



CNC Technologie a obráběcí stroje

Ruční ovladač MPG



1 Specifikace:

- Ruční ovladač MPG s přepínačem os, velikostí kroku a MPG STOP tlačítkem.
- MPG STOP tlačítko pro vypnutí vřetene a všech výstupů.
- Připojuje se k GVE64 prostřednictvím expanzního panelu GVE65.
- Stupeň krytí: IP54
- Provozní teplota: -10 – 70°C
- Výstup: kvadrurní signál A, B, 100 pulsů/ot

2 Aplikace:

Pro obráběcí stroje, polohovací zařízení atd. Řízené HW interpolační jednotkou GVE64.

3 Přehled



Tlačítko MPG STOP – vypne vřeteno, všechny výstupy a ruční ovladač

MPG STOP nemá funkci tlačítka E.STOP pro nouzové zastavení stroje.
Při obrábění z sw Armote je neaktivní!

Přepínač velikosti kroku – při polohování určuje velikost kroku MPG.

Přepínač os – polohy X, Y, Z určují osu, která bude ovládána, poloha 4 slouží k ovládání vřetene

MPG – kodér pro vlastní polohování

4 Nastavení GVE64

K nastavení použijte konfigurační utilitu GVE64 Config v1.2, kterou naleznete na CD dodávané k jednotce GVE64 nebo na www.gravos.cz v sekci ke stažení.

Nastavení jednotky pro použití MPG se týkají záložky MPG/STROJ a VSTUPY.

Pokud máte pro stroj již nastaven program Armote, lze pomocí utility některé parametry nastavení načíst z jeho konfiguračního souboru (nejčastěji default.cfg) a uložit ho do jednotky. Jednotku je nutné po každé změně v jejím nastavení restartovat. Při použití s programem Armote musí být parametr Lo-Limit pro všechny osy 0. Doporučená hodnota Prodleva MPG je 100ms

The screenshot shows the 'GVE64 config - COM1 - 115200' window. It has a menu bar with 'Port' and 'Help'. Below the menu bar are tabs for 'Výstupy', 'Vstupy', and 'MPG/Stroj'. The main area is divided into several sections:

- Axis Parameters:** Three rows for X, Y, and Z axes. Each row contains: 'Převod [kr/mm]' (750.000000), 'Lo-Limit [mm]' (0), 'Hi-Limit [mm]' (270 for X, 120 for Y, 200 for Z), and 'Ke spínači [mm/s]' (10).
- MPG Settings:** 'Max Rychlost MPG [mm/s]' (166), 'Akcelerace MPG [mm/s^2]' (500), and a 'Použití MPG' section with radio buttons for 'Nepoužito', 'Mpg - omezení limit' (selected), and 'Mpg - bez limit'.
- Other Parameters:** 'Otáčky vřetene pro X10' (33) and 'Prodleva MPG [ms]' (100).
- Buttons:** A vertical stack of buttons on the right: 'Reset GVE64', 'Načíst z ARMOTE', 'Načíst z GVE64', 'Uložit do GVE64', 'Defaultní nastavení', and 'Konec'.
- Footer:** 'Jednotka IP64MPG v10 27.1.2010 (c) Gravos (P.Borovsky)', 'ID jednotky 0902100', and '(C) GRAVOS'.

5 Použití

5.1 Použití s jednotkou GVE64 a GVE65 bez PC

Před použitím se ujistěte zda je jednotka GVE64 správně nakonfigurována a zda je komunikační rychlost jednotky GVE64 a expanzního panelu GVE65 nastavena na stejnou hodnotu.

5.1.1 Reference osy

(Pokud bude zmáčknuté tlačítko MPG STOP, reference není možné provést. Vstup, kterým se spouští referenční pohyb a rychlost hledání spínačů pro jednotlivé osy nastavíte utilitou GVE64 Config v1.2 na záložce Vstupy)

1. Nastavte přepínač volby osy na polohu odpovídající ose, kterou chcete referovat (X,Y,Z).
2. Aktivujte vstup, který je v jednotce nastaven pro spuštění referenčního pohybu na dobu delší než 1s. Referenci lze kdykoliv přerušit tlačítkem MPG STOP

5.1.2 Polohování osy

(Pokud bude zmáčknuté tlačítko MPG STOP, MPG bude neaktivní)

Polohování lze provádět hned po zapnutí jednotky GVE64 a koncových stupňů pro motory. (Po zapnutí stroje je vhodné napřed provést reference viz kapitola 5.1.1)

1. Přepínač volby osy nastavte do polohy odpovídající ose stroje, kterou chcete polohovat (X,Y,Z).
2. Přepínač volby velikosti kroku nastavte do polohy žádaného kroku.
X1 = 0,01mm
X10 = 0,1mm
X100 = 1mm
3. Otáčením MPG pohybujte osou.

