



grandMA - pełna kontrola


**grandMA**  
**2**



# grandMA – pełna kontrola

## Zaufanie

grandMA to konsola której można zaufać. Zasłużyła na zaufanie, które przyszło wraz ze stabilnością i przetestowaną niezawodnością. W dzisiejszym świecie zaawansowanej technologii oświetlenia potrzebujesz zaufania zarówno do ludzi oraz do produktu. MA Lighting ze swoimi biurami i wsparciem technicznym, oraz z siecią wysoce wykwalifikowanych dystrybutorów dostarcza niezbędne połączenia - produkty którym możesz ufać od ludzi którym możesz ufać. Dzisiaj i w przyszłości...



## Geneza

Historia grandMA to długie pasmo sukcesów, w trakcie której podbiliśmy wyobraźnię najlepszych realizatorów i programistów. Podczas wielu minionych lat słyszeliśmy szepty w branży że grandMA za bardzo się postarzała. Nic podobnego. Stała się "jedyne" bardziej doświadczona i mądrzejsza jak nigdy wcześniej. Oprogramowanie jest siłą życiową systemu sterowania grandMA i ono sprawia tą szacowną różnicę. Przyszłość będzie wyznaczona kolejnym standardem, wraz z zaawansowaną platformą sprzętową serii grandMA2. Teraz jest ona dojrzała i piękniejsza.

## Nie zmieniaj zwycięskiej drużyny

Wystarczy odnowa i odświeżenie. Branża przemówiła a my wysłuchaliśmy. Zachowaliśmy intuicyjną filozofię sterowania grandMA, razem z linią komend. Dokonaliśmy dalszego ulepszenia oprogramowania i optymalizacji czytelności wyświetlania. Nowy sprzęt ma rozszerzoną architekturę sieciową, która jest jeszcze potężniejsza, ale umożliwia kompatybilność z grandMA którą tak pokochaliście.

Oto seria grandMA2, gdzie ewolucja spotkała rewolucję. Wszystko znajome - ale inne. Żadnych kompromisów. Twoja inwestycja oraz wiedza mają pewną przyszłość.

## Odkrywaj na nowo

Jeden świat to za mało. Masz pełną kontrolę w garści. Minęły dni, gdy było trzeba wielu specjalizowanych konslet do jednego przedstawienia. Teraz steruj dimmerami, LEDami, ruchomymi światłami i media serwerami tak jak należy, wszystko z pojedynczego intuicyjnego interfejsu. grandMA2 redefiniuje "sterowanie światłem i multimediami". Koncert, teatr, opera, zawody, telewizja - steruj na sposób wymagany przez dany styl. Nowo opracowane ekrany dają łatwy dostęp do wszystkich komend. Poczuj się jak w domu łącząc grandMA z nową grandMA2. Dodatkowo integracja systemu jest pełniejsza z nowymi możliwościami architektury połączenia.

Tak, pierwszy slogan MA Lighting z 1997 o grandMA pozostaje aktualny: jak niemiecka autostrada, nie ma ograniczeń.

# Witamy w Rodzinie

## Pełne rozwiązanie systemowe

- Wraz ze zmotoryzowanym skrzydłem suwakowym, dedykowanymi programami narzędziowymi oraz wydajnymi podzespołami sieciowymi

## Jednolita filozofia systemu

- Różne rozwiązania sprzętowe ale jedno oprogramowanie, jeden plik przedstawienia, jedno środowisko sieciowe dla serii

## Kompatybilność

- grandMA2 może czytać przedstawienia "serii 1" (kompatybilność w górę)
- Specjalny tryb 'seria 1' do używania konsol grandMA2 w sesjach 'serii 1' (kompatybilność w dół)
- 'Seria 1' będzie w przyszłości nadal dostępna i rozwijana

grandMA2 faderwing

grandMA2 full-size

## Jednakowa linia komend

- Jednakowa składnia jak w grandMA „seria 1”
- Wszystkie komendy / funkcje są dostępne z linii komend



grandMA2 light



grandMA2 ultra-light



#### Cechy szczególne i nadzwyczajne ulepszenia

- Do 65,536 parametrów na sesję w połączeniu z MA NPU (Network Processing Unit) – do 256 linii DMX
- Do 32 sesji w sieci; do 200 stacji na sesję
- Identyfikacyjny układ i umieszczenie klawiszy komend w różnych konsolach
- Rozszerzony tryb multi-user; rozszerzony interfejs użytkownika
- Dodatkowo wbudowany ekran komend; SVGA 9" multi-touch\*
- Znane, ale „oczyszczone” oprogramowanie grandMA, nowo opracowane widoki
- Intuicyjne programowanie sterowania
- Ulepszony sprzęt, stylowe wykończenie
- Narzędzia diagnostyczne / wbudowana pomoc przez F1
- Wbudowana szuflada klawiatury \*/\*\*

\*Zastrzeżone patentem

\*\*Nie dotyczy grandMA2 ultra-light



grandMA2 replay unit



MA Network Processing Unit (NPU)



MA Video Processing Unit (VPU)

# Konsoleta i system Ulepszenia w szczegółach



- Więcej parametrów, więcej wyjść DMX na konsolecie / Network Processing Unit (NPU)
- Solidny i niezawodny dysk solid-state (pamięć flash) – bez dysku twardego
- Ethernet 2 x 1Gbit/s (Ethercon)
- Do 5 gniazd USB 2.0 (2x z tyłu konsolety, 2x na skrzydle monitorów, 1x wewnątrz szuflady)
- Złącza Powercon i Ethercon, 3-pin XLR dla LTC i dźwięku
- Połączenia: 2x DVI-I, wejście/wyjście MIDI, analogowe wejście sterujące, Ethernet, LTC, dźwięk, USB, wejście/wyjście DMX



- Więcej zmotoryzowanych suwaków executorów (przewodzący plastik, czyli: większa żywotność, łatwa wymiana)
- Więcej klawiszy executora (wszystkie klawisze są ciche, indywidualnie podświetlane z regulacją)
- 2 dodatkowe zmotoryzowane suwaki A/B (100 mm)
- Wszystkie enkodery są nieścierające, ze skokiem magnetycznym i zintegrowanym przyciskiem



