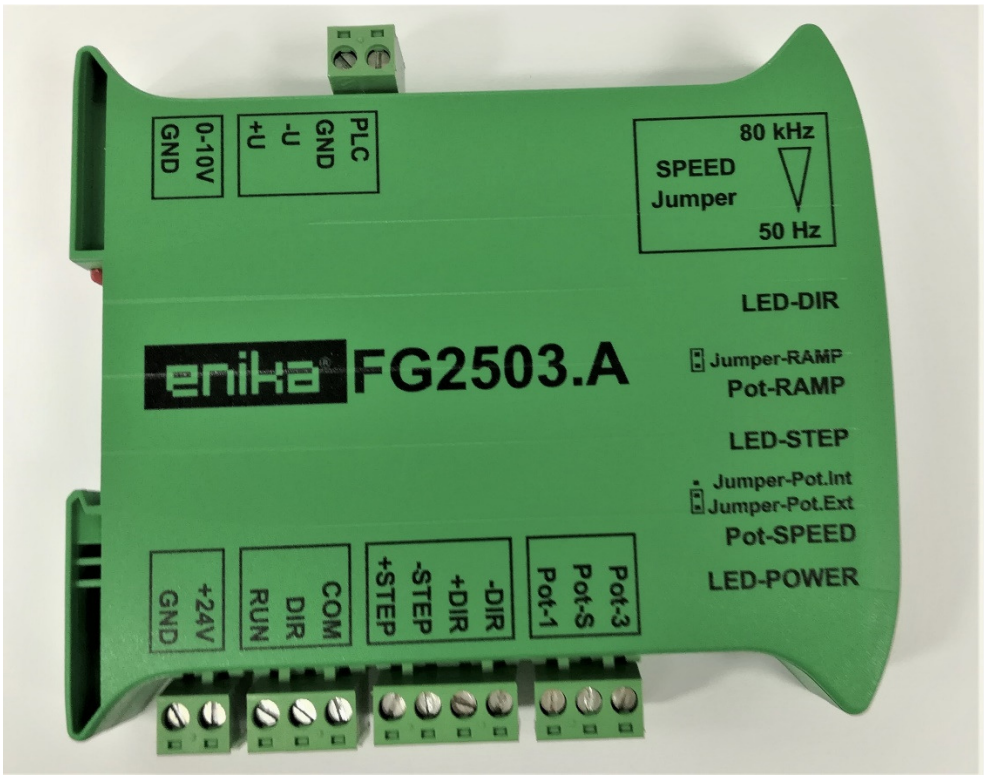
Generátor pulzů s rampou *FG 2503*



- **Řízení ovladačů krokových motorů a servomotorů**
- **Velký rozsah kmitočtu pulzů (výstup STEP) 50Hz…80kHz**
- **Nastavitelná doba rampy 0,3 …1,2s**
- **Řízení z PLC/relé/senzory: signály 0/1 na vstupech RUN a DIR**
- **Analogový vstup: potenciometr vnitřní nebo vnější a nebo 0-10V** [1)]
- **Galvanicky oddělené vstupy**
- **Montáž na DIN lištu**
- **Napájení 24VDC**

Generátor poskytuje velký rozsah kmitočtu řídících pulzů a tím i velký rozsah rychlosti otáčení motoru. Pro to jsou k dispozici z průčelí přístupné propojky a potenciometr. Kmitočet pulzů je možné také nastavovat dálkově potenciometrem (on- line), a to v rozsahu předvoleném propojkami. Pro požadovaný kmitočet je možno plynule nastavit i čas rozběhové a doběhové rampy. Nastavuje se rovněž z průčelí modulu potenciometrem.

Pro řízení modulu je možno použít PLC. Výstup +STEP -STEP bude aktivní při vstupu RUN na log1. Vstup DIR je určen pro volbu směru otáčení log0/log1. Stav obou vstupů je indikován pomocí LED na průčelí generátoru.

Když se požaduje analogové řízení potenciometrem nebo napětím 0-10V musí být vstup RUN log. 1.

