

SIEMENS

SINUMERIK

SinuTrain SINUMERIK Operate

Výuka a programování

Kompaktní návod k obsluze

Předmluva

Těší nás Váš zájem o výukový software SinuTrain SINUMERIK Operate – Školení a programování na PC.

Pomocí tohoto softwaru se můžete seznámit s obsluhou a programováním řídicích systémů 840D sl / 828D.

SinuTrain – Výuka a programování

Tato dokumentace Vám poskytuje podrobnou pomoc při následujících úkolech:

- Instalace výukového programového vybavení z CD
- Přenos licence
- Spuštění programu
- Volba obráběcího stroje
- Spuštění simulace

Pro koho je aplikace SinuTrain určena?

Aplikace SinuTrain SINUMERIK Operate je koncipována pro výuku a další vzdělávání následujících cílových skupin:

- Noví začátečníci, noví pracovníci
- Vedoucí kurzů, školitelé
- Pracovníci odbytu pro vytváření prezentací pro zákazníky
- Programátoři CNC systémů technologové

Informace

Na internetové stránce <http://www.siemens.com/motioncontrol/docu> a dále na <http://www.cnc4you.siemens.com> jsou k dispozici informace k následujícím tématům:

- Objednávání dokumentace
Zde naleznete aktuální přehled tištěných materiálů.
- Stahování dokumentace
Jsou zde také odkazy, které Vás navedou ke stahování souborů ze stránky Service & Support.
- On-line prohledávání dokumentace
Informace k disku DOConCD a přímý přístup k dokumentům na DOConWEB.
- Individuální sestavování dokumentace na základě obsahu od firmy Siemens pomocí aplikace My Documentation Manager (MDM), viz <http://www.siemens.com/mdm> Aplikace My Documentation Manager Vám nabízí celou řadu funkcí pro sestavování Vaší vlastní dokumentace stroje.
- Školení a často kladené otázky
Informace týkající se nabídky školení a kurzů a FAQ (často kladené otázky) naleznete na internetu pomocí odkazů na stránkách <http://www.siemens.cz/sinumerik/skoleni>.

Základní informace týkající se právních norem

Tento software (SinuTrain™) slouží pro sestavování a simulaci NC programů na PC na základě programovacího jazyka podle DIN 66025, ale také programů pro aplikace ShopMill, ShopTurn a příkazů programovacího jazyka systémů Sinumerik™ 828D a 840D sl. Programy sestavené pomocí tohoto softwaru se mohou potom používat pro výrobu na obráběcích strojích jen tehdy, pokud byl software (SinuTrain/JobShop) přizpůsoben systému Sinumerik, na kterém má být sestavený program zpracováván.

Toto přizpůsobení musí být uskutečněno oprávněnými pracovníky s patřičnou kvalifikací, např. od firmy Siemens, od výrobce stroje nebo jeho prodejce; přitom je nutno mít na paměti pokyny od firmy Siemens a od výrobce stroje. Jinak by se mohlo stát, že obráběcí stroj nebude fungovat správně.

Technická podpora

Budete-li mít nějaké technické dotazy, obraťte se prosím na následující horkou linku:

	Evropa / Afrika
Telefon	+49 0911 895 7222
Fax	+49 0911 895 7223
0,14 €/min. z německé pevné sítě, v případě mobilních operátorů jsou jiné ceny možné.	
Internet	http://www.siemens.de/automation/support-request
	Amerika
Telefon	+1 423 262 2522
Fax	+1 423 262 2200
E-Mail	mailto:adsupport@siemens.com
	Asie/ Pacifik
Telefon	+86 1064 757 575
Fax	+86 1064 747 474
E-Mail	mailto:support.asia.automation@siemens.com

Upozornění
 Specifická telefonní čísla na pracovníky technické podpory v dané zemi naleznete na internetu:
[http:// www.siemens.cz/sinumerik](http://www.siemens.cz/sinumerik)

Otázky týkající se dokumentace

Pokud budete mít dotazy týkající se dokumentace (návrhy, opravy), zašlete prosím fax na následující číslo nebo pošlete e-mail na tuto adresu:

Fax +49 9131- 98 2176
 E-Mail <mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>

Internetová adresa

<http://www.cnc4you.com>

Úvod

Výukový software SinuTrain SINUMERIK Operate (dále označovaný jen jako SinuTrain) simuluje na Vašem PC systém SINUMERIK 840D sl nebo SINUMERIK 828D s uživatelským rozhraním SINUMERIK Operate.

Zobrazování a chování odpovídající originálu

SinuTrain umožňuje reálnou obsluhu, neboť zobrazení ovládacího panelu, řídicího panelu stroje a uživatelského rozhraní opravdu odpovídají originálu.

