



HEIDENHAIN



Informace o výrobku

UV 106 B

Napájecí jednotka pro CNC systémy řízení HEIDENHAIN pro analogově řízené pohony

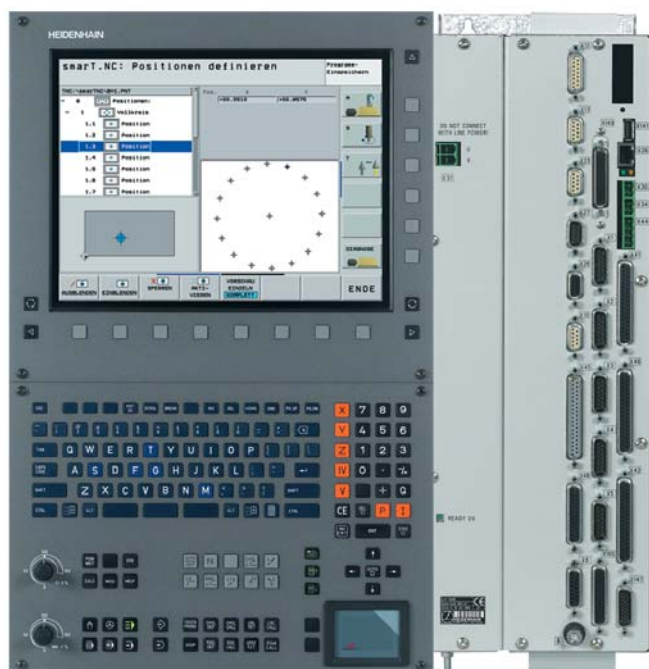
Informace pro výrobce strojů

CNC systémy řízení HEIDENHAIN k analogové regulaci pohonu

Dnes je digitální regulace pohonu u nových obráběcích strojů velmi rozšířena. Svými systémy řízení, systémy měničů a motorů proto firma HEIDENHAIN nabízí výkonná řešení vhodná pro mnohé typy strojů. Avšak i analogová regulace pohonu má ještě své opodstatnění, zejména při dodatečném vybavení nebo pro modernizaci řízených strojů. Jestliže se například provádí renovace starších řízení, ale motory a regulace pohonu mají být zachovány, je ve většině případů k dispozici analogové rozhraní požadované hodnoty.

Firma HEIDENHAIN nyní i pro výkonný systém **iTNC 530** k řízení frézek i pro systém **MANUALplus 4110** pro soustruhy nabízí cenově atraktivní řešení využitelné pro aplikace tohoto druhu. Jako uživatelské rozhraní slouží ovládací panel s plochý monitor stejně jako u „digitální“ verze. Jako hlavní počítač lze dodat typ MC 420 nebo MC 422 B. Místo jednotky regulátoru – ta není u analogové verze potřeba – se zde používá nová **napájecí jednotka UV 106 B**. Ta slouží k přívodu elektrického napájení do hlavního počítače.

Napájecí jednotka UV 106 B je vybavena stejným síťovým napáječem jako typ UV 105, tzn. že pro přívod napájecího napětí 5 V do hlavního počítače je k dispozici 20 A. Jak u typu MC 422 B, tak u typu MC 420 lze v základním provedení volně připojit čtyři (iTNC 530) resp. tři (MANUALplus 4110) regulační obvody. Další regulační obvody a případně volitelná softwarová vybavení se aktivně připojují jako obvykle při zadání čísla SIK a kódové číslice. Respektujte, že **všechny** funkce regulátoru realizované v software regulátoru proudu a regulátoru počtu otáček nejsou v této konfiguraci k dispozici, např. momentová regulace Master-Slave (řídící a podřízená jednotka) a určité funkce filtru.



