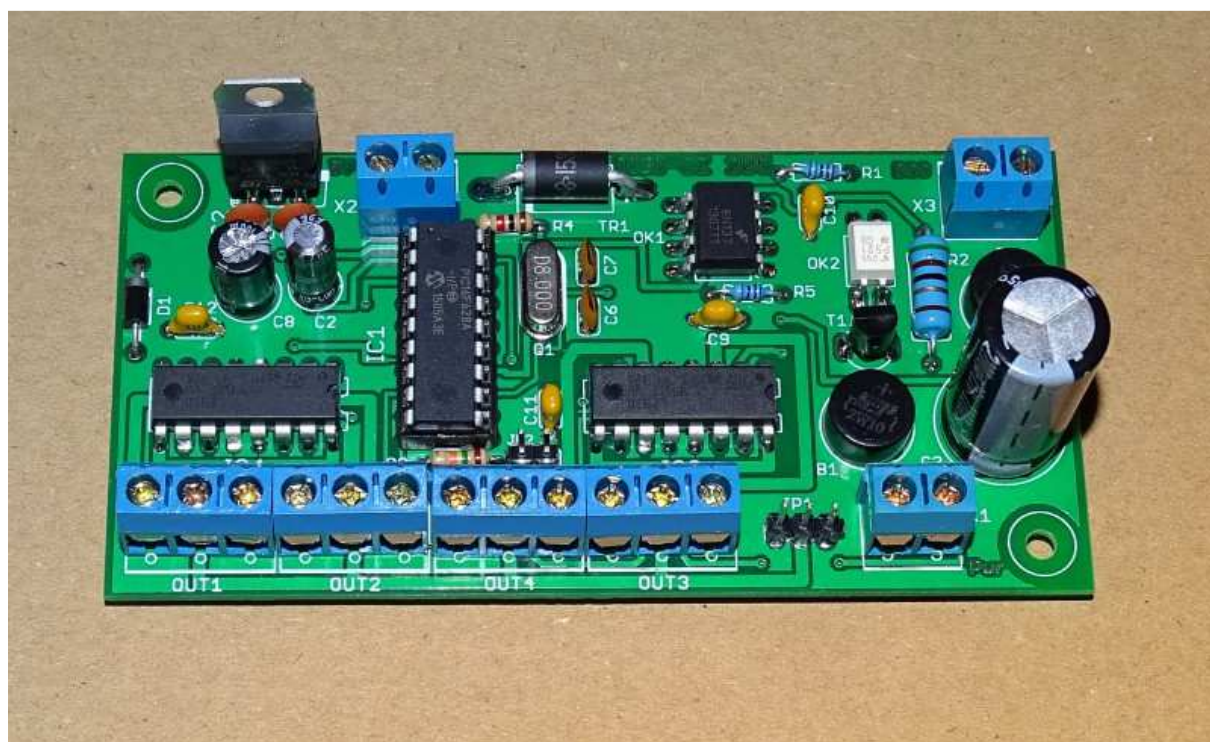


## Dekodér pro elektromagnetické a motorické přestavníky a světla



Obr. 1 Spínací dekodér DIGI-CZ 205

Dekodér je určený pro digitální řízení dekodérů příslušenství, zejména elektromagnetických a motorových přestavníků, rozpojovačů a osvětlení. Umožňuje spínání čtyř až osmi obvodů nebo zařízení, podle nastavené funkce. Podrobný popis použití a programování je v článkách [http://www.fucik.name/masinky/elmg\\_prest/](http://www.fucik.name/masinky/elmg_prest/) , <http://www.honzikovyvlacky.cz/2012/04/25/digi-cz-005-dekoder-pro-elektromagneticke-prestavniky-a-jeho-naprogramovani> a <http://www.honzikovyvlacky.cz/2014/07/13/dekoder-prislusenstvi-pro-elmg-prestavniky-a-svetla-digi-cz-005-popis-chovani/> .

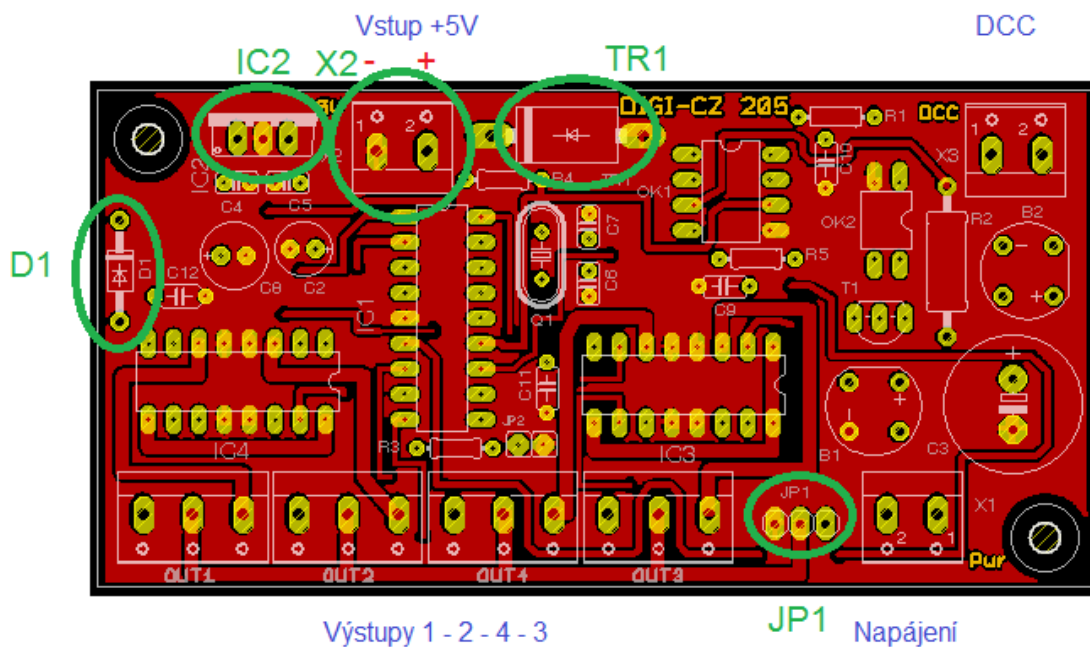
Tento stručný návod popisuje zejména změny, ke kterým došlo při náhradě původního modulu DIGI-CZ 005 novější verzí DIGI-CZ 205. Byly uskutečněny na základě tříletých zkušeností a připomínek zákazníků.

