

Instrukcja obsługi sterowników: ML-84P, ML-4P, ML-88PM i ML-88S

Spis treści

Wstęp	2
1. Z przodu	4
2. Z tyłu	6
3. Połączenia MIDI	11
4. Uruchomienie	13
4.1. Program P00	13
4.2. Programy P01-P16	16
4.3. Programy P20-P99	19
4.4. Program P17	21
4.5. Program P18	22
4.6. Program P19	23
5. Program DEMO	24
6. Rozkazy Program Change	24
7. Rozkazy dodatkowe	26
7.1. Rozkazy MAKRO	26
7.2. Rozkazy zmiany parametrów	27
8. Sterowanie z klawiatury	31
9. Inicjalizacja (reset)	32
10. Jakie rozkazy w jakich programach	33

WSTĘP

Sterownik oświetlenia MIDI-LIGHT przeznaczony jest głównie do współpracy z urządzeniami wyposażonymi w MIDI (Musical Instrument Digital Interface), czyli cyfrowe złącze muzyczne. Można przez nie, na kilka różnych sposobów, sterować światłem lub innymi urządzeniami scenicznymi w sposób najbardziej efektywny, wykorzystując wszystkie możliwości sterownika.

Przy współpracy MIDI-LIGHT z **komputerem** lub **sekwencerem** można w pełni zsynchronizować efekty świetlne z muzyką oraz precyzyjnie sterować natężeniem świecenia każdego źródła światła według własnych pomysłów.

Współpraca z **instrumentami muzycznymi** typu keyboard lub automat perkusyjny umożliwia sterowanie światłem dowolnymi instrumentami perkusyjnymi (dany instrument perkusyjny, np.: stopka czy werbel, może sterować zmianami stałych sekwencji świetlnych, lub każde źródło światła będzie załączane innym instrumentem perkusyjnym).

Stale sekwencje świetlne mogą być również uruchamiane wewnętrznym **generatorem** sterownika lub zewnętrznym sygnałem akustycznym z **miksera** dźwięku albo z kolumn głośnikowych (przez wbudowany **mikrofon**).

Sterownik MIDI-LIGHT produkowany jest jako Pro i Sub. Wersje Pro (ML-84P, ML-4P, ML-88PM) umożliwiają sterowanie jasnością świecenia każdego źródła światła płynnie - od zera do maksimum (128 poziomów). Służą do sterowania żarówkami o obciążeniu rezystancyjnym (Par 64, Par 56, Par 38 lub innymi na 220V).

Wersję Pro reprezentują trzy typy:

ML-84P	sterownik 8-mio kanałowy; 4 kanały mocy do 1000W w każdym kanale (łącznie do 2200W); zasilanie 220V/50Hz - jednofazowo, z typowego gniazdka sieciowego; obudowa rack 1U,
--------	--

- ML-4P | bez sterownika - do współpracy z ML-84P; 4 kanały mocy do 1000W w każdym kanale (łączna moc do 2200W); zasilanie 220V/50Hz- jednofazowo, z typowego gniazdka sieciowego; obudowa rack 1U,
- ML-88PM | sterownik 8-mio kanałowy; 8 kanałów mocy do 2000W w każdym kanale; zasilanie 2 x 220V/50Hz - z sieci trójfazowej; obudowa rack 2U; ręczny mikser.

Wersja Sub (ML-88S) umożliwia sterowanie każdego kanału na zasadzie włącz-wyłącz. Poziom od 0 do 64 oznacza kanał wyłączony, od 65 do 127 - kanał włączony. ML-88S służy do sterowania oświetleniem o charakterze rezystancyjnym (podobnie jak Pro) oraz o charakterze indukcyjnym (żarówki halogenowe zasilane przez transformator, np.: Par 36). Może załączać również inne urządzenia np.: efekty świetlne typu Flower, Lotos itp., napędy ruchomych źródeł światła, wentylatory, przekaźniki, styczniki etc.

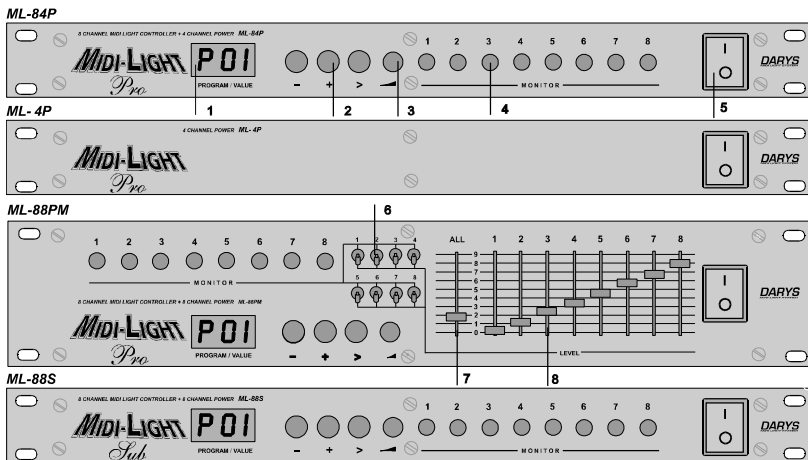
W wersji Sub produkowany jest jeden typ sterownika:

- ML-88S | sterownik 8-mio kanałowy; 8 kanałów mocy do 1000W w każdym kanale (łączna moc do 2200W); zasilanie 220V/50Hz - jednofazowo, z typowego gniazdka sieciowego; obudowa rack 1U.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji przeznaczone są dla użytkowników dowolnej wersji lub typu sterownika MIDI-LIGHT. Jeżeli jakaś informacja przeznaczona będzie tylko dla użytkownika konkretnej wersji bądź typu - będzie to wyraźnie zaznaczone z lewej strony tekstu.

Generalnie - tam, gdzie mowa jest o ściemnianiu lub rozjaśnianiu w wersjach Pro, dla wersji Sub poziom 0-64 oznacza lampę wyłączoną, a poziom 65-127 lampę załączoną na maksimum świecenia.

1. Z PRZODU



Rys.1. Płyty czołowe

Na płytach czołowych wszystkich sterowników znajdują się:

- wyświetlacz trzysegmentowy (1),
- trzy przyciski (2) oznaczone "-", "+" i ">",
- regulator poziomu AUDIO (3),
- osiem diod elektroluminescencyjnych LED (4),
- wyłącznik sieciowy (5),

a na płycie czołowej ML-88PM dodatkowo:

- przełączniki rodzaju sterowania (6),
- potencjometr sumy (7),
- osiem potencjometrów kanałowych (8).

Na płycie czołowej modułu ML- 4P znajduje się tylko wyłącznik sieciowy.

Wyświetlacz trzysegmentowy pozwala na kontrolowanie wszystkich parametrów sterownika, zgodnie z diagramem zamieszczonym na końcu instrukcji obsługi.

Przyciski służą do wybierania programów i zmiany ich parametrów. Pojedyncze, krótkotrwałe przyciśnięcie każdego z nich, powoduje odpowiednią zmianę wartości o jedną jednostkę. Przytrzymanie przycisku '+' lub '-' dłużej niż 1 sekundę spowoduje szybkie zmiany ustawianego parametru.

Diody elektroluminescencyjne monitorują pracę ośmiu sekcji oświetleniowych. Podczas prac związanych z układaniem programów sterujących oświetleniem, można bez podłączania żarówek obserwować pracę wszystkich kanałów.

ML-84P
ML-88PM

Uwaga: **LED'y reagują na zmiany poziomu (jasności) świecenia nierównomiernie, natomiast na wyjściu układów sterujących żarówki, napięcie zmienia się płynnie.**

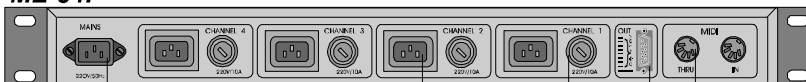
ML-88PM

Osiem przełączników umożliwia dokonanie wyboru sterowania indywidualnie dla każdego kanału oświetleniowego. W położeniu górnym wszystkich przełączników, sterownik ML-88PM pracuje identycznie jak ML-84P i ML-4P połączone razem. W położeniu dolnym można ręcznie, **ośmioma potencjometrami kanałowymi** (suwakowymi), ustawiać poziom świecenia poszczególnych lamp.