- SinuTrain obsahuje řídicí panel stroje se specifickými funkcemi reálného řídicího panelu (např. CYCLE START, volba provozních režimů atd.)
- SinuTrain obsahuje ovládací panel, pomocí kterého můžete využívat všechny specifické funkce reálného ovládacího panelu (hlavní systémová tlačítka atd.).
- Uživatelské rozhraní odpovídá skutečnému rozhraní systému SINUMERIK Operate.
- Simulace se chová identicky jako na skutečném řídicím systému.
 - Máte k dispozici plné spektrum funkcí systému SINUMERIK Operate jako na systémech SINUMERIK 840D sl / 828D. Výjimkami jsou následující hardwarově podmíněné a nepřístupné funkce:
 - Funkce pro pohony
 - Rozhraní RS-232
 - Sériové uvádění do provozu
 - Dálková diagnostika
 - Bezpečnostní funkce a funkce PLC
- Rozsah funkcí systému SINUMERIK 828D je navíc ještě omezen o následující funkce:
 - Service Planer
 - Funkce Easy Message
 - Funkce Easy Extend
 - Aplikace Ladder Viewer a Ladder add-on

Ukládání a tisk NC programů

SinuTrain Nabízí možnost ukládat programy, které jste sami sestavili (G-kód a programy technologických kroků), a také vytisknout program, který je otevřen na uživatelském rozhraní systému SINUMERIK Operate.

Doplňky

Pokud byste si přáli funkce aplikace SinuTrain rozšířit, jsou nabízeny doplňky (softwarové komponenty typu Add-On), které mohou být instalovány pro rozšíření aplikace SinuTrain.

Doplňky, které mohou být dodatečně nainstalovány, jsou nabízeny ke stažení na následující internetové stránce:

<http://www.cnc4you.com>

Instalace aplikace SinuTrain

Systémové předpoklady

Hardware

Procesor: 1,5 GHz (SingleCore)

RAM: 1 GB

Pevný disk: 2 GB

Jednotka DVD: Pro instalaci aplikací na datových nosičích, jako je DVD

Grafická karta: minimální rozlišení 640 x 480 pixelů

Rozhraní USB

Myš, klávesnice

Cvičná klávesnice (volitelný doplněk)

Operační systém

Windows XP (32 bitů, Professional, Home Edition) s dodatkem Servicepack 3

Windows 7

Software

Adobe Acrobat Reader®

Správa licencí s aplikací Automation License Manager

Abyste mohli v aplikaci SinuTrain spustit nějaký stroj, potřebujete platný licenční klíč. Tento klíč je součástí aplikace SinuTrain SINUMERIK Operate a dodává se na flash-disku připojovaném přes USB.

Pro obsluhu aplikace SinuTrain není žádná licence zapotřebí.

Zkušební licence

Pro účely první instalace aplikace SinuTrain je dodávána zkušební licence, kterou lze použít jen jednou a jejíž platnost po 60 dnech vyprší. Verze SinuTrainu je možné dále stáhnout na stránkách www.cnc4you.siemens.com

Licenční pravidla

K dispozici máte následující licence, s nimiž můžete pracovat s odpovídajícími stroji:

- Licence pro systém ShopTurn
Libovolný jednokanálový soustruh (technologie soustružení)
- Licence pro systém ShopMill
Libovolná jednokanálová frézka (technologie frézování)
- Licence pro systémy ShopTurn + ShopMill
Vícekanálový obráběcí stroj s libovolnou technologií (soustružení, frézování, univerzální) n.
- Licence BASIC
Libovolný stroj 828D BASIC (technologie soustružení, příp. frézování)

Pro všechny licence platí, že rozšiřovací technologie je libovolně nastavitelná.

Přenos licencí pomocí aplikace Automation License Manager

Předpoklad: USB Flash-disk s licencí, která má být přenesena.

1. Pomocí ikony nebo pomocí spouštěcího menu spusťte aplikaci Automation License Manager.
Aplikace Automation License Manager se spustí.
2. Na port USB připojte flash disk.
V menu „Tento počítač“ se objeví položka „Vyjímatelný disk“.
3. Na levé straně označte položku „Vyjímatelný disk“.
Na pravé straně přejděte na licence, které tam jsou připraveny.
4. Pomocí přetažení myši nebo pomocí pravého tlačítka myši přetáhněte licenci na lokální pevný disk.
-nebo-
V kontextovém menu aktivujte funkci „Přenést...“.
5. V okně, které se otevře, zvolte cíl, kam má být licence přenesena.
Poté, co je licence přenesena, objeví se na cílové jednotce.

Upozornění

Zkušební licence se v aplikaci Automation License Manager potě, co byla aktivována.

