oferty w roku 2009 serii Axiom Pro. Różnice dotyczą zarówno wyglądu zewnętrznego (zmieniono kolor obudowy oraz wykończenie boków) jak i rozmieszczenia poszczególnych elementów kontroli na panelu. Zrezygnowano z klawiatury numerycznej, zmieniono położenie wyświetlacza i ilość przycisków funkcyjnych, a także poddano „liftin-gowi” poszczególne grupy programowalnych kontrolerów. Zmiany zaszyły także wewnątrz instrumentów, ale o tym później. Testowany Axiom 49 oraz większy Axiom 61 oferują taki sam zestaw kontrolerów, natomiast w najmniejszym modelu z serii – Axiom 25 mamy mniej manipulatorów, co spowodowane jest rozmiarami tego instrumentu. Tak jak wcześniejsze modele z rodziny Axiom, także instrumenty z nowej linii wyróżniają się obudowami o grubych bokach wyłożonych gumowymi wkładkami, które w tej wersji są bardziej ozdobne.

Modele Axiom drugiej generacji wyposażono w nowy wyświetlacz LCD, na którym informacje prezentowane są inaczej niż w poprzednikach. Ma to m.in. związek z wspomnianą już technologią DirectLink. W modelach Axiom 49 i Axiom 61 wyświetlacz ułożono bardziej centralnie, tak abyśmy mieli go zawsze przed oczami bez potrzeby spoglądania w bok. Bezpośrednio pod wyświetlaczem umieszczono 12 przycisków funkcyjnych. Panel testowanej klawiatury wypełniony jest wszelkiego rodzaju manipulatorami. W nowej serii każdą z grup kontrolerów wyposażono w przycisk

przełączający tryb ich pracy między „zwykłym” MIDI a DirectLink. Na lewo od wyświetlacza umieszczono 9 suwaków i 9 przycisków, natomiast dwie pozostałe sekcje ułożone są na prawo od LCD. Pierwsza z nich obejmuje 8 enkoderów obrotowych i przyciski transportu, natomiast druga – 8 dynamicznych padów. W najmniejszym modelu Axiom 25 brak jest grupy F z suwakami i przyciskami – zamiast niej do dyspozycji mamy tylko jeden potencjometr suwakowy. Zarówno suwaki jak również enkodery obrotowe zastosowane w nowych klawiaturach są nieco inne niż z modelach pierwszej generacji. Różnią się także od tych zamontowanych w serii Axiom Pro. Główki potencjometrów suwakowych są większe i dodatkowo karbowane, dzięki czemu palce lepiej się na nich trzymają. Również w przypadku pokręteł zadbano o komfort pracy – ich główki także są „ząbkowane”. Warto też wspomnieć o trybach pracy tych kontrolerów. Otóż dla suwaków mamy do dyspozycji tryb DRAWBAR, w którym pracują one niejako odwrotnie, natomiast dla enkoderów możemy wybrać jedną z trzech krzywych działania.

Na lewo od klawiatury umieszczono duże przyciski transpozycji oraz programowalne kółka PITCH BEND i MODULATION. Te ostatnie są inne niż w poprzednich Axiomach – bardziej tradycyjne i przede wszystkim większe. Dzięki temu oferują szerszy zakres regulacji, a karbowana powierzchnia sprawia, że korzysta się z nich wygodnie.

Po aktywacji trybu EDIT, rolę przycisków funkcyjnych oraz klawiatury numerycznej w nowej serii Axiom pełnią określone (i odpowiednio opisane) klawisze.

Liczba i rodzaj gniazd dostępnych na płycie tylnej są takie same jak w poprzednim modelu. Do dyspozycji mamy port USB, wejście i wyjście MIDI oraz dwa gniazda dla kontrolerów nożnych. Znajdziemy tam także gniazdo zasilacza 9V, którego niestety nie ma w komplecie, zatem aby korzystać z instrumentu bez komputera musimy sami się w niego zaopatrzyć.