Potencjometr sumy (ALL) ustawia maksymalny poziom świecenia dla wszystkich lamp.

2. Z TYŁU

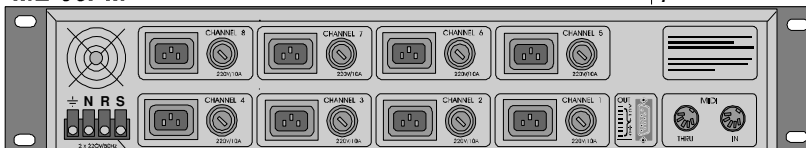
ML-84P



ML-4P



ML-88PM



ML-88S



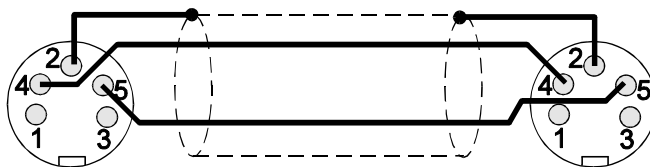
Rys.2. Płyty tylne

Na płytach tylnych sterowników znajdują się:

- gniazda MIDI IN i MIDI THRU (1),
- gniazdo wyjściowe sterujące OUT (2),
- gniazda bezpieczników (3) - (oprócz ML-88S),
- gniazda wyjściowe mocy (4),
- gniazdo zasilania (5) - (oprócz ML-88PM),
- listwa zasilająca (6) - (tylko ML-88PM),
- gniazdo wejściowe sterujące IN (7) - (tylko ML-4P).

Gniazdo MIDI IN służy do połączenia sterownika z gniazdem MIDI OUT zewnętrznego urządzenia sterującego. Takim urządzeniem może być komputer, sekwencer, instrument klawiszowy lub inny wysyłający komunikaty MIDI - Note On lub Control Change.

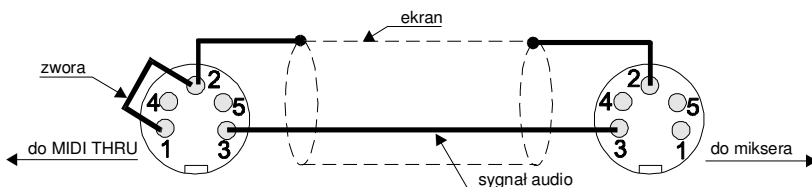
Do połączenia służy przewód zakończony wtykami typu DIN. Dwie żyły "gorące" łączą piny nr 4 i 5 a ekran łączy piny nr 2 (rys.3).



Rys.3. Przewód MIDI

Gniazdo MIDI THRU można połączyć z gniazdem MIDI IN innego urządzenia w celu przesyłania dalej rozkazów MIDI z urządzenia sterującego. Można również w ten sposób łączyć następne sterowniki MIDI-LIGHT.

Przez gniazdo MIDI THRU można również sterować światłem wykorzystując **sygnał audio** z miksera dźwięku. Konieczne jest w tym przypadku odłączenie mikrofonu zamontowanego wewnątrz sterownika. Aby to zrobić, należy w odpowiedni sposób połączyć wtyczkę kabła doprowadzającego sygnał audio do sterownika (rys.3a).



Rys.3a. Przewód doprowadzający sygnał audio

Zwarcie styków 1 i 2 we wtyczce powoduje zablokowanie sygnałów z wewnętrznego mikrofonu. Do regulacji poziomu sygnału audio służy potencjometr na płycie czołowej. Sterowanie sygnałem audio z miksera (podobnie jak w przypadku mikrofonu) załącza się w P17 - opcję AUO należy ustawić na ON.

Po wyjęciu wtyczki z gniazda MIDI THRU przywrócona zostaje możliwość sterowania przez wewnętrzny mikrofon.

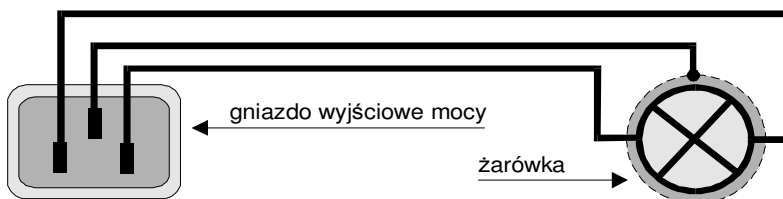
Gniazdo OUT służy do sterowania innymi układami regulatorów oświetlenia dowolnej mocy (również innych firm).

ML-84P	Na pinach od 1 do 8 występuje napięcie stałe od 0 do
ML-88PM	+10V, proporcjonalne do poziomu świecenia w danym
	kanale.

ML-88S	Na pinach od 1 do 8 występuje napięcie stałe 0 lub +10V w zależności od tego, czy dany kanał jest załączony czy wyłączony.
ML-84P	Napięcia sterujące na pinach od 1 do 4 są identyczne z napięciami sterującymi układy regulatorów oświetlenia wewnątrz sterownika.
ML-88PM ML-88S	Napięcia sterujące na pinach od 1 do 8 są identyczne z napięciami sterującymi układy mocy wewnątrz sterownika.

Pin nr 9 - masa wspólna sygnałów wyjściowych.

Gniazda wyjściowe mocy służą do podłączenia obciążenia (żarówek lub zestawów żarówek) o odpowiedniej mocy. Połączenie powinno być wykonane przewodem trzyżyłowym, z których dwa służą do zasilania żarówki, a trzeci łączy obudowę reflektora ze środkowym bolcem gniazda sieciowego (zerowanie) (rys.3b). Wtyczki niezbędne do wykonania połączeń znajdują się na wyposażeniu sterownika.



Rys.3b. Podłączenie żarówek do sterownika

Najlepsze efekty uzyskać można podłączając żarówki typu PAR 56 lub PAR 64 w specjalnych długich obudowach. Strumień światła jest wówczas odpowiednio wąski i silny. Można oczywiście stosować inne żarówki (np. PAR 36 - kolorowe żarówki firmy Philips) i w innych obudowach, w zależności od indywidualnych potrzeb użytkownika. Pamiętać należy, aby łączna moc każdej sekcji oświetleniowej nie przekroczyła wartości dopuszczalnej, a przewody zasilające miały odpowiedni przekrój żyły i dobry stan izolacji.

*W dalszej części instrukcji obsługi, żarówka lub zestaw żarówek podłączony do odpowiedniego kanału sterownika traktowany będzie jako jedno źródło światła i nazywany **lampą**.*

ML-84P
ML- 4P
ML-88S

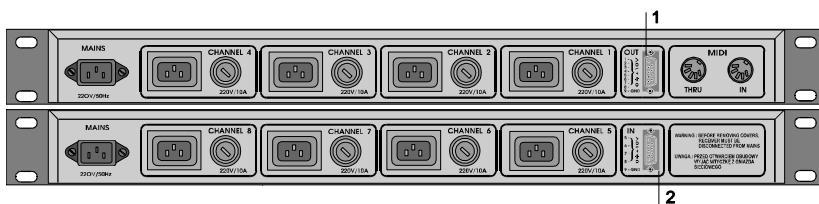
Gniazdo zasilania należy podłączyć przewodem sieciowym do gniazda 220V/50Hz z kołkiem zerującym. Przewód zasilający jest na wyposażeniu każdego sterownika.

Ponieważ przez typowe gniazdo sieciowe może płynąć prąd o maksymalnym natężeniu 10A, każde urządzenie do niego podłączone nie może pobierać więcej niż 2200W. Sterownik jest zasilany przewodem sieciowym z wtyczką umożliwiającą podłączenie do takiego właśnie gniazda, dlatego łączna moc wszystkich żarówek podłączonych do jednego panelu sterownika nie może przekroczyć 2200W.

