



CNC Technologie a obráběcí stroje

GVE69 – 4 osý budič 2 fázových krok. motorů



1 Specifikace:

- Připojení řídicích signálů KROK/SMĚR přes konektorové svorkovnice nebo LPT konektor CNLPT (CAN25 zásuvka)
- 4x výstup pro krokový motor max. 45V/4A (peak to peak)
- Automatické snížení proudu motorů při neaktivitě na 50% nastaveného proudu
- 4x vstup pro mechanické nebo indukční spínače pro připojení přes LPT konektor CNLPT
- 1x relé výstup max 48VDC/3A pro připojení přes LPT konektor CNLPT
- Automaticky spínané ventilátory
- Tepelná pojistka při přehřátí nebo selhání ventilátorů
- LED signalizace napájení a stavu relé výstupu
- Napájení 24 – 45 VDC
- Odběr 6A. (max) při 45V.

2 Aplikace:

Řízení frézek, gravírek, vrtaček, polohovacích stolů, robotických manipulátorů atd.

3 Součást dodávky:

Jednotka GVE69, protikusy svorkových konektorů.

4 Upozornění

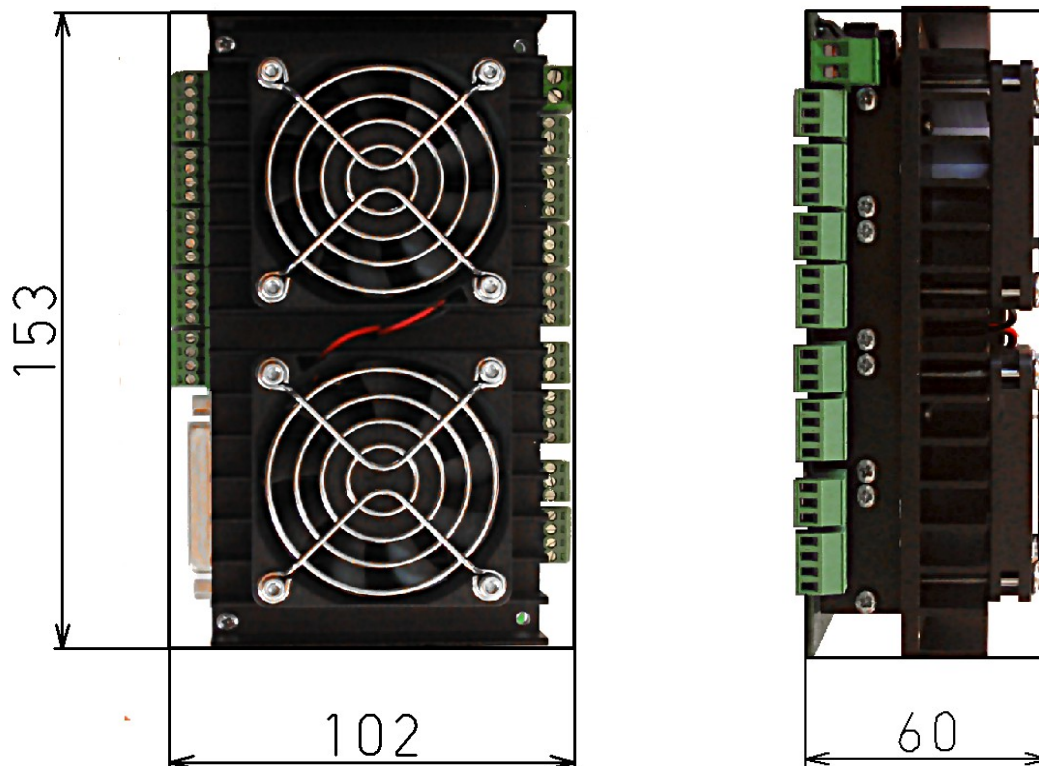
Nikdy nepřekračujte následující doporučení, jinak může dojít k poškození nebo zničení zařízení a záruka nebude platná.

Pokud si nejste čímkoliv jisti, neriskujte a zeptejte se na helpdesk@gravos.cz

- Nikdy nemanipulujte s konektory výstupu motorů (CNOOUT-X – CNOOUT-A) pokud je zařízení připojeno k napájení.
- Nepřipojujte na výstup motoru (CNOOUT-X - CNOOUT-A) více než jeden motor.
- Zamezte otáčení motoru vnější silou pokud je motor připojen.
- Nepřekřížte fáze motorů.
- Nepřekročte napájecí napětí 45VDC, nepřepólujte napájení.
- Nespínejte relé výstupem (CNOOUT-RE) více než 48VDC/3A.
- Nezatěžujte výstupy +5V a +12V (CNLPTOUT) více, než 15mA.
- Zamezte kontaktu tekutin a vodivých částic (např. kovové třísky) se zařízením.
- Nezakrývejte vstupní mřížky ventilátorů.

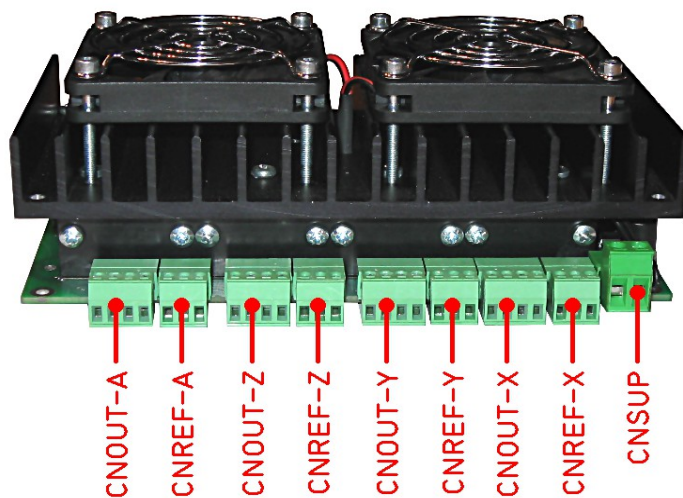
5 Rozměry:

153 x 102 x 60mm

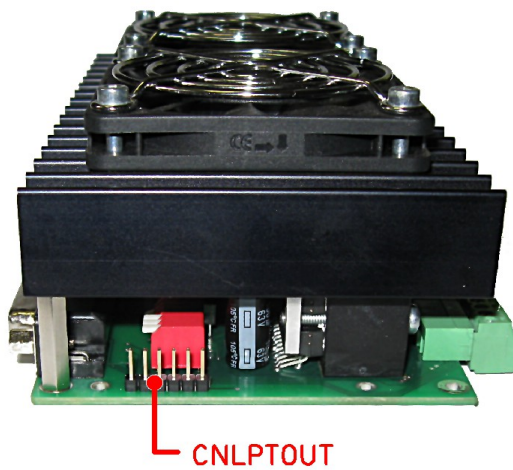
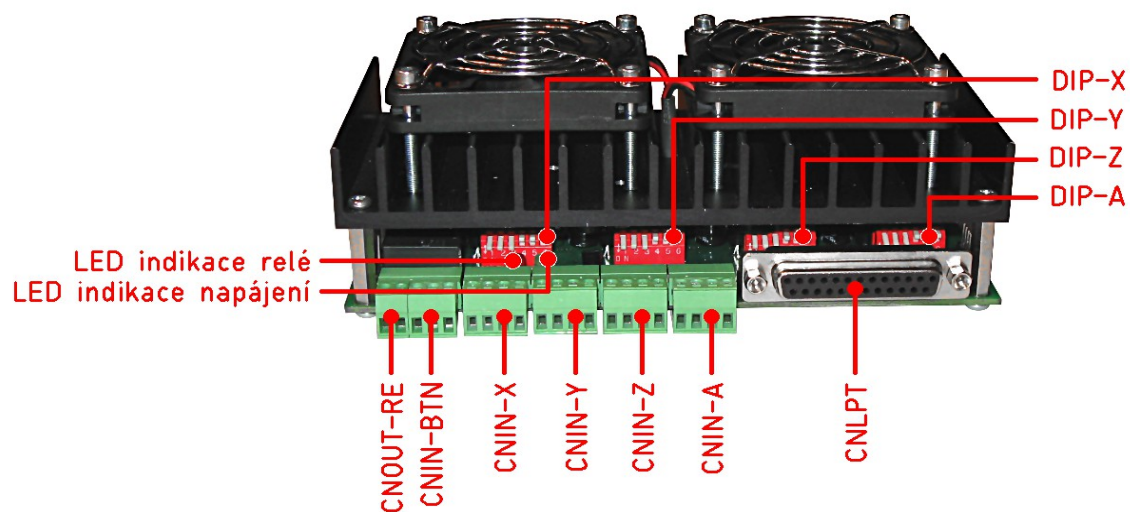


6 Přehled

6.1 Strana stroje



6.2 Strana řízení



7 Konektory:

7.1 Popis konektorů:

CNOUT-X	Výstup pro motor osy X	CNREF-X	Vstup ref. spínače osy X
CNOUT-Y	Výstup pro motor osy Y	CNREF-Y	Vstup ref. spínače osy Y
CNOUT-Z	Výstup pro motor osy Z	CNREF-Z	Vstup ref. spínače osy Z
CNOUT-A	Výstup pro motor osy A	CNREF-A	Vstup ref. spínače osy A
CNIN-X	Vstup krok/směr osy X	CNLPT	Vstup krok/směr
CNIN-Y	Vstup krok/směr osy Y	CNOUT-RE	Kontakty relé
CNIN-Z	Vstup krok/směr osy Z	CNSUP	Napájení
CNIN-A	Vstup krok/směr osy A	CNBTN	Vstup tlačítek
		CNLPTOUT	Nevyužité piny z CNLPT

7.2 Popis vývodů:

konektory	vývod	popis
CNOUT-X CNOUT-Y CNOUT-Z CNOUT-A	+A	Fáze A krokového motoru
	-A	Fáze A krokového motoru
	+B	Fáze B krokového motoru
	-B	Fáze B krokového motoru
CNREF-X CNREF-Y CNREF-Z CNREF-A	REF	Vstup ref. Spínače osy
	GND	Zem pro referenční spínač
	+12VDC	Napájení indukčního spínače
CNIN-X CNIN-Y CNIN-Z CNIN-A	+5V	Výstup +5V pro optočlen driveru
	CLK	Signál KROK (step) pro driver
	DIR	Signál SMĚR (dir) pro driver
	GND	Zem pro +5v
CNLPT	Pin 1	Ovládání CNOUT-RE
	Pin 2	KROK (step) X
	Pin 3	SMĚR (dir) X
	Pin 4	KROK (step) Y
	Pin 5	SMĚR (dir) Y
	Pin 6	KROK (step) Z

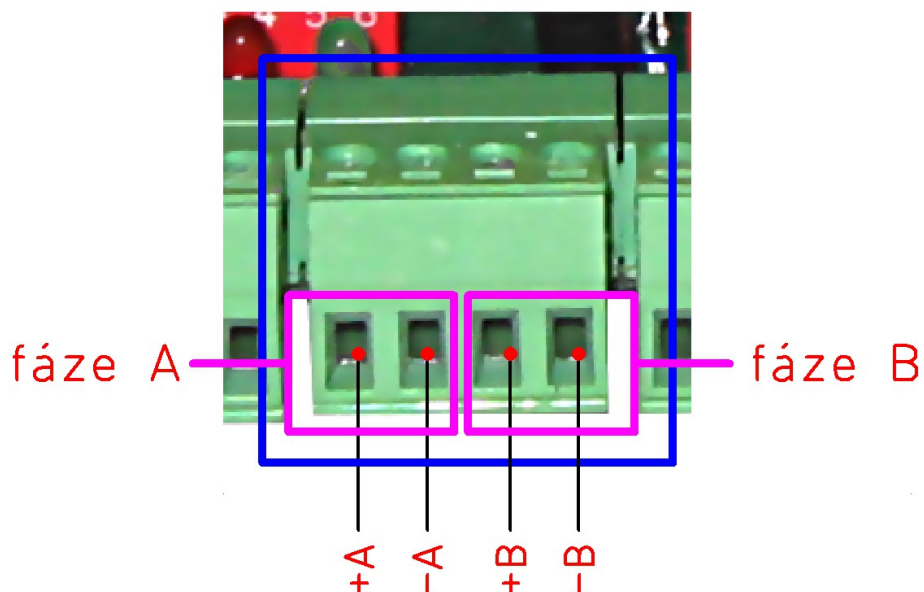
	Pin 7	SMĚR (dir) Z
	Pin 8	KROK (step) A
	Pin 9	SMĚR (dir) A
	Pin 10	REF X
	Pin 11	REF Y
	Pin 12	REF Z
	Pin 13	REF A/Pin START konektoru CNBTN
	Pin 14	Pin 2 konektoru CNLPTOUT
	Pin 15	Pin STOP konektoru CNBTN
	Pin 16	Pin 3 konektoru CNLPTOUT
	Pin 17	Pin 4 konektoru CNLPTOUT
	Pin 18-25	GND
CNSUP	+	+ 24 – 45 VDC
	-	- 24 – 45 VDC
CNOUT-RE	relé	Spínací kontakty relé max 48VDC, 3A
CNBTN	Pin 1	GND
	Pin 2	START
	Pin 3	STOP/Ref. A
CNLPTOUT	Pin 1	GND
	Pin 2	Pin 14 konektoru CNLPT
	Pin 4	Pin 17 konektoru CNLPT
	Pin 5	+5VDC
	Pin 6	+12VDC