- Zmotoryzowane skrzydło suwaków (przez wewnętrzny MA-Bus)



- Zmotoryzowane skrzydło ekranowe\*



- Zintegrowana klawiatura i schowek\*\*/\*\*



- Ekran dotykowe:  
15,4" WXGA (1280 x 800)
- 2 opcjonalne zewnętrzne ekrany (mogą być dotykowe przez USB; niezależne rozdzielczości)
- Ekran komend typu multi-touch\*:  
9" SVGA (800 x 480)



grandMA2 full-size

\*Zastrzeżone patentem

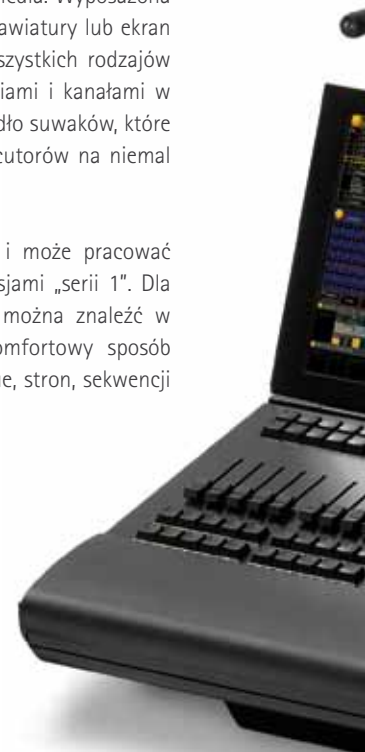
\*\*Nie dotyczy grandMA2 ultra-light

# grandMA2 full-size

- Sterowanie w czasie rzeczywistym dla 65536 parametrów na sesję w połączeniu z MA NPU (Network Processor Unit) – do 256 linii DMX
- 8192 wbudowanych parametrów HTP / LTP (6 wyjść DMX)
- 3 wbudowane panoramiczne ekrany dotykowe TFT (15,4" WXGA)
- 2 zewnętrzne ekrany TFT (UXGA, mogą być dotykowe)
- 1 wbudowany ekran komend – multi-touch (9" SVGA)\*
- 30 zmotoryzowanych suwaków executorów
- Wbudowana szuflada klawiatury\*
- Wbudowany UPS
- 2 gniazda Ethernet
- 5 gniazd USB 2.0
- Zmotoryzowane skrzydło ekranowe\*
- 2 zmotoryzowane suwaki A/B 100 mm
- Ciche klawisze z regulowanym, indywidualnym podświetleniem

Nową flagową konsolą MA Lighting jest grandMA2 full-size. Steruje wszystkimi rodzajami oświetlenia jak światła konwencjonalne, ruchome, LEDy, wideo i multimedia. Wyposażona w najnowsze technologie, a nawet narzędzia specjalne (np. szuflada klawiatury lub ekran komend typu multi-touch), grandMA2 full-size jest w sam raz dla wszystkich rodzajów oświetlenia. Intuicyjność i szybkość kontroli nad wszystkimi urządzeniami i kanałami w różnych stylach przychodzi z łatwością. Stworzono również nowe skrzydło suwaków, które umożliwia w szeregowym łączeniu do 60 dodatkowych suwaków executorów na niemal nieskończonej ilości stron.

Poza tym grandMA2 full-size może czytać przedstawienia „serii 1” i może pracować w specjalnym trybie „seria 1”. Oznacza to pełną kompatybilność z sesjami „serii 1”. Dla dodatkowego ułatwienia wszystkie klawisze komend w nowej serii można znaleźć w tych samych miejscach. grandMA2 oferuje bardzo elastyczny i komfortowy sposób programowania, wliczając w to niemal nieskończoną ilość presetów, cue, stron, sekwencji i efektów.



- Dostępne skrzydło suwakowe grandMA2 (przez wewnętrzny MA-Bus)



- Pomysłowe akcesoria, np. plakietka magnetyczna do łatwego etykietowania



- 5 gniazd USB 2.0 (2 z tyłu konsoli, 2 na skrzydle ekranowym, 1 w szufladzie)



Nr Art.		Nr Art.	Wymiary (szer x dł x wys)	waga (kg)
120111	MA grandMA2 full-size	120111	1284 x 661 x 204 mm	54
121031	MA skrzynia transportowa na grandMA2 full-size (bez kótek)	121031	1360 x 912 x 315 mm	44
121033	MA skrzynia transportowa na grandMA2 full-size (z kółkami)	Zestaw zawiera:		
120131	MA pokrowiec do grandMA2 full-size (dodatkowy)	Wbudowaną klawiaturę, pokrowiec, lampkę konsoly		
120122	MA lampka LED konsoly, 4-pin (dodatkowa)	Zewnętrzne monitory dostępne opcjonalnie.		

# grandMA2 light

- Sterowanie w czasie rzeczywistym dla 65536 parametrów na sesję w połączeniu z MA NPU (Network Processor Unit) – do 256 linii DMX
- 4096 wbudowanych parametrów HTP / LTP (6 wyjść DMX)
- 2 wbudowane panoramiczne ekrany dotykowe TFT (15,4" WXGA)
- 2 zewnętrzne ekrany TFT (UXGA, mogą być dotykowe)
- 1 wbudowany ekran komend – multi-touch (9" SVGA)\*
- 15 zmotoryzowanych suwaków executorów
- Wbudowana szuflada klawiatury\*
- Wbudowany UPS
- 2 gniazda Ethercon
- 5 gniazd USB 2.0
- Zmotoryzowane skrzydło ekranowe\*
- 2 zmotoryzowane suwaki A/B 100 mm
- Ciche klawisze z regulowanym, indywidualnym podświetleniem



Wbudowana szuflada klawiatury\*

grandMA2 light to propozycja z MA Lighting na mniejszą wersję nowej grandMA2 full-size, która ma 4096 parametrów, 15 zmotoryzowanych suwaków i dwa ekrany dotykowe. Wszystkie funkcje dodatkowe, jak również wszystkie klawisze komend z grandMA2 full-size są tutaj identyczne. grandMA2 light to optymalne narzędzie do sterowania wszystkimi rodzajami oświetlenia jak światła konwencjonalne, ruchome, LEDy, wideo i multimedia. Umożliwia intuicyjną i szybką kontrolę nad wszystkimi podłączonymi urządzeniami i kanałami, na różne sposoby. grandMA2 light może zapanować nad niemal nieskończoną ilością presetów, cue, stron, sekwencji i efektów. Jest również idealnym rozwiązaniem do backupu dla grandMA2 full-size. Konsoleta posiada pełną kompatybilność z 'serią 1'.