ML-84P
ML- 4P

Chcąc wykorzystać pełną moc sterownika tzn. 4 x 1000W czyli 4000W, należy zmienić przewód zasilający na taki, który umożliwi podłączenie do gniazda o odpowiedniej obciążalności (min. 20A). Należy również pamiętać, aby otwory wentylacyjne w obudowie sterownika nie zostały zastawione, uniemożliwiając chłodzenie radiatorów.

MIDI-LIGHT ML-84P jest sterownikiem ośmio-kanałowym, ale wewnątrz obudowy znajdują się tylko cztery układy wykonawcze tzw. regulatory oświetlenia. Dla części użytkowników jest to wystarczająca ilość. Aby wykorzystać następne cztery kanały, trzeba dokupić dodatkowy moduł (ML-4P) o identycznych rozmiarach, zawierający takie same cztery regulatory oświetlenia, ale bez części sterującej. Należy wówczas połączyć **wyjściowe gniazdo sterujące OUT** (1) sterownika ML-84P z **wejściowym gniazdem sterującym IN** (2) dodatkowego modułu ML-4P (rys.4). Odpowiedni przewód znajduje się w wyposażeniu ML-4P.



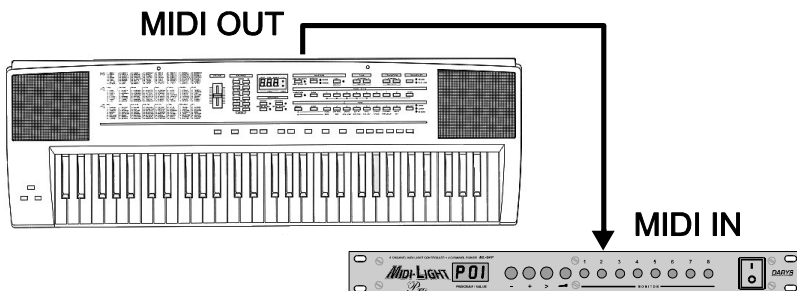
Rys.4. Sterownik (wyżej) i moduł dodatkowy (niżej)

ML-88PM

Sterownik ML-88PM zasilany jest z dwóch faz trójfazowej sieci energetycznej poprzez listwę zasilającą (cztery zaciski na kabel zasilający 4 x 4 mm²). Dwa zaciski listwy zasilającej: **R** i **S**, należy połączyć do dwóch różnych faz (lub tej samej), zacisk **N** - z zerem roboczym a zacisk masy \perp z uziemem lub zerem sieci energetycznej. Kabel zasilający powinien mieć żyły o odpowiednim przekroju a typ wtyczki połączeniowej należy dobrać indywidualnie, w zależności od tego jaki planowany jest pobór prądu przez obciążenie sterownika oraz typu gniazda zasilającego w posiadanej sieci energii elektrycznej. Gniazdo trójfazowe, do którego ma być podłączony sterownik, powinno mieć własny wyłącznik na płycie czołowej ML-88PM załącza jedynie układ sterujący; napięcie pobrane jest z tej samej fazy, która zasila kanały od 1 do 4. Kanały od 5 do 8 zasilane są z drugiej fazy. Zacisk masy podłączony jest wewnątrz sterownika z jego obudową. Połączenie go z drugiej strony z uziemem (lub w przypadku jego braku z zaciskiem zerowym (N), stanowi ochronę przeciwporażeniową.

Ponieważ MIDI-LIGHT posiada wyjście standardowych sygnałów (od 0 do +10V) do sterowania m.in. regulatorami oświetlenia innych firm, możliwy jest, po uprzednim uzgodnieniu z producentem, zakup sterownika bez seryjnie montowanych regulatorów mocy.

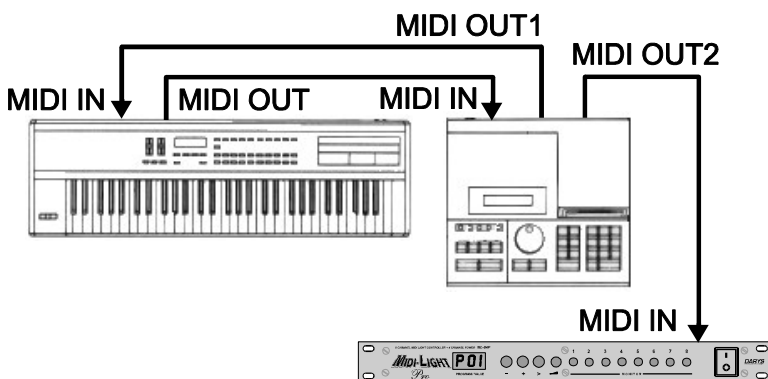
3. POŁĄCZENIA MIDI



Rys.5. Podstawowy układ połączeń

W przypadku połączeń jak na rysunku 5, instrument klawiszowy wysyła rozkazy MIDI sterujące dynamiczną pracą świateł, oraz rozkazy zdalnego sterowania (patrz rozdział ``Sterowanie z klawiatury``). Wszystkie rozkazy MIDI pochodzą z jednego źródła.

Jeżeli będzie to instrument z automatyką (np. ROLAND z serii E, itp.), na sterowniku powinien być ustawiony program P00 lub P20...P99 (sterowanie rozkazami Note On); jeżeli będzie to instrument z wbudowanym sekwencerem (np. ROLAND JW-50) lub komputer, mogą być wykorzystywane również programy od P01 do P16 (sterowanie rozkazami Control Change).



Rys.6. Sterowanie z dwóch źródeł rozkazów MIDI

Rysunek 6 przedstawia sposób połączenia dwóch źródeł rozkazów MIDI ze sterownikiem. W tym przypadku sekwencer (np. MC-50) wysyła rozkazy Note On lub Control Change sterujące dynamiczną pracą świateł, a z klawiatury syntezatora (np. JV-30) można wysyłać rozkazy zdalnego sterowania. Na wyjściu MIDI OUT2 sekwencera muszą się pojawiać komunikaty MIDI z sekwencera i syntezatora. Aby tak się działo, należy w przypadku sekwencera Roland MC-50 sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie parametrów MIDI. W tym celu należy podczas wyświetlania ekranu podstawowego na sekwencerze:

- nacisnąć przycisk **MIDI** ; na wyświetlaczu pojawi się
MIDI 1 RCV CHANNEL
CH = ALL

- nacisnąć na klawiaturze numerycznej sekwencera klawisz nr **3**,
- nacisnąć **ENTER** ; na wyświetlaczu pojawi się

MIDI 3 XMT CONDITION
THRU > OUT2 2 3 0 3 3

Pierwsza cyfra (nad migającym podkreśleniem) wskazuje na sposób wewnętrznych połączeń między gniazdem MIDI THRU a gniazdami MIDI OUT1 i MIDI OUT2.

Należy ustawić w tym miejscu cyfrę 2 (jeżeli była inna).

- nacisnąć klawisz **STOP** .

Jeżeli sterownik ma współpracować z innym sekwencerem lub komputerem, który nie posiada dodatkowego gniazda MIDI OUT a istnieje potrzeba sterowania z kilku urządzeń będących źródłami rozkazów MIDI, należy zaopatrzyć się w MIDI MERGER. Jest to urządzenie mające dwa lub więcej gniazd MIDI IN i jedno gniazdo MIDI OUT; służy do łączenia rozkazów MIDI pochodzących z różnych źródeł, w jeden ciąg rozkazów.

4. URUCHOMIENIE

Po włączeniu zasilania wyświetlacz wskazuje P00 (ustawienie fabryczne) co oznacza, iż sterownik ustawiony jest na wykonywanie programu nr 00. Przyciskami '+' i '-' można zmienić numer programu. W czasie kiedy numer programu zostaje zmieniany, wyświetlacz pulsuje i nadal wykonywany jest program, który był ustawiony przed wprowadzeniem zmian. Po ustawieniu żądanego numeru programu należy nacisnąć przycisk '>' w celu jego zaakceptowania. Dopiero teraz będzie on wykonywany.

Podczas dokonywania zmian parametrów w programach, sterownik reaguje natychmiast na wprowadzane zmiany.