## INSTALACJA

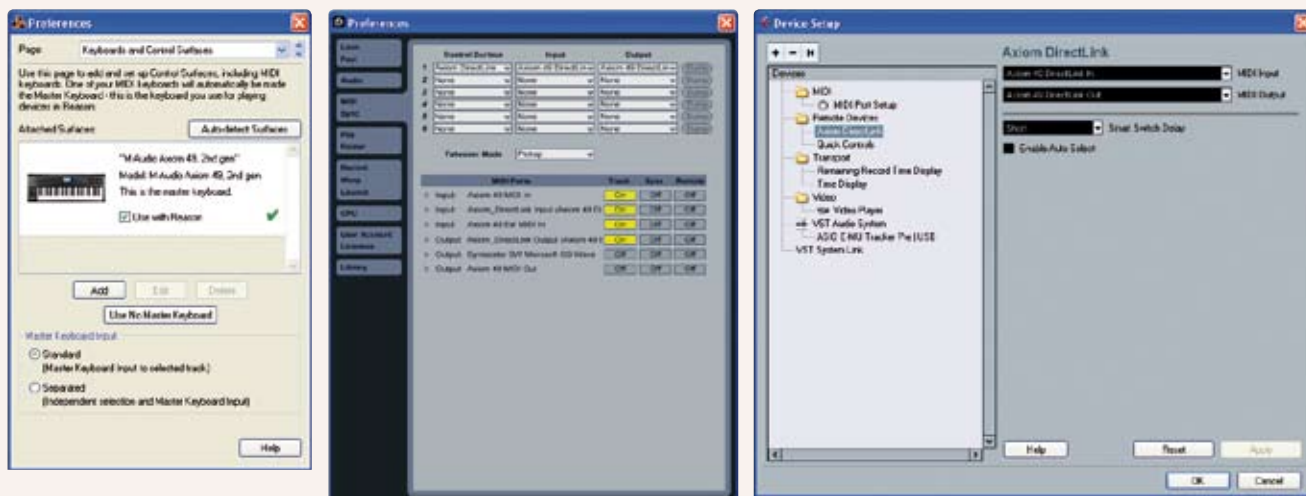
Do instrumentu dołączona jest płyta CD-ROM, na której znajdują się sterowniki do klawiatury, a także instrukcje obsługi w formacie PDF. W momencie pisania testu nie było nowszych sterowników na stronie internetowej producenta, ale w przyszłości warto tam zajrzeć. Po zainstalowaniu sterowników, klawiatura jest widziana w systemie jako trzy niezależne wejścia i dwa wyjścia MIDI, przy czym jedna para złączy jest zarezerwowana dla protokołu DirectLink. Nowy Axiom 49 podłączony do komputera przez USB pełni zatem także rolę niezależnego interfejsu MIDI pozwalającego na komunikację między komputerem, a zewnętrznymi instrumentami i urządzeniami



podłączonymi poprzez złącza MIDI. Do wejścia widocznego jako „Axiom 49 Ext MIDI In” możemy podłączyć np. drugą klawiaturę sterującą. Dzięki temu można np. przypisać każdą klawiaturę do innego instrumentu wirtualnego lub wykorzystywać obie klawiatury w jednej aplikacji. Z kolei przez wyjście określone jako „Axiom 49 MIDI Out” możemy przysyłać komunikaty MIDI do instrumentu podłączonego do fizycznego gniazda, np. odtwarzając utwór MIDI z poziomu wykorzystywanego przez nas sekwencera (instrument zewnętrzny służy wtedy jako źródło dźwięku dla wszystkich lub wybranych ścieżek). Aby sygnał był przesyłany z komputera do zewnętrznego instrumentu musimy pamiętać o przełączeniu trybu MIDI OUT. Do dyspozycji mamy jeszcze port wejściowy „Axiom 49 MIDI In” służący do odbioru komunikatów wysyłanych przez klawisze i kontrolery testowanego instrumentu.