- Pro připojení řídicích signálů lze použít svorkové konektory CNIN-X až CNIN-A nebo CNLPT, ne však zároveň.
- Piny konektoru CNLPT, které nejsou jednotkou GVE69 využity, jsou dostupné na konektoru CNLPTOUT.
- Konektory CNREF-X – CNREF-A, CNBTN, CNOUT-RE lze použít pouze při řízení pomocí konektoru CNLPT

7.2.1 CNOUT-X – CNOUT-A (připojení motoru)

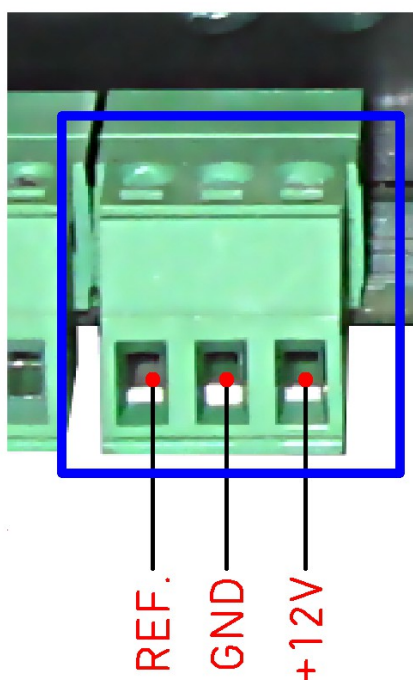
Ke konektorům CNOUT lze připojit 2 fázové krokové motory s počtem vývodů 4,6,8, viz. Příklady doporučených zapojení.

!!! NIKDY nemanipulujte s konektory CNOUT pokud je jednotka GVE69 připojena k napájení. Může dojít ke zničení jednotky.



7.2.2 CNREF-X – CNREF-A (připojení ref. Spínačů)

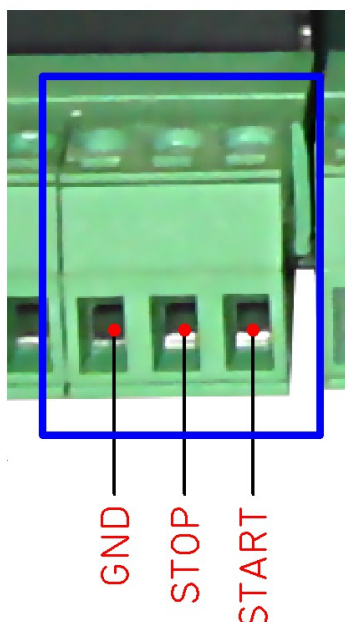
Při řízení pomocí LPT kabelu z PC nebo jednotky GVE104 ke konektoru CNLPT lze k jednotce GVE69 připojit referenční spínače mechanické nebo indukční. Při použití indukčních spínačů je pro jejich napájení vyvedeno +12V na každém konektoru CNREF.



7.2.3 CNBTN (připojení ovládacích tlačítek)

Při připojení řídicích signálů pomocí konektoru CNLPT lze k jednotce GVE69 připojit ovládací tlačítka pro řídicí systém, typicky tlačítka Cycle start a Cycle stop pro spuštění, přerušení a ukončení pracovního cyklu.

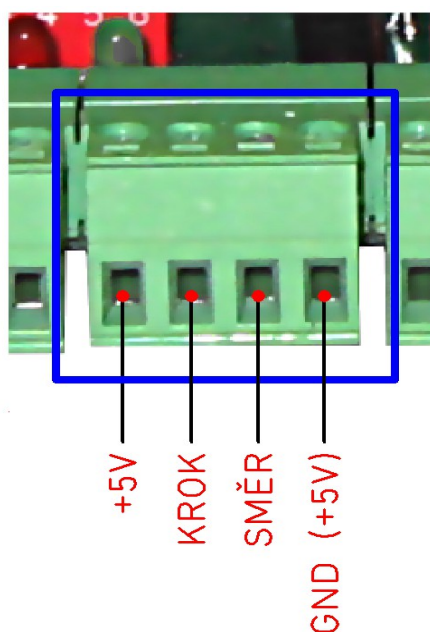
!!! Z důvodu nedostatku pinů na LPT konektoru je tl. Start konektoru CNBTN spojeno s pinem ref. na konektoru CNREF-A, tl. Start lze použít pouze pokud není připojen ref. spínač osy A.



7.2.4 CNIN-X – CNIN-A (připojení řídicích signálů KROK/SMĚR)

Při použití HW interpovační jednotky (např. GVE64, GVE84, GVE94) jsou k připojení řídicích signálů KROK/SMĚR určeny konektory CNIN-X až CNIN-A.

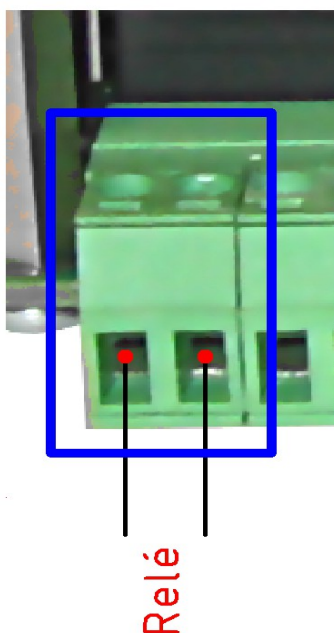
!!! Při připojení řídicích signálů pomocí konektoru CNLPT, ke konektorům CNIN-X – CNIN-A nic nepřipojujte.



7.2.5 CNOUT-RE (spínací kontakt relé)

Tento konektor lze použít pouze při připojení řídicích signálů pomocí konektoru CNLPT.