Można ustawić jeden z programów od P00 do P99 w zależności od tego, z jakim urządzeniem sterownik ma współpracować, na jakie rozkazy MIDI ma reagować i jak je interpretować.

4.1. Program P00

W programie P00 sterownik reaguje na rozkazy Note On nadawane przez MIDI z urządzenia zewnętrznego np. sekwencera, instrumentu klawiszowego itp. Naciśnięcie '>' spowoduje wyświetlenie **C10** co oznacza, iż przyjmowane są rozkazy nadawane w kanale (Channel) MIDI nr 10. Przyciskami '+' i '-' można zmienić numer kanału.

Jeżeli przez 3 sekundy nie będą wprowadzane żadne zmiany, wyświetlacz powróci do wskazań numeru programu. Jeżeli natomiast zostanie wciśnięty przycisk '>', na wyświetlaczu pojawi się **M-1**. Oznacza to, że sterownik znajduje się w trybie (mode) pracy nr 1. Przyciskiem '+' można przejść do trybu pracy nr 2.

W trybie nr 1 określony rozkaz Note On zapala daną lampę, a następny, taki sam rozkaz Note On, gasi ją. W trybie nr 2 określony rozkaz Note On zapala daną lampę, a odpowiedni dla niego Note Off gasi ją.

Jeżeli po ustawieniu trybu pracy nic nie zostanie zmienione przez 3 sekundy, wskaźnik powróci do wyświetlania numeru programu. Jeżeli natomiast naciśnięty zostanie przycisk '>', na wyświetlaczu pojawi się **L-1**. Oznacza to, że dalsze ustawienia będą dotyczyły lampy nr 1. Przyciskami '+' i '-' można ustawić dowolny numer lampy od 1 do 8. Jeżeli przez 3 sekundy nie dokonane zostaną żadne zmiany, wyświetlacz powróci do numeru programu.

Po ustawieniu żądanego numeru lampy i naciśnięciu przycisku '>', wyświetlacz pokaże **ON**. Oznacza to, że lampa ta reaguje na sterowanie przez MIDI. Następne naciśnięcie '>' umożliwi ustawienie dowolnego numeru klawisza, który będzie sterował zapaleniem i gaszeniem danej lampy. Można go zmieniać przyciskami '+' i '-' (nr 36 = C₂). Po naciśnięciu '>' można ustawić drugi numer klawisza (kropka przy ostatniej cyfrze sygnalizuje, że jest to drugi numer).

Wersje Pro

Kolejne naciśnięcie przycisku '>' spowoduje, że znajdziemy się w miejscu umożliwiającym ustawienie dynamiki świecenia danej lampy tzn. minimalnej i maksymalnej jasności.

Pierwsza liczba którą można ustawić to minimum świecenia. 000 oznacza zupełne wygaszenie. Jeżeli nie chcemy aby lampa gasła "do zera" lecz tylko do pewnego poziomu, należy teraz przyciskami '+' i '-' ustawić żądaną wartość. Następnie naciskamy przycisk '>' i ustawiamy górną granicę świecenia lampy przyciskami '+' i '-'.

W celu odróżnienia obu tych wartości, liczba określająca maksymalny poziom świecenia ma dodatkowo kropkę przy ostatniej cyfrze. Można ją zmieniać od 127 do 000.

Ustawienie dolnej granicy na 000 i górnej na 127, to możliwość uzyskania największej dynamiki świecenia. Poprzez zmianę tych wartości można dynamikę zmniejszać aż do zupełnego "unieruchomienia" lampy na pewnym poziomie.

Wersje Pro | W chwili kiedy wskaźnik pokazywał ON można przyciskiem '-' ustawić **OFF**. Oznacza to wyłączenie danej lampy ze sterowania. Po naciśnięciu '>' można będzie przyciskami '+' i '-' ustawić poziom świecenia lampy od 000 - lampa zgaszona, do 127 - maksymalna jasność świecenia.

Wersje Sub | Kolejne naciśnięcie przycisku '>' spowoduje, że znajdziemy się w miejscu umożliwiającym ustawienie dynamiki świecenia danej lampy dla wersji Pro. W wersji Sub ustawienie tu wartości od 0 do 64 oznacza lampę zgaszoną, a wartości od 65 do 127 - lampę zapaloną. Podobne wartości można ustawić po ponownym naciśnięciu przycisku '>'. Manipulowanie tymi dwoma wartościami w wersji Sub nie jest zalecane.

W chwili kiedy wskaźnik pokazywał ON można przyciskiem '-' ustawić OFF. Oznacza to wyłączenie danej lampy ze sterowania. Po naciśnięciu '>' można będzie przyciskami '+' i '-' ustawić dwa stany lampy: od 0 do 64 - lampa zgaszona, od 65 do 127 - lampa zapalona.

Naciśnięcie przycisku '>' kończy cykl ustawiania parametrów dla danej lampy i powrót do wyświetlania jej numeru. Można teraz wybrać inną i ponownie dokonać korekty parametrów.

Jeżeli wprowadzanie zmian zostało zakończone, należy podczas wyświetlania numeru lampy odczekać 3 sekundy, po czym wyświetlacz przejdzie do wskazań numeru programu.

Tabela poniżej przedstawia ustawienia fabryczne numerów klawiszy dla poszczególnych lamp.

Nr lampy	L-1	L-2	L-3	L-4	L-5	L-6	L-7	L-8
Klawisz I	35	42	40	46	46	40	42	35
Klawisz II	36	54	38	44	44	38	54	36

Ustawienie to powoduje, że lampy zapalane są (symetrycznie względem środka) elementami zestawu perkusji automatycznej (standard GS).

Sposób wykorzystania programu P00 zależy oczywiście od użytkownika. Można np. ustawić numery klawiszy z dowolnego miejsca na klawiaturze, w odpowiednim kanale MIDI, i "na żywo" sterować światłem. Wówczas w trybie 1, naciśnięcie klawisza przyporządkowanego danej lampie spowoduje jej zapalenie. Zgaszenie nastąpi dopiero po powtórnym naciśnięciu tego samego klawisza.

Wersje Pro | W trybie 2 naciśnięcie klawisza spowoduje podobny efekt jak w trybie 1 z tym, że poziom świecenia będzie zależał od siły nacisku na klawisz (przy klawiaturze dynamicznej), a lampa zgaśnie zaraz po jego zwolnieniu.

Wersje Sub | W trybie 2 naciśnięcie klawisza z siłą w zakresie od 0 do 64 nie spowoduje żadnej reakcji, natomiast jeżeli siła nacisku będzie w zakresie od 65 do 127 - lampa zapali się, a zgaśnie zaraz po jego zwolnieniu.

4.2. Programy P01-P16

Wersje Pro | Jest to grupa programów umożliwiających absolutnie dowolne sterowanie jasnością świecenia każdej lampy z sekwencera lub komputera. Sterownik reaguje na rozkazy Control Change o numerach od 21 do 29. CC 21 steruje lampą nr 1, CC 22 - lampą nr 2 itd. do CC 28 - lampa nr 8. Rozkaz CC 29 steruje wszystkimi lampami jednocześnie. Przykładowa sekwencja rozkazów sterujących, ustawianych na sekwencerze MC-50: CC,26,96. CC - oznacza Control Change, 26 - lampa nr 6, 96 - poziom świecenia lampy. Wysłanie takiej sekwencji rozkazów do sterownika spowoduje zapalenie lampy nr 6 na poziomie 75% jasności świecenia. Zgaszenie tej lampy spowodują rozkazy CC,26,00.