Instalace aplikace SinuTrain

Předpoklad

Pro spuštění a zpracovávání programů na strojích, které máte k dispozici, potřebujete licenční klíč. Tento klíč je nutné před prvním spuštěním stroje přenést na PC. Pro tento účel se při instalaci aplikace SinuTrain instaluje doplňkový program - Automation License Manager. Pomocí aplikace Automation License Manager se licenční klíč přenesne na PC.

Upozornění

Dokud není k dispozici platná licence, nemůžete spustit žádný stroj.

Softwarový produkt SinuTrain SINUMERIK Operate se skládá z různých softwarových komponent, z nichž některé mají svůj vlastní instalátor (např. Automation License Manager).

Rámcový program Setup

V rámcovém programu Setup se napřed instaluje aplikace SinuTrain a potom aplikace Automation License Manager a případně i CAD Reader (volitelný doplněk).

Postup

1. Dvojitě klikněte na soubor setup.exe v kořenovém adresáři CD.
2. Zvolte jazyk instalačního programu a stiskněte programové tlačítko „Další >“.
3. Přečtěte si upozornění a stiskněte programové tlačítko „Další >“.
4. Přečtěte si upozornění týkající se produktu a stiskněte programové tlačítko „Readme“.
5. Přečtěte si otevřený soubor Readme, potom jej zavřete a stiskněte programové tlačítko „Další >“.
6. Akceptujte podmínky licenční smlouvy a stiskněte programové tlačítko „Další >“.
7. V okně „Programy“ aktivujte příslušná políčka pro znak zatržení a stiskněte programové tlačítko „Další >“.

Spustí se instalace aplikací SinuTrain a Automation License Manager.

Když je instalace aplikace SinuTrain dokončena, vypíše se odpovídající informace.

8. Stiskněte programové tlačítko „Dokončit“.
Když je dokončena instalace aplikace Automation License Manager, vypíše se odpovídající informace, jakož i dotaz, zda má být počítač znovu spuštěn.
9. Aktivujte volbu „Ano, nyní počítač znovu spustit“ a stiskněte programové tlačítko „Dokončit“.
Počítač se restartuje. Instalace se potom ukončí. Aplikace SinuTrain a Automation License Manager jsou připraveny ke spuštění.

Upozornění

Stiskněte programové tlačítko "Zrušit", abyste instalaci opět opustili.

Deinstalace aplikace SinuTrain

Postup

1. V menu Windows aktivujte funkce **Start > Tento počítač > Přidat nebo odebrat programy**.
2. V seznamu funkcí pro ovládání systému dvojitě klikněte na položku „Software“.
Aktivuje se programové tlačítko „Změnit nebo odebrat programy“.
3. V seznamu programového vybavení vyberte „SinuTrain SINUMERIK Operate 2.6.1.1“ a pak stiskněte programové tlačítko „Odstranit“.

Upozornění

Když odinstalujete programové vybavení SinuTrain SINUMERIK Operate 2.6.1.1, jsou všechny dodatečně instalované doplňky automaticky odstraněny také.

Obsluha aplikace SinuTrain

Jak funguje aplikace SinuTrain

Předpoklad

Je nainstalována aplikace SinuTrain SINUMERIK Operate.

Všeobecný postup



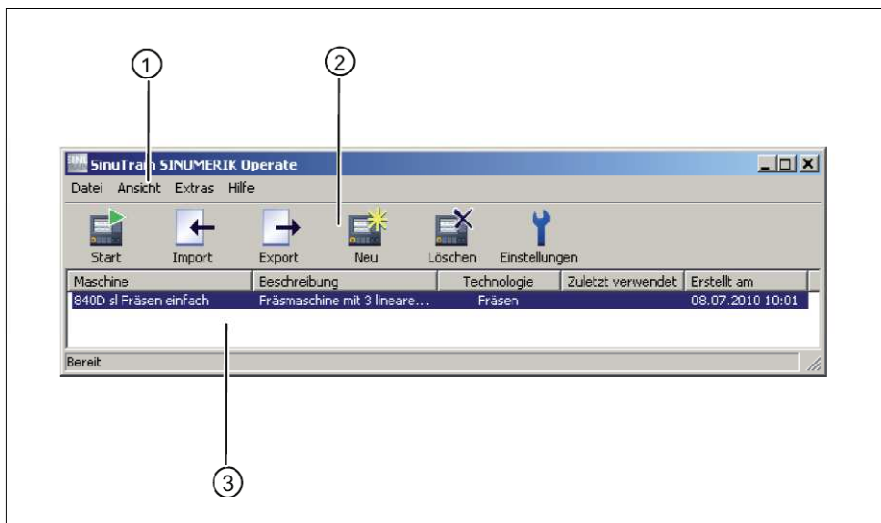
- Spustíte aplikaci SinuTrain.
Otevře se seznam strojů aplikace SinuTrain.
- Založte obráběcí stroj.
V seznamu obráběcích strojů založte nový stroj.
Přitom napřed pomocí předvoleb vyberte stroj, který má požadované specifikace (soustružení, frézování, univerzální).
Potom definujte označení, jazyk a rozlišení uživatelského rozhraní.