## KLAWIATURA I PADY

Wszystkie modele Axiom drugiej generacji są wyposażone w dynamiczną, częściowo doważoną klawiaturę realizującą funkcję Aftertouch. W przypadku testowanego instrumentu obejmuje ona cztery oktawy, natomiast w dwóch pozostałych modelach ma ona odpowiednio 25 i 61 klawiszy. Jest to inna klawiatura niż w wersji pierwszej czy serii Axiom Pro, ale podobnie jak one zachowuje się dobrze od strony mechanicznej. Świadome panowanie nad dynamiką gry nie sprawia trudności, a moment „załączenia” Aftertouch jest wyczuwalny. Same klawisze są stabilne, a ich krawędzie mają na tyle łagodne, że możemy grać szybkie glissando bez obawy o palce... Do dyspozycji mamy cztery różne krzywe reakcji na dynamikę gry, a także trzy ustawienia stałej wartości VELOCITY (64, 100, 127) niezmiennej bez względu na jaką siłą uderzymy w klawisz. Transpozycja oktawowa i półtonowa jest możliwa z wykorzystaniem dwóch dużych przycisków. Klawiaturę możemy transponować o trzy oktawy w dół i cztery w górę oraz o  $\pm 12$  półtonów. Oba tryby możemy także łączyć. Tak samo jak w poprzedniej wersji, także w nowych modelach Axiom możemy podzielić klawiaturę na cztery niezależne strefy pracujące na oddzielnych kanałach MIDI, które możemy dowolnie przydzielać każdej z nich. Dedykowane przyciski pozwalają na aktywowanie poszczególnych stref w dowolnych konfiguracjach. Możliwość jednoczesnego korzystania z kilku stref (a co za tym idzie barw) może być bardzo przydatne. Dla każdej strefy możemy określić także jej zakres i transpozycję, jak również wybrać barwę (także komunikatami LSB/MSB). Strefy mogą się wzajemnie pokrywać, dzięki czemu możemy nakładać na siebie maks. 4 barwy.



Podobnie jak modele z pierwszej generacji klawiatur Axiom oraz klawiatury Axiom Pro, także nowa linia instrumentów została wyposażona we wspomniane już dynamiczne pady. Tak jak w przypadku klawiatury także tu mamy do dyspozycji różne krzywe reakcji na dynamikę – cztery o płynnej zmianie, trzy o stałej wartości VELOCITY (64, 100, 127) oraz trzy, w których parametr ten zmienia się w zależności od siły uderzenia, ale tylko w obrębie dwóch, trzech lub czterech określonych z góry wartości. Pady możemy ponadto zaprogramować tak, aby wysyłały komunikaty różnego typu.

Standardowo do padów przypisane są komunikaty NOTE ON/OFF, dzięki czemu możemy w pewnym sensie traktować je jako pięć strefę. W przypadku kontrolowania instrumentu z Multitimbral (zarówno fizycznego jak i programowego) możemy mieć jednocześnie dostęp do pięciu barw. Podobnie, jeśli przypiszemy poszczególne partie klawiatury i pady do różnych instrumentów VST wewnątrz programu DAW.

## DIRECT LINK

Jedną z najważniejszych zmian względem poprzedniej generacji jest wspomniana już technologia DirectLink, którą wcześniej zaimplementowano już w klawiaturach Oxygen III. Jest to działający w dwie strony protokół pozwalający przesyłać informacje między klawiaturą a komputerem, wykorzystując w tym celu wirtualne porty MIDI – „Axiom 49 DirectLink In” i „Axiom 49 DirectLink Out”. Jest to rozwiązanie podobne trochę do technologii HyperControl dostępnej w serii Axiom Pro, ale informacje o parametrach i kontrolerach wyświetlane są w inny sposób, a także obsługa jest nieco inna. Tak czy inaczej DirectLink poprzez automatycznie „zmapowanie” poszczególnych parametrów ułatwia i usprawnia sterowanie miksere

programu DAW, a także kontrolowanie wirtualnych instrumentów i efektów wewnątrz wybranych sekwencjerów programowych.

Jak podaje producent, w przypadku serii Axiom protokół DirectLink obsługuje następujące aplikacje: Ableton Live 8.1.4, Apple GarageBand '09, Logic Pro 9.1, Pro Tools M-Powered/LE 8.0.4, Propellerhead Reason 4, Propellerhead Record oraz Steinberg Cubase 5.5 (wersje LE/Al/Studio/Essential nie są obsługiwane). Aby korzystać z tej technologii w naszym programie DAW musimy najpierw zainstalować specjalne sterowniki, które należy pobrać ze strony internetowej producenta. Wyjątkiem jest tu program Live, w którym już fabrycznie zaimplementowano obsługę DirectLink i wystarczy, że zainstalujemy klawiaturę. Jak się jednak okazało wszystko zależy od wersji sekwencjera, ale o tym za moment.