Wersje Sub	<p>Jest to grupa programów umożliwiających absolutnie dowolne sterowanie (z sekwencera lub komputera) włączaniem i wyłączaniem lamp lub innych urządzeń podłączonych do ML-88S. Sterownik reaguje na rozkazy Control Change o numerach od 21 do 29.</p> <p>CC 21 steruje lampą nr 1, CC 22 - lampą nr 2 itd. do CC 28 - lampa nr 8. Rozkaz CC 29 steruje wszystkimi lampami jednocześnie.</p> <p>Przykładowa sekwencja rozkazów sterujących, ustawianych na sekwencerze: CC,26,127. CC - oznacza Control Change, 26 - lampa nr 6, 127 - lampa (lub urządzenie) włączona. Wysłanie takiej sekwencji rozkazów do sterownika spowoduje zapalenie lampy nr 6 lub włączenie urządzenia.</p> <p>Zgaszenie tej lampy (lub wyłączenie urządzenia) powodują rozkazy CC,26,00.</p>
------------	--

Aby sterownik reagował prawidłowo, numer kanału MIDI w którym pojawiają się rozkazy CC adresowane do niego musi zgadzać się z numerem programu ustawionego na sterowniku. Oznacza to, że jeżeli wysyłany jest rozkaz CC w kanale 1 MIDI, to sterownik należy ustawić na P01, jeżeli w kanale 2 to P02, itd. aż do nr 16.

Programy od P01 do P16 różnią się między sobą tylko tym, że każdy pracuje w innym kanale MIDI: P01 - kanał nr 1, P02 - kanał nr 2, P03 - kanał nr 3, itd. Inne parametry są identyczne w każdym z tych programów.

Po ustawieniu żądanego numeru programu (odpowiedniego dla danego kanału MIDI) i zaakceptowaniu przyciskiem '>', sterownik reaguje na rozkazy CC. Powtórne naciśnięcie przycisku spowoduje wyświetlenie **L-1** - numer lampy.

Przyciskami '+' i '-' można ustawić dowolny numer lampy od 1 do 8. Jeżeli przez 3 sekundy nie będą wprowadzone żadne zmiany, wyświetlacz powróci do wskazań numeru programu. Jeżeli zaś po ustawieniu numeru lampy naciśnięty zostanie przycisk '>', na wyświetlaczu pojawi się **ON** co oznacza, że lampa reaguje na rozkazy

MIDI (lub generator wewnętrzny sterownika).

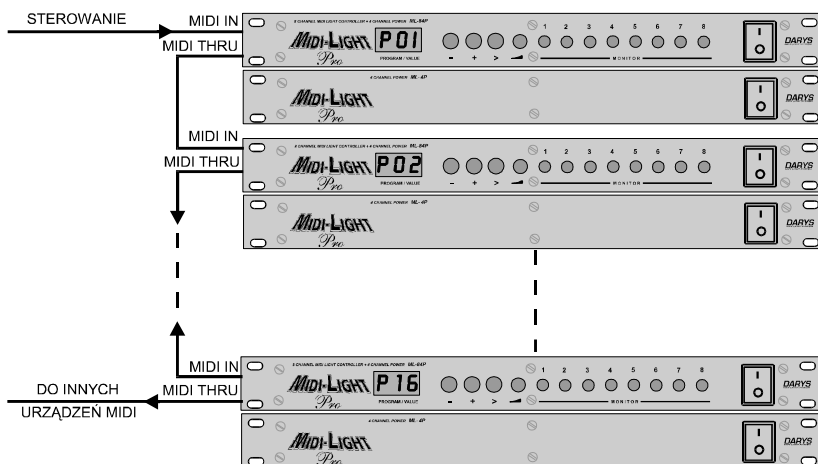
Wersje Pro | Jeżeli ustawienie to zmienimy na **OFF** przyciskiem '-', lampa przestanie reagować na rozkazy MIDI i po przyciśnięciu przycisku '>' będzie można ustawić poziom świecenia lampy. Jeżeli natomiast zaakceptujemy ON przyciskiem '>', znajdziemy się w miejscu umożliwiającym ustawienie dynamiki świecenia danej lampy tzn. minimalnej i maksymalnej jasności (dokładny opis tych parametrów zamieszczono w rozdziale 4.1.).

Wersje Sub | Jeżeli ustawienie to zmienimy na **OFF** przyciskiem '-', lampa przestanie reagować na rozkazy MIDI i po przyciśnięciu przycisku '>' będzie można ustawić na stałe włączenie lub wyłączenie lampy. Jeżeli natomiast zaakceptujemy ON przyciskiem '>', znajdziemy się w miejscu umożliwiającym ustawienia dokładnie opisane w rozdziale 4.1.

Układając program obsługi sterownika na sekwencerze można rozkazy CC adresowane dla niego umieszczać na ścieżkach zawierających inne rozkazy np. Note On, ale lepszym zwyczajem jest umieszczanie ich na oddzielnej ścieżce. W sekwencerze można ułożyć kilka różnych programów sterujących światłem, uwzględniających różne okoliczności np. ilość używanych sekcji oświetleniowych. Każdy z nich może pracować w innym kanale MIDI. Wybierając wówczas numer programu na sterowniku wybieramy odpowiedni sposób świecenia lamp.

Korzystanie z programów P00-P16 daje możliwość sterowania do 128 niezależnych punktów świetlnych. Do tego celu należałoby użyć 16 sterowników połączonych szeregowo przewodami MIDI. Każdy z nich powinien być wówczas ustawiony na odbiór rozkazów MIDI w innym kanale, co oznacza, że na każdym sterowniku musi być ustawiony inny numer programu : od P01 do P16.

Rysunek 7 pokazuje przykładowe łączenie sterowników typu ML-84P z modułami dodatkowymi ML-4P. W analogiczny sposób można łączyć sterowniki typu ML-88PM, ML-88S lub ich kombinacje.



Rys.7. Szeregowe łączenie sterowników

4.3. Programy P20-P99

Ta grupa programów przypomina w działaniu niezbyt skomplikowane sterowniki ramp czy węży świetlnych. Różnica polega na tym, że stałe sekwencje zapalania i gaszenia lamp są taktowane nie tylko generatorem z regulowaną szybkością czy sygnałem audio, ale również określonymi rozkazami MIDI.

Programy tej grupy zapalają i gaszą lampy według stałych sekwencji. Tablica przedstawia sekwencje i ich kombinacje dla poszczególnych programów. Współrzędne pól tabeli określają numer programu który realizuje sekwencję zawartą w danym polu tabeli. Kółka czarne oznaczają lampę zapaloną, białe - zgaszoną a liczby - numery programów-sekwencji. Podstawowa sekwencja składa się z czterech kroków.

Rozkaz Note On, wysłany w określonym kanale MIDI i o określonym numerze klawisza, powoduje wykonanie się jednego kroku stałej sekwencji świecenia lamp. Jeżeli np. będzie to rozkaz Note On o wartości 36 w kanale MIDI nr 10, to światła będą "poruszały" się w takt uderzeń "stopy" (w standardzie GS).

Sposób ustawienia parametrów świecenia dla programów od 20 do 99 jest identyczny jak dla programów P00 i P01 - P16.

Wersje Pro	Można tutaj również ustawić minimum i maksimum świecenia danej lampy lub "unieruchomić" ją na dowolnym poziomie świecenia.
------------	--

Wersje Sub	Można tutaj również "na stałe" ustawić włączenie lub wyłączenie danej lampy.
------------	--

Wszystkie ustawienia dotyczące rodzaju sterowania i poziomów świecenia poszczególnych lamp dokonywane w jednym z programów obowiązują w każdym innym programie.

4.4. Program P17

Po ustawieniu P17 i naciśnięciu przycisku '>' na wyświetlaczu pojawi się **OSC** co oznacza, że jest możliwość ustawienia parametrów generatora (oscylatora) wewnętrznego dla programów od P20 do P99. Jeżeli zaakceptujemy przyciskiem '>', na wyświetlaczu pojawi się **OFF** - generator wyłączony; sterownik reaguje na rozkazy MIDI. Jeżeli przyciskiem '+' ustawimy **ON**, zostaje narzucony sposób pracy sterownika, tzn. uruchamia się program **P99** taktowany generatorem z prędkością **100**.