Nr Art.

120112 MA grandMA2 light

121032 MA skrzynia do grandMA2 light i ultra-light (bez kółek)

121034 MA skrzynia do grandMA2 light i ultra-light (z kółkami)

120132 MA pokrowiec do grandMA2 light i ultra-light (zapasowy)

120122 MA lampka LED konsolety, 4-pin (zapasowa)

Nr Art. Wymiary (szer x dł x wys)

120112 935 x 652 x 204 mm

121032 1020 x 915 x 315 mm

waga (kg)

44

35

Zestaw zawiera:

Wbudowaną klawiaturę, pokrowiec, lampkę konsolety

Zewnętrzne monitory dostępne opcjonalnie

\*Zastrzeżone patentem

# grandMA2 ultra-light

grandMA2 ultra-light jest skromniejszą siostrą grandMA2 light. Posiada pełną funkcjonalność sieciową rodziny MA Lighting oraz najlepszy współczynnik ceny do wydajności. Z tego powodu nie ma wbudowanego UPS, szuflady klawiatury oraz rolki intensywności, ale nadal ma wszystkie przyciski komend w tym samym miejscu, co większe konsole. Chociaż oferuje 4096 parametrów, to ma 6 wyjść DMX, i z tego powodu jest idealnym rozwiązaniem do backupu. Wprowadza wszystkie funkcje konsolet nowej 'serii 2' do mniejszych przedstawień i budżetów, umożliwiając intuicyjne i szybkie sterowanie wszystkimi rodzajami oświetlenia, jak również niemal nieskończoną ilością presetów, cue, stron, sekwencji i efektów.



- Sterowanie w czasie rzeczywistym dla 65536 parametrów na sesję w połączeniu z MA NPU (Network Processor Unit) – do 256 linii DMX
- 4096 wbudowanych parametrów HTP / LTP (6 wyjść DMX)
- 1 wbudowany panoramiczny ekran dotykowy TFT (15,4" WXGA)
- 2 zewnętrzne ekrany TFT (UXGA, mogą być dotykowe)
- 1 wbudowany ekran komend – multi-touch (9" SVGA)\*
- 15 suwaków executorów
- 2 gniazda Ethercon
- 4 gniazda USB 2.0
- Zmotoryzowane skrzydło ekranowe\*
- 2 suwaki A/B 100 mm
- Ciche klawisze z indywidualnym, regulowanym podświetleniem



Zintegrowana podstawka

Nr Art.		Nr Art.	Wymiary (szer x dł x wys)	waga (kg)
120113	MA grandMA2 ultra-light	120113	935 x 652 x 204 mm	35
121032	MA skrzynia do grandMA2 light i ultra-light (bez kółek)	121032	1020 x 915 x 315 mm	35
121034	MA skrzynia do grandMA2 light i ultra-light (z kółkami)	Zestaw zawiera:		
121032	MA pokrowiec do grandMA2 light i ultra-light (zapasowy)	Pokrowiec, lampkę konsolety		
120122	MA lampka LED konsolety, 4-pin (zapasowa)	Zewnętrzne monitory dostępne opcjonalnie.		

\*Zastrzeżone patentem

# grandMA2 replay unit

- Sterowanie w czasie rzeczywistym dla 65536 parametrów na sesję w połączeniu z MA NPU (Network Processor Unit) – do 256 linii DMX
- 4096 wbudowanych parametrów HTP / LTP (6 wyjść DMX)
- 2 zewnętrzne ekrany TFT (UXGA, mogą być dotykowe)
- 1 wbudowany dotykowy ekran komend (7")
- 2 gniazda Ethernet
- 4 gniazda USB 2.0
- Bez wbudowanych suwaków i klawiszy – łatwo zabezpieczyć
- Szeroki wybór interfejsów zdalnego sterowania



Poza wspomnianymi konsolami grandMA2 dostępna jest także grandMA2 replay unit. W swojej 19 calowej obudowie jest gotowa do umieszczenia w szafach pomieszczeń sterowniczych i posiada wszystkie funkcje i właściwości systemu grandMA2. Jest idealnym

członkiem rodziny grandMA2 do sterowania w architekturze lub do łatwo instalowanego backupu. Jest bardzo bezpiecznym odtwarzaczem/sterownikiem gdyż nie ma wbudowanych suwaków lub przycisków, ułatwiając unikanie błędów użytkownika. Dostęp jest możliwy przez sterowanie dotykowe lub podłączoną przez USB myszą i klawiaturą. Szeroki wybór interfejsów zapewnia elastyczność użycia i szczytową funkcjonalność w systemach do architektury oraz każdym innym środowisku.

Nr Art.	replay unit	Nr Art.	Wymiary (szer x dł x wys)	waga (kg)
120115	MA grandMA2 replay unit, 3u, 19"	120115	485 x 379 x 126 mm	10

# grandMA2 faderwing

- 15 zmotoryzowanych suwaków
- 15 klawiszy executora
- Złącze MA-Bus do każdej konsoli serii grandMA2
- Można podłączyć szeregowo do 4 skrzydeł na konsolę



Nowe skrzydło suwakowe do grandMA2 udostępnia dużą ilość suwaków i klawiszy executorów, które można wykorzystać w przedstawieniu. Do konsoli można podłączyć do czterech skrzydeł – będzie to 60 dodatkowych zmotoryzowanych suwaków na każdej stronie dla bieżącego przedstawienia. Skrzydło suwaków grandMA2 ma wygląd i funkcjonalność suwaków jak w konsoli.