Na początek zadajmy sobie pytanie jak działa DirectLink? Otóż aby móc korzystać z protokołu w jednym z wymienionych wyżej programów, musimy najpierw dokonać odpowiednich ustawień w menu sekwencjera. Po określeniu klawiatury jako kontrolera oraz wybraniu odpowiednich portów nie musimy już nic więcej robić, jako że z założenia klawiatura Axiom sama rozpoznaje ścieżki otwartego projektu oraz otwarte w nim wirtualne instrumenty i efekty, po czym je wszystkie sama mapuje. Axiom z DirectLink wyręcza nas też w programowaniu kontrolerów, przypisując poszczególne parametry do programalnych suwaków, enkoderów i przycisków. Dwustronna komunikacja sprawia, że wszelkie zmiany wartości parametrów kontrolerami na panelu Axiom od razu widoczne są na wirtualnym panelu wtyczki, a jeśli zmian dokonamy myszką na ekranie to w tym samym czasie zmienia się wartość parametru na wyświetlaczu klawiatury. W przeciwieństwie do HyperControl, w przypadku DirectLink po wybraniu wtyczki na wyświetlaczu nie pojawia się lista parametrów przypisanych do kontrolerów. O tym, który z nich jest powiązany z konkretnym elementem kontroli przekonamy się dopiero poruszając suwakiem czy enkoderem. Możemy też „podejrzeć” parametr bez ruszania kontrolerem. Oprócz nazwy parametru, na wyświetlaczu widoczna jest też jego aktualna wartość.

Wszystko ładnie, ale jak to wygląda w praktyce? Na potrzeby testu korzystałem z trzech programów – Ableton Live Lite 8.1.5 (najnowsza wersja 8.2.1 nie chciała o dziwo współpracować z DirectLink), Propellerhead Reason 4 oraz Steinberg Cubase 5.0.1 zainstalowanych na komputerze z systemem Windows



XP SP3. Jak się okazało „w praniu”, w każdej z tych aplikacji DirectLink działa nieco inaczej. Najmniej różnic zauważyć można w obsłudze miksera. Tu niezależnie do programu regulować możemy głośność poszczególnych ścieżek, położenie w panoramie, a także włączać/wyłączać dla poszczególnych śladów funkcje SOLO czy MUTE, jak również – w zależności od programu – kontrolować inne funkcje miksera (np. wysyłki, korekcję). Chociaż suwaków jest osiem (dziewiąty powiązany jest zawsze z szyną MASTER), możemy przełączać banki kanałów, dzięki czemu możliwe jest sterowanie większą liczbą ścieżek miksera. Bez problemu działa także we wszystkich trzech programach sekcja transportu, zarówno przy odtwarzaniu jak i nagrywaniu. Jeśli zaś chodzi o tryb INSTRUMENT aktywowany dedykowanym przyciskiem, czyli sterowanie wirtualnymi instrumentami to różnice między aplikacjami są już większe. Najlepiej sytuacja wygląda w programie Reason (tu tryb ten jest aktywny już na starcie). Z pewnością zasługą tego jest zamknięta architektura aplikacji – w jej przypadku wszystko jest bardzo dobrze (i przede wszystkim logicznie, zgodnie z typem kontrolera) zmapowane i dodatkowo opisane w instrukcji dostępnej na stronie internetowej M-Audio. Kontrolować możemy wszystkie parametry „wbudowanych” modułów – syntezatorów i innych instrumentów jak i efektów. Sterować nimi możemy za pomocą enkoderów, suwaków i przycisków, natomiast pady w tym programie służą do... przełączania banków map dla enkoderów.

W przypadku programu Cubase wyboru między trybami MIXER (domyślny) i INSTRUMENT musimy dokonywać sami. Aby móc kontrolować wtyczki VST musimy właśnie aktywować ten drugi. Wtedy to po wybraniu plug-inu na wyświetlaczu Axiom pojawi się jego nazwa a kontrolery zostaną odpowiednio zmapowane. Rzeczywiście, na kilkanaście sprawdzanych w czasie testu wirtualnych instrumentów VST wszystkie plug-iny były rozpoznawane (zarówno te dołączone do Cubase jak i wtyczki innych producentów) i można było nimi sterować, choć nie bez drobnych problemów, związanych z przełączaniem banków. Rozłożenie parametrów na poszczególne kontrolery nie zawsze było najszcześniejsze, ale jest to „przypadłość” typowa dla systemów automatycznie mapujących wtyczki.