Po naciśnięciu przycisku '>' można przyciskami '+' i '-' płynnie ustawić szybkość generatora. Powtórne naciśnięcie '>' spowoduje wyświetlenie numeru programu P17 a po chwili, automatyczne przejście do programu aktualnie wykonywanego - czyli P99. Programy od P20 do P99 będą od tej chwili taktowane generatorem, a rozkazy MIDI, sterujące pracą lamp, ignorowane we wszystkich programach. O zablokowaniu sterowania przez MIDI informuje kropka przy literze P, natomiast kropka przy ostatniej cyfrze numeru programu sygnalizuje załączenie generatora.

W chwili, kiedy na wyświetlaczu widoczne jest oznaczenie generatora - OSC, przyciskiem '-' można przejść do opcji audio. Na wyświetlaczu pojawi się **AUO** informujące o tym, że następne ustawienia dotyczą opcji audio.

Po przyciśnięciu '>' można przyciskami '+' i '-' ustawić OFF lub ON co spowoduje wyłączenie lub załączenie sterowania programów P20 - P99 sygnałem audio poprzez wbudowany mikrofon. Poziom sygnału audio, który taktuje sekwencje, ustawiany jest płynnie potencjometrem na płycie czołowej.

Jeżeli oba sterowania tzn. generator i audio zostaną załączone, sterownik oczekuje na zewnętrzny sygnał audio o odpowiednim poziomie i steruje światłem w rytm tego sygnału. Na wyświetlaczu, podczas wyświetlania numeru programu, zapalona jest kropka przy literze P co oznacza, że sterownik nie przyjmuje rozkazów MIDI przeznaczonych do sterowania lampami (Note On i Control Change 20-29) oraz że generator jest wyłączony. Jeżeli przez 5 sekund poziom zewnętrznego sygnału audio będzie zbyt niski lub zupełnie zaniknie, sterownik przełączy się na sterowanie z generatora o czym poinformuje zapaleniem kropki przy ostatniej cyfrze na wyświetlaczu. Po pojawieniu się odpowiednio dużego sygnału audio, powróci do realizowania opcji audio.

Podczas pracy generatora lub audio sterownik reaguje tylko na rozkazy MIDI dotyczące zdalnego sterowania i rozkazy Control Change zmieniające parametry wewnętrzne sterownika.

4.5. Program P18

W programie tym można ustawić parametry MIDI dla programów od P20 do P99. Po naciśnięciu przycisku '>' pojawi się **C10** - kanał MIDI nr 10. Można go zmieniać od 01 do 16. Następne przyciśnięcie '>' i na wyświetlaczu pojawią się trzy poziome kreski '---'. Oznacza to, że zapalone lampy będą świeciły dopóty, dopóki odpowiedni rozkaz MIDI ich nie zgasi. Przyciskami '+' i '-' można w tym miejscu ustawić wartość od '-0-' do '-7-'.

Wersje Pro	Jest to osiem różnych czasów ściemniania załączanych lamp.
Wersje Sub	Jest to osiem różnych czasów, po których nastąpi automatyczne wyłączenie lamp.

Naciskamy '>' i można teraz ustawić numer klawisza instrumentu MIDI po naciśnięciu którego wykona się następny krok programu stałego. Jeżeli będzie to np. 38 a kanał MIDI pozostał nr 10, to przy współpracy sterownika z "samograjem" np. Rolandem z serii E itp., światła zaczną "biegać" w takt uderzeń w werbel.

Po kolejnych naciśnięciach '>' można ustawić drugi, trzeci i czwarty numer klawisza. Sterownik będzie teraz pracował w takt pojawiania się czterech rozkazów Note On. Można stosować dowolne kombinacje numerów klawiszy uruchamiających lampy (np. wszystkie ustawić na taki sam numer co spowoduje ograniczenie sterowania do jednego rozkazu).

Należy pamiętać, aby kanał MIDI w instrumencie był zgodny z kanałem MIDI ustawionym w P18.

Po powrocie do wyświetlania numeru programu (P18), po trzech sekundach sterownik wraca do numeru programu, który był ustawiony przed wejściem do P18.

4.6. Program 19

Po ustawieniu P19, zaakceptowaniu i ponownym naciśnięciu przycisku '>', na wyświetlaczu pojawi się **C04**. Jest to numer kanału MIDI dla zdalnego sterowania. Można go zmienić od C01 do C16 (patrz "Sterowanie z klawiatury"). Powtórne naciśnięcie '>' umożliwi włączenie (**PCn**) lub zablokowanie (**PCF**) odbierania przez sterownik rozkazów Program Change (patrz rozdział 6).

Kolejne naciśnięcie '>' powoduje wyświetlenie **SAV** (SAVE). Można w tym miejscu zapisać do wewnętrznej pamięci sterownika aktualnie ustawionych wartości wszystkich parametrów. Zmiany tych wartości powinny być wcześniej dokonane przyciskami na płycie czołowej sterownika. Zapisanie ustawień nastąpi po jednoczesnym naciśnięciu przycisków '+' i '-' oraz przytrzymaniu ich do chwili pojawienia się na wyświetlaczu **PPP** (PROTECT). Od tej chwili po wyłączeniu i ponownym załączeniu sterownika uruchomi się on z parametrami ustawionymi przez użytkownika. Powrót do ustawień fabrycznych opisany jest w rozdziale 9.

Następnie program ten ustawia parametry świecenia wszystkich lamp jednocześnie. Informuje o tym komunikat na wyświetlaczu po kolejnym naciśnięciu przycisku '>': **ALL** - wszystkie.

Wersje Pro | Przechodząc dalej przyciskiem '>' można pozostawić włączone sterowanie wszystkich lamp i ustawić dla nich jednakowe minimum i maksimum świecenia lub wyłączyć wszystkie i ustawić jednakowy poziom świecenia.

Wersje Sub | Przechodząc dalej przyciskiem '>' można pozostawić włączone sterowanie wszystkich lamp lub wyłączyć wszystkie ze sterowania przez MIDI i ustawić jednakowy stan dla wszystkich lamp: włączone lub wyłączone.

W tym ostatnim przypadku o odłączeniu sterowania przez MIDI informuje kropka przy literze P. Kolejne naciśnięcie przycisku '>' spowoduje wyświetlenie numeru programu P19 a po chwili, automatyczne przejście do programu, który był wykonywany przed wejściem do P19.

5. PROGRAM DEMO

Jeżeli po włączeniu zasilania, podczas wyświetlania

Wersje Pro | napisu "Pro"

Wersje Sub | napisu "Sub"

wciśnięty zostanie i przytrzymany przycisk '>', pojawi się napis **DEM**, a po puszczeniu przycisku '>' uruchomią się programy DEMO. Przyciskami '+' i '-' można przechodzić do kolejnych programów demonstracyjnych. Aby programy te zakończyć, wystarczy nacisnąć '>'.

6. ROZKAZY PROGRAM CHANGE

Sterownik reaguje na rozkazy Program Change pojawiające się w kanale MIDI, na którym pracuje. Wykorzystując te rozkazy można ustawić dowolny program w sterowniku i w ten sposób różnicować efekty wizualne. Numer wysłanego rozkazu Program Change odpowiada numerowi programu w sterowniku.

Jeżeli sterownik pracuje w wydzielonym tylko dla niego kanale MIDI, to sterowanie rozkazami Program Change nie pociąga za sobą żadnych problemów. Ponieważ jednak zarezerwowanie jednego kanału MIDI wyłącznie dla "światel" może być nieraz niewykonalne (mała liczba kanałów), można rozkazy dla sterownika umieścić w kanale MIDI, w którym obsługiwane jest również inne urządzenie.

Występują wówczas dwa przypadki niepożądane:

- 1) - rozkaz Program Change przeznaczony np. dla instrumentu, zamiast zmienić tylko barwę lub zestaw perkusyjny, zmienia również numer programu w sterowniku,
- 2) - przy zmianie programu w MIDI-LIGHT, zmienia się również odpowiedni parametr w instrumencie.

