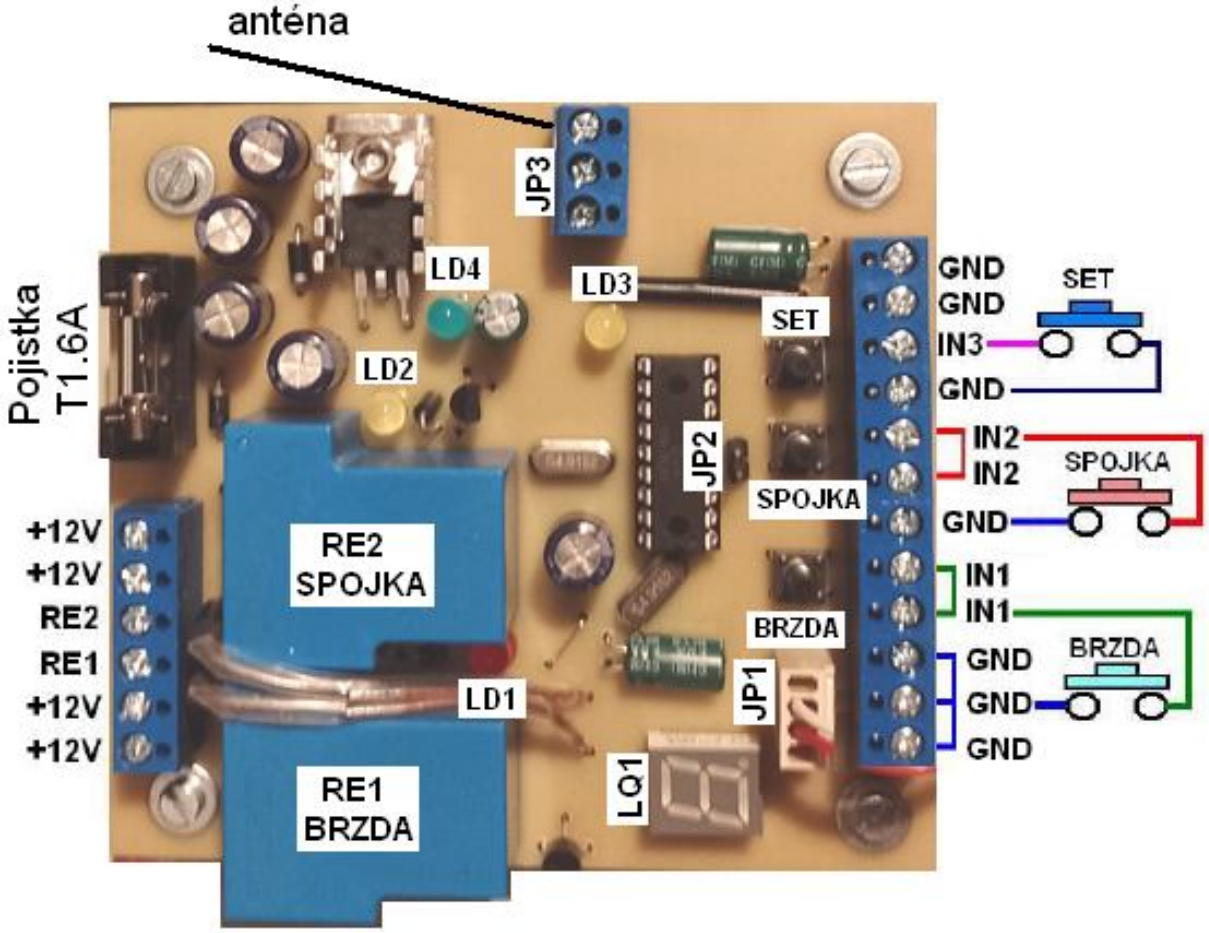
LORA3C - bezdrátově ovládaná relé



1) Popis a parametry přijímacího modulu

Napájení reléového modulu v rozsahu 11 až 14V DC, interní pojistka T1.6A.

LD1 … červená LED svítí, pokud je sepnuté relé RE1 (bistabilní relé, spínání brzdy) .

LD2 … žlutá LED svítí, je-li sepnuté relé RE2 (spojka, navíjení).

LD3 … žlutá LED blikne po přijetí RF povelu (po zapnutí napájení se krátce rozsvítí během inicializace RF přijímače), poté se na LQ1 na osm vteřin zobrazí nastavené číslo RF kanálu.

LD4 … modrá LED (POWER, napájení).

JP1 … konektor pro externí červenou LED (svítí v režimu nastavení RF kanálu).
JP2 … propojka vybírající režim činnosti (popis níže v kap. 4).
JP3 … konektor pro připojení antény (drát, anténa svorka 3, svorky 1 a 2 zem).