Řízení frézky iTNC 530



Řízení soustruhu MANUALplus 4110

Technické parametry

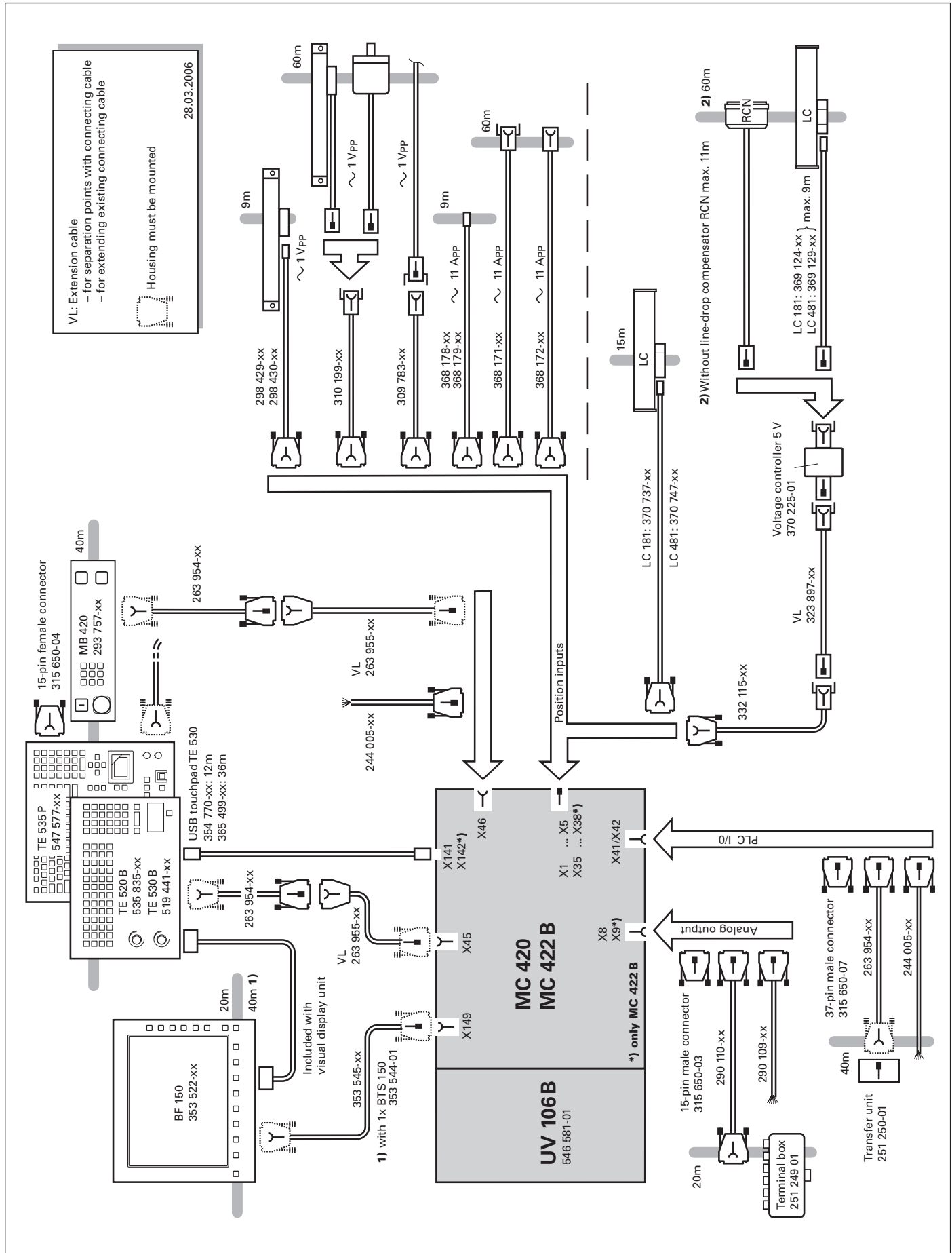
V následujícím přehledu jsou uvedena technická data iTNC 530 a MANUALplus 4110 pro analogovou regulaci pohonu, pokud se liší od digitální regulace. Všechna data, která se nemění,

a informace k úpravě stroje, o uživatelských funkcích a volitelné softwarové výbavě naleznete v příslušných prospektech „Technická data a specifikace pro výrobce strojů“.