- Stroj spustíte.
Otevrou se simulace s řídicím panelem a uživatelským rozhraním systému SINUMERIK Operate, ovládacím panelem stroje s prvky pro korekci (override) posuvu a vřetena a klávesnice CNC systému.
- Simulujte obsluhu.
Simulovaný stroj můžete nyní obsluhovat stejně jako skutečný obráběcí stroj, takže můžete např. sestavovat programy.

Seznam strojů

V seznamu strojů zakládáte obráběcí stroje, na kterých se školíte, nastavujete jejich parametry a upravujete jejich konfiguraci.



- 1 Menu aplikace SinuTrain
- 2 Seznam funkcí s ikonami důležitých funkcí
- 3 Vypisují se všechny simulace obráběcích strojů, které byly založeny. Seznam obsahuje následující informace:
 - Stroj
Název stroje, který jste zadali v rámci konfigurace v kroku 3, v oblasti „Všeobecné informace“.
 - Popis
Stručný popis stroje, který jste zadali v rámci konfigurace v kroku 3, v oblasti „Všeobecné informace“.
 - Technologie
Zde se vypisuje charakteristika stroje v závislosti na zvolené standardní konfiguraci:
 - 840D sl: Univerzální technologie
 - 840D sl: Technologie soustružení
 - 840D sl: Technologie frézování
 - 828D: Technologie soustružení
 - 828D: Technologie frézování

- **Naposled použit:**
Uvádí časový okamžik, kdy byl obráběcí stroj naposled zastaven.
- **Datum vytvoření**
Uvádí časový okamžik, kdy byla vytvořena konfigurace obráběcího stroje.

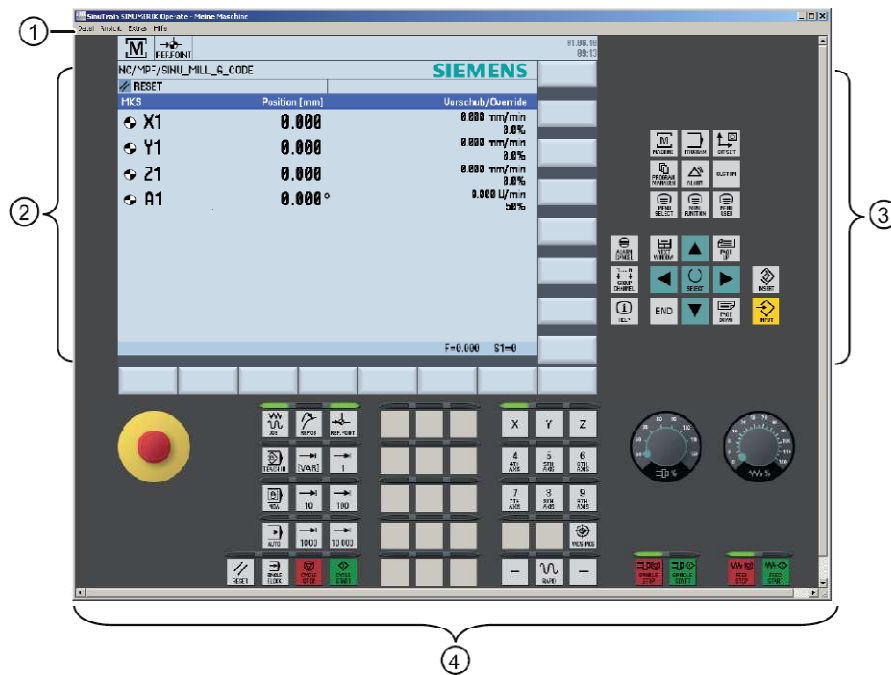
Viz také

Příkazy menu (strana 27)

Přehled ikon (strana 29)

Rozčlenění obrazovky pro simulaci stroje

Uživatelské rozhraní aplikace SinuTrain



- 1 Menu aplikace SinuTrain
- 2 Uživatelské rozhraní systému SINUMERIK Operate
- 3 Ovládací prvky řídicího panelu
- 4 Ovládací panel stroje s prvky pro korekci (override) posuvu a vřetená

Změna jazyka aplikace SinuTrain

Pokud si přeje, můžete změnit jazyk uživatelského rozhraní aplikace SinuTrain můžete ho jednoduše doinstalovat. Češtinu najdete na stránkách cnc4you v souboru označeném language update tool – je třeba jen zvolit verzi Sinutrainu, kterou máte.

Postup

V menu aktivujte funkce **Různé > Nastavení > Jazyk**.

