



HEIDENHAIN



POSITIP 8000

Návod k obsluze

Indikace polohy

Obsah

1	Základy.....	19
2	Bezpečnost.....	29
3	Přeprava a skladování.....	35
4	Montáž.....	41
5	Instalace.....	47
6	Všeobecná obsluha.....	61
7	Uvedení do provozu.....	97
8	Seřizování.....	137
9	Frézování – Rychlý start.....	169
10	Soustružení – Rychlý start.....	191
11	Frézování – Ruční režim.....	203
12	Soustružení – Ruční režim.....	213
13	Frézování – MDI-režim.....	219
14	Soustružení– MDI-režim.....	231
15	Frézování – Provádění programu.....	241
16	Soustružení – Provádění programu.....	249
17	Frézování – Programování.....	259
18	Soustružení – Programování.....	271
19	Správa souborů.....	283
20	Nastavení.....	291
21	Servis a údržba.....	349
22	Co dělat když	357
23	Demontáž a likvidace.....	363
24	Technické údaje.....	365
25	Rejstřík.....	372
26	Seznam obrázků.....	375

1	Základy.....	19
1.1	Přehled.....	20
1.2	Informace o produktu.....	20
1.3	Demo-software k produktu.....	20
1.4	Dokumentace k produktu.....	21
1.4.1	Platnost dokumentace.....	21
1.4.2	Pokyny pro čtení dokumentace.....	22
1.4.3	Uložení a předávání dokumentace.....	23
1.5	O tomto návodu.....	23
1.5.1	Typ dokumentu.....	23
1.5.2	Cílové skupiny návodu.....	23
1.5.3	Cílové skupiny podle typu uživatelů.....	24
1.5.4	Obsahy kapitol.....	25
1.5.5	Všeobecné pokyny.....	27
1.5.6	Textová označení.....	28
2	Bezpečnost.....	29
2.1	Přehled.....	30
2.2	Všeobecná bezpečnostní opatření.....	30
2.3	Použití k určenému účelu.....	30
2.4	Použití v rozporu s daným účelem.....	31
2.5	Kvalifikace personálu.....	31
2.6	Povinnosti provozovatele.....	32
2.7	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	32
2.7.1	Symbyly na přístroji.....	32
2.7.2	Bezpečnostní doporučení ohledně elektřiny.....	33

3	Přeprava a skladování.....	35
3.1	Přehled.....	36
3.2	Vybalení přístroje.....	36
3.3	Obsah dodávky a příslušenství.....	36
3.3.1	Rozsah dodávky.....	36
3.3.2	Příslušenství.....	37
3.4	Když dojde k poškození během dopravy.....	38
3.5	Opětovné zabalení a skladování.....	39
3.5.1	Zabalit přístroj.....	39
3.5.2	Skladování přístroje.....	39
4	Montáž.....	41
4.1	Přehled.....	42
4.2	Sestavení přístroje.....	42
4.2.1	Montáž na stojánek Single-Pos.....	43
4.2.2	Montáž na stojánek Multi-Pos.....	45
4.2.3	Montáž na držáku Multi-Pos.....	46
5	Instalace.....	47
5.1	Přehled.....	48
5.2	Všeobecné pokyny.....	48
5.3	Přehled zařízení.....	49
5.4	Připojení snímačů.....	51
5.5	Připojení dotykových sond.....	52
5.6	Zapojení spínacích vstupů a výstupů.....	53
5.7	Připojení tiskárny.....	58
5.8	Připojení zadávacího přístroje.....	59
5.9	Připojení síťové periferie.....	59
5.10	Připojte síťové napětí.....	60