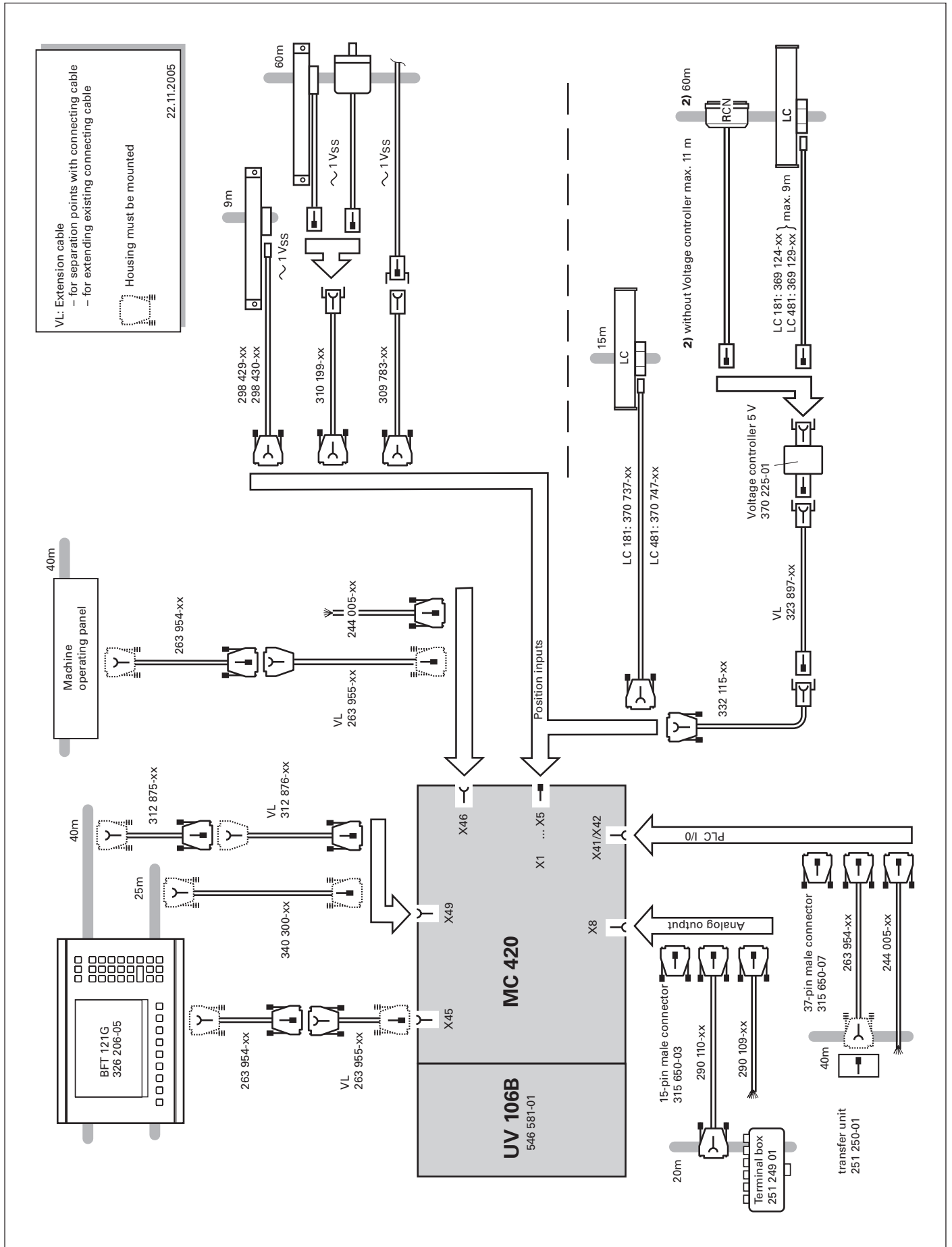
| Technická data | iTNC 530 k analogové regulaci pohonu | MANUALplus 4110 k analogové regulaci pohonu |
|--|--|---|
| Systémy řízení | od verze software 340 49x-xx | |
| Centrální jednotka | MC 422 B (i s Windows 2000) MC 420 | MC 420 |
| Monitor Ovládací panel | BF 150 TE 530 B nebo TE 520 B | BFT 121 G |
| Napájecí napětí | UV 106 B 400 V ± 10%, 50 Hz až 60 Hz, 400 W ld. č. 546581-01 | |
| Systémy měničů | externí, po analogovém rozhraní ± 10 V | |
| Regulační obvody v závislosti na provedení SIK | MC 422 B: Základní provedení 4; max. 10 MC 420: Základní provedení 4; max. 5 | Základní provedení 3; dodatečná volitelná výbava osa C, poháněný nástroj |
| Hlavní vřeteno | | |
| Počet otáček | max. 100 000 min ⁻¹ | |
| Řízení os | | |
| Požadovaná hodnota počtu otáček | analogová ± 10 V | |
| maximální posuv | 60 m/min. u měřicích přístrojů s periodou signálu 20 μm | |
| Časový interval cyklu regulačního obvodu | 1,8 ms | 6 ms |
| Doba zpracování bloku | MC 422 B: 0,5 ms MC 420: 3,6 ms 0,5 ms s volitelnou softwarovou výbavou 2 | MC 420: 3 ms |