Upozornění

Změna jazyka systému SINUMERIK Operate

Na uživatelském rozhraní systému SINUMERIK Operate můžete stisknutím kombinace tlačítek <Ctrl + L> přepnout např. na následující jazyky: němčina, angličtina, francouzština, španělština, italština, zjednodušená čínština.

Změna zobrazení obrazovky

Vyberte si mezi zobrazením přes celou obrazovku a zobrazením v okně.

Zobrazení v okně

Pokud si přejete, můžete okno aplikace SinuTrain posouvat, minimalizovat, příp. maximalizovat a znovu jej obnovit v původní podobě.

Pokud není obrazovka dostatečně velká, aby se mohly zobrazit všechny její části, zobrazí se dole, příp. na boku posuvníky.

Zobrazení přes celou obrazovku

Na obrazovce je vidět pouze aplikace SinuTrain SINUMERIK Operate.

Postup

V menu aktivujte funkce **Zobrazení > Přes celou obrazovku**.

Práce s aplikací SinuTrain

Spouštění a ukončování aplikace SinuTrain

Spouštění aplikace SinuTrain

V menu aktivujte funkce Programy > SinuTrain
SINUMERIK Operate 2.6.1.1 > SinuTrain nebo 2.7.SP1/4.4

-nebo-



Dvojitě klikněte na ikonu aplikace SinuTrain na své pracovní ploše.

Otevře se seznam strojů aplikace SinuTrain.

Ukončení aplikace SinuTrain

V menu aktivujte funkce **Soubor > Konec**.

Aplikace SinuTrain se zavře.

Upozornění

Když aplikaci SinuTrain zavřete, když je stroj spuštěn, bude stroj také regulérně ukončen.

Spouštění a zastavování stroje

Předpoklad

V seznamu strojů jsou k dispozici konfigurace obráběcích strojů.

Spuštění obráběcího stroje

Je otevřen seznam strojů aplikace SinuTrain.



1. V seznamu vyberte požadovaný obráběcí stroj.
2. V panelu funkcí klikněte na ikonu „Spustit“.
-nebo-
V menu aktivujte funkce **Soubor > Stroj > Spustit**.
Otevřou se simulace s řídicím panelem a uživatelským rozhraním systému SINUMERIK Operate, ovládacím panelem stroje s prvky pro korekci (override) posuvu a vřetena a klávesnice CNC systému.
3. Pomocí myši, standardní klávesnice nebo cvičné klávesnice připojené přes USB pracujte se systémem SINUMERIK Operate.
4. Jestliže si budete přát zobrazit kontextovou on-line nápovědu pro právě zobrazované okno nebo vstupní obrazovku systému SINUMERIK Operate, v průběhu obsluhy systému SINUMERIK Operate klikněte na tlačítko <HELP> nebo stiskněte klávesu <F12>.

Zastavení stroje

Pokud si přejete momentální konfiguraci obráběcího stroje opustit, v menu aktivujte funkce **Soubor > Stroj > Zastavit**.

Vrátíte se zpět do seznamu strojů aplikace SinuTrain.

Nové spuštění obráběcího stroje

Pokud si přejete momentální konfiguraci obráběcího stroje znovu spustit, např. po editaci strojních parametrů, v menu aktivujte funkce **Soubor > Stroj > Znovu spustit**.

Stroj se zastaví a potom se okamžitě znovu spustí.

Založení obráběcího stroje

Při vytváření požadovaného stroje Vám pomůže aplikace Assistent.

Při vytváření obráběcího stroje máte následující možnosti:

- Nový obráběcí stroj na základě předvolby
Základem jsou dodávané standardní konfigurace pro soustruhy a frézky.
- Nový obráběcí stroj na základě již existující konfigurace stroje
- Základem je jedna, Vámi již dříve vytvořená konfigurace stroje, která je již k dispozici v seznamu strojů aplikace SinuTrain.
- Můžete importovat konfiguraci uloženou na pevném disku a upravit ji.

Založení stroje na základě standardní konfigurace



1. Klikněte na ikonu „Nový“.
Otevře se dialogové okno „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 1“. Přepínací políčko „Vytvořit konfiguraci nového obráběcího stroje na základě předvolby“ je aktivováno.
2. Klikněte na programové tlačítko "Další >".
3. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 2“ vyberte v poli „Volba obráběcího stroje“ požadovanou charakteristiku stroje (např. jednoduše 840D sl Frézování).
4. Klikněte na programové tlačítko "Další >".
5. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 3“ zvolte požadovaná nastavení (všeobecná, jazyk a rozlišení) a zadejte název stroje, příp. jeho stručný popis, definujte jazyk a zvolte rozlišení uživatelského rozhraní stroje.
6. Klikněte na tlačítko „Dokončit“.
Nově založený stroj se vloží do seznamu konfigurací strojů.