Aby uniknąć przypadku nr 1 można zablokować przyjmowanie rozkazów Program Change przez sterownik w P19 (patrz rozdział 4.6.). Do programowego blokowania odbioru rozkazów Program Change służy rozkaz Note On,00,00 lub Note Off,00,00 wysłany w danym kanale MIDI. Załączenie przyjmowania rozkazów Program Change powoduje rozkaz Note On,00,01. Korzystanie z tego mechanizmu blokowania jest następujące: należy wysłać rozkaz Note On,00,01 (włączenie nuty o numerze 0 tzn. C-2 o poziomie głośności 1) i podczas trwania tej nuty wysłać odpowiedni rozkaz Program Change. Po "wybrzmieniu" nuty automatycznie generowany jest rozkaz Note On,00,00 (lub Note Off,00,00) blokujący przyjmowanie rozkazów Program Change.

Jeżeli wysyłając rozkaz Program Change, oprócz zmiany programu w MIDI-LIGHT zmienia się również program w instrumencie (przypadek nr 2), można do zmiany programów stosować specjalne rozkazy przedstawione niżej.

Rozkaz	Interpretacja przez sterownik
Note On, 00, 02	Program Change 02
⋮	⋮
Note On, 00, 99	Program Change 99
Note On, 00, 100	Program Change 00
Note On, 00, 101	Program Change 01

Rozkaz	Interpretacja przez sterownik
Note On, 00, 102	Ignorowane
⋮	⋮
Note On, 00, 127	Ignorowane

Tak więc, stosując odpowiednie rozkazy Note On o numerze 00 (zmieniany jest jedynie parametr głośności), można zmieniać numery programów w sterowniku (bez potrzeby odblokowywania przyjmowania rozkazów Program Change). Rozkazów tych należy używać w kanale sterującym perkusją (kanał 10 w standardzie GS), ponieważ pod tym numerem klawisza nie ma żadnych instrumentów perkusyjnych.

7. ROZKAZY DODATKOWE

7.1. Rozkazy MAKRO - (dotyczy tylko wersji Pro)

Chcąc płynnie rozjaśnić (lub ściemnić) jakąś lampę, należy będąc w programie P01-P16 (w zależności od kanału MIDI) wysłać 127 rozkazów Control Change. Każdy z nich zwiększa (lub zmniejsza) o jeden jasność świecenia. Jest to sposób bardzo precyzyjny ale dość pracochłonny i powodujący znaczne "zużywanie" pamięci (miejsca na dyskietkach). Z tego powodu zostały opracowane rozkazy MAKRO, dzięki którym jednym rozkazem można wywołać efekt płynnego rozjaśnienia lub ściemnienia lamp z wcześniej ustawionym czasem. Rozkazy MAKRO działają tylko w programach P01-P16.

Rozkaz MAKRO można uruchomić poprzez wysłanie rozkazu Control Change o numerze 20 - **CC, 20, XX**. Ostatni parametr tego rozkazu zawiera numer MAKRA.

Lista poniżej przedstawia opis operacji przypisanym poszczególnym rozkazom MAKRO.

XX - OPIS

- 001 - rozjaśnienie lampy L1
- 002 - rozjaśnienie lampy L2
- 003 - rozjaśnienie lampy L3
- 004 - rozjaśnienie lampy L4

- 005 - rozjaśnienie lampy L5
- 006 - rozjaśnienie lampy L6
- 007 - rozjaśnienie lampy L7
- 008 - rozjaśnienie lampy L8
- 009 - rozjaśnienie wszystkich lamp

- 011 - ściemnienie lampy L1
- 012 - ściemnienie lampy L2
- 013 - ściemnienie lampy L3
- 014 - ściemnienie lampy L4
- 015 - ściemnienie lampy L5
- 016 - ściemnienie lampy L6
- 017 - ściemnienie lampy L7
- 018 - ściemnienie lampy L8
- 019 - ściemnienie wszystkich lamp

- 101 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L1
- 102 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L2
- 103 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L3
- 104 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L4
- 105 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L5
- 106 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L6
- 107 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L7
- 108 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla L8
- 109 - przerwanie wykonywania rozkazu MAKRO dla wszystkich lamp

- 110 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 0,5 sekundy
- 111 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 1 sekunda
- 112 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 2 sekundy
- 113 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 3 sekundy
- 114 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 4 sekundy
- 115 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 5 sekund
- 116 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 6 sekund
- 117 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 7 sekund
- 118 - czas rozjaśnienia lub ściemnienia = 8 sekund

7.2. Rozkazy zmiany parametrów

W dowolnej chwili, tzn. podczas pracy w każdym z programów P00-P99, przy sterowaniu z MIDI, generatora lub audio, można zmieniać wszystkie parametry sterownika. Do tego celu służą rozkazy Control Change o budowie takiej samej jak rozkazy MAKRO tzn. **CC, 20, XX** - gdzie XX wskazuje parametr który ma być zmieniany.

W większości przypadków należy najpierw określić wielkość zmienianego parametru. Do jej ustawienia służy rozkaz **CC, 30, YY** - gdzie YY określa wielkość parametru. Po włączeniu sterownika do sieci wielkość ta wynosi 100.

Wersje Pro | Jeżeli np. chcemy ustawić maksimum jasności świecenia lampy nr 4 na połowę jej mocy (50% = 64), najpierw należy ustawić wielkość parametru rozkazem **CC,30,64** a następnie wysłać rozkaz ustawienia tej wielkości dla danego parametru - **CC,20,34**.

Istnieje kilka parametrów, które podczas zmian nie korzystają z ustawianej wcześniej wielkości parametru. Należą do nich m.in. takie rozkazy jak: **CC,20,00** (reset sterownika), **CC,20,20** (ustawienie M-2 w P00) czy **CC,20,124** (ustawienie

Wersje Pro | czasu ściemniania

Wersje Sub | czasu po którym nastąpi wyłączenie lampy

na 4 sekundy w programach P20-P99, który to parametr ustawiany jest w programie P18).

Lista rozkazów zmiany parametrów:

CC,30,YY - wielkość parametru dla rozkazów zmieniających parametry

CC,20,00 - zerowanie sterownika (reset)

10 - ustawienie M-1 w P00 (zmiana trybu pracy)

20 - ustawienie M-2 w P00 (zmiana trybu pracy)

- 21 - minimum jasności dla lampy L1
- 22 - minimum jasności dla lampy L2
- 23 - minimum jasności dla lampy L3
- 24 - minimum jasności dla lampy L4
- 25 - minimum jasności dla lampy L5
- 26 - minimum jasności dla lampy L6
- 27 - minimum jasności dla lampy L7
- 28 - minimum jasności dla lampy L8
- 29 - minimum jasności dla wszystkich lamp

30 - kanał MIDI w programach P00, P20-P99

- 31 - maksimum jasności dla L1
- 32 - maksimum jasności dla L2
- 33 - maksimum jasności dla L3
- 34 - maksimum jasności dla L4
- 35 - maksimum jasności dla L5
- 36 - maksimum jasności dla L6
- 37 - maksimum jasności dla L7
- 38 - maksimum jasności dla L8
- 39 - maksimum jasności dla wszystkich lamp

40 - kanał MIDI zdalnego sterowania w P19

- 41 - wyłączenie lampy L1 i ustawienie jasności świecenia
- 42 - wyłączenie lampy L2 i ustawienie jasności świecenia
- 43 - wyłączenie lampy L3 i ustawienie jasności świecenia
- 44 - wyłączenie lampy L4 i ustawienie jasności świecenia
- 45 - wyłączenie lampy L5 i ustawienie jasności świecenia
- 46 - wyłączenie lampy L6 i ustawienie jasności świecenia
- 47 - wyłączenie lampy L7 i ustawienie jasności świecenia
- 48 - wyłączenie lampy L8 i ustawienie jasności świecenia
- 49 - wyłączenie wszystkich lamp i ustawienie ich jasności świecenia

50 - symulacja naciśnięcia przycisku ">"

- 51 - włączenie lampy L1
- 52 - włączenie lampy L2
- 53 - włączenie lampy L3
- 54 - włączenie lampy L4

