

7 Vícemotorové osy stroje

Systém Armote umožňuje použití dvou motorů na jedné ose. V této kapitole budou popsány možnosti vícemotorových os a jejich nastavení.

7.1 Rozvětvení řídicích signálů

Více pohonů na jedné ose lze řídit jednoduchým rozvětvením řídicích signálů pro budiče motorů.

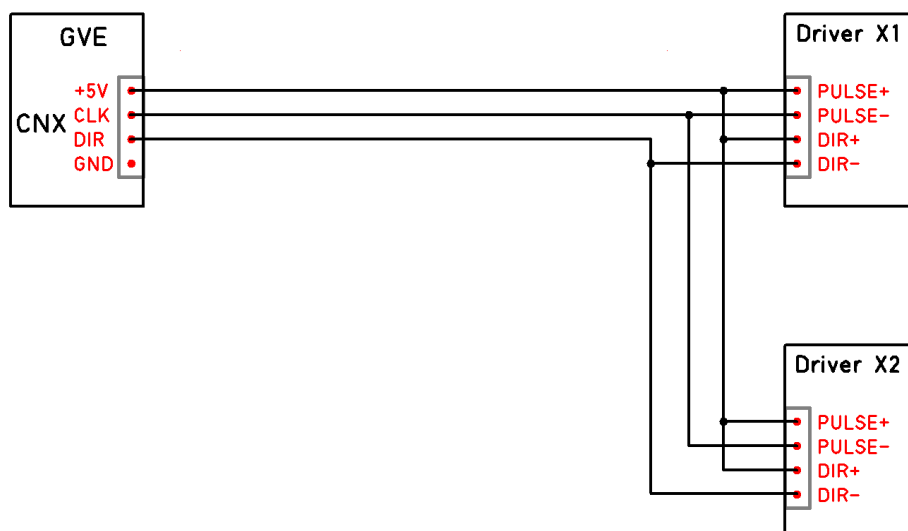
Výhody

- ✓ Jednoduché na zapojení.
- ✓ Není potřeba žádné nastavení v Armote.
- ✓ Lze použít i pro 3-osé interpolační jednotky (GVE84, GVE124).
- ✓ Lze použít ruční ovladač MPG.

Nevýhody

- ✗ Nelze referovat každý pohon zvlášť.
- ✗ Omezení proudovým zatížením výstupu (oba pohony jsou řízeny jedním výstupem).
- ✗ Pouze jedna osa může mít dva pohony na každé použité interpolační jednotce.

7.1.1 Příklad zapojení osy X pro dva pohony (drivery Yako)



7.2 Rozvětvení řídicích signálů s řízeným Enable motorem

Budiče motorů mohou být řízeny společným výstupem a s ovládaným vypnutím jednoho budiče pro funkci nezávislé reference 2. osy.

Výhody

- ✓ Není využit výstup osy A a lze ho použít pro řízení např. rotační osy.
- ✓ Lze použít ruční ovladač MPG.
- ✓ Lze referovat každý pohon zvlášť (stroje které nemají motory mechanicky synchronizované).
- ✓ Lze použít na více osách stroje i na pomocných interpolačních jednotkách.