| Přízpůsobení stroje | iTNC 530 k analogové regulaci pohonu | MANUALplus 4110 k analogové regulaci pohonu |
|----------------------------------|--|--|
| vstupy měřicích přístrojů | | |
| poloha | MC 422 B: 5 nebo 10 MC 420: 5 | MC 420: 5 |
| přirůstková hodnota | ∩ 1 V _{SS} nebo ∩ 11 μA _{SS} | |
| absolutní hodnota | EnDat 2.1 | |

Přehled kabelů iTNC 530



Přehled kabelů MANUALplus 4110

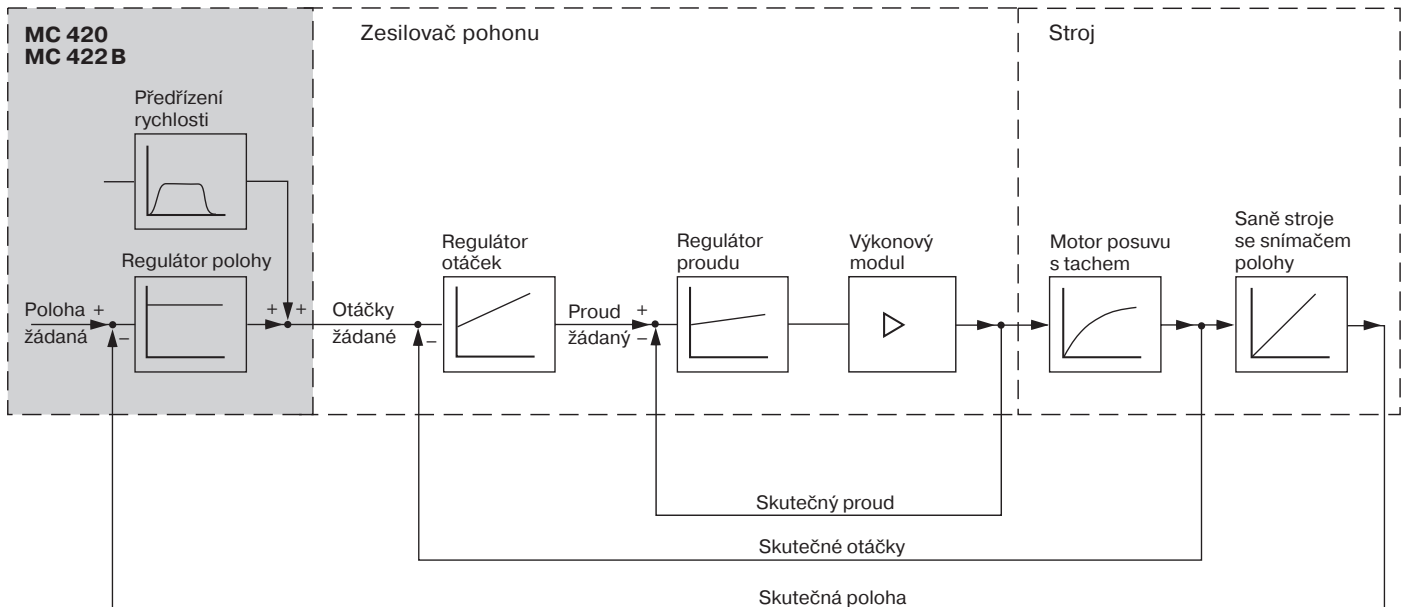


Regulace os

Analogové rozhraní požadované hodnoty počtu otáček

Regulátor polohy je integrován do řídicího systému. Regulátor počtu otáček a regulátor proudu jsou umístěny v zesilovači pohonu.

