

Základní typy CAN-BUS pohonů jsou v systému implementovány, ostatní lze řídit pomocí specializovaných instrukcí v PLC programu. Systém podporuje inkrementální nebo kódovaná odměřování a má podporu pro „slepovaná“ pravítka. Odměřování může být i po CAN-BUSu.

Parabolický průběh rychlosti

Je to způsob, jak omezit účinky reakčních sil a omezit nárůst zrychlení (ryv). Zrychlení se nemění skokem jako při lineárních rampách rychlosti, ale mění se lineárně se strmostí danou derivací zrychlení. Omezení nárůstu zrychlení na lineární průběh se projeví parabolickým průběhem rychlosti. Impuls hnací síly v čase je mnohem menší než u lineárního průběhu rychlosti. Tím je menší i reakční síla působící přes pohon na rám stroje, což má za následek výrazné potlačení rezonančních kmitů stroje.

Dynamické řízení rychlosti s analýzou příštích bloků (look-ahead)

CNC systém plynule přechází mezi bloky bez změny rychlosti a předvídá rychlost na základě zadaných kritérií, na příklad dynamické přesnosti, maximálně 500 bloků dopředu. Systém vykonává bloky plynule a přitom se snaží dosáhnout programovanou rychlost i v průběhu více bloků. Mezi důležité požadavky pro řízení rychlosti patří dynamické kritérium a kritérium přesnosti. Dynamické hledisko je založeno na kontrole odstředivého zrychlení a maximálního povoleného přetížení soustavy pohonů a stroje. Kritérium přesnosti s dostatečným předstihem omezuje rychlost tak, aby odchylka od ideální dráhy byla menší než zadaný limit.

Základní technické údaje

Hardwarové vybavení

- Základní deska s vícejádrovým procesorem INTEL CORE 2 DUO nebo CORE 2 QUAD
- Jednotka MCAN pro připojení CAN BUS pohonů a periférií
- Zálohovaná paměť - HARD DISK (např. 4GB), případně FLASH DISK

- Připojení do sítí MS WINDOWS (ETHERNET)
- USB, COM
- Jednotka pro řízení analogových pohonů a snímání inkrementálních čidel SU05 (volitelně)

Softwarové vybavení

- Interpolace – rozdělení os na geometrické, synchronní a asynchronní
- 16 servosmyček s možností nastavení 4 sad parametrů regulátorů
- Řízení vřeten v polohové vazbě
- Konstantní řezná rychlost
- Možnost řízení závitů s výjezdem a vjezdem do závitu
- Tabulkové nelineární korekce pro oba směry a s definicí závislostí
- Nástrojové hospodářství – možnost definice zvlášť kusových a zvlášť typových vlastností nástrojů
- Kompenzace dynamické vůle
- Transformace souřadného systému: programová transformace, transformace polotovaru, 5-ti osá transformace, strojní transformace a různé druhy posunutí a korekcí
- Nezávislé posouvání dráhy točítkem během jízdy
- Volitelně možnost ručního řízení potenciometry ve všech osách
- Možnost připojení přenosného panýlku s točítkem a LCD displejem
- Řízení pohonů sběrnicí CAN-BUS, analogovým napětím nebo pulsními výstupy
- Filtr pro frekvenční pásmovou zádrž pro servosmyčky
- Přizpůsobení servosmyček pro vysokorychlostní obrábění (feedforward apod.)
- Kontrola odměřování (fáze, kontrolní čítač, diferenční čítač, přerušení a zkrat vodiče)
- Automatické zreferování systému pro kódovaná pravítka
- Takt obsluhy servosmyčky pohonů 1ms, takt interpolátoru 1 ms
- Minimální doba trvání bloku pro plynulé navázání rychlosti 4ms
- Parabolický průběh rychlosti (omezení nárůstu zrychlení)
- Frekvenční pásmová zádrž pro servosmyčky pro odstranění rezonancí

- Dynamické řízení rychlosti s analýzou příštích bloků (look-ahead)
- Tepelná kompenzace
- Možnost připojení měřicí sondy
- Připojení na síť Ethernet, Internet, TCP/IP, FTP s možností bezdrátového připojení
- Sledování událostí, zápis událostí do souboru, zaslání na FTP server
- Grafický náhled 3D a grafické sledování dráhy obrábění
- Diagnostické obrazovky
- Informace o využití systémového času v textovém souboru
- Jazykové verze ovládacího panelu: čeština, angličtina, němčina, polština, maďarština, ruština, francouština

PLC část

- Velikost PLC programu – 1Mbyte strojového kódu (max. 16 modulů)
- Možnost programování logických sekvenčních celků
- Možnost připojení externího panelu
- Řízení a nastavování parametrů regulátoru pohonu
- Řízení polohové vazby pro rotační souřadnice
- 16 jednoosých polohovacích jednotek pro použití PLC
- Možnost tvorby technologických, diagnostických a uživatelských dialogů včetně obrázků a animací v HTML formátu
- Prostředky pro práci PLC programu s tabulkami
- Ladění PLC pomocí externího počítače, odlaďovací prostředky v integrovaném prostředí WinTechnol

Rozměry [mm]: (Š x V x H)

- ovládací panel 483 x 356 x 75
- řídicí jednotka 260 x 96 x 180

MEFI, s. r. o.

Peroutkova 37, 150 00 Praha 5

tel.: +420 257 215 478

fax: +420 257 222 745

e-mail: mefi@mefi.cz

www.mefi.cz