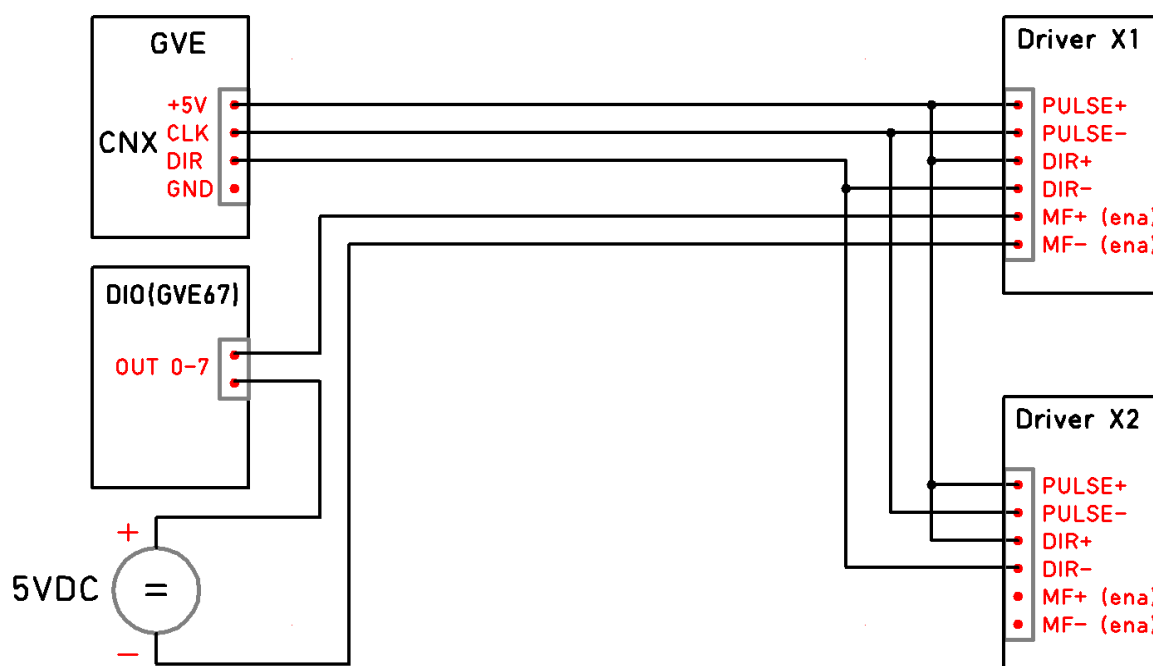
Nevýhody

- ✗ Omezení proudovým zatížením výstupu (oba pohony jsou řízeny jedním výstupem).
- ✗ Vyžaduje připojení GVE67 k systému.
- ✗ Složitější na nastavení a zapojení.

7.2.1 Příklad zapojení osy X pro dva pohony (drivery Yako)

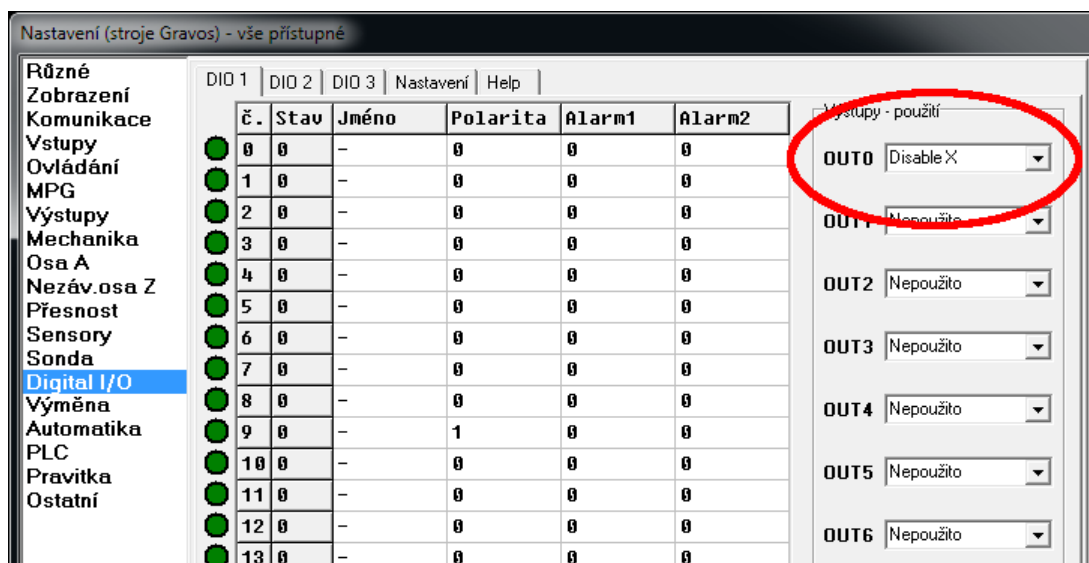
Pro drivery krokových motorů Yako se signál *Enable (Motor free)* aktivuje přivedením 5V na svorky *MF*.