Nr Art.	faderwing	Nr Art.	Wymiary (szer x dł x wys)	waga (kg)
120121	MA grandMA2 faderwing	120121	425 x 367 x 162 mm	8
121036	MA skrzynia transportowa do grandMA2 faderwing	121036	519 x 510 x 270 mm	10
120133	MA pokrowiec do grandMA2 faderwing (zapasowa)			

# grandMA2 onPC



Stworzone przez MA Lighting nowe grandMA2 onPC jest idealne do autonomicznego programowania i edycji przedstawienia – przynosi ono funkcjonalność konsoli grandMA2 do komputerów z systemem Windows®. Ze swoją wszechstronnością grandMA2 onPC jest świetnym rozwiązaniem do backupu w sieci MA, może być użyte

do wstępnego autonomicznego programowania, lub być dalej rozszerzone do pełnego zestawu twórczego przez połączenie z dodatkowym oprogramowaniem narzędziowym z MA Lighting jak grandMA 3D i grandMA VPU.

Dodatkowo grandMA2 onPC może być łączona przez Ethernet z każdą konsolą grandMA2 lub grandMA2 replay unit w sieciowym trybie multi-user. Oznacza to że grandMA2 onPC może czytać przedstawienia konsol i umożliwia łatwe archiwizowanie plików. Jako że oprogramowanie ma interfejs jednakowy jak konsoli grandMA2, to można go użyć jako zdalne sterowanie, oraz jako najprostsz backup.

Poza tym grandMA2 onPC oferuje wygodny sposób aktualizacji sprzętu MA. Dzięki funkcjonalności aktualizacji oprogramowania każde urządzenie w sieci MA może komunikować się z grandMA2 onPC celem zdalnej aktualizacji, a tym samym nie ma potrzeby wędrowania z aktualizacją oprogramowania osobno do każdego z urządzeń.

Oprogramowanie grandMA2 onPC jest dostępne za darmo.  
Odwiedź [www.malighting.com](http://www.malighting.com) aby ściągnąć najnowszą wersję.

- **Wszechstronny i potężny program narzędziowy dla wszystkich standardowych komputerów**
- **Obsługuje wszystkie funkcje konsol grandMA2 z zachowaniem ich wyglądu i funkcjonowania**
- **Idealny do użycia jako sterownik przedstawień na żywo lub system backupu w połączeniu z NPU (Network Processing Unit), 2Port Node onPC/ onPC PRO lub NSP**
- **W razie potrzeby komunikuje się przez Ethernet protokołem MA-Net2 z konsolami grandMA2 w trybie multi-user**
- **grandMA2 onPC może być użyty jako przyjazne zdalne sterowanie dla wszystkich konsol grandMA2**
- **Rozszerzalny do pełnego zestawu twórczego przez podłączenie innych programów narzędziowych z MA Lighting jak grandMA 3D oraz grandMA VPU**

# grandMA2 remote

Wszystkie ważne funkcje w grandMA2, łącznie ze zmianami adresowania i oknem czatowania, mogą być sterowane z grandMA2 remote. To wysoce funkcjonalne zdalne sterowanie może być również użyte w połączeniu z grandMA2 onPC. Jako integralna część MA-Net, grandMA2 remote może wyświetlać intensywności i pozycje lub atrybuty każdego urządzenia w czasie rzeczywistym. Wszyscy członkowie rodziny grandMA2 obsługują użycie grandMA2 remote. Zdalne sterowanie być podłączone do każdej konsoli lub stacji grandMA2 w systemie wielu użytkowników używając systemu sieci WLAN.

Przy używaniu w trybie kompatybilności grandMA2 remote może sterować również 'serią 1'. grandMA2 remote będzie pracować na różnorodnych urządzeniach mobilnych jak telefony komórkowe, kieszonkowe PC i PDA.

- **Wygodne zdalne sterowanie wszystkimi ważnymi funkcjami serii grandMA2**
- **Duży zasięg i bezpieczeństwo użycia ze wszystkimi konsolami grandMA2**
- **Oprogramowanie jest dostępne za darmo na [www.malighting.com](http://www.malighting.com)**

# grandMA 3D

- Wizualizacja 3D w czasie rzeczywistym dla wszystkich ważnych funkcji i efektów dla opraw, ruchomych świateł i LEDów
- Dwukierunkowa wymiana danych z konsolami grandMA wszystkich serii – używanie tej samej konfiguracji
- Programowanie na żywo lub w trybie blind
- Tryb follow do pozycjonowania w urządzeniach w czasie rzeczywistym z 3D na konsoli lub odwrotnie
- Import plików 3ds
- Dostępność wielu kamer, które mogą być wybierane, przekierowane lub przestawiane podczas wizualizacji
- Wiele okien do wizualizacji tej samej sceny równocześnie z różnych kątów widzenia/kamer
- Nagrywanie wizualizacji, jako pliku wideo
- Do wstępnego programowania wystarcza tylko grandMA onPC i grandMA 3D
- Precyzyjne i realistyczne odtworzenie cieni i kolorów strumieni w czasie rzeczywistym



Darmowy wizualizer i studio do wstępnego programowania od MA Lighting – oto program grandMA 3D – jest on unikalnym interfejsem użytkownika do wizualizacji oraz tworzenia trójwymiarowych układów scenograficznych w połączeniu z dowolną konsolą grandMA lub grandMA onPC. grandMA 3D umożliwia bezpośrednie tworzenie i ustawianie dowolnej własnej sceny lub scenografii z użyciem narzędzi rysowania 2D i biblioteką podstawowych elementów graficznych. Można otworzyć równoległe wiele okien z widokami 2D oraz 3D z dowolnym kątem kamery, i będą one aktualizowane na bieżąco. Wszystkie elementy sceniczne mogą być pozycjonowane w kierunkach x/y/z i być również obracane wokół dowolnych osi. Na powierzchni tych elementów mogą być importowane własne tekstury z dowolnego pliku bitmapowego, lub mogą być wybrane z wbudowanej biblioteki. Również pliki wideo w formacie AVI mogą być użyte jako tekstura i być sterowane z dowolnej konsoli grandMA. Dzięki sterowaniu przez DMX pozycją i rotacją obiektów oraz kamery w 3D każdy element sceniczny może być przemieszczany w scenarii przez podłączoną grandMA.