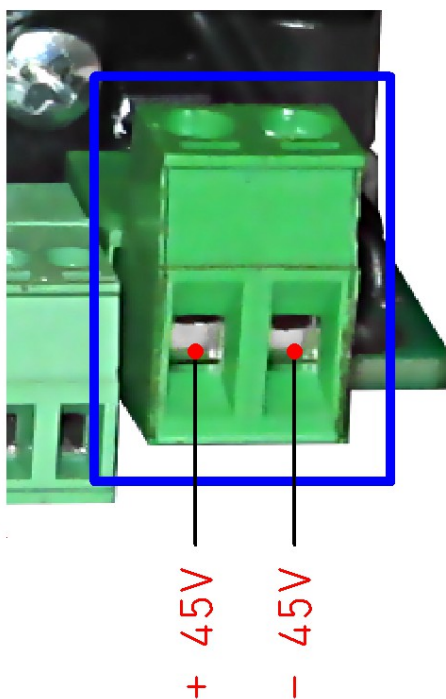
!!! Pomocí kontaktu relé lze spínat max. zátěž 48V/3A.



7.2.6 CNSUP (napájení)

Konektor slouží k napájení jednotky GVE69. Před manipulací s ostatními konektory se napřed ujistěte, že není k tomuto konektoru připojen napájecí zdroj.

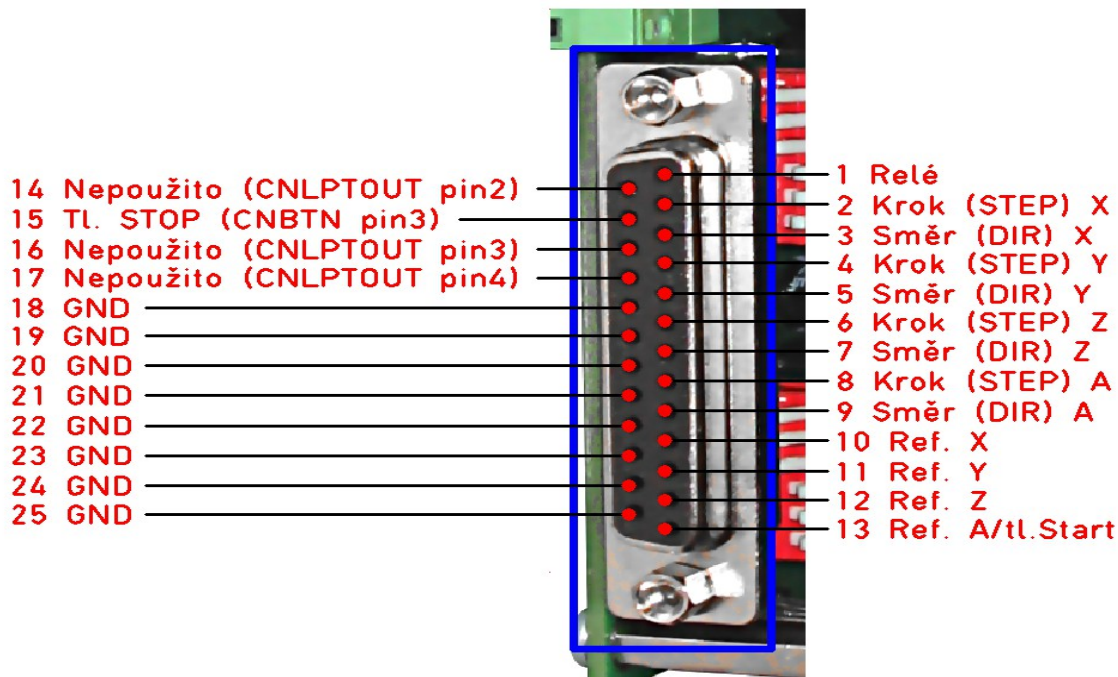
!! NIKDY nepřekročte max. napájecí napětí 45V DC a polaritu, jinak může dojít ke zničení jednotky.



7.2.7 CNLPT (připojení řídicích signálů KROK/SMĚR)

Konektor slouží k připojení řídicích signálů z LPT portu PC nebo interpolační jednotky GVE104.

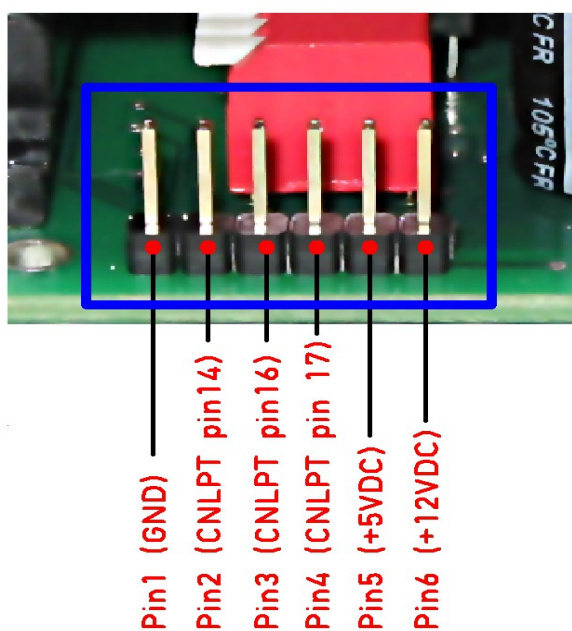
!!! Pokud jsou řídicí signály připojeny ke konektorům CNIN, k tomuto konektoru nic nepřipojujte.



7.2.8 CNLPTOUT (nevyužité piny konektoru CNLPT)

Na tento konektor jsou vyvedeny piny konektoru CNLPT, které nejsou jednotkou GVE69 použity a lze je použít dalším zařízením.

!!! +5V a +12V výstup lze zatížit max. 15mA (celkově), při přetížení může dojít ke zničení zařízení.