Založení stroje na základě již existující konfigurace



1. Klikněte na ikonu „Nový“.
2. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 1“ aktivujte funkci „Vytvořit konfiguraci nového obráběcího stroje na základě již existující konfigurace stroje“.
3. Klikněte na programové tlačítko "Další >".
4. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 2“ vyberte v poli „Volba obráběcího stroje“ požadovaný stroj a změňte požadovaná nastavení (viz výše, kroky 4 až 6).

Založení stroje na základě již importované konfigurace

Předpoklad: Konfigurace obráběcích strojů máte exportovány jako zálohu, příp. jako výchozí bod pro budoucí konfigurace dalších strojů.



1. Klikněte na ikonu „Import“.
 2. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 1“ je aktivováno přepínací políčko „Import konfigurace stroje“.
 3. Klikněte na programové tlačítko "Další >".
 4. Klikněte na softwarové tlačítko „...“, abyste otevřeli cestu do adresáře, v němž je uložena exportovaná konfigurace.
 5. Vyberte požadovaný exportovaný soubor s konfigurací stroje (*.set) a klikněte na programové tlačítko „Otevřít“.
- Vrátíte se zpět do Asistenta. Cesta, kde je soubor uložen, se vypisuje v poli.
6. Klikněte na programové tlačítko "Další >".
 7. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 3“ změňte požadovaná nastavení a konfiguraci dokončete (viz kroky 5 a 6 výše).

Viz také

Export konfigurace stroje (strana 20)

Vymazání obráběcího stroje

Jestliže konfiguraci obráběcího stroje už nepotřebujete, můžete ji ze seznamu strojů v aplikaci SinuTrain vymazat.

Postup



1. Vyberte obráběcí stroj, který si přejete ze seznamu odstranit.
2. Klikněte na ikonu „Vymazat“.
3. Pomocí tlačítka „OK“ potvrďte upozornění na možnou ztrátu dat a v dialogovém okně, které se pak objeví, klikněte na programové tlačítko „Ano“, čímž stroj vymažete.

Upozornění:

Pokud si přejete, můžete zobrazování upozornění na možnou ztrátu dat při budoucích operacích mazání vypnout.

Za tím účelem aktivujte políčko pro znak zatržení „Toto upozornění už nezobrazovat“.

UPOZORNĚNÍ

Stroj v aplikaci SinuTrain s uživatelskými daty

Při vymazání určitého stroje jsou veškerá uživatelská data (např. programy NC systému, posunutí počátku (nuly) atd.) ztracena. Data vymazaného stroje již nelze obnovit.

Export konfigurace stroje

Pokud si přejete, můžete obráběcí stroje, jejichž konfiguraci jste nastavili, exportovat, abyste je měli zálohované. Exportované konfigurace strojů máte potom k dispozici jako výchozí bod pro pozdější nastavování konfigurace jiného stroje nebo jako bezpečnostní kopie. Za tím účelem importujte uložený soubor s konfigurací stroje.

Exportované konfigurace strojů Vám umožňují vyměňovat je mezi dvěma počítači nebo je později importovat do nové verze aplikace SinuTrain.

Upozornění

Funkce „Export konfigurace stroje“ není u strojů typu 828D BASIC k dispozici.

Postup



Seznam strojů aplikace SinuTrain je otevřený a konfigurace obráběcích strojů máte nastaveny dle svých představ.

1. Klikněte na ikonu „Export“.

Otevře se dialogové okno „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 1“. Políčko pro znak zatržení "Export konfigurace stroje" je aktivováno.

2. Klikněte na programové tlačítko "Další >".
3. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 2“ vyberte v seznamu pro výběr stroje požadovaný stroj a klikněte na programové tlačítko „Další >“

4. V okně „Asistent pro nastavení konfigurace stroje – Krok 3“ klikněte na programové tlačítko „...“.
Zobrazí se okno „Místo uložení“.
5. Najedte na požadované místo pro uložení a klikněte na tlačítko „Uložit“.
6. V okně Asistenta klikněte na tlačítko „Dokončit“.
Soubor s konfigurací stroje (*.set) se uloží. Tento soubor nyní může být kdykoli importován.

Viz také

Založení obráběcího stroje (strana 17)

Změna nastavení parametrů stroje

Pokud si přejete, můžete změnit následující nastavení stroje:

- Obecně
 - Název stroje
 - Popis
- Jazyk
Jazyk uživatelského rozhraní stroje (němčina, angličtina, francouzština, španělština, italština, zjednodušená čínština). + jazykové rozšíření pro ČJ
- Rozlišení
Rozlišení ovládacího panelu stroje
 - 640x480
 - 800x600
 - 1024x768

Upozornění

Pro stroje typu 828D BASIC je pro rozhraní stroje k dispozici pouze rozlišení 800x600.