Program grandMA 3D działa jako niezależna stacja na zewnętrznym PC w każdej sieci grandMA w trybie multi-user.

Większość funkcji zainstalowanych świateł jest zdalnie sterowana z grandMA i może być programowana na żywo lub w trybie blind. Tryb follow może być używany w grandMA 3D lub widoku Stage w konsoli grandMA – wbudowanym wizualizerze kreskowym. Oszczędza to wiele czasu i pracy przy wstępnym programowaniu złożonych przedstawień, a nawet umożliwia używanie ruchomych świateł jako prawdziwych follow-spotów.

MA Lighting nową grandMA 3D wyznacza nowy standard we wspomaganie programowania i wizualizacji, oraz dodaje kolejną niedoścignioną zaletę do oferty pełnego rozwiązania systemowego. Oprogramowanie automatycznie przejmuje wszystkie istotne informacje z danych przedstawienia i wyświetla to co jest potrzebne. To nie koniec – środowisko 3D jest zapisywane w tym samym pliku przedstawienia. Nie ma znaczenia gdzie jesteś i jaką konsolę używasz, lub jaki jest tam sprzęt – zawsze masz ze sobą pełny plik przedstawienia!

# MA Video Processing Unit (VPU)



Lider: MA VPU pro

Jeśli już znasz system grandMA, to wiesz już niemal wszystko co potrzebne. Używanie jest oparte na dobrze wypracowanej filozofii MA, oraz jest tak intuicyjne jak jest to możliwe. Nawet jeśli nigdy wcześniej nie używałeś wideo, to z MA VPU wszystko będzie znajome.

Przez cztery wyjścia DVI (MA VPU pro) można sterować czterema niezależnymi wyjściami tylko jednym MA VPU. Dzięki sile MA VPU możesz wyświetlać wszystkie swoje materiały wideo również w Full-HD (1080p) lub HD (720p w przypadku MA VPU basic). Na dodatek wewnętrzna synchronizacja przez MA-Net zapewnia znakomitą synchronizację obrazu i DMX.

Aby skalować swoje wideo do wymyślonych przez siebie rozmiarów, po prostu skorzystaj z możliwości sklejania krawędzi w pionie i poziomie, korekcji keystone i ciesz się tworzeniem przedstawień o niespotykanym dotąd rozmachu. Rozmiar nie ma już znaczenia. MA VPU daje również wygodną funkcję 3D keystone i umożliwia umieszczenie materiałów na każdym obiekcie 3D niezależnie od rozmiaru i kształtu.

Dostępna jest także mnogość funkcji, cech i efektów, jak przenikanie ramek, podbicie kolorów, dynamiczny klucz koloru, kontrast, jasność, odcień, nasycenie jak również rozmycie, sepia, czerń/biel, fale i inwersja. Wszystkie są łatwo dostępne i jasne w użyciu. Wideo i obrazy stałe mogą być łączone, mieszane i oraz sterowane. Oczywiście obsługiwane są obrazy JPEG oraz standardowe bitmapy z windows jak \*.bmp oraz \*.gif.

- Oszczędność czasu – dzięki znanej już obsłudze i łatwemu dostępowi
- Funkcjonalność plug&play dla szybkiego rozpoczęcia pracy
- Najlepsze podzespoły dla niezrównanej wydajności i niezawodności
- Efektywne rozwiązanie do backupu
- Szybkie i proste programowanie z każdej konsoli grandMA2 i grandMA 'serii 1'
- 3 wersje dla różne potrzeby: MA VPU pro, plus i basic
- Do 4 indywidualnych wyjść Full-HD (1080p)
- Profesjonalne efekty + pisanie własnych efektów i łatwe ich importowanie
- Zainstalowana biblioteka materiałów (>17GB)
- Zaawansowana funkcjonalność pixelmapping
- Wejście wideo czasu rzeczywistego
- Odtwarzanie dźwięku
- Wygodna korekcja 3D keystone i sklejanie krawędzi (softedge)
- Do 32 warstw wideo 3D

Nr Art.		Nr Art.	Wymiary (szer x dł x wys)	waga (kg)
120145	MA VPU pro, 4xDVI-out, 2xHD-SDI-in, 2xHD-SDI-out	120145	485 x 627 x 211 mm	15
120146	MA VPU plus, 2xDVI-out	120146	485 x 627 x 211 mm	15
120147	MA VPU basic, 2xDVI-out	120147	485 x 627 x 211 mm	15
12014x	Opcja HD-SDI-in dla MA VPU / MA VPU basic			
120374	MA pakiet materiałów, klipy wideo SD + HD			

## Sieć od środka

MA-Net jest potężnym fundamentem systemu MA. Ten dobrze sprawdzony wewnętrzny język systemu umożliwia dwustronną komunikację w czasie rzeczywistym ze wszystkimi sprzętowymi i programowymi składnikami systemu MA w sieci opartej na Ethernetie.

Bazując na latach doświadczeń z wyrafinowanymi projektami i rozbudowanymi sieciami, MA Lighting znacząco ulepszyło możliwości swojego języka systemowego. Oznacza to przede wszystkim dodatkową wydajność dla dzisiejszych wymagań, ale dodatkowo stawia krok w kierunku przyszłych wymagań. W związku z tym nazwaliśmy go MA-Net2.

Nie trzeba mówić, że grandMA 'seria 1' i grandMA2 są w pełni kompatybilne. Obydwie mogą działać w tej samej sieci bez zakłóceń.

MA-Net2 pracuje z przepustowością do 1000 Mbit/s. To znacząco zwiększa wydajność sieci przez zapewnienie kompatybilności z większością istniejących urządzeń sieciowych.