LQ1 … sedmisegmentový displej zobrazující číslo RF kanálu (od CH10 písmenné).

Dvě relé se spínacími kontakty pro spínání až 30A, kontakty relé jsou na desce propojeny s napájením modulu +12V.

Dvě ovládací tlačítka (Brzda, Spojka) s vyvedením na svorkovnici.

Tlačítko SET pro výběr RF kanálu (vyvedeno na svorkovnici), krátký stisk SET rozsvítí displej LQ1 (číslo RF kanálu), dlouhý stisk – zobrazí RF kanál 0 = přijímač čeká na nové nastavení z ovladače.

2) Popis RF ovladače se 2 tlačítky a magnetického čidla

Napájení 9V baterie ALKALINE, doporučený typ baterie **VARTA LongLife, BO-VAR-6LR61.** Obyčejná zinkouhlíková baterie je při vysílání nedostačující.

Význam tlačítek na ovladači

Brzda = bistabilní relé brzdy (stiskem přepne RE1, ovládání rohatky).

Spojka = po dobu držení tlačítka jsou sepnuta obě relé. Po uvolnění tlačítka relé RE2 vypne a relé RE1 zůstane ve stavu před stiskem tlačítka Spojka.

Při odesílání povelů (držení tlačítka Brzda nebo Spojka) bliká na ovladači červená LED.

Žlutá LD3 na reléovém modulu svítí či bliká při přijímání dat.
Pokud nebliká, je buď přijímač nespárován s ovladačem (pracuje na jiném RF kanálu) nebo dochází k výpadkům přenosu. To může být způsobeno buď příliš vybitou baterií v ovladači nebo je modul mimo dosah radiových vln ovladače – v tom případě doporučujeme zvětšit anténu na přijímacím modulu.

Stiskem libovolného z těchto dvou tlačítek ovladač zapneme a současně je odeslán povel (červená LED na ovladači zabliká), ovladač se vypne sám po 5 vteřinách nečinnosti (není-li drženo žádné tlačítko), čímž je maximálně šetřena baterie v ovladači.

Ovladač umožňuje vysílat až na 31 frekvencích (31 RF kanálech). Výběr RF kanálu je uložen ve vnitřní EEPROM v ovladači – paměť se nevymaže ani po výměně baterie.

Magnetické čidlo v RF ovladači:

Přiblížením magnetu k potisku na ovladači (k místu klíče v rámečku) zamkneme ovladač (tlačítka ovladače) a na ovladači se rozsvítí žlutá LED. Při nežádoucím stisku tak nebude odeslán žádný povel, na ovladači se rozsvítí pouze žlutá LED (zamknuto).

Opětovným přiblížením magnetu ovladač opět odemkneme (svítí červená LED).

3) Nastavení jiné frekvence RF komunikace (RF kanálu)

Pokud budou v blízkosti (radiovém dosahu) pracovat dvě nebo více reléových sad, pak je nutné zajistit, aby se vzájemně neovlivňovaly. Každá sada má sice svůj zabezpečený plovoucí kód, ale při trvalém vysílání plně obsazuje dané frekvenční pásmo (RF kanál).

3.1. Nastavení RF kanálu (ovladač vygeneruje náhodný RF kanál)

1) Na reléovém modulu podržte tlačítko **SET**, dokud se na LQ1 nezobrazí **0** (nula). Současně se LD3 a externí LED na konektoru JP1 rozsvítí (při uzavření modulu v neprůhledné plastové krabici s externími tlačítky vyveďte kabelovou LED na panel, skrze krabici, aby byl SET mód viditelný). Při přepnutí do SET módu vypnou obě relé (pokud byla sepnuta).

2) Na ovladači podržte tlačítko Brzda a držte jej nejméně 2 vteřiny a po těchto dvou vteřinách **3x** krátce stiskněte tlačítko Spojka, teprve pak uvolněte i tlačítko Brzda.

3) Ovladač vygeneruje nové číslo RF kanálu a heslo pro plovoucí kód a odešle do přijímače.

4) LQ1 na přijímacím modulu zobrazí nový RF kanál, současně zabliká LD3 i externí LED. (na výběr je 31 RF kanálů, prvních 9 označeny číslovkou 1 až 9, další kanály písmenem/symbolem – A, b, C, d, E, F, G, H, J, k, L, m, n, o, P, r, t, U, v, X, Y, Z).