Postup



1. V seznamu strojů aplikace SinuTrain vyberte stroj, jehož nastavení si přejete změnit.
2. Klikněte na ikonu „Nastavení“.
3. V levé části okna vyberte požadovanou volbu, kterou chcete nastavit, a zadejte nový název, příp. stručný popis, zvolte požadovaný jazyk a/nebo definujte velikost uživatelského rozhraní systému SINUMERIK Operate.
4. Klikněte na "OK", abyste své zadání potvrdili.

Tisk programu

Pokud si přejete, můžete obsah textových souborů (jako jsou např. programy NC systému) přímo z uživatelského rozhraní systému SINUMERIK Operate prostřednictvím aplikace SinuTrain vytisknout na tiskárně, která je nastavena v konfiguraci PC (lokální nebo síťová tiskárna).

Nastavení stránky

V okně „Nastavení stránky“ můžete konfigurovat rozvržení tisku a definovat, v jakém rozsahu se má NC program vytisknout.

Upozornění

Funkce „Tisk programu“ není u strojů typu 828D BASIC k dispozici.

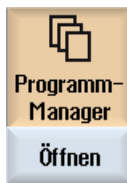
Nastavení			Důsledek
Okraj (mm)	Vlevo:	Vpravo:	Zde definujete okraje stránky výtisku. Definujte vzdálenost mezi horním, dolním, pravým a levým okrajem stránky a příslušným okrajem řádků v mm.
	Nahoře:	Dole:	

Nastavení		Důsledek
Rozsah tisku	Všechno	Zde definujete rozsah výtisku programu. Určujete, že se má vytisknout celý NC program.
	Řádky Od: do:	Určujete řádky NC programu, které se mají vytisknout.
	Vybraná oblast	Určuje, že se má vytisknout úsek NC programu vyznačený v editoru.
Rozbalit celky		Definuje, že při použití programových celků mají být programové bloky v těchto celcích vytištěny také.
Cykly vytisknout jako G-kód		Definuje, že programy technologických kroků (ShopMill/ShopTurn) mají být vytištěny jako G-kód.

Tisknutelné programy

- Program v G-kódu
- Programy technologických kroků ze systémů ShopMill / ShopTurn s G-kódem

Postup



1. V adresáři souborů ve správci programů vyberte program, který si přejete vytisknout.
2. Najedte kurzorem na požadovaný program a klikněte na programové tlačítko "Otevřít".
Program se otevře v editoru.
3. V menu aktivujte funkce **Soubor > Nastavení stránky**.

4. V okně „Nastavení stránky“ zadejte vzdálenosti pro okraje stránky, definujte oblast, která má být vytištěna, a způsob zobrazování programu a klikněte na programové tlačítko „OK“, abyste svá nastavení potvrdili.

5. V menu aktivujte funkce **Soubor > Tisk**.

Otevře se dialogové okno „Tisk“ s aktivovanou standardní tiskárnou (lokální tiskárna, síťová tiskárna).

6. Klikněte na programové tlačítko "Tisk".

V závislosti na oblasti, která má být vytištěna, se vytiskne buď celý program, určitý počet řádků programu nebo vyznačená oblast programu.

Doplňující dokumentace

Návody k obsluze a příručky pro školení

Při práci s aplikací SinuTrain máte možnost pomocí tlačítka HELP využívat kontextovou on-line nápovědu systému SINUMERIK Operate.

Kromě toho jsou k dispozici doplňkové a podrobnější příručky a podklady ke školení v šesti jazycích (němčina, angličtina, francouzština, italština, španělština a zjednodušená čínština).

Upozornění

Pokud verze dokumentů v určitém cizím jazyce neexistuje, jako alternativu můžete využívat anglické vydání.

Návody k obsluze a podklady pro školení

- Jednoduché frézování se systémem ShopMill
 - Základy pro frézování
 - Správa programů
 - Podrobné příručky pro programování a zpracování různých příkladů
- Jednoduché soustružení se systémem ShopTurn
 - Základy pro soustružení
 - Správa programů
 - Podrobné příručky pro programování a zpracování různých příkladů
- Frézování
 - Podrobný návod k obsluze pro SINUMERIK Operate na systémech SINUMERIK 840D sl/828D s funkcemi pro frézování
- Soustružení
 - Podrobný návod k obsluze pro SINUMERIK Operate na systémech SINUMERIK 840D sl/828D s funkcemi pro soustružení
- Universal
 - Podrobný návod k obsluze pro SINUMERIK Operate na systémech SINUMERIK 840D sl/828D s univerzálními funkcemi (bez popisu cyklů)
- Základní funkce
 - Podrobná příručka k funkcím s popisem základních funkcí systému SINUMERIK
- Programování v G-kódu
 - Podrobná příručka pro programátora s popisem veškerých parametrů.
- CAD Reader
 - Správa programů
 - Návod na základě příkladů použití

Příloha

Příkazy menu

Pro obsluhu aplikace SinuTrain jsou k dispozici následující příkazy menu.