### Dodatkowe cechy MA-Net2

- 1,000 Base-T Ethernet (1 Gbit/s – Gigabitowy Ethernet)
- Do 65536 parametrów (do 256 przestrzeni DMX, wszystkie parametry do 24 bitów każdy)
- Możliwe są 32 sesje z maksymalnie do 65536 parametrów w jednej sieci
- Rozszerzone funkcje zdalnego sterowania przez Telnet
- Rozszerzone informacje zwrotne przy grandMA VPU i dimMA

### Ulepszone rozszerzanie parametrów

Kolejną nową cechą, zarówno MA-Net2 oraz serii grandMA, jest uproszczenie rozszerzania parametrów. Nie będzie już żadnego oddzielnego trybu rozszerzania parametrów. Z racji ulepszonej architektury sieciowej konsoli grandMA2 automatycznie dzieli moc obliczeniową przez sieć. Rozszerzanie parametrów wymaga tylko dodania jednego lub kilku jednostek NPU (Network Processing Unit) do systemu.

Reguła rozszerzania parametrów w MA-Net2 jest prosta: Liczy zawsze jedna konsola (ta z największą ilością parametrów) i każdy dodatkowo podłączony NPU!

## Protokoły i standardy sieciowe

Biorąc pod uwagę szybki rozwój naszej branży i nieustannie rosnące wymagania wobec wydajności sterowania i architektury sieci, potrzebne są nowe formy i środki techniczne w komunikacji. 'Architektura dla Sieci Sterowania' (ACN) będzie oferować podstawę do stworzenia protokołów sieciowych do użycia w branży oświetlenia rozrywkowego. Jako że przy otwartych standardach jak ACN sporo czasu upływa na opracowaniach i uzgodnieniach, większość wiodących producentów stworzyło już własne sieciowe protokoły sterowania oświetleniem.

Obecnie są dwa różne podstawowe protokoły w branży. Rozróżniamy „Protokoły Przesyłu” (np. Art-Net) i „Protokoły Czasu Rzeczywistego” (np. MA-Net). ACN ma połączyć obydwie koncepcje, ale z powodu zbyt odmiennych filozofii producentów uważamy, że dużo czasu zajmie wypracowanie idealnego rozwiązania. Jednak pierwszą częścią tego protokołu będzie Protokół Przesyłu DMX (DSP). W praktyce działa jak Art-Net, który tylko przesyła dane DMX przez Ethernet. Dopóki ACN nie zaoferuje dodatkowej funkcjonalności, to protokół MA-Net pozostanie bardziej zaawansowany. Łączy on sterowanie czasu rzeczywistego i synchronizację ramek do 256 przestrzeni DMX (MA-Net2), odpowiedzi z dimMA, zintegrowane sterowanie wideo i sprzężenie zwrotne, oraz każde wejście i wyjście poprzez Ethernet.

MA-Net/MA-Net2 pozostanie niezawodnym fundamentem systemu grandMA, włącznie ze wszystkimi zintegrowanymi produktami MA Lighting! Będziemy wspierać ACN w drodze do branży oświetlenia rozrywkowego, do rozwinięcia do pełnego zakresu protokołów, które pomogą nam wszystkim na lepsze integrowanie produktów.

Zdalne Zarządzanie Urządzeniami (RDM) to również przyszłościowe rozwiązanie. Jest to zaawansowany protokół, który oferuje sprzężenie zwrotne przez standardowe okablowanie DMX. W mniejszych systemach, lub już istniejących systemach bez okablowania Ethernet, protokół ten będzie idealnym sposobem na sprzężenie zwrotne w systemach sterowania. W nowych środowiskach już widzimy wejście w technologię Ethernet, która umożliwi systemom sterowania używanie znacznie większej ilości danych w szybszy i łatwiejszy sposób. Dlatego RDM będzie częścią całej układanki i będziemy go doceniać oraz wspierać jako dodatkowe narzędzie dla udostępnienia sprzężenia zwrotnego istniejącym instalacjom lub mniejszym systemom.

# MA Network Processing Unit (NPU)



Oto nowe MA NSP! Network Processing Unit (NPU) dodaje moc obliczeniową przez sieć i oferuje tę samą moc obliczeniową, co konsoly. Dodatkowo obejmuje dwukrotnie więcej parametrów jak jego poprzednik MA NSP.

Łącznie każdy MA NPU może obliczać 4096 parametrów. Mając czytelny ekran dotykowy MA NPU umożliwia intuicyjne użycie i łatwy dostęp do wszystkich istotnych informacji. Posiadając z tyłu 8 złączy DMX XLR 5-pin, MA NPU daje dużą elastyczność użycia w sieci.

Jednostka NPU jest ogniwem między Ethernetem a urządzeniami sterowanymi przez DMX. Jest również możliwe użycie NPU do innych zastosowań sterowania; jego pełny potencjał jest widoczny przy działaniu w MA-Net. Dla zdecentralizowanych sieci DMX procesor NPU konwertuje przychodzące dane Ethernet na dane DMX 512. Dla konwersji danych DMX obsługiwane są trzy protokoły Ethernet – MA-Net, MA-Net2 i Art-Net. Dane są przesyłane przez 8 niezależnych złączy DMX, które mogą być ustawione również, jako wejścia DMX.

W jednej sieci wiele konsol współdzieli dostępne NPU. Umożliwia to współdzielenie urządzeń DMX jak również umożliwia realizację zapasowego sterowania bez dodatkowych podzespołów jak sumatory DMX.

Każdy NPU podłączony do grandMA2 onPC umożliwia programowi wysyłanie „prawdziwych” danych DMX. Do grandMA2 onPC można podłączyć do dwóch NPU. Możliwość ta przekształca grandMA2 onPC w pełnosprawny system sterowania oświetleniem mający do 16 linii DMX.