- 55 - włączenie lampy L5
- 56 - włączenie lampy L6
- 57 - włączenie lampy L7
- 58 - włączenie lampy L8
- 59 - włączenie wszystkich lamp

- 60 - symulacja naciśnięcia przycisku "+"

- 61 - klawisz I dla lampy L1 w P00
- 62 - klawisz I dla lampy L2 w P00
- 63 - klawisz I dla lampy L3 w P00
- 64 - klawisz I dla lampy L4 w P00
- 65 - klawisz I dla lampy L5 w P00
- 66 - klawisz I dla lampy L6 w P00
- 67 - klawisz I dla lampy L7 w P00
- 68 - klawisz I dla lampy L8 w P00
- 69 - klawisz I dla wszystkich lamp w P00

- 70 - symulacja naciśnięcia przycisku "-"

- 71 - klawisz II dla lampy L1 w programie P00
- 72 - klawisz II dla lampy L2 w programie P00
- 73 - klawisz II dla lampy L3 w programie P00
- 74 - klawisz II dla lampy L4 w programie P00
- 75 - klawisz II dla lampy L5 w programie P00
- 76 - klawisz II dla lampy L6 w programie P00
- 77 - klawisz II dla lampy L7 w programie P00
- 78 - klawisz II dla lampy L8 w programie P00
- 79 - klawisz II dla wszystkich lamp w programie P00

- 80 - niezdefiniowane

- 81 - włączenie OSCylatora i ustawienie prędkości
- 82 - wyłączenie OSCylatora
- 83 - włączenie AUDIO
- 84 - wyłączenie AUDIO
- 85 - jednoczesne włączenie OSCylatora i AUDIO oraz ustawienie prędkości OSCylatora
- 86 - jednoczesne wyłączenie OSCylatora i AUDIO
- 87 - klawisz I dla programów P20-P99
- 88 - klawisz II dla programów P20-P99

89 - klawisz III dla programów P20-P99

90 - klawisz IV dla programów P20-P99

91 - włącz odbiór rozkazów Program Change (PCn w P19)

92 - wyłącz odbiór rozkazów Program Change (PCF w P19)

93 - niezdefiniowane

94 - niezdefiniowane

95 - niezdefiniowane

96 - niezdefiniowane

97 - niezdefiniowane

98 - niezdefiniowane

99 - niezdefiniowane

100 - niezdefiniowane

119 - wyłączenie ściemniania w P00 i P20-P99 (---)

120 - czas ściemniania 0,5 sek. w P00 i P20-P99 (-0-)

121 - czas ściemniania 1 sek. w P00 i P20-P99 (-1-)

122 - czas ściemniania 2 sek. w P00 i P20-P99 (-2-)

123 - czas ściemniania 3 sek. w P00 i P20-P99 (-3-)

124 - czas ściemniania 4 sek. w P00 i P20-P99 (-4-)

125 - czas ściemniania 5 sek. w P00 i P20-P99 (-5-)

126 - czas ściemniania 6 sek. w P00 i P20-P99 (-6-)

127 - czas ściemniania 7 sek. w P00 i P20-P99 (-7-)

8. STEROWANIE Z KLAWIATURY

Może się zdażyć, że chcemy chwilowo odłączyć światła od sterowania przez MIDI, np. gdy w przerwie koncertu sprawdzamy, czy instrumenty są właściwie ustawione. Można wówczas zdalnie, z klawiatury, zablokować odbieranie rozkazów sterujących przez sterownik. Aby rozkazy zdalnego sterowania odbierane były przez sterownik, muszą być nadawane w odpowiednim kanale MIDI. Kanał ten ustawiany jest w programie P19 (patrz rozdział 4.6.).

Kanał zdalnego sterowania jest fabrycznie ustawiony na C04; należy tak ustawić parametry MIDI instrumentu klawiszowego, aby podczas naciśnięcia klawisza zdalnego sterowania wysyłane były rozkazy Note On w tym samym kanale MIDI jaki jest ustawiony w P19 sterownika. Jest to podstawowy warunek prawidłowej pracy w trybie zdalnego sterowania, który uruchamiany jest wciśnięciem klawisza nr 96 (C₇).

Jeżeli naciśnięty zostanie klawisz nr 96 (C_7), i podczas jego trzymania naciśniemy klawisz nr 94 (B_6), sterownik przestanie reagować na rozkazy MIDI. Zapali się kropka przy literze P. Efektem takiego działania jest ustawienie OFF w P19. W tym stanie można jedynie zmienić jasność świecenia lamp. Wyłączone jest również reagowanie lamp na impulsy z generatora lub audio. Aby sterownik znowu uaktywnić, trzeba przytrzymać wciśnięty klawisz nr 96 (C_7) i wcisnąć klawisz nr 95 (H_6).

Pozostałe rozkazy zdalnego sterowania:

- $C_7 + A_6$ (93) - wygaszenie wszystkich świateł,
- $C_7 + E_6$ (88) - symulacja naciśnięcia przycisku '>',
- $C_7 + Dis_6$ (87) - symulacja naciśnięcia przycisku '+',
- $C_7 + Cis_6$ (85) - symulacja naciśnięcia przycisku '-'.

Wersje Pro				
$C_7 + Gis_6$ (92)	-	zapalenie	wszystkich	świateł na 25 % jasności,
$C_7 + G_6$ (91)	-	"	"	" 50 % "
$C_7 + Fis_6$ (90)	-	"	"	" 75 % "
$C_7 + F_6$ (89)	-	"	"	" 100 % "

Wersje Sub				
$C_7 + Gis_6$ (92)	-	zgaszenie	wszystkich	świateł,
$C_7 + G_6$ (91)	-	"	"	" "
$C_7 + Fis_6$ (90)	-	zapalenie	wszystkich	świateł,
$C_7 + F_6$ (89)	-	"	"	" "

Rozkazy symulujące naciskanie przycisków '-', '+' i '>' umożliwiają pełne, zdalne sterowanie z klawiatury - zmianę programów i wszystkich parametrów.

9. INICJALIZACJA (RESET)

Każde wyłączenie i ponowne załączenie zasilania sterownika spowoduje, że wszystkie parametry zmieniane w podczas pracy wracają do początkowych wartości. Takie zachowanie sterownika (reset) można wywołać również podczas jego pracy, naciskając na klawiaturze instrumentu klawisze C₇(96) + H₅(83) (patrz rozdział "Sterowanie z klawiatury"). Warunkiem prawidłowego wykonania tego rozkazu jest naciśnięcie klawisza H₅ bardzo delikatnie (dynamika poniżej 40). Utrudnienie to jest wprowadzone celowo, aby ustrzec się przed przypadkowym wyzerowaniem sterownika.

Aby wprowadzane ustawienia sterownika były pamiętane również po jego wyłączeniu należy je zapisać w wewnętrznej pamięci w sposób opisany w rozdziale 4.6. W tym przypadku reset spowoduje powrót do wartości zapisanych w pamięci sterownika.

Chcąc powrócić do ustawień fabrycznych należy po włączeniu zasilania, podczas wyświetlania napisu **Pro** (lub **Sub**), nacisnąć przycisk **' '** i przytrzymać do momentu pojawienia się napisu **DEF** (DEFAULT). Po jego zwolnieniu przy napisie **Pro** (lub **Sub**) pojawi się kropka sygnalizująca, że obecne ustawienia parametrów sterownika są fabryczne.

Po pierwszym zapisie ustawień własnych, napis **Pro** (lub **Sub**) będzie pojawiał się po włączeniu sterownika bez kropki.

UŻYTKOWNICY !!!

MIDI-LIGHT jest urządzeniem zaprojektowanym w sposób umożliwiający rozbudowę wykonywanych funkcji. Wszyscy użytkownicy mogą przyczynić się do tej rozbudowy, poprzez przesyłanie do producenta swoich uwag i sugestii. Wprowadzone zmiany w nowo wyprodukowanych urządzeniach, dotyczące oprogramowania, będzie można również wprowadzić do wcześniej zakupionych egzemplarzy.

Życzymy wielu miłych wrażeń podczas pracy z MIDI-LIGHT.