8 Přepínače nastavení osy (DIP-X – DIP-A)

8.1 Vypnutí/zapnutí osy (sw1)

Nepoužité osy doporučujeme vypnout tímto přepínačem pro snížení ztrátového tepla a spotřeby.

sw1	Vypnutí osy
ON	Osa zapnuta
OFF	Osa vypnuta

8.2 Nastavení automatického snížení proudu do motoru (sw2)

Automatické snížení proudu se používá pro snížení ztrátového tepla a spotřeby při neaktivitě motoru.

sw2	Automatické snížení proudu
ON	Snížení na 50%
OFF	Snížení vypnuto

8.3 Nastavení mikrokroku.

Mikrokrok určuje kolik kroků je potřeba na 1 otáčku motoru.

sw3	mikrokrok
ON	1/32 (6400 kr/ot)
OFF	1/16 (3200 kr/ot)

8.4 Nastavení proudu motoru.

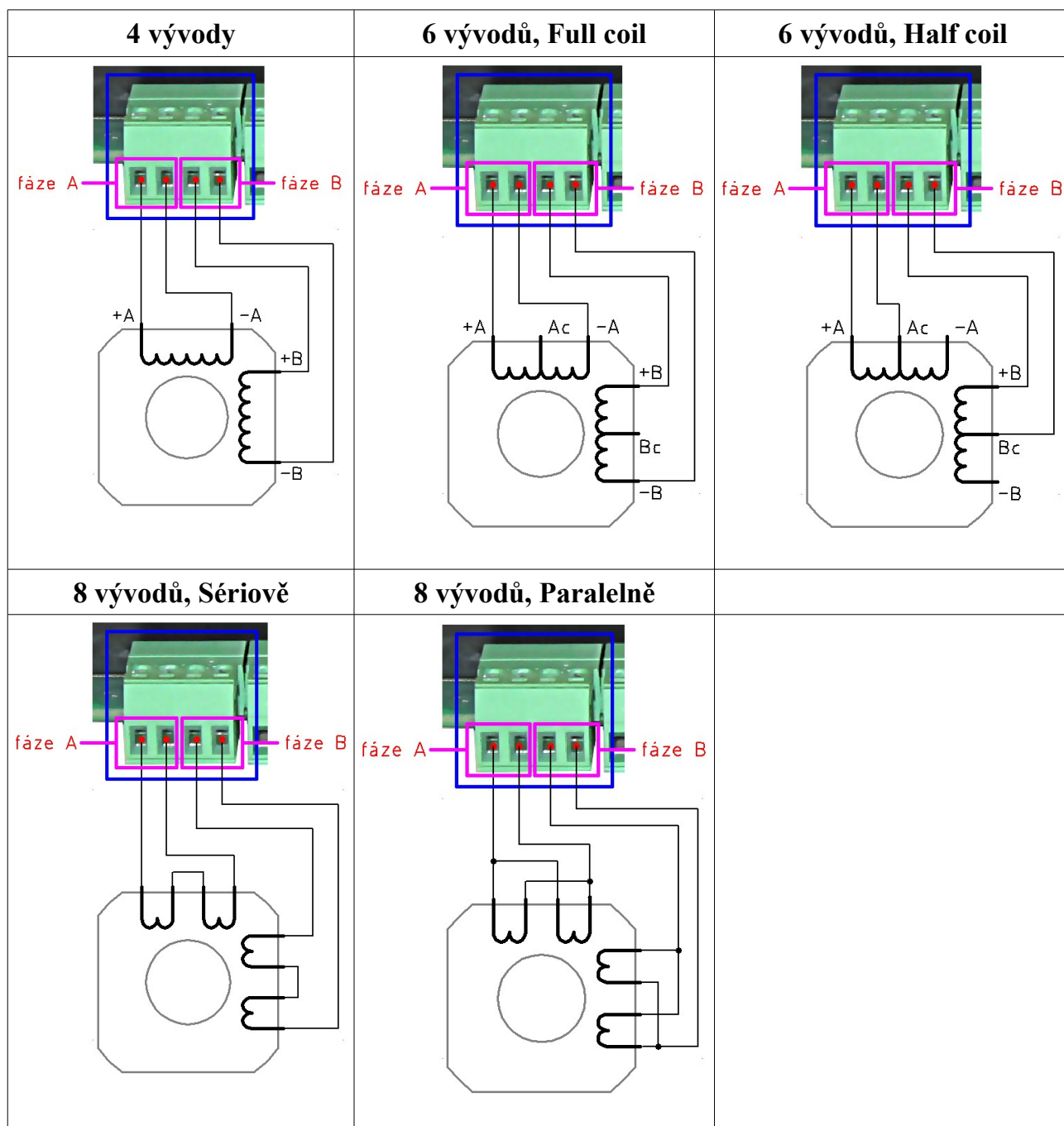
sw4	sw5	sw6	Proud motoru (špičkový)
ON	ON	ON	1.2A
ON	ON	OFF	1.6A
ON	OFF	ON	2A
ON	OFF	OFF	2.4A
OFF	ON	ON	2.8A
OFF	ON	OFF	3.2A
OFF	OFF	ON	3.6A
OFF	OFF	OFF	4A

9 Příklady doporučeného zapojení:

9.1 Připojení krokových motorů, (CNOUT-X – CNOUT-A):

Označení vývodů konkrétního motoru najdete v jeho datasheetu.

!!! Připojení motoru před zapnutím zařízení důkladně zkontrolujte. Při překřížení fází může dojít ke zničení zařízení. Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte motory, je-li zařízení připojeno na napájení. Nikdy nepřipojujte 2 motory na jeden výstup.