- Obliczanie w czasie rzeczywistym do 65536 parametrów (256 linii DMX)
- 4096 parametrów HTP / LTP (8x wejście/wyjście DMX)
- 1 wbudowany dotykowy ekran komend (7")
- 1 gniazdo Ethercon
- 4 gniazda USB 2.0

Nr Art.	NPU
130032	MA Network Processing Unit 3u, 19"

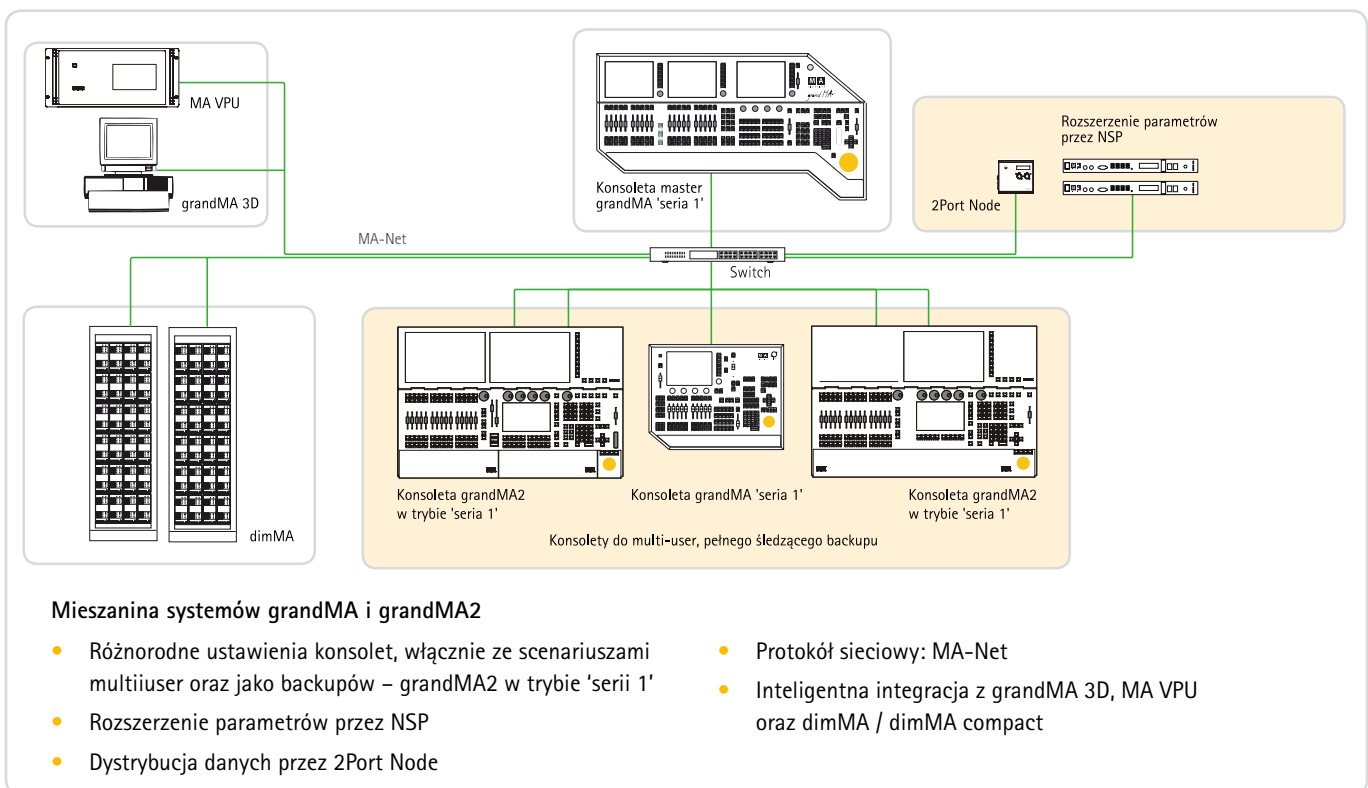
Nr Art.	Wymiary (szer x dł x wys)	waga (kg)
130032	485 x 332 x 126 mm	9

# Integracja systemów

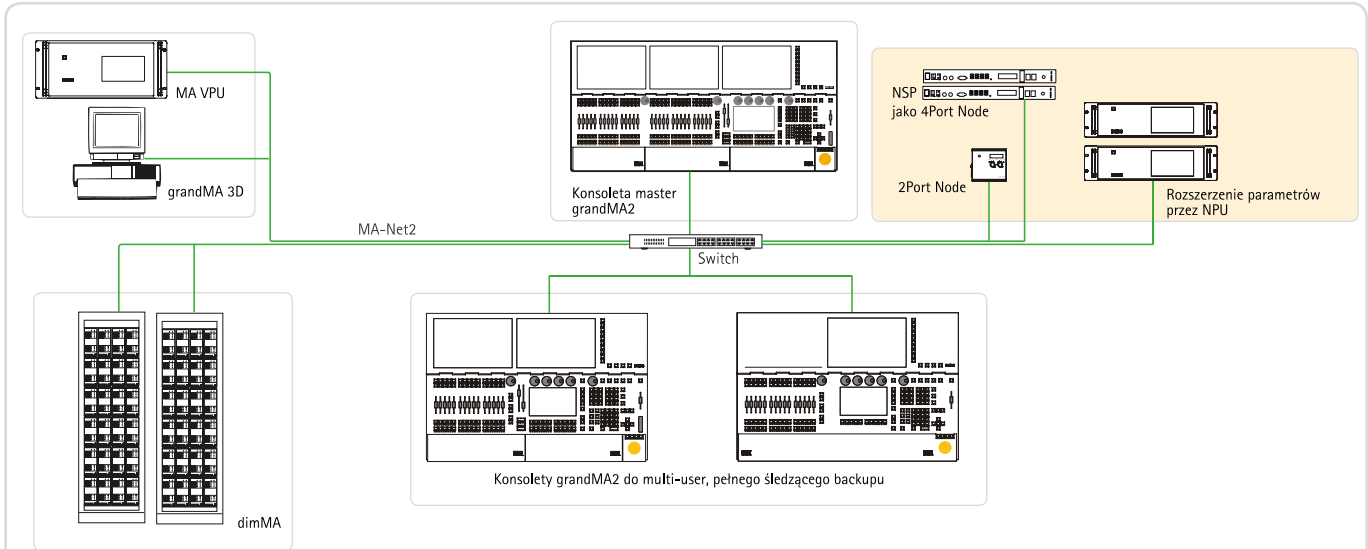
Wszystko znajome – ale inne:

Dwie serie z dedykowanym oprogramowaniem i plikami przedstawień, są jednak kompatybilne i współpracują ze sobą

Przegląd systemu – grandMA 'seria 1' i grandMA2 w jednym systemie.