Pokud jsou správně nastaveny limity v nastavení jednotky GVE64, MPG je v jednotce povoleno s omezením limit a stroj je zreferován. Jednotka neumožní překročení těchto limit.

Pokud je MPG v jednotce povoleno bez omezení limit, koncové spínače jsou správně nastaveny a povoleny pro přerušení, tak při jejich aktivaci stroj zastaví po nastavené rampě a je možné dále osou polohovat pouze po 1 kroku motoru, bez ohledu na nastavený krok přepínačem volby velikosti kroku. To lze použít pro bezpečné odjetí z koncových spínačů.

Při použití bez omezení limity se přesvědčte že za spínači je dostatek místa pro dobrždění osy po nastavené rampě. Brzdná dráha je závislá na Akceleraci a aktuální rychlosti.

Při výpočtu brzdné dráhy použijte hodnotu pro rychlost V maximální rychlost pro MPG, která je uložna v HW interpolační jednotce.

$$S=V^2 / 2A$$

$$\text{Např.: Akcelerace}=250\text{mm/s}^2 \quad V=25\text{mm}$$

$$s= 25^2 / (2*250) = 625 / 500 = 1,25\text{mm}$$

Minimálně tolik místa za spínačem musí být, aby nedošlo k nabourání stroje o mechanický doraz.

5.1.3 Ovládání Vřetene

Vřeteno je možné ovládat v poloze 4 přepínače volby osy. Další volby se provádějí přepínačem velikosti kroku.

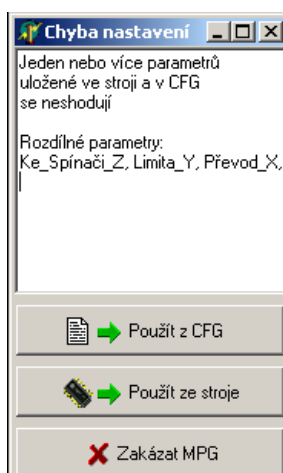
X1 = Vřeteno vypnuto

X10 = Vřeteno zapnuto s přednastavenými otáčky

X100 = Regulace otáček vřetene pomocí MPG, 1 otáčka MPG reguluje v rozsahu 0-10V analogového výstupu jednotky GVE64

6 Použití s jednotkou GVE64, GVE65 a sw Armote

Program po svém spuštění porovná společné hodnoty uložené v jednotce GVE64 a uložené v nastavení programu. Pokud se jeden nebo více parametrů neshoduje, program na to upozorní s výpisem rozdílných parametrů.

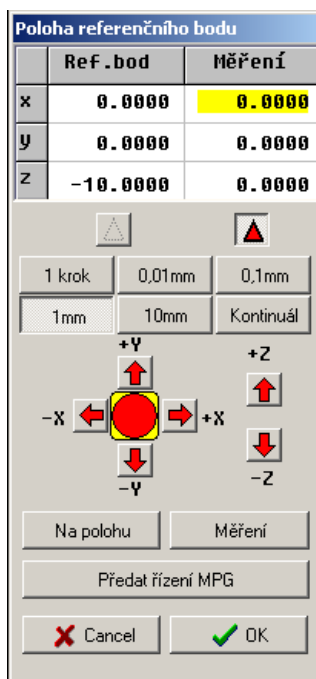


Použit z CFG – program uloží do jednotky hodnoty nastavené v programu a restartuje ji

Použit ze stroje – program načte do Armote hodnoty z jednotky, načtené hodnoty zkontrolujte v menu Stroj/Nastavení na záložce Mechanika a na záložce Vstupy. Pokud je nastavení správné, uložte ho.

Zakázat MPG – program vypne funkci MPG v jednotce GVE64 a jednotku restartuje. V programu pak nebude možné ruční ovladač MPG použít.

6.1 Aktivace MPG



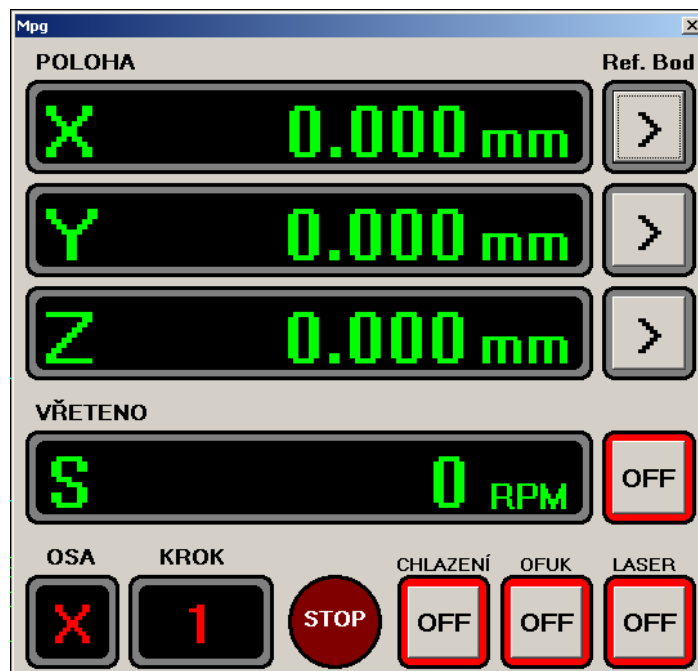
Ruční ovladač je možné aktivovat v programu Armote tlačítkem Předat řízení MPG, které naleznete v panelu změny Ref bodu.