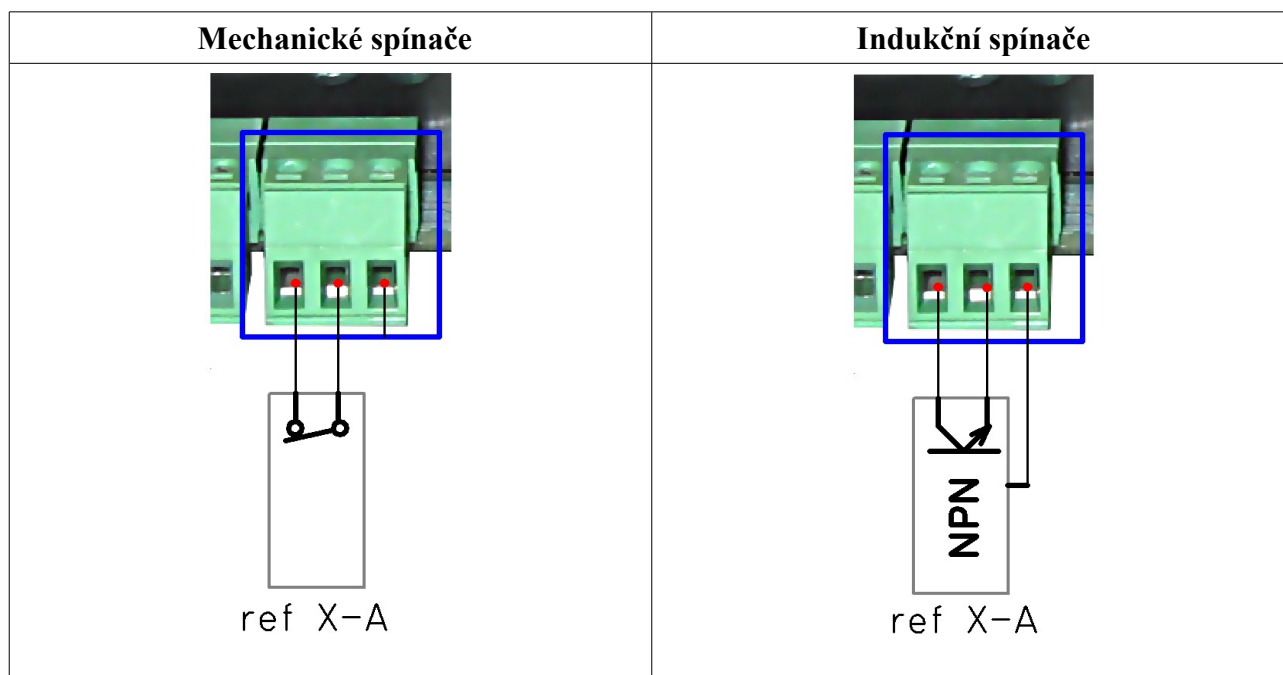


9.2 Zapojení referenčních spínačů (CNREF-X – CNREF-A):

Ref. Spínače doporučujeme rozpínací, aby při poškození kabelu došlo k zastavení stroje.

Indukční sínače lze k jednotce GVE69 připojit přímo, není potřeba externí zdroj.

!!! Indukční spínače je možné připojit pouze typu NPN



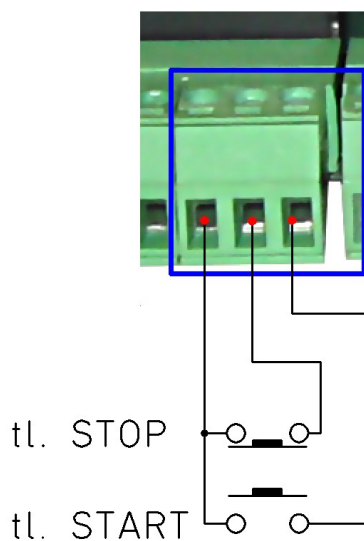
9.3 Připojení tlačítek START a STOP (CNBTN)

Tl. START je spínací a tl. STOP rozpínací, aby při poškození kabelu došlo zastavení stroje. Tyto vstupy je možné použít pouze při připojení řízení pomocí konektoru CNLPT.

tl. Start/Ref.A - pin 13 konektoru CNLPT

tl. Stop – pin 15 konektoru CNLPT

!!! Tl. Start je na konektoru CNLPT pin13 spojeno společně s pinem Ref A na konektoru CNREF-A. Lze použít pouze pokud není připojen referenční spínač osy A, tedy lze použít buď tl. Start nebo ref. Spínač osy A. Nelze je použít najednou.

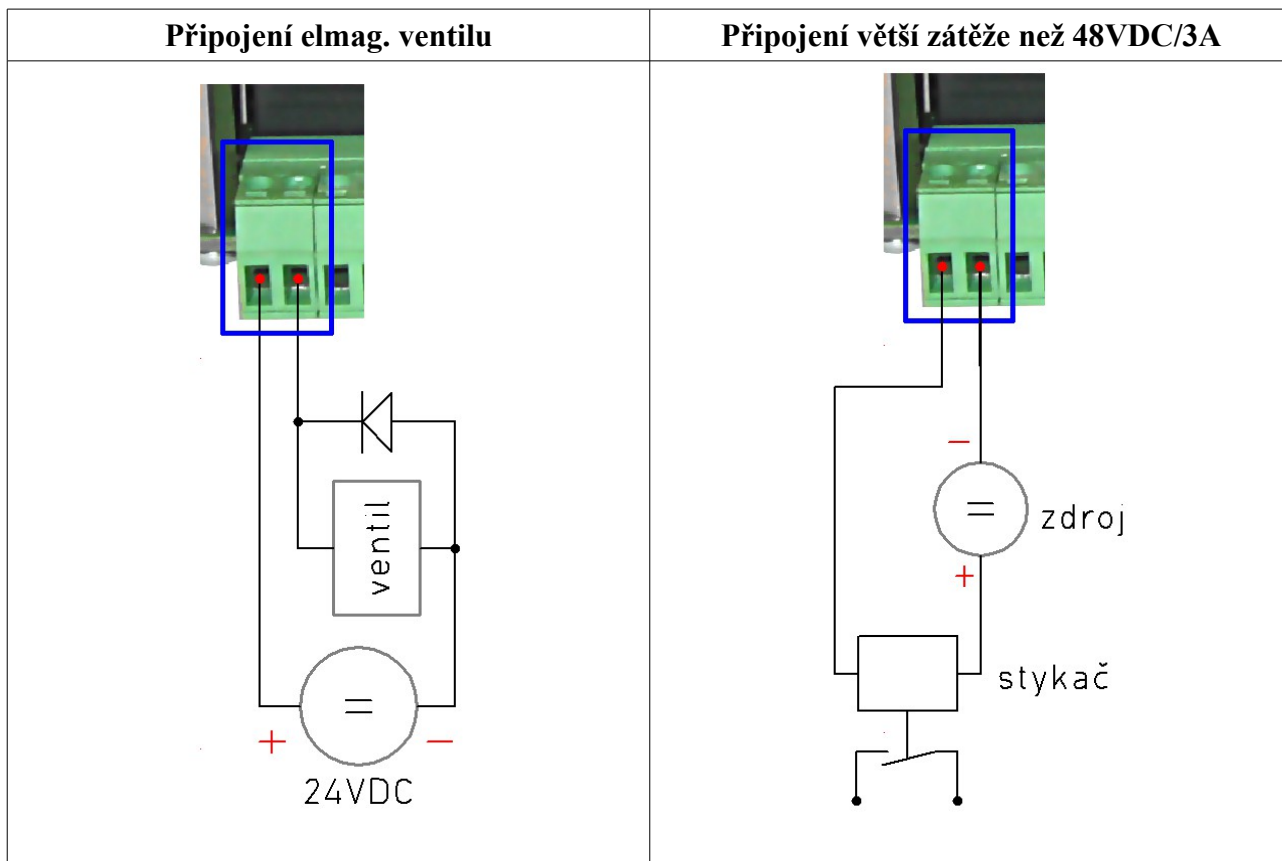


9.4 Připojení relé výstupu (CNOOUT-RE):

Spínací kontakt relé je možné použít pouze při připojení řízení pomocí konektoru CNLPT.