Aktivaci signálu *Enable* je potřeba zjistit v dokumentaci k příslušnému driveru. Pro AC servo pohony je vhodnější použít signál *Pulse inhibit* místo signálu *Enable (Servo On)*. Motor bude stále držet polohu, jen bude ignorovat řídicí signál.



7.2.2 Nastavení v sw Armote

V menu *Stroj/Nastavení/Digital I/O* na záložce příslušné *DIO* jednotky je potřeba nastavit výstup IO jednotky, ke kterému je připojen *Enable* pohonu na funkci *Disable X* (pokud je osa s více pohony X).



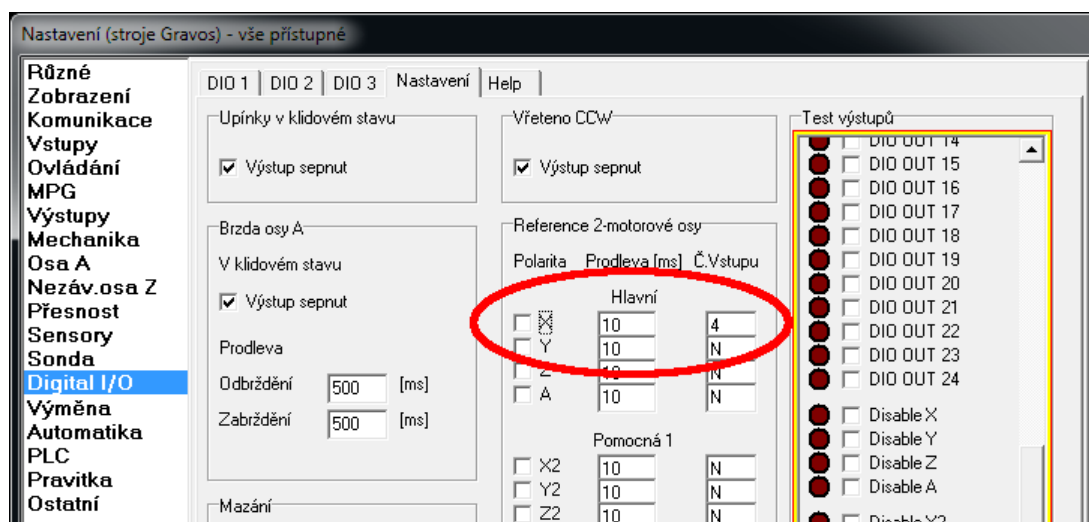
V menu *Stroj/Nastavení/Digital I/O* na záložce *Nastavení* je potřeba nastavit v poli *Reference 2-motorové osy*:

Polarita – nastavení polarity výstupu pro signál vypnutí pohonu.