Požadovaná hodnota počtu otáček (= rychlost) se z řízení TNC po analogovém rozhraní $\pm 10\text{ V}$ vysílá do regulátoru pohonu.



Regulace os

Souvislé NC řízení HEIDENHAIN může řídit pohyb s vlečnou odchylkou nebo s předřízením.

Provoz s vlečnou odchylkou

Vlečnou odchylkou označujeme rozdíl mezi momentální předeepsanou pozicí a skutečnou pozicí osy.

Rychlost se vypočítává následovně:

$$v = k_v \cdot s_a$$

v = rychlost
 k_v = míra zesílení regulačního obvodu
 s_a = časový odstup

Provoz s předřízením

Předřízení zamená, že dochází k vnitřnímu výpočtu vlečné odchylky z hodnoty žádané rychlosti. Výpočet vlečné chyby se zavádí do rychlostní smyčky jako regulační odchylka, která se kompenzuje. Výsledkem je velice nepatrná vlečná odchylka (v řádu několika μm), která se pozitivně projevuje v kvalitě povrchu.

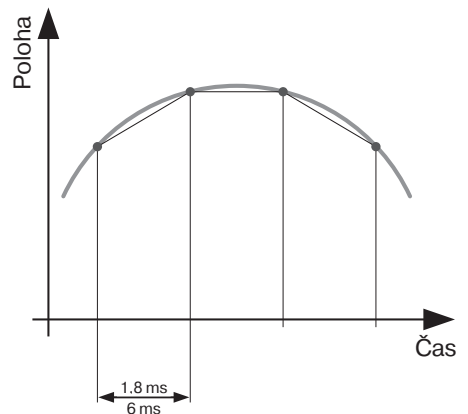
Čas cyklu polohové smyčky

Dobou cyklu pro interpolaci dráhy se označuje časový rastr, v němž se vypočítávají referenční body na kontuře.

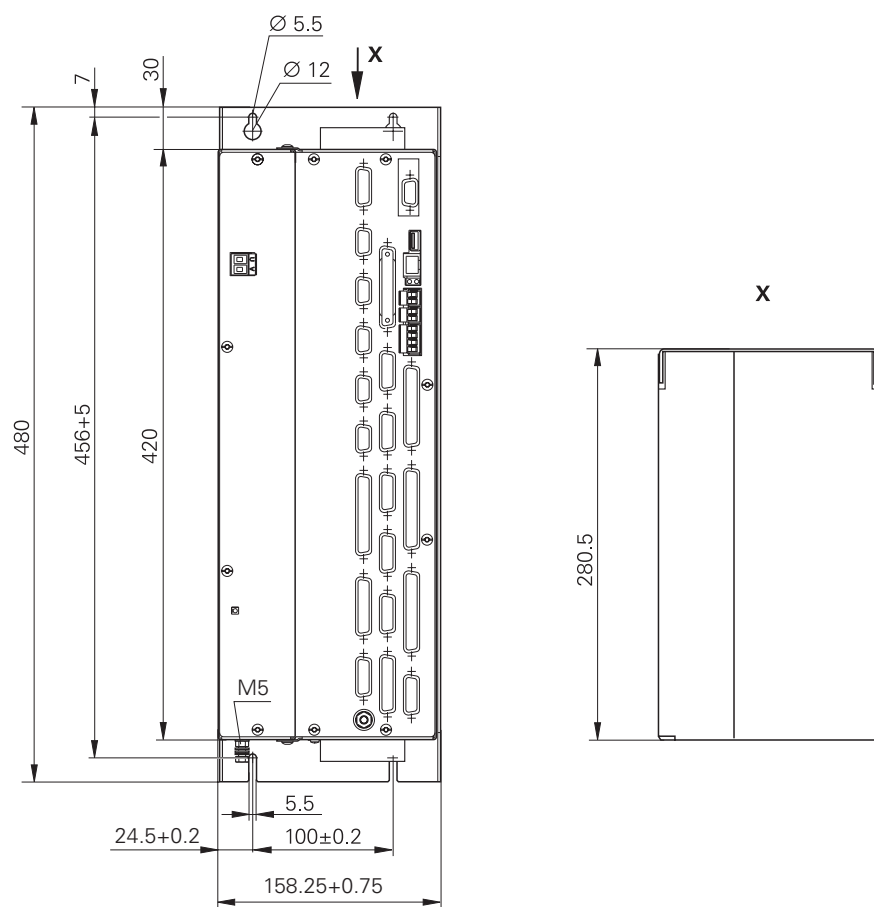
| | Interpolace dráhy |
|------------------------|-------------------|
| iTNC 530 | 1,8 ms |
| MANUALplus 4110 | 6 ms |