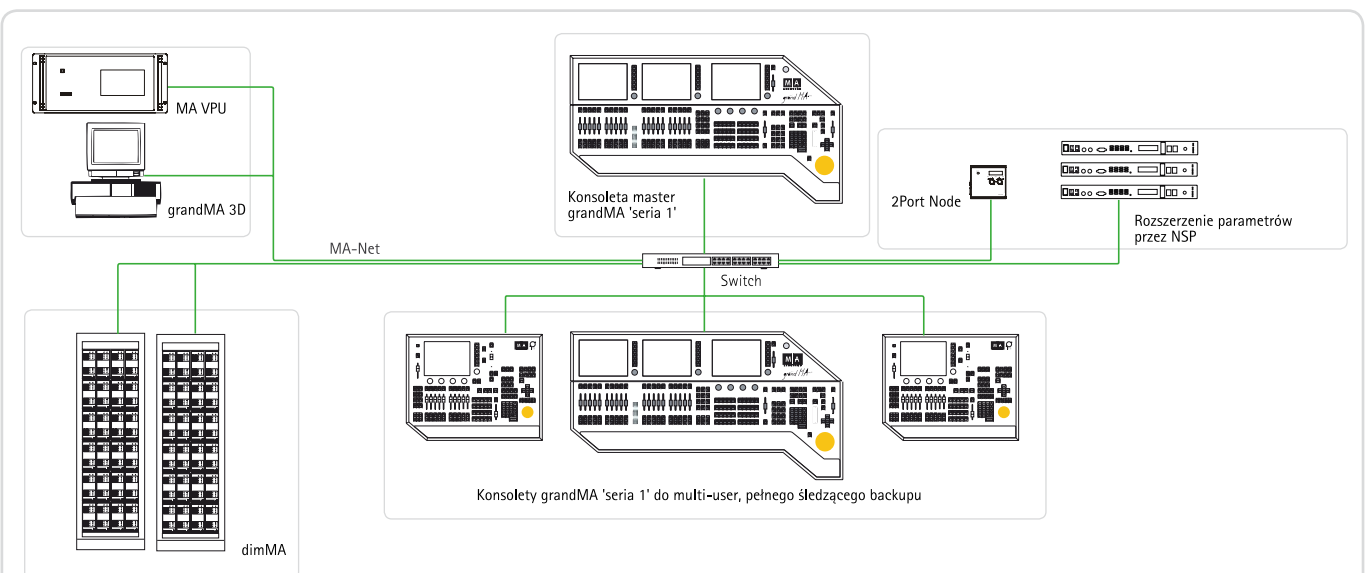
## Przegląd systemu – grandMA2



### Architektura sieciowa nowej grandMA2

- Różnorodne ustawienia konsol, włącznie ze scenariuszami multi-user oraz jako backupów
- Rozszerzenie parametrów przez NPU (Network Processing Unit)
- Dystrybucja danych przez 2Port Node oraz NSP jako 4Port Node w trybie sniffer
- Protokół sieciowy: MA-Net2; o szczegółach na stronie 16
- Inteligentna i pełna kompatybilność z grandMA 3D, MA VPU oraz dimMA / dimMA compact

## Przegląd systemu – grandMA 'seria 1'



### Architektura sieciowa grandMA

- Różnorodne ustawienia konsol, włącznie ze scenariuszami multi-user oraz jako backupów
- Rozszerzenie parametrów przez NSP (Network Signal Processor)
- Dystrybucja danych przez 2Port Node
- Protokół sieciowy: MA-Net
- Inteligentna integracja z grandMA 3D, MA VPU oraz dimMA / dimMA compact

Kopiowanie, reprodukcja lub publikacja dowolnej części tego katalogu, zarówno w formie druku, fotografii lub środków elektronicznych jest niedozwolona bez pisemnego zezwolenia wydawcy. Wszystkie specyfikacje techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Nie ponosimy odpowiedzialności za potencjalnie błędne informacje w tej publikacji. Microsoft i Windows są zastrzeżonymi nazwami handlowymi lub nazwami handlowymi Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.



**OŚWIETLENIE I TECHNIKA  
SCENICZNA**

**Dystrybucja w Polsce:**

LTT Sp. z o.o.  
ul. Łopuszańska 20  
02-220 Warszawa  
Tel: +48 22 845-00-65  
Fax: +48 22 845-00-69  
ltt@ltt.com.pl  
<http://www.ltt.com.pl>

MA Lighting International GmbH  
An der Talle 24 - 28  
33102 Paderborn / Germany  
Phone: +49 5251 688865-10  
Fax: +49 5251 688865-88  
[info@malighting.com](mailto:info@malighting.com)  
<http://www.malighting.com>

© 2009 MA Lighting International  
Version No. IX.01

**2**  
**grandMA**

**M A**  
L I G H T I N G

MA Lighting UK Ltd. · 55 Lonsdale Road · London NW6 6RA · United Kingdom · Phone: +44-20-7625-4371 · [infoUK@malighting.com](mailto:infoUK@malighting.com)

MA Lighting North America · managed by A.C.T Lighting, Inc. · 5308 Derry Ave. Unit R · Agoura Hills CA 91301 · USA · Phone: +1-818-707-0884 · [sales@actlighting.com](mailto:sales@actlighting.com)

MA Lighting Latin America · Phone: +55-11-9465-2604 · Nextel 55\*30\*73441 · [infoLATINOAMERICA@malighting.com](mailto:infoLATINOAMERICA@malighting.com)

MA Lighting Middle East / India · P.O. Box 6491 · Dubai · Phone: +971-4351-3207 · [infoARABIA@malighting.com](mailto:infoARABIA@malighting.com)

MA Lighting Asia Pacific Pte Ltd. · Block 10 Ubi Crescent · #06-28 Ubi Techpark (Lobby B) · Singapore 408564 · Phone: +65-6513-1897 · [infoASIA@malighting.com](mailto:infoASIA@malighting.com)