Menu	Příkazy menu	Funkce	
Soubor	Stroj	Start	Spouští konfiguraci stroje, která byla zvolena v příslušném poli v seznamu pro výběr stroje v aplikaci SinuTrain.
		Znovu spustit	Stroj v aplikaci SinuTrain se znovu spustí.
		Zastavit	Stroj aplikace SinuTrain se zastaví. Seznam strojů aplikace SinuTrain zůstává otevřený.
	Nastavení stránky...	Otevře se okno „Nastavení stránky“. Zde definujete okraje stránky a oblast, která se má vytisknout, a zvolte způsob zobrazování NC programů.	
	Tisk	Tisk programu z editoru systému SINUMERIK Operate v souladu s nastaveními v okně „Nastavení stránky“.	
	Konec	SinuTrain SINUMERIK Operate se ukončí.	
Zobrazení	Zobrazení přes celou obrazovku	Zde zvolte mezi zobrazováním v okně a zobrazováním přes celou obrazovku.	
Různé	Nastavení...	Jazyk	Pokud chcete, zde můžete změnit jazyk uživatelského rozhraní aplikace SinuTrain.

Menu	Příkazy menu	Funkce
	Upozornění	Aktivuje, příp. deaktivuje vypisování upozornění v aplikaci SinuTrain SINUMERIK Operate (např. upozornění a možnou ztrátu dat při mazání stroje aplikace SinuTrain).
Nápověda	Témata nápovědy	Otevření on-line nápovědy pro aplikaci SinuTrain SINUMERIK Operate.
	Info...	Otevření informačního okna „O aplikaci SinuTrain SINUMERIK Operate“. Zde můžete zjistit verzi produktu.











Přehled ikon










V panelu funkcí aplikace SinuTrain máte k dispozici následující ikony, které umožňují rychle spouštět důležité funkce.

Ikona	Význam
 Start	Start Spuštění stroje vybraného v panelu.
 Import	Import Otevření okna aplikace Asistent pro nastavení konfigurace stroje, pomocí kterého můžete importovat již nastavenou konfiguraci.
 Export	Export Otevření okna aplikace Asistent pro nastavení konfigurace stroje, pomocí kterého můžete exportovat nastavenou konfiguraci.
 Neu	Nový Otevření aplikace Asistent pro nastavení konfigurace stroje.
 Löschen	Vymazat Vymazání vybrané konfigurace stroje.
 Einstellungen	Nastavení Otevření okna „Nastavení“, v němž můžete nastavovat parametry pro popis, jazyk a rozlišení uživatelského rozhraní systému SINUMERIK Operate.

Obsluha pomocí standardní klávesnice PC

Pro obsluhu aplikace SinuTrain SINUMERIK Operate jsou k dispozici následující tlačítka a jejich kombinace.

Klávesnice PC	Funkce
<F1>... <F8>	Programová tlačítka 1 až 8 ve vodorovném pruhu.
Shift + <F1>... <F8>	Programová tlačítka 1 až 8 ve svislém pruhu
<F9>	
Shift + <F9>	
<F10>	
Shift + <F10>	
<F11>	
<F12>	
<Page Up>	
<Page Down>	
<Enter>	
<Insert>	

Klávesnice PC	Funkce
Numerická klávesnice <5>	 SELECT
<Esc>	 ALARM CANCEL
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <1>	 JOB
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <2>	EXIT Jen na cvičné klávesnici
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <3>	 RESET
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <4>	 CYCLE START
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <5>	 CYCLE STOP
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <6>	 MDA
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <7>	 SINGLE BLOCK
<Ctrl> + <Alt> + <Shift> + <8>	 AUTO

Práce s cvičnou klávesnicí připojenou přes USB

Klávesnice SinuTrain je určena pro použití se systémem SinuTrain. Usnadňuje obsluhu programového vybavení SinuTrain a již na PC Vás seznamuje se skutečnými tlačítky řídicího systému.

Upozornění týkající se používání

- Klávesnice se připojuje pomocí USB kabelu na rozhraní USB.
- Klávesnici je možné používat současně s klávesnicí PC a s myší.
- Aby bylo možné používat všechna tlačítka klávesnice SinuTrain, je zapotřebí, aby se na PC používala anglická sada znaků.
- Blok numerické klávesnice musí být vypnutý. Jinak některá tlačítka cvičné klávesnice nebudou fungovat.

Upozornění

Klávesnice SinuTrain není určena pro připojení k řídicímu systému SINUMERIK!