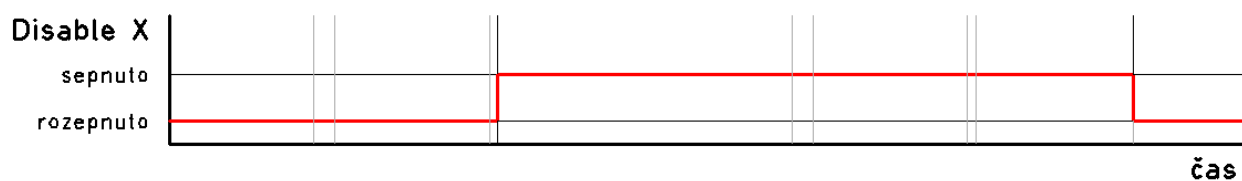
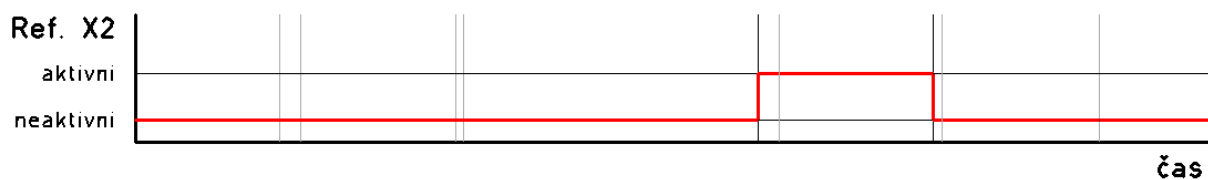
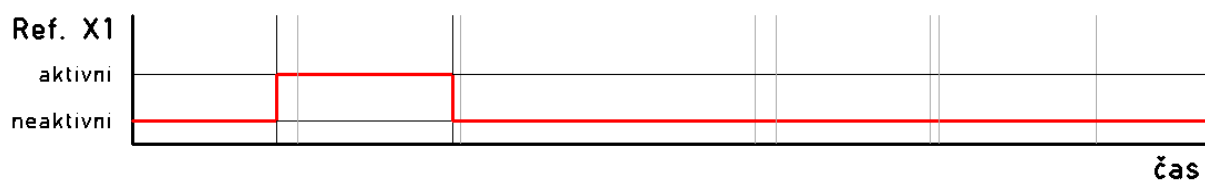
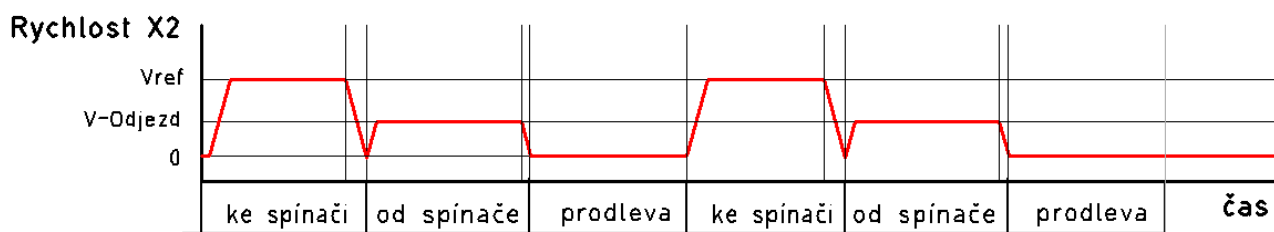
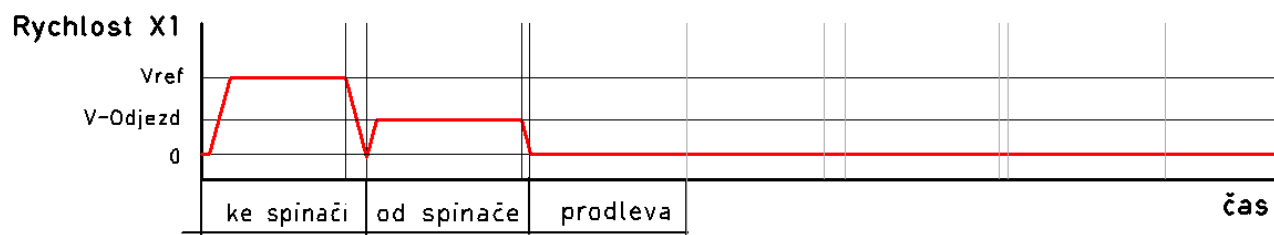
- Zaškrtnuto – výstup sepnut pro aktivní driver (nejčastěji pro AC servo).
- Nezaškrtnuto – výstup rozepnut pro aktivní driver (nejčastěji pro krok motor).

Prodleva – časová prodleva po vypnutí driveru nebo jeho zapnutí funkcí *Disable*.

Č. vstupu ref. spínače – číslo vstupu, ke kterému je připojen ref. spínač druhého pohonu. Jeho polaritu a povolení k přerušení je potřeba pro nastavené číslo vstupu nastavit v části *Vstupy*.



7.2.3 Průběh reference



7.3 Přřazení výstupu osy A k jiné ose v nastavení HW

Pomocí programu UniGVE config lze nastavit přřazení osy A k jiné ose. Signály pro pohon 2. osy jsou přřipojeny k výstupu pro řízení osy A.

Program UniGVE config je součástí systému Armote, případně je volně dostupný ke stažení na www.gravos.cz.