Tlačítko je k dispozici za těchto předpokladů:

- 1) Ruční ovladač je připojen k interpolační jednotce, která ho podporuje.
- 2) Interpolační jednotka je správně nakonfigurována.
- 3) V nastavení programu Armote je povoleno.
- 4) Je aktivní poloha měření a stroj je na poloze.

Po stisknutí tlačítka se na monitoru objeví panel pro MPG

6.2 Panel MPG



POLOHA: XYZ zobrazuje aktuální souřadnice jednotlivých os, u každé osy je pod nápisem Ref. Bod tlačítko >, které zobrazí další panel pro zápis polohy jednotlivé osy do Ref. Bodu.

VŘETENO: S zobrazuje informaci o nastavených otáčkách vřetene a vedle je tlačítko pro jeho zapnutí/vypnutí.

Po otevření panelu jsou otáčky přednastaveny na hodnotu uloženou v interpolační jednotce, otáčky lze měnit kolečkem na MPG v poloze 4 přepínače os a v poloze X100 přepínače velikosti kroku.

OSA: Zobrazuje nastavenou osu na přepínači. Pokud přepínač volby osy do polohy OFF, zavře se panel MPG a řízení se předá zpět programu.

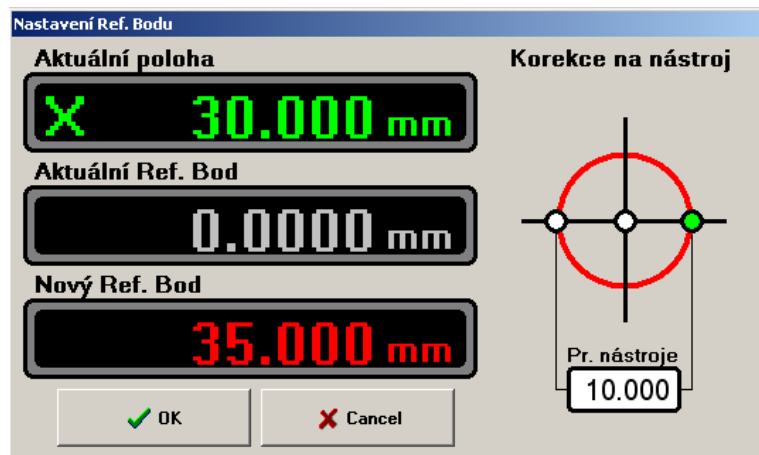
KROK: Zobrazuje nastavený krok v mm na přepínači velikosti kroku.

Poloha X1 = 0,01mm, X10 = 0,1mm, X100 = 1mm

STOP: Ukazatel stavu tlačítka STOP na MPG (pokud bylo použito) ukazatel začne blikat, všechny výstupy se vypnou

CHLAZENÍ, OFUK LASER: Tlačítka slouží pro ovládání dalšího příslušenství

6.3 Panel pro zápis polohy do Ref. Bodu



Aktuální poloha: Zobrazuje aktuální polohu stroje ve vybrané ose

Aktuální Ref. Bod: Zobrazuje stávající souřadnici ref. bodu ve vybrané ose

Nový Ref. Bod: Zobrazuje novou souřadnici ref. bodu s případnou korekcí
Souřadnice osy se do ref. bodu zapíše po stisknutí tlačítka OK

Korekce na nástroj: Zde můžete nastavit korekci na nástroj o zadaném průměru vybráním bodu kontaktu s materiálem (červená kružnice představuje nástroj). Vyberete-li střed, korekce nebude použita a souřadnice pro Nový Ref. Bod bude stejná jako aktuální poloha. Pokud by došlo k překročení limit stroje vlivem korekce, program na to upozorní a korekci zruší (vybere střed nástroje)

Obsah

1 SPECIFIKACE:	1
2 APLIKACE:	1
3 PŘEHLED	2
4 NASTAVENÍ GVE64	3
5 POUŽITÍ	3
5.1 Použití s jednotkou GVE64 a GVE65 bez PC	3
5.1.1 Reference osy	3
5.1.2 Polohování osy	4
5.1.3 Ovládání Vřetene	4
6 POUŽITÍ S JEDNOTKOU GVE64, GVE65 A SW ARMOTE	5
6.1 Aktivace MPG	5
6.2 Panel MPG	6
6.3 Panel pro zápis polohy do Ref. Bodu	7

© **GRAVOS**

Poslední změna 12.02.2010

WWW.GRAVOS.CZ