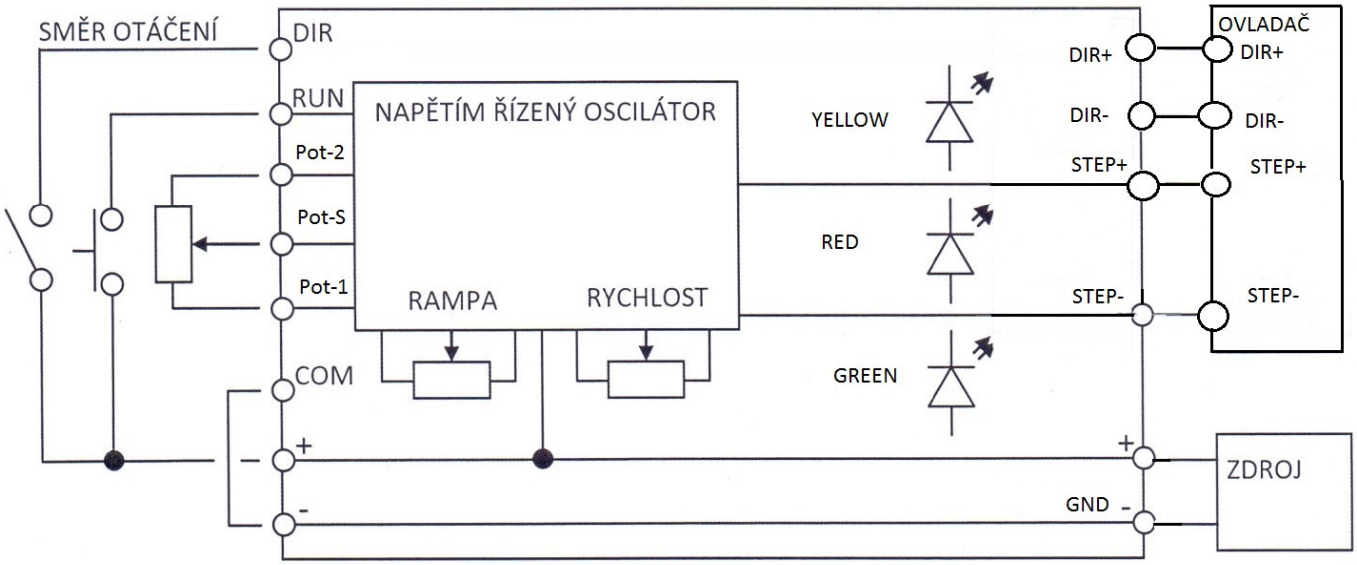
Výstupy +STEP -STEP a +DIR –DIR odpovídají napěťovým úrovním TTL, nejsou galvanicky oddělené, ale jsou zkratu vzdorné. Předpokládá se galvanické oddělení vstupů ovladače.

Generátor pulzů FG 2503 se používá jako řídící jednotka ovladačů krokových motorů nebo servomotorů, které mají vstupy STEP, DIR a ENABLE.

Používají se v aplikacích, kdy se vyžaduje:

- přesné nastavení rychlosti pohybu (montážní dopravníky)
- přizpůsobení rychlosti (dopravníku) k navazující technologické operaci
- pohyb pomalou pracovní rychlostí a s následným rychlým návratem do referenční polohy [2)]
- zdroj signálu při kontrole funkce servopohonu
- v různých testovacích aplikacích

Funkční schéma



Parametry :

•Řídící vstupy

RUN (start generátoru, červená LED)

DIR (smysl otáčení, žlutá LED): aktivace log1, max.24VDC vůči svorce COM.

•Analogový vstup

Vnější potenciometr 10kΩ, volba propojkou

Vnitřní potenciometr, volba propojkou

Napěťový vstup 0…10V , použitelný v rozsahu 2…8V [1)]
(neaktivováno, nutno uvést v objednávce)

•Výstupy

+STEP, -STEP (sled pulzů zvoleného kmitočtu)

+DIR, - DIR (směr otáčení)

PLC kopíruje STEP, použití jako zpětná vazba pro řízení polohy (napětí na výstupu je 18V – vyhovuje pro PLC systémy) [3)]
(neaktivováno, nutno uvést v objednávce)

•Rozsah kmitočtu pulzů

50Hz … 80kHz, volitelný propojkami v 7 rozsazích s překrýváním, možno použít více propojek najednou. (kmitočet bude nižší než použitá nejnižší propojka)

•Čas náběhové / doběhové rampy

0,3.. 0,6s a nebo 0,6.. 1,2s nastavitelný vnitřním potenciometrem. Potenciometr má dva rozsahy podle toho, zda je propojka použita či nikoliv. Propojka je těsně u potenciometru a nedá se s jinou zaměnit. Pokud je použita, platí rozsah vyšší.

•Napájecí zdroj

indikace zelená LED

24VDC, odběr proudu max. 20mA, doporučený typ SPD 24051

•Pracovní teplota: 0…50 °C

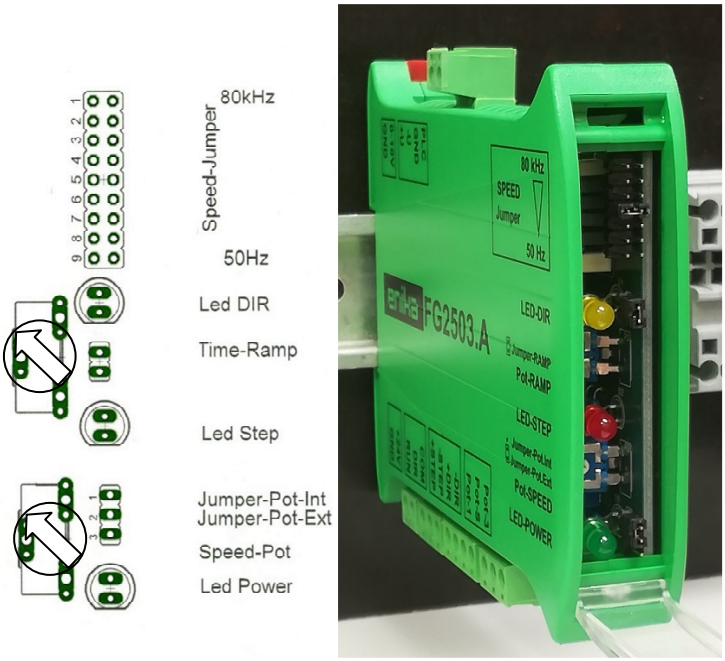
•Hmotnost : 250g

•Rozměry: 100 x 22,5 x 120 mm (v x š x h)

