

# MIDI Relay

ovládání relé modulů pomocí protokolu MIDI

Česká firma Microdesignum vyrábí MIDI ovladače, spínače a další moduly ovládané pomocí komunikačního standardu MIDI. Jedním z produktů jsou moduly **MIDI Relay** s jedním až osmi relátky ovládanými pomocí MIDI. Tato dokumentace popisuje možnosti jejich ovládání.

Pokud váš modul obsahuje menší počet relé, na povely pro relé, která neobsahuje, nijak nereaguje.

## 1. Standardní MIDI povel **Kontrolér**

Každé relé má napevno přiřazen jeden kontrolér a kanál. V případě osmi relé to jsou kontroléry 16 až 23, které běžně v MIDI zařízeních nemají přiřazenou žádnou funkci.

<Kontrolér kanál=16 číslo=**controller** hodnota=**value**>

Relé	Kontrolér – <b>controller</b>	Hodnota – <b>value</b>	
		OFF – vypnutí	ON – sepnutí
1	16	libovolná hodnota v rozmezí 0 – 63	libovolná hodnota v rozmezí 64 – 127
2	17		
3	18		
4	19		
5	20		
6	21		
7	22		
8	23		

Tabulka 1: Hodnoty pro vypnutí a sepnutí relé povelom **Kontrolér**

Příklad:

<Kontrolér kanál=16 číslo=**19** hodnota=**0**> vypne relé 4.

<Kontrolér kanál=16 číslo=**23** hodnota=**127**> sepne relé 8.

## 2. Standardní MIDI povel **Změna programu – Program Change**

Pomocí tohoto povelu lze nastavit konfiguraci až sedmi relé současně. Hodnota **value** je součtem bitových vah jednotlivých relé:

$$\text{value} = \text{value}(\text{relé1}) + \text{value}(\text{relé2}) + \text{value}(\text{relé3}) + \text{value}(\text{relé4}) + \text{value}(\text{relé5}) + \\ + \text{value}(\text{relé6}) + \text{value}(\text{relé7}) + \text{value}(\text{relé8})$$

<Změna programu kanál=**16** hodnota=**value**>

Relé	Hodnota do součtu – <b>value</b>	
	OFF – vypnutí	ON – sepnutí
1	0	1
2		2
3		4
4		8
5		16
6		32
7		64

Tabulka 2: Binární váhy pro relé 1 - 7

Všechny kombinace: viz *Tabulka 4*.

<Změna programu kanál=**15** hodnota=**value**>

Relé	Hodnota – <b>value</b>	
	OFF – vypnutí	ON – sepnutí
8	0	1

Tabulka 3: Binární váhy pro relé 8

Příklad:

<Změna programu kanál=**16** hodnota=**3**> sepne relé 1 a 2, vypne relé 3 až 7.  
(3=1+2)

<Změna programu kanál=**16** hodnota=**0**> vypne relé 1 až 7.

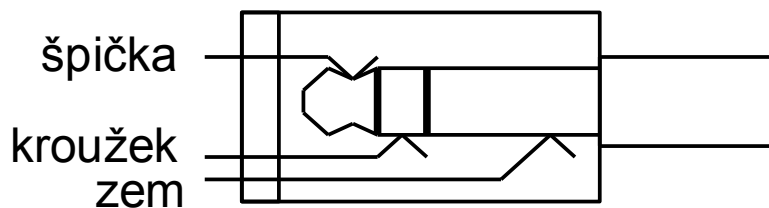
<Změna programu kanál=**16** hodnota=**65**> sepne relé 1 a 7, vypne relé 2 až 6.  
(65=1+64)

<Změna programu kanál=**15** hodnota=**1**> zapne relé 8.



## Zapojení konektorů

Jednou z možností je zapojení výstupních relé po dvou do konektorů stereo Jack 6,3 mm.



Konektor	Vývod konektoru		
	špička	kroužek	zem
1 a 2	Relé 1	Relé 2	zem 1 a 2
3 a 4	Relé 3	Relé 4	zem 3 a 4
5 a 6	Relé 5	Relé 6	zem 5 a 6
7 a 8	Relé 7	Relé 8	zem 7 a 8

Tabulka 5: Možné propojení relé na výstupní konektory

Propojení relé na výstupní konektory (stereo / mono Jack) lze dohodnout s výrobcem pro každý jednotlivě vyrobený kus.

Verze produktu: 01/2011 | Verze dokumentace: 2011-01-17

Microdesignum

Ing. Robert Krejčí, Masarykova 884, 252 63 Roztoky, IČ: 729 67 072, DIČ: CZ7712043262

[www.microdesignum.cz](http://www.microdesignum.cz), tel. +420 608 52 90 16