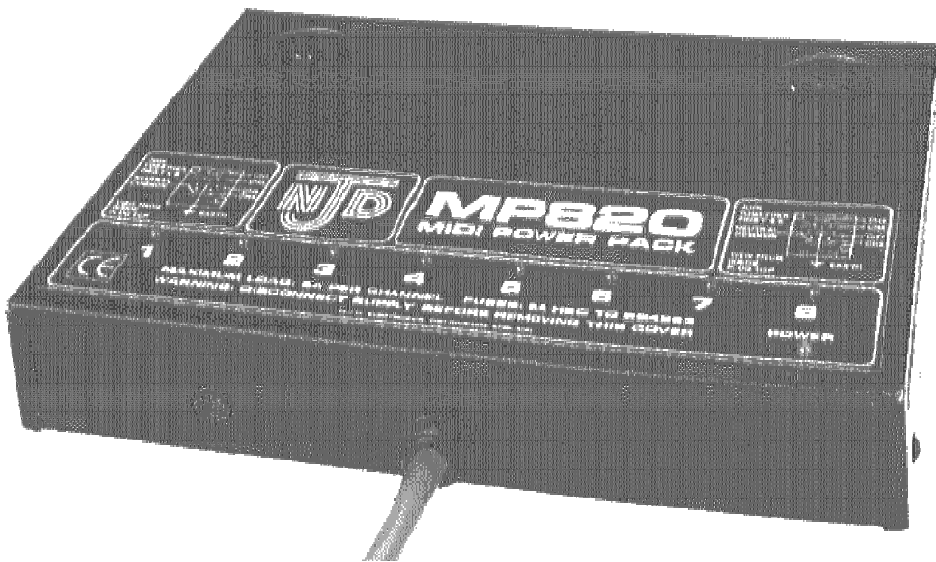


MP820



User Guide

Bedienungsanleitung

This page left blank

1. Principles of operation

Each output of the MP820 corresponds to one note on the keyboard. "Note on" is interpreted as "light on", "note off" as "light off", "velocity" corresponds to "brightness".

The MP820 operates in "poly" mode, and can be set to any MIDI channel. It can be set to any group of eight notes, starting at a note number that is divisible by eight, e.g. note numbers 8 (C1), 16 (G#1), 32 (E2), 48 (C3), 56 (G#3), 64 (E4), 72 (C5), 80 (G#5), 88 (E6), 96 (C7), 104 (G#7), 112 (E8) and 120 (C9). Output 1 appears at these note numbers, Outputs 2 to 8 appear on the eight notes above the starting note on a chromatic scale. If set to start at note number 48 (C3), Output 1 will correspond to 48 (C3), Output 2 to 49 (C#3), Output 3 to 50 (D3), Output 4 to 51 (Eb3), Output 5 to 52 (E3), Output 6 to 53 (F3), Output 7 to 54 (F#3) and Output 8 to 55 (G3)

A velocity of 0 corresponds to "off" and a velocity of 127 to "fully on", a velocity of 64 corresponds to "half brightness"

2. Other features.

Fade rate. Control change 96 sets the fade rate. A fade rate of 0 is an instantaneous change, a fade rate of 126 will take 30 seconds to change from off to full brightness or vice versa. (A fade rate of 64 takes 30 seconds). The fade rate setting affects all eight outputs together.

When a new velocity (brightness) is sent, the Output will change from its present brightness to the new value at the fade rate set.

Fade rate 127 is "hold". When the fade rate is set to 127 the Outputs will retain their current brightness until the fade rate is changed again.

Latch. By sending a Fade rate 127 command (Control change 96, 127) all Outputs retain their current level, meaning that keys do not have to be held down on the keyboard to maintain lighting output, and valuable sequencer memory is not consumed. If new velocity (brightness) data is sent whilst the fade rate is set to "hold", the Outputs will change to the new settings as soon as the fade rate is changed (to zero for an instantaneous change, or to any other value for a gradual change). Returning the fade rate to 127 will latch the new data.