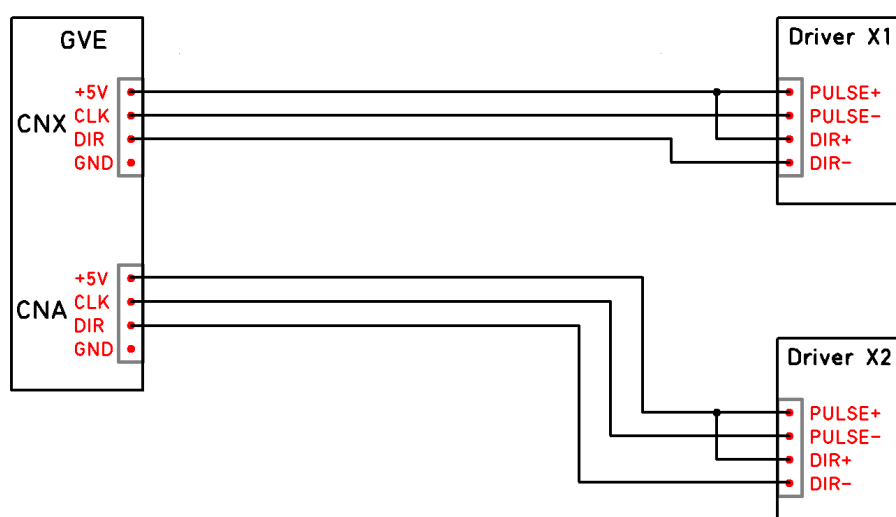
Výhody

- ✓ Jednoduché na zapojení.
- ✓ Není potřeba žádné nastavení v sw Armote. Přřazení se nastavuje v interpolační jednotce.
- ✓ Umožňuje větší proudové zatížení výstupu (každý pohon je řízen samostatným výstupem).
- ✓ Lze použít ruční ovladač MPG.

Nevýhody

- ✗ Výstup pro osu A nelze použít např. pro řízení rotační osy.
- ✗ Pouze jedna osa může mít dva pohony na každé použité interpolační jednotce.
- ✗ Nelze referovat každý pohon zvlášť.
- ✗ Lze použít pouze pro 4-osé interpolační jednotky.

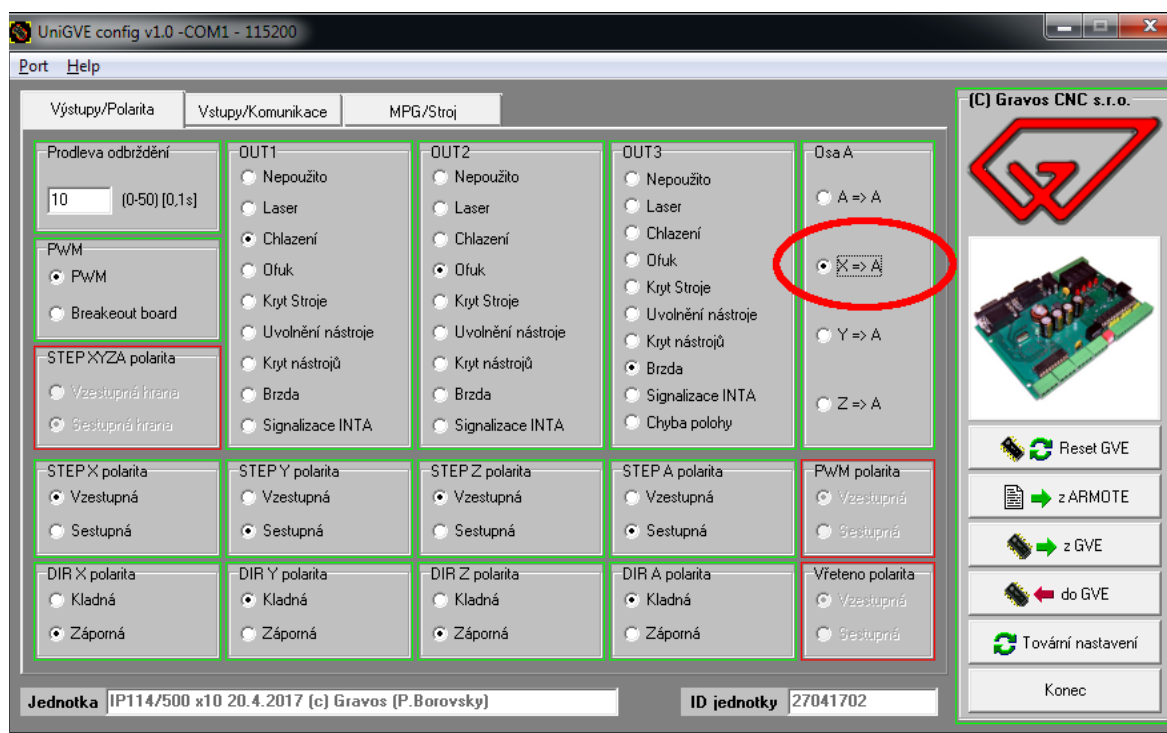
7.3.1 Příklad zapojení osy X pro dva pohony (drivery Yako)