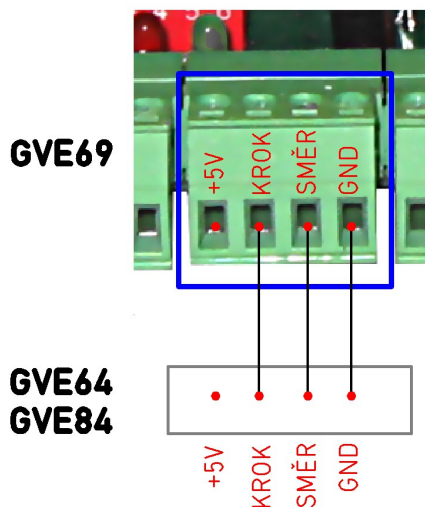
Relé je ovládáno pinem 1 konektoru CNLPT. Kontakt relé je nejčasteji použit pro ovládání vřetene, lze však použít libovolně podle možností řídicího systému připojeného ke konektoru CNLPT.

!!! pomocí kontaktu relé lze spínat zátěž max 48V/3A, pro spínání větší zátěže je potřeba použít stykač.



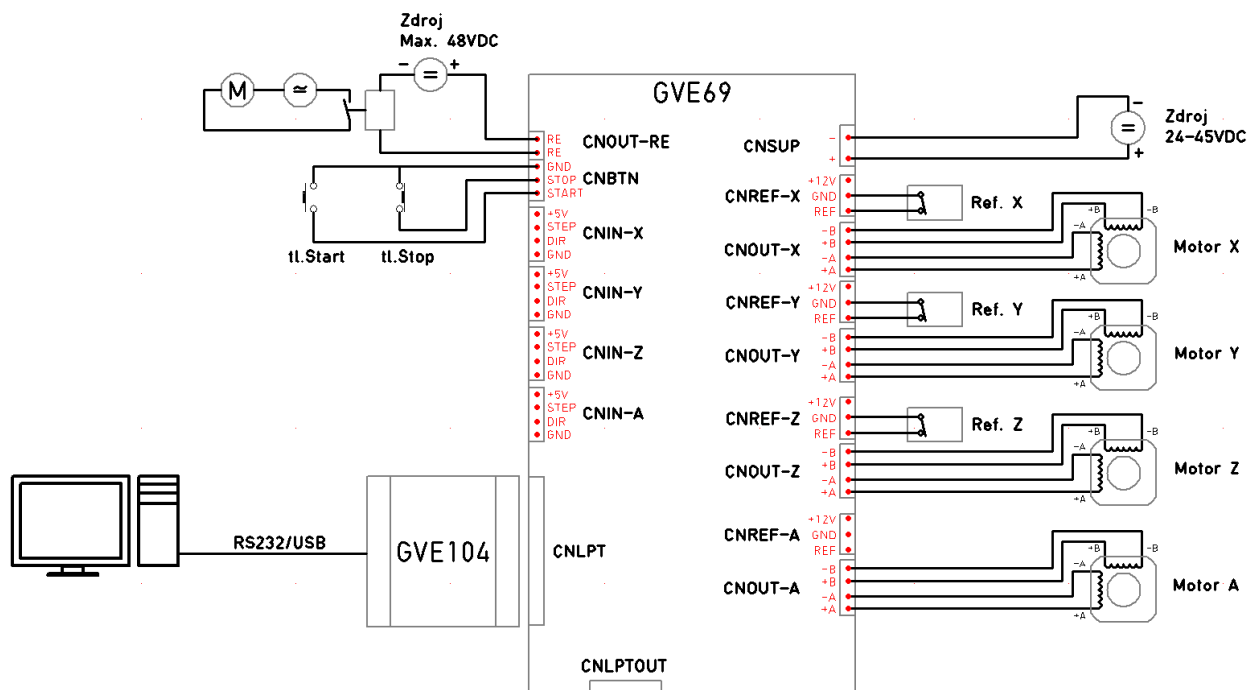
9.5 Připojení řídicích signálů KROK/SMĚR (CNIN-X – CNIN-A)

K připojení řídicích signálů KROK/SMĚR pomocí konektorů CNIN-X – CNIN-A použijte pouze svorky Krok, Směr a GND. Svorky +5V nepropojujte. Pro připojení signálů z LPT portu PC nebo GVE104 použijte konektor CNLPT.