This is also useful at the end of a song. Sequencers tend to send "all notes off" at the end of a song: by retaining the previous settings, this prevents all the lighting being turned off between songs. It is therefore

necessary to reset the fade rate at the beginning of a song.

All notes off. The MP820 interprets this command as “all lights off” and reduces all outputs to ‘off’ at the fade rate set.

System reset. The MP820 resets the fade rate to zero (instantaneous) and turns all Outputs off.

The MP820 is compatible with instruments that use “note off” and with instruments that turn a note off by sending “note on” with a velocity of zero. Both these commands are interpreted as “light off”.

The MP820 is compatible with instruments that use “running command” where the command byte is not sent unless it has changed.

3. Setting up.

Disconnect the supply before removing the cover.

The 8 switches on the printed circuit board set the MIDI channel and note number.

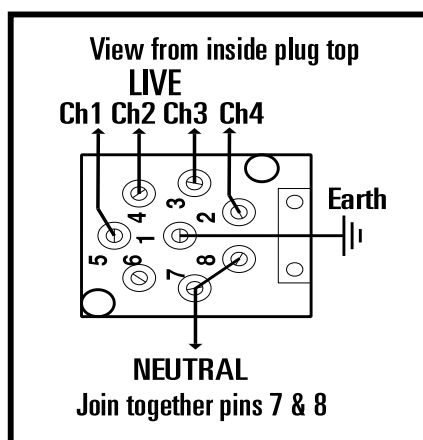
Add up the numbers of the switches that are switched on, and add one to give the MIDI channel number.

Switch				Midi channel
8	4	2	1	
Off	Off	Off	Off	1
Off	Off	Off	On	2
Off	Off	On	Off	3
Off	Off	On	On	4
Off	On	Off	Off	5
Off	On	Off	On	6
Off	On	On	Off	7
Off	On	On	On	8
On	Off	Off	Off	9
On	Off	Off	On	10
On	Off	On	Off	11
On	Off	On	On	12
On	On	Off	Off	13
On	On	Off	On	14
On	On	On	Off	15
On	On	On	On	16

The note number of Output on is set in a similar way. Add up the numbers of the switches that are turned on to give the note number.

Switch

64	32	16	8	Note number of Output 1
Off	Off	Off	Off	0
Off	Off	Off	On	8
Off	Off	On	Off	16
Off	Off	On	On	24
Off	On	Off	Off	32
Off	On	Off	On	40
Off	On	On	Off	48
Off	On	On	On	56
On	Off	Off	Off	64
On	Off	Off	On	72
On	Off	On	Off	80
On	Off	On	On	88
On	On	Off	Off	96
On	On	Off	On	104
On	On	On	Off	112
On	On	On	On	120



Connecting the outputs.

Connect the lights to the MP820 using two Bulgin PX0551 plugs - see diagram above. Pin connections are as follows:

Pin 1 Earth

Pin 2 Live Output 4 (left socket)

Output 8 (right socket)

Pin 3 Live Output 3 (left socket)

Output 7 (right socket)

Pin 4 Live Output 2 (left socket)

Output 6 (right socket)

Pin 5 Live Output 1 (left socket)

Output 5 (right socket)

Pin 6 no Connection

Pin 7 Neutral

Pin 8 Neutral

A maximum of 1200 Watts of lighting may be connected to each Output. This should be reduced to 1000 Watts if using lamps with a high inrush current such as halogen lamps.

The maximum total load should not exceed 20 Amps, (4800 Watts), or 13 Amps (3150 Watts) if connecting by a British Standard BS1363 Mains plug and socket.

Connect the MIDI input to the 5-pin DIN socket on the rear panel using a standard MIDI lead.

4. Operation.

For the following examples, it is assumed that the MP820 is set to receive on MIDI channel 1, starting at note number 48 (C3)

To turn MP820 Output 1 on to full brightness: send note-on channel 1, note number 48, velocity 127. From a keyboard press C3, the brightness will depend on the key velocity.

To turn MP820 Output 2 on to half brightness: send note-on channel 1, note number 48, velocity 64.

To turn MP820 Output 2 off send either note-off channel 1, note number 49; or note-on channel 1, note number 49, velocity 0.