Jeśli chodzi o Live Lite 8.1.5, to udało się mu rozpoznać jedynie kilka prostych darmowych instrumentów VST. O dziwo, trudno to traktować jako minus gdyż... w instrukcji DirectLink dla Live nie ma ani słowa o VST. W programie tym bez najmniejszych problemów możemy za to sterować instrumentami Live (a także innymi Live Devices, o czym za chwilę). Poszczególne „wtyczki” są odpowiednio zmapowane, a przełączanie banków w przypadku instrumentów z większą liczbą parametrów przebiegało bezproblemowo. Przy okazji – różnice w obsłudze DirectLink między Cubase i Live dotyczą właśnie m.in. przełączania banków. W każdym z programów robimy to innymi przyciskami. Wracając do programu firmy Ableton – mapy

wszystkich instrumentów i efektów (audio i MIDI) Live są dostępne w Pomocy (co ciekawe nie w wersji 8.1.5 gdzie DirectLink działa, lecz w nowszej 8.2.1). O ile w Cubase w trybie INSTRUMENT do sterowania instrumentami służą trzy rodzaje kontrolerów, to w Live możliwość kontrolowania parametrami powierzono tylko enkoderom. Suwaki i umieszczone pod nimi przyciski są przez cały czas powiązane z mikserem.

W przypadku wtyczek efektowych sytuacja jest jakby odwrotna w porównaniu z instrumentami VST. W Cubase 5.0.1 nie możemy nimi sterować, ale też jak wynika z instrukcji nie zaimplementowano ich obsługi w tym programie. Z kolei w Live Lite 8.1.5 jak okazało się podczas testów sterowanie efektami VST jest możliwe, chociaż w instrukcji też nie ma o tym wzmianki. Bez żadnych problemów możemy naturalnie kontrolować wszystkie „pokładowe” efekty Live, które są bardzo dobrze zmapowane.

Jak widać, w zależności od programu protokół DirectLink działa nieco inaczej pozwalając kontrolować różnego typu obiekty. Różnice dotyczą nie tylko rodzaju automatycznie rozpoznawanych i mapowanych funkcji, efektów czy instrumentów, ale także samej obsługi protokołu.

## MIDI

Dzięki wyposażeniu klawiatury w tradycyjne złącza MIDI oraz gniazdo dla zewnętrznego zasilacza, Axiom 49 może pracować także poza środowiskiem komputerowym. Niestety do testowanego instrumentu nie dołączono zasilacza, a jak się okazało żaden z tych które miałem pod ręką nie pasował. Nie dało się nawet podłączyć zasilacza, z którym bez problemu pracuje Keystation Pro 88. Nie miałem zatem możliwości przetestowania nowej klawiatury Axiom bez komputera.



Na szczęście, także przy zasilaniu przez USB możliwe jest sterowanie zewnętrznymi instrumentami podłączonymi do wyjścia MIDI. Co więcej, w takiej konfiguracji możemy również w tym samym czasie kontrolować jakiś instrument wirtualny. Mamy zatem możliwość jednoczesnej gry na instrumencie fizycznym i programowym. Mimo dostępności technologii DirectLink, nie zapomniano też o tradycyjnym, ręcznym programowaniu kontrolerów. Wykorzystać możemy to zarówno sterując zewnętrznym instrumentem jak i programowymi instrumentami w trybie stand alone, czy innymi aplikacjami nie obsługującymi wspomnianego wyżej protokołu. W „zwykłym” trybie kontrolery wysyłają standardowe komunikaty MIDI, a ilość i zróżnicowanie manipulatorów umieszczonych na panelu klawiatury Axiom sprawia, że możemy sprawować kontrolę nad wieloma parametrami. Zaprogramować możemy nie tylko enkodery, suwaki czy przyciski, ale także pady, parametr uruchamiany dociśnięciem klawiszy, jak również podłączone do instrumentu kontrolery nożne. Do każdego programowalnego kontrolera można przypisać różne komunikaty MIDI, które będą wysyłane na wybranym przez użytkownika kanale. W zależności od typu kontrolera, do dyspozycji mamy różne tryby jego pracy. Określając typ i numer komunikatu możemy także (jeśli są dostępne) ustawić minimalną i maksymalną wartość komunikatu. Samo programowanie w nowych klawiaturach Axiom nie jest trudne, a gdy już zapoznamy się z zasadami jakimi się ono rządzi, nie będziemy mieć problemu z szybkim przypisaniem parametrów do poszczególnych kontrolerów. Klawiatury Axiom drugiej generacji są wyposażone w 20 komórek pamięci na ustawienia manipulatorów. W programach PATCH możemy zapisywać własne konfiguracje sterowanych parametrów pozwalających na kontrolowanie konkretnego instrumentu. Istnieje też możliwość „przerzucenia” całego pakietu z wszystkimi programami do komputera (MEMORY DUMP). Axiom 49 udostępnia także funkcję CONTROL MUTE pozwalającą na blokadę wysyłanych komunikatów oraz SNAPSHOT umożliwiającą jednoczesną wysyłkę ustawień wszystkich kontrolerów.