5) LD3 a externí LED zhasne a reléový modul je nastaven. LQ1 ještě několik vteřin zobrazuje nový RF kanál, poté zhasne (rozsvítit lze kdykoliv krátkým stiskem SET).

3.2. Přepnutí na následující RF kanál (++ RF kanál)

1. Na reléovém modulu podržte tlačítko **SET**, dokud se na LQ1 nezobrazí **0** (nula). Současně se LD3 a externí LED na konektoru JP1 rozsvítí (při uzavření modulu v neprůhledné plastové krabici s externími tlačítky vyveďte kabelovou LED na panel, skrze krabici, aby byl SET mód viditelný). Při přepnutí do SET módu vypnou obě relé (pokud byla sepnuta).
2. Na ovladači podržte tlačítko Brzda a držte jej nejméně 2 vteřiny a po těchto dvou vteřinách **4x** krátce stiskněte tlačítko Spojka, teprve pak uvolněte i tlačítko Brzda.
3. Ovladač zvýší ***RF_kanál+1*** a odešle nastavení do přijímacího modulu.
4. LQ1 na přijímacím modulu zobrazí nový RF kanál, současně zabliká LD3 i externí LED. (na výběr je 31 RF kanálů, prvních 9 označeny číslovkou 1 až 9, další kanály písmenem/symbolem – A, b, C, d, E, F, G, H, J, k, L, m, n, o, P, r, t, U, v, X, Y, Z).
5. LD3 a externí LED zhasne a reléový modul je nastaven. LQ1 ještě několik vteřin zobrazuje nový RF kanál, poté zhasne (rozsvítit lze kdykoliv krátkým stiskem SET).

3.3. Spárování více ovladačů pro jeden reléový modul

1) Na reléovém modulu podržte tlačítko **SET**, dokud se na LQ1 nezobrazí **0** (nula). Současně se LD3 a externí LED na konektoru JP1 rozsvítí (při uzavření modulu v neprůhledné plastové krabici s externími tlačítky vyveďte kabelovou LED na panel, skrze krabici, aby byl SET mód viditelný). Při přepnutí do SET módu vypnou obě relé (pokud byla sepnuta).
2) Na ovladači podržte tlačítko Brzda a držte jej nejméně 2 vteřiny a po těchto dvou vteřinách **5x** krátce stiskněte tlačítko Spojka, teprve pak uvolněte i tlačítko Brzda.
3) Na ovladači se krátce na 1 vteřinu rozsvítí žlutá LED a následně začne červená LED blikat. **Počet bliknutí = číslo RF kanálu.**
4) Po X-tém bliknutí (navoleném číslu RF kanálu) krátce stiskněte tlačítko Brzda.
5) Na ovladači se krátce na 1 vteřinu rozsvítí žlutá LED a pak červená LED krátce zabliká.
6) LQ1 na přijímacím modulu zobrazí nový RF kanál, LD3 a externí LED na JP1 zabliká a zhasne. Reléový modul je připraven k ovládání.
7) Pro spárování dalších ovladačů opakujte u každého kroky 2 až 5. Počet bliknutí = stejný jako u předchozího ovladače. Reléový modul není nutné u dalších ovladačů přepínat do režimu nastavení. Jeho inicializace proběhla u prvního ovladače.

POZN: RF heslo v případě 3.3. není vygenerováno unikátně jako v případě 3.1. nebo 3.2., ale dle tabulky RF kanálů uložené v procesorech ovladačů. S unikátním RF heslem by nebylo možné spárovat více ovladačů. Proto všechny sady nastavené na stejný RF kanál dle postupu 3.3. se budou v dosahu radiových vln (cca do 500m) vzájemně ovlivňovat – viz neunikátní RF heslo.

4) Režimy reléového modulu - propojka JP2

Propojka rozpojena: při podržení tlačítka SPOJKA ať již na modulu nebo na ovladači sepnou současně vždy obě relé (relé BRZDA i SPOJKA), po uvolnění tlačítka SPOJKA relé SPOJKA vypne a relé BRZDA zůstane ve stavu před stiskem tlačítka. Pokud bylo relé BRZDA před stiskem tlačítka sepnuté, zůstane nadále sepnuté. Pokud bylo vypnuté, vypne.

Propojka spojena: tlačítko SPOJKA má vliv pouze na relé SPOJKA, tlačítko BRZDA přepíná pouze relé BRZDA. Relé BRZDA je možné přepínat i během držení tlačítka SPOJKA.

Relé BRZDA je bistabilní – stiskem tlačítka BRZDA relé přepne. Delší podržení tlačítka na relé nemá vliv. Relé SPOJKA je sepnuté pouze během držení tlačítka SPOJKA.

www.selfcontrol.cz