From a keyboard, release the key to turn the note off:

To set a fade rate of 30 seconds from full to off: send control-change channel 1, control number 96, setting 64

To latch the outputs in their present state send: control-change channel 1, control number 96, setting 127.

To un-latch the outputs send control change channel 1, control number 96, setting 0 (or any other setting apart from 127)

5. Standards.

The MP820 complies with EN60065 (Electrical Safety), EN55014 (Electromagnetic Compatibility). The MIDI input is isolated from the mains with sufficient insulation to withstand 4000 Volts.

6. Technical Specification

Dimensions:	279 x 45 x 200m
Weight:	2.25kg
Power supply:	220-240V AC 50Hz 20A maximum.
Maximum output:	5 Amps per channel

1150VA at 230V AC

(1150VA corresponds to a resistive load of 1150 Watts or an inductive load of approximately 800 Watts depending on power factor).

Maximum total load: 20 Amps

4600VA at 230V AC

(Reduce to 13 Amps (3120VA) if connecting via a 13 Amp (BS1363) Mains plug and socket, or 16 Amps (3680VA) if connecting via a Schuko plug and socket,

Connections:

Mains in: 2.5mm² arctic grade cable to BS6500

Output: Bulgin PX0552 socket.

Midi in: 5-pin DIN (Midi standard)

Gerät vor Feuchtigkeit schützen. Vor öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen.

1. Funktionsprinzip

Jeder Ausgangs des MP820 spricht auf eine Note des Keyboards an. "Note an" wird als "Licht an" und "Note aus" wird als "Licht aus" definiert. Die Geschwindigkeit bestimmt die Helligkeit. Das MP820 arbeitet im "poly"-Modus und kann an jeden MIDI-Kanal angeschlossen werden. Es kann jede Gruppe von acht Noten benutzt werden, die durch acht teilbar ist. So z.B.: Notenummer 8(C1), 16(G#1), 32(E2), 48(C3), 56(G#3), 64(E4), 72(C5), 80(G#5), 88(E6), 96(C7), 104(G#7), 112(E8) und 120(C9). Ausgang "1" spricht auf die erste Note der Tonleiter an, die Ausgänge "2" bis "8" dann auf die restlichen Noten der Tonleiter. Wenn das Gerät auf Note Nummer 48(C3) startet, entspricht der Ausgang "1" der Note 48(C3), Ausgang "2" der Note 49(C3), Ausgang "3" der Note 50(D3), Ausgang "4" der Note 51(Eb3), Ausgang "5" der Note 52(E3), Ausgang "6" der Note 53(F3), Ausgang "7" der Note 54(F#3), Ausgang "8" der Note 55(G3). Eine Geschwindigkeit von "0" entspricht "Lampen aus", eine Geschwindigkeit von "127" entspricht "volle Helligkeit und eine Geschwindigkeit von "64" entspricht "halbe Helligkeit".

2. Andere Funktionen

Fade rate. Der Befehl "control change 96" verändert die Fadegeschwindigkeit. Eine Fadegeschwindigkeit von "0" bewirkt einen sofortigen wechsel, eine Fadegeschwindigkeit von "126" benötigt 30 sec. von "Lampen aus" bis "volle Helligkeit" oder umgekehrt. (Eine Fadegeschwindigkeit von "64" benötigt 15 sec.). Der Fader setzt alle Ausgänge zusammen auf hell oder dunkel. Wenn eine neue Geschwindigkeit (Helligkeit) ausgegeben wird, wechseln die Ausgänge von ihrer momentanen Helligkeit auf den neuen Wert. Die Fadegeschwindigkeit "127" "friert" den augenblicklichen Zustand ein, bis eine neue Fadegeschwindigkeit kommt.