Nejdůležitější změnou prošel obvod napájení. Zejména v případech, kdy bylo používáno u DIGI-CZ 005 vyšší napájecí napětí (např. 16-20V AC pro elektromagnetické přestavníky), byl tepelně přetěžován obvod stabilizátoru 5V pro mikroprocesor. Nyní je použit výkonnější stabilizátor. Dále je možné zvolit si externí napájení – buď stejnosměrným napětím 8-12V, nebo přímo stabilizovaným stejnosměrným napětím 5V.

Dále byla použita technologie dvouvrstvé desky s plošným spojem s maskou, čímž se deska zmenšila a přitom vodiče na ní jsou posíleny pro vedení vyšších proudů.

Dále došlo k drobné změně v obvodu potvrzování zápisu do dekodéru.

## Připojení modulu DIGI-CZ 205 k vnějším obvodům



Obr. 2 Připojení DIGI-CZ 205

Napájení se připojuje na svorkovnici X1 (Pwr) vpravo dole, je možné použít stejnosměrné (DC) napětí do 24V nebo střídavé (AC) do 18V. Hodnota se volí podle ovládaného přestavníku. Minimální hodnota je 10V DC nebo 8V AC. U stejnosměrného napětí nezáleží na polaritě. Napětí je dále usměrněné a je ním napájený výkonový spínací obvod. Dále se z něj odvozuje napětí +5V pro obvody mikroprocesoru (je možné vypnout – viz dále).

Pro programování a ovládání je nutné napětí DCC, připojuje se do svorkovnice X3 vpravo nahoře (DCC). Jedná se pouze o ovládací signál, toto napětí je galvanicky oddělené od výkonových obvodů.

Výstupní svorkovnice (OUT1 – OUT4) je vlevo dole, **polarita výstupního napětí se volí spojkou (jumperem) JP1. (Majitelé předešlé verze 005 – POZOR – na tomto modulu je pozice spojky**

**otočená o 180°.)** Pokud jsou spojkou propojeny **střední a pravý pin**, je na středních svorkách svorkovnic OUT1 až OUT4 kladný pól napájení (to je **standartní zapojení**), pokud je propojen levý a střední pin JP1, je na prostřední svorce OUTx záporný pól. (V závislosti na konfiguraci mohou být krajní pod trvalým napětím – hrozí poškození přestavníků nebo výkonového spínače na modulu – používat pouze ve výjimečných případech!) Pozor na pořadí výstupních svorkovnic – zleva **1, 2, 4 a 3**. (Ve verzi desky DIGI-CZ 205.1 bude opraveno.)

## Použití externího napájení

Pokud se rozhodneme používat externí napájení pro obvody procesoru, můžeme použít externí stejnosměrný zdroj 8 až 16V, který je schopen dodat proud cca 100 mA, nebo stabilizovaný zdroj 5V se stejným proudem (např. napáječ USB).

V každém případě musíme přerušit (vyletovat nebo vyštípnout kleštěmi) na desce diodu D1 – vlevo nahoře. Externí zdroj připojíme do svorkovnice X2 – pozor na polaritu. Pro případ opačného připojení je obvod chráněn – na místě součástky TR1 je buď transil, který chrání před přepólováním a překročením napětí, nebo ochranná dioda (pouze proti přepólování). Při opačném připojení zdroje je tento zkratován a nedojde k poškození modulu DIGI-CZ 205, pokud však váš zdroj není chráněn proti zkratu, může se zničit!

Pokud chceme použít externí zdroj s přesným napětím 5V, je nutné z desky vyjmout stabilizátor IC2 a propojit jeho krajní piny. Doporučujeme si tuto změnu objednat již při výrobě.

**Následující tabulka popisuje možnosti úprav zdroje** – doporučujeme pouze zkušeným

Způsob napájení	D1	IC2	X2	TR1
Interní, odvozené ze svorek Pwr	1N4001-4007	LM7805	Ne	Transil 1,5KE24A nebo dioda 3A
Externí 8 – 16V stejnosměrné, DC	Ne	LM7805	Ano	Transil 1,5KE18A nebo dioda 3A
Externí 5V stejnosměrné, DC	Ne	Ne – propojka nebo EMI filtr	Ano	Transil 1N5908

*Přejeme bezproblémové užívání našich výrobků a hodně potěšení s mašinkami.*

*Text a kresby: Bohuslav Partyk*

*Fotografie: Zbyšek Uhlík*

*Poslední úprava: 10. února 2016*