Propojky a vnitřní potenciometry:

Aby se dal generátor používat v různých aplikacích, obsahuje propojky přístupné z průčelí jednotky po vyklopení průhledného víka. Podobně jsou z průčelí přístupné potenciometrické trimry pro nastavení kmitočtu pulzů a času rampy.

Obr.2 Rozmístění propojek a potenciometrů (pohled z čela FG2503))



1.propojky u potenciometrů : vnitřní pot. rychlosti = propojit 1-2, vnější pot. rychlosti= propojit 2-3; čas rampy (0.3-0.6s) bez propojky, čas rampy (0.6-1.2s) s propojkou.

2.propojky pro rozsah kmitočtu pulzů:

Propojka	Rozsah kmitočtu pulsů
1	14kHz…80kHz
2	7kHz…50kHz
3	3,5kHz…25kHz
4	1kHz…6kHz
5	500Hz…3kHz[4]
6	150Hz…700Hz
7	100Hz…250Hz

Vnitřní potenciometr rychlosti má stejný rozsah kmitočtu jako potenciometr vnější.

Poznámky:

Přístrojová skříňka generátoru má univerzální použití. Vyskytují se na ní také popisky určené jen pro zákaznické aplikace. **Zákaznické aplikace je nutno v objednávce specifikovat, představují nadstavbu generátoru a v základní verzi FG2503 nejsou tyto funkce aktivní.**

Jedná se o tyto funkce:

[1] Svorka 0-10V proti GND je analogový vstup, jehož praktický rozsah je 2-8V. Při 0-2V jsou min. otáčky, které nelze s krokovým motorem realizovat. Místo toho se může použít stop motoru při RUN=log0. Od 8 do 10V je výstup saturován.

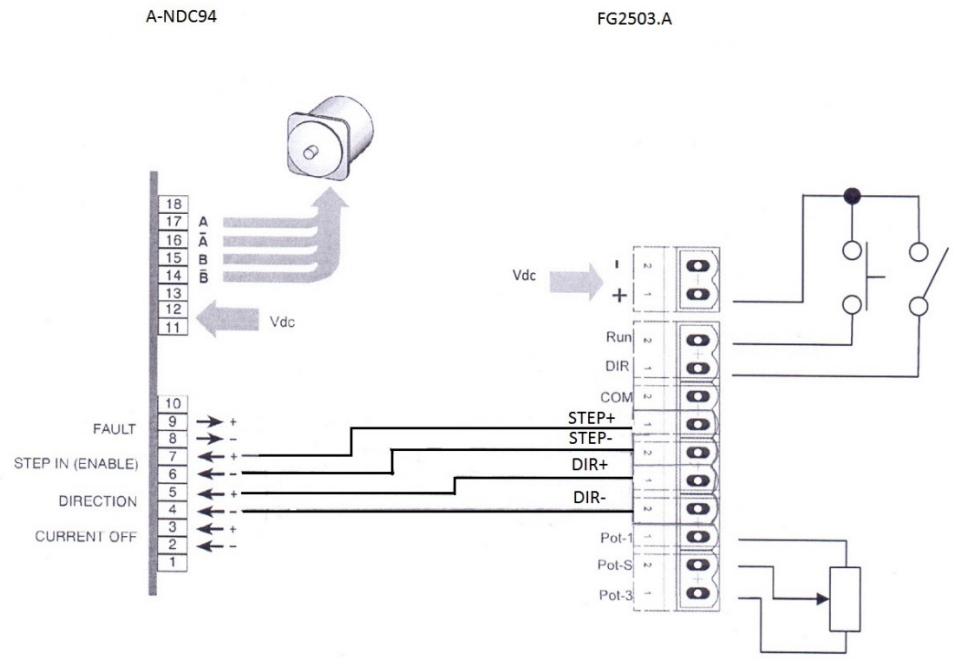
[2] Svorka +U proti –U. Tento vstup má několik použití:

- Zvýšení napětí na výstupu generátoru.
- Dvourychlostní řízení pohonu. Pro nastavení rozdílných rychlostí slouží interní a externí potenciometr.
- Připojení k ovladači bez galvanicky oddělených vstupů.

[3] Svorka PLC proti GND má stejný kmitočet pulzů jako STEP, PLC musí umět zpracovat stejný kmitočet.

Příklad zapojení generátoru a ovladače

Svorkovnice generátoru a svorkovnice NDC 94



ENIKA.CZ s.r.o.
Vlkov 33
509 01 Nová Paka

www.enika.cz
prodej@enika.cz
T: +420 493 773 311
Verze: 26.07.2021