Latch. Wenn eine Fadegeschwindigkeit von "127" gesendet wird (Control change 96, 127) "merken" sich alle Ausgänge ihren letzten Level, so daß auf dem Keyboard keine Taste gedrückt bleiben muß damit die Ausgänge weiterleuchten. Wird eine neue Geschwindigkeit (Helligkeit) gesendet während die Fadegeschwindigkeit auf "127" ist, ändern sich die Ausgänge sobald eine neue Fadegeschwindigkeit ansteht (Bei "0" sofort oder irgend ein anderer Wert für einen sanften Wechsel.) Eine erneute

User Guide

MP820

Notes

Fadegeschwindigkeit von "127" "friert" die neuen Daten wieder ein. Das kann sehr nützlich sein am Ende eines Liedes. Da Sequenzers für gewöhnlich am Ende eines Liedes alle Lichter auf aus stellen, verhindert das Beibehalten der letzten Einstellung daß zwischen den Liedern alle Lichter aus sind. Es ist daher notwendig, vor einem neuem Lied, einen reset zu machen.

Alle Noten aus. Das MP820 erkennt diesen Befehl als alle Ausgänge aus. Er setzt dann auch alle Ausgänge auf aus. System reset. Das MP 820 setzt die Fadegeschwindigkeit (unmittelbar) auf "0" zurück und schaltet alle Ausgänge auf aus. Das MP820 ist mit Instrumenten kompatibel, die das "Note aus" benutzen. Sowie mit Instrumente die eine "Note aus" mit einem "Note an" und Geschwindigkeit "0" erzeugen. Alle beide Befehle werden als "Lampen aus" erkannt. Das MP820 ist auch mit Instrumenten kompatibel, die das "running command" verwenden. Hierbei wird immer nur ein Byte gesendet wenn sich eine Veränderung ergibt.

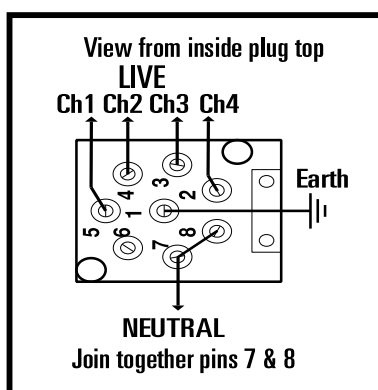
3. Einstellungen

Trennen Sie als erstes das Gerät vor dem öffnen von der Netzspannung. Die acht Schalter auf der Platine stellen den MIDI-Kanal auf die Notenummer ein. Addieren Sie die Schalter die auf "On" stehen zusammen, zählen Sie eins dazu und Sie erhalten den MIDI-Kanal.

Schalter				
8	4	2	1	MIDI-Kanal
Off	Off	Off	Off	1
Off	Off	Off	On	2
Off	Off	On	Off	3
Off	Off	On	On	4
Off	On	Off	Off	5
Off	On	Off	On	6
Off	On	On	Off	7
Off	On	On	On	8
On	Off	Off	Off	9
On	Off	Off	On	10
On	Off	On	Off	11
On	Off	On	On	12
On	On	Off	Off	13
On	On	Off	On	14
On	On	On	Off	15
On	On	On	On	16

Die Notennummern der Ausgänge werden auf ähnlichen Weise ermittelt. Addieren Sie die Schalter die auf "On" stehen und Sie erhalten die Notennummer.

Schalter				Notennummer des Ausgangs "1"
64	32	16	8	0
Off	Off	Off	Off	0
Off	Off	Off	On	8
Off	Off	On	Off	16
Off	Off	On	On	24
Off	On	Off	Off	32
Off	On	Off	On	40
Off	On	On	Off	48
Off	On	On	On	56
On	Off	Off	Off	64
On	Off	Off	On	72
On	Off	On	Off	80
On	Off	On	On	88
On	On	Off	Off	96
On	On	Off	On	104
On	On	On	Off	112
On	On	On	On	120



Verbinden der Ausgänge

Verbinden Sie die Lampen mit dem MP820 über die zwei Bulginstecker.