Zablokování os

Regulační obvod je možné prostřednictvím PLC pro jednotlivé osy přerušit, čímž se osy zablokují.



Rozměry

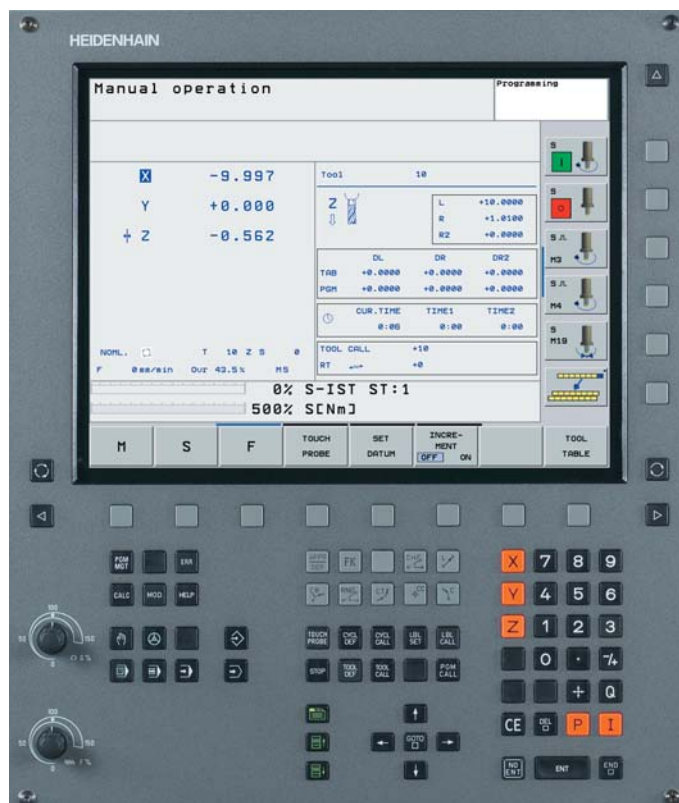


Další systém řízení HEIDENHAIN

s analogovým rozhraním požadované hodnoty počtu otáček

CNC řízení TNC 320

- kompaktní CNC řízení pro **vyvrtávačky a frézky**
- 3 (volitelně 4) řízené **osy**, jedno řízené vřeten
- analogové rozhraní požadované hodnoty počtu otáček
- klávesnice a plochý barevný monitor (15 palců) jsou integrovány
- Paměť programů 10 Mbyte (na paměťové kartě Compact Flash)
- Zadáání programů v nekódovaném textu HEIDENHAIN; dají se zpracovávat programy DIN/ISO
- Volné programování kontur FK
- Technika podprogramů a cyklů obrábění.
- **Uživatelská nápověda:** grafické zobrazení programování, grafické zobrazení tesu, grafické zobrazení obrábění
- **Programovací pomůcky:** Cykly vrtání a frézování, programování parametrů, transformace souřadnic, technika podprogramů
- Obrábění na kruhovém stole (dodatečná volitelná výbava)
- Tabulky nástrojů a nulových bodů
- Možnost připojení elektronického ručního kolečka HR a systému dotykového snímání obrobku TS
- Datová rozhraní: Ethernet 100BaseT; V.24/RS-232-C; USB 1.1



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

☎ +49 (8669) 5061

E-Mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

HEIDENHAIN s.r.o.

Střemchová 16
106 00 Praha 10

☎ +420 272658131

+420 272650597

☎ +420 272658724

E-Mail: heidenhain@heidenhain.cz

Další informace

- Prospekt iTNC 530 – *Technická data a specifikace pro výrobce strojů*
- Prospekt MANUALplus 4110 – *Technická data a specifikace pro výrobce strojů*