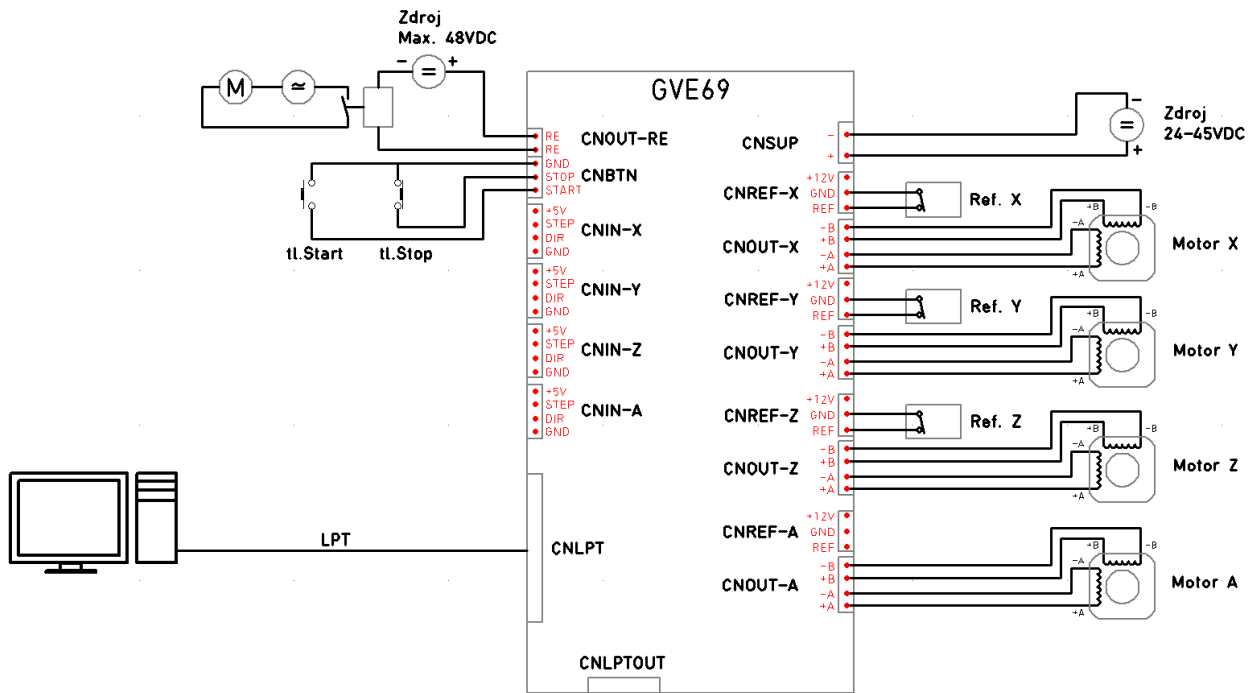


10 Příklady kompletních zapojení

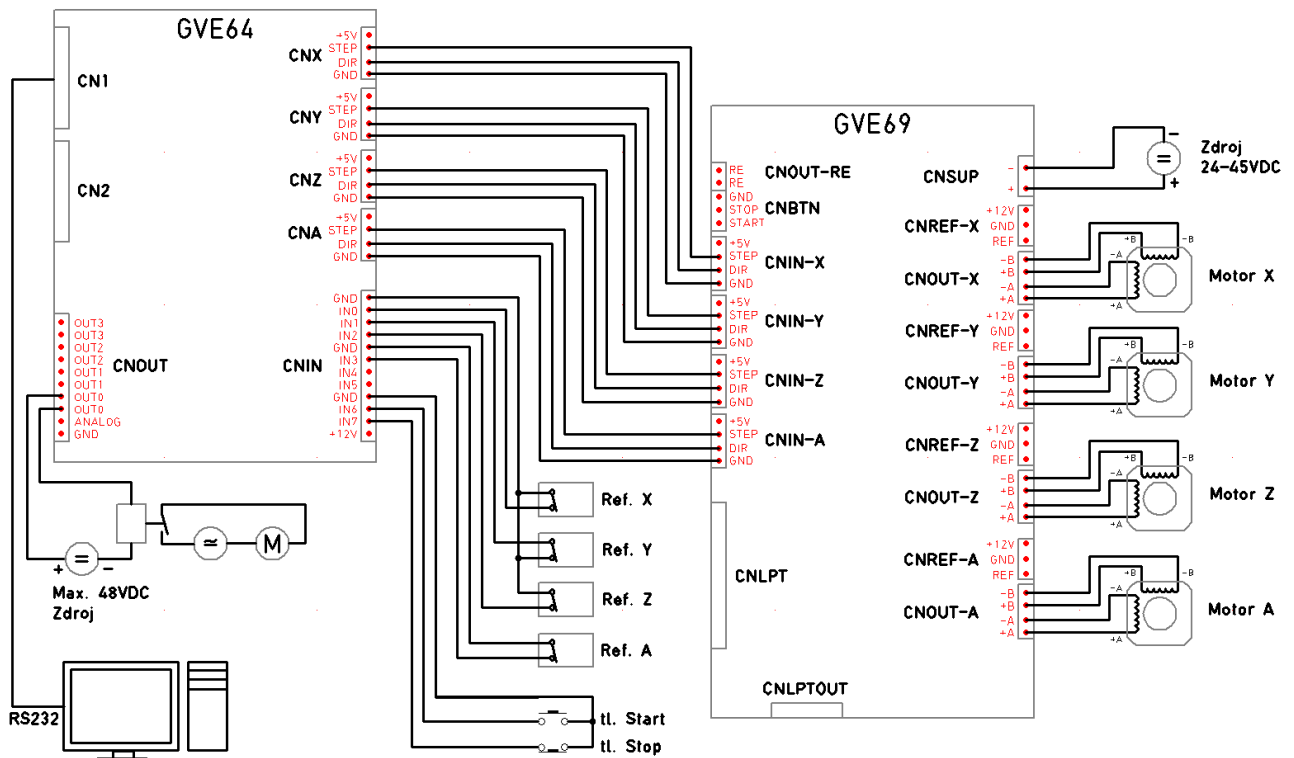
10.1 Příklad zapojení GVE69 s GVE104



10.2 Příklad zapojení GVE69 na LPT port PC



10.3 Příklad zapojení GVE69 s GVE64/GVE84



Obsah

1 SPECIFIKACE:	1
2 APLIKACE:	1
3 SOUČÁST DODÁVKY:	2
4 UPOZORNĚNÍ:	2
5 ROZMĚRY:	2
6 PŘEHLED	3
6.1 Strana stroje:	3
6.2 Strana řízení:	3
7 KONEKTORY:	4
7.1 Popis konektorů:	4
7.2 Popis vývodů:	4
7.2.1 CNOUT-X – CNOUT-A (připojení motoru):	6
7.2.2 CNREF-X – CNREF-A (připojení ref. Spínačů):	6
7.2.3 CNBTN (připojení ovládacích tlačítek):	7
7.2.4 CNIN-X – CNIN-A (připojení řídicích signálů KROK/SMĚR):	7
7.2.5 CNOUT-RE (spínací kontakt relé):	8
7.2.6 CNSUP (napájení):	8
7.2.7 CNLPT (připojení řídicích signálů KROK/SMĚR):	9
7.2.8 CNLPTOUT (nevyužité piny konektoru CNLPT):	9
8 PŘEPÍNAČE NASTAVENÍ OSY (DIP-X – DIP-A):	10
8.1 Vypnutí/zapnutí osy (sw1):	10
8.2 Nastavení automatického snížení proudu do motoru (sw2):	10
8.3 Nastavení mikrokroku:	10
8.4 Nastavení proudu motoru:	10
9 PŘÍKLADY DOPORUČENÉHO ZAPOJENÍ:	11
9.1 Připojení krokových motorů, (CNOUT-X – CNOUT-A):	11
9.2 Zapojení referenčních spínačů (CNREF-X – CNREF-A):	12
9.3 Připojení tlačítek START a STOP (CNBTN):	12
9.4 Připojení relé výstupu (CNOUT-RE):	13
9.5 Připojení řídicích signálů KROK/SMĚR (CNIN-X – CNIN-A):	14
10 PŘÍKLADY KOMPLETNÍCH ZAPOJENÍ:	14
10.1 Příklad zapojení GVE69 s GVE104:	14
10.2 Příklad zapojení GVE69 na LPT port PC:	15
10.3 Příklad zapojení GVE69 s GVE64/GVE84:	15