## PODSUMOWANIE

Potencjał nowej klawiatury Axiom 49 – zarówno (a może nawet przede wszystkim) w powiązaniu z aplikacjami komputerowymi, jak i instrumentami sprzętowymi jest całkiem spory. Dostępność kilkudziesięciu różnego typu kontrolerów dających się programować, a przede wszystkim obsługujących zaimplementowany w klawiaturze protokół DirectLink, daje osobie pracującej z programami DAW naprawdę duże możliwości sterowania tym środowiskiem. Chociaż w zależności od tego jakiej aplikacji używamy potencjał nowej technologii M-Audio jest zróżnicowany, to i tak trzeba przyznać, że nowy protokół jest ciekawym rozwiązaniem. Choć nie jest to

system idealny, usprawnia i ułatwia on współpracę klawiatury z wybranymi sekwencerami oraz kontrolę dostępnych z ich poziomu instrumentów czy efektów. Po stronie plusów postawić należy również zastosowaną w Axiom 49 klawiaturę i to nie tylko w odniesieniu do strony mechanicznej jej pracy, ale również dzięki możliwości podziału na strefy mogące pracować na różnych kanałach MIDI i w różnych konfiguracjach. Nie można też zapomnieć o wbudowanym interfejsie MIDI czy możliwości zapisywania ustawień w pamięci. Praca z nową klawiaturą Axiom – zarówno w połączeniu z aplikacjami komputerowymi (z i bez DirectLink), jak również z fizycznymi instrumentami – jest wygodna i nie sprawia większych problemów. Poszczególne kontrolery pracują bez zarzutu, choć w przypadku enkoderów musimy się czasem nieźle nakręcić. Także pady, dostępne w instrumencie dobrze spełniają swoją rolę. Już pierwsza generacja serii Axiom była ciekawą propozycją. Teraz w nowej odsłonie ze zmienionymi główkami kontrolerów i przestawionym wyświetlaczem, a przede wszystkim wzbogacone o technologię DirectLink, klawiatury Axiom mogą zyskać również duże grono użytkowników. Jeśli w przyszłości firma zwiększy jeszcze możliwości protokołu DirectLink, instrumenty z tej serii zagospodzą w niejednym domowym studiu...

## DANE TECHNICZNE

<b>Klawiatura</b>	dynamiczna, częściowo doważona, Aftertouch (25, 49 lub 61 klawiszy)
<b>Strefy</b>	4
<b>Kontrolery</b>	9 suwaków (tylko Axiom 49/61), 9 przycisków (tylko Axiom 49/61), 8 enkoderów obrotowych, 8 dynamicznych padów, PITCH BEND, MODULATION
<b>Pamięć</b>	20 ustawień
<b>Wyświetlacz</b>	LCD
<b>Złącza</b>	MIDI (IN, OUT), USB, EXPRESSION, SUSTAIN
<b>Oprogramowanie</b>	sekwencer Ableton Live Lite (do pobrania ze strony producenta)
<b>Zasilanie</b>	USB; zasilacz 9V (opcja)

## CENY:

• Axiom 25	999 PLN
• Axiom 49	1399 PLN
• Axiom 61	1499 PLN

## PLUSY I MINUSY

- ⊕ protokół DirectLink
- ⊕ różnorodność kontrolerów
- ⊕ klawiatura
- ⊕ wbudowany interfejs MIDI



### Do testu dostarczył:

Music Info  
ul. Madalińskiego 11a  
30-303 Kraków  
tel. (12) 2672480  
Internet: [www.musicinfo.pl](http://www.musicinfo.pl),  
[www.m-audio.com](http://www.m-audio.com)