Die Pin-Belegung ist wie folgt:

Pin 1 Erde

Pin 2 Phase Ausgang4 (li. Stecker) Phase Ausgang8 (re. Stecker)

Pin 3 Phase Ausgang3 (li. Stecker) Phase Ausgang7 (re. Stecker)

Pin 4 Phase Ausgang2 (li. Stecker) Phase Ausgang6 (re. Stecker)

Pin 5 Phase Ausgang1 (li. Stecker) Phase Ausgang5 (re. Stecker)

Pin 6 keine Verbindung

Pin 7 Neutralleiter

Pin 8 Neutralleiter

Jeder Kanal kann maximal mit 1150W belastet werden. Sollte es sich jedoch um Halogenlampen handeln, oder andere Lasten mit hohem Einschaltstrom, Reduziert sich die Leistung auf 1000W. Wird für den

Stromanschluß lediglich ein Schukostecker verwendet, darf der Strom nicht größer als 16 Amp. oder die Leistung nicht größer als 3680W sein.

4. Operation

Für das folgende Beispiel wird angenommen, daß das MP820 auf dem MIDI-Kanal "1" mit der Notenummer 48(C3) startet. Um den MP820 Ausgang "1" auf volle Helligkeit zu bringen, senden Sie die Note "an" auf den Kanal "1", Notenummer 48, Geschwindigkeit "127". Mit dem Keyboard nun ein C3 und die Helligkeit kommt nun in abhängigkeit mit der Key-Geschwindigkeit. Um den Ausgang "2" auf halbe Helligkeit zu bringen, senden Sie die Note "an" auf den Kanal "1", Notenummer 48, Geschwindigkeit "64". Um den Ausgang "2" wieder abzuschalten, senden Sie entweder Note "aus" auf Kanal "1"; Notenummer 49 oder Note "an" auf Kanal 1, Notenummer 49, Geschwindigkeit "0". Vom Keyboard aus lassen Sie einfach die Taste los um die Note auszuschalten. Um die Fadegeschwindigkeit "volle Helligkeit" auf "Dunkel" in 30 sec. einzustellen, senden Sie Control-Change"1", Controlnummer 96, Setting 64. Um die Ausgänge im gegenwärtigen Zustand "einzufrieren", senden Sie Control-Change "1", Controlnummer 96, Setting 127. Um die Ausgänge wieder freizugeben, senden Sie Control-Change "1", Controlnummer 96, Setting 0 (oder irgendetwas anderes außer 127).

Das MP820 entspricht den Britischen Sicherheitsbestimmungen EN60065 und EEC Low Voltage Directive safety standarts). Der MIDI-Eingang ist ausreichend gegen Durchschläge bis zu 4000V isoliert.

5. Technische Daten

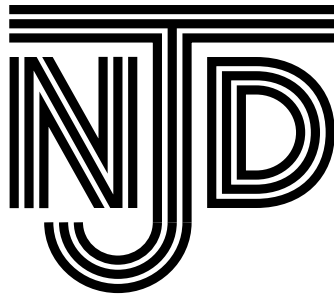
Abmessungen:	279 x 45 x 200mm
Gewicht:	2,25kg
Spannungsversorgung:	230V AC 50Hz 20 Amp. max.
Maximale Last:	5 Amp. pro Kanal 1150VA bei 230V <i>(1150VA entsprechen einer ohmschen Last bei 1150W Leistung oder einer induktiven Last von 800W)</i>
Maximale Gesamtlast:	20 Amp. 4600VA bei 230V <i>(Verringert sich auf 16 Amp. oder 3680VA bei Verwendung von Schukosteckern)</i>
Ausgänge über Bulginstecker und -Buchsen.	
MIDI-Eingang:	5-pin DIN (MIDI standart)

MP820

User Guide

Notes

This page left blank.



© Copyright N.J.D. electronics. Neither the whole nor any part of the information contained in, nor the product described in this User Guide may be adapted, copied, or reproduced in any form except with the prior written approval of N.J.D. Electronics.

All correspondence should be addressed to:

Customer Support,
N.J.D. Electronics,
10-11, Ascot Industrial Estate,
Sandiacre,
Nottingham,
England.
NG10 5DJ.

Telephone: +44 (0) 115 939 4122

Facsimile: +44 (0) 115 949 0453

Technical Help line: +44 (0) 115 949 0038