7.3.2 Nastavení v programu UniGVE config

1. Po spuštění programu *UniGVE config*, program provede automatickou detekci připojené jednotky a nastaví přepínače nastavení podle aktuálního nastavení v jednotce.
2. V poli Osa A přepněte nastavení z možnosti A => A na možnost X => A (pro přiřazení výstupu osy A jako osy X).
3. Stiskněte tlačítko *Uložit do GVE* (pro uložení změny v nastavení do interpolační jednotky).
4. Stiskněte tlačítko *Reset GVE* (změna nastavení jednotky se projeví až po jejím restartu).



7.4 Přirazení výstupu osy A k jiné ose v nastavení SW

Přirazení osy A se nastavuje přímo v sw Armote. Signály pro 2. pohon osy je pak připojen k výstupu pro řízení osy A.

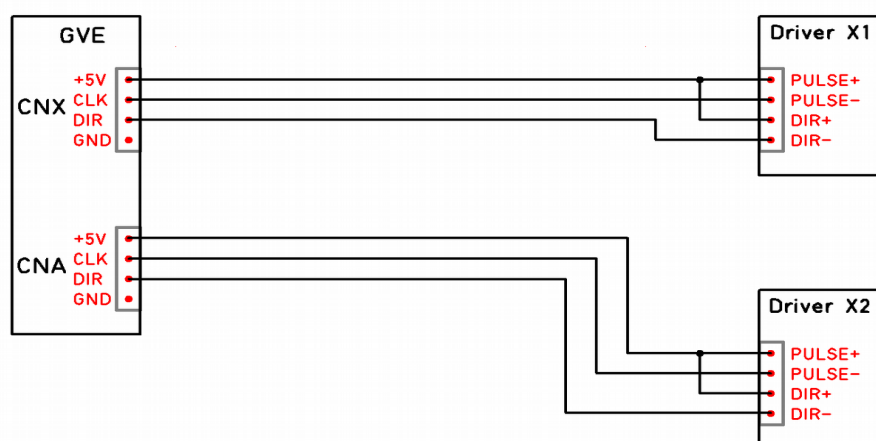
Výhody

- ✓ Jednoduché nastavení pouze v SW.
- ✓ Umožňuje větší proudové zatížení výstupu (každý pohon je řízen samostatným výstupem).
- ✓ Lze referovat každý pohon zvlášť (stroje které nemají motory mechanicky synchronizované).

Nevýhody

- ✗ Výstup pro osu A nelze použít např. pro řízení rotační osy.
- ✗ Pouze jedna osa může mít dva pohony a použitelné pouze pro hlavní interpolační jednotku.
- ✗ Nelze použít ruční ovladač MPG.
- ✗ Lze použít pouze pro 4-osé interpolační jednotky.

7.4.1 Příklad zapojení osy X pro dva pohony (drivery Yako)



7.4.2 Nastavení v sw Armote

V menu *Stroj/Nastavení/Osa A* je potřeba nastavit *Použití osy A* na volbu *Závislá (k ose X – Z)*.

Referovat závislou osu po řídící - zapne funkci reference druhého pohonu.

Č. vstupu ref. spínače - číslo vstupu hlavní interpolační jednotky pro ref. spínač 2. pohonu.