6	Všeobecná obsluha.....	61
6.1	Přehled.....	62
6.2	Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení.....	62
6.2.1	Dotyková obrazovka a zadávací zařízení.....	62
6.2.2	Gesta a operace s myší.....	63
6.3	Hlavní ovládací prvky a funkce.....	65
6.4	POSITIP 8000 zapnutí a vypnutí.....	67
6.4.1	POSITIP 8000 zapnout.....	67
6.4.2	Úsporný režim povolit a zakázat.....	67
6.4.3	POSITIP 8000 vypnout.....	68
6.5	Přihlášení a odhlášení uživatele.....	68
6.5.1	Přihlášení uživatele.....	68
6.5.2	Odhlášení uživatele.....	69
6.6	Nastavení jazyka.....	69
6.7	Hledání referenčních značek po spuštění.....	69
6.8	Uživatelské rozhraní.....	70
6.8.1	Uživatelské rozhraní po Zapnutí.....	70
6.8.2	Hlavní menu uživatelského rozhraní.....	71
6.8.3	Menu Ruční režim.....	73
6.8.4	Menu MDI-režim.....	75
6.8.5	Menu Chod programu.....	78
6.8.6	Menu Programování.....	79
6.8.7	Menu Správa souborů.....	82
6.8.8	Menu Přihlášení uživatele.....	83
6.8.9	Menu Nastavení.....	84
6.8.10	Menu Vypnout.....	85
6.9	Indikace polohy.....	85
6.9.1	Ovládací prvky indikace polohy.....	85
6.9.2	Funkce indikace polohy.....	86
6.10	Stavový řádek.....	89
6.10.1	Ovládací prvky stavového řádku.....	89
6.10.2	Úprava nastavení menu Rychlého přístupu.....	90
6.10.3	Stopky.....	91

6.10.4	Počítač.....	92
6.10.5	Přídavné funkce v ručním provozu.....	92
6.11	OEM-Lišta.....	93
6.11.1	Ovládací prvky Nabídka OEM.....	93
6.11.2	Vyvolání funkcí Nabídka OEM.....	94
6.12	Hlášení a akustická zpětná vazba.....	95
6.12.1	Hlášení.....	95
6.12.2	Průvodce.....	96
6.12.3	Zvuková zpětná vazba.....	96
7	Uvedení do provozu.....	97
7.1	Přehled.....	98
7.2	Přihlášení pro uvedení do provozu.....	98
7.2.1	Přihlášení uživatele.....	98
7.2.2	Hledání referenčních značek po spuštění.....	99
7.2.3	Nastavení jazyka.....	99
7.2.4	Změna hesla.....	100
7.3	Jednotlivé kroky pro Uvedení do provozu.....	101
7.3.1	Volba Aplikace.....	101
7.3.2	Základní nastavení.....	102
7.3.3	Konfigurování os.....	106
7.3.4	Použití M-funkcí.....	119
7.3.5	Konfigurace dotykové sondy (aplikace Frézování).....	120
7.4	OEM oblast.....	121
7.4.1	Přidat dokumentaci.....	121
7.4.2	Přidat startovní obrazovku.....	122
7.4.3	Konfigurovat Nabídka OEM.....	123
7.4.4	Přizpůsobit zobrazení.....	128
7.4.5	Úprava chybových hlášení.....	128
7.4.6	Uložení a obnovení OEM-nastavení.....	132
7.4.7	Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky.....	133
7.5	Zálohování konfigurace.....	134
7.6	Zálohovat uživatelské soubory.....	135

8	Seřizování.....	137
8.1	Přehled.....	138
8.2	Přihlášení pro seřizování.....	139
8.2.1	Přihlášení uživatele.....	139
8.2.2	Hledání referenčních značek po spuštění.....	139
8.2.3	Nastavení jazyka.....	140
8.2.4	Změna hesla.....	140
8.3	Jednotlivé kroky k seřízení.....	141
8.3.1	Základní nastavení.....	141
8.3.2	Příprava obráběcích postupů (opční).....	156
8.4	Zálohování konfigurace.....	166
8.5	Zálohovat uživatelské soubory.....	167

9	Frézování – Rychlý start.....	169
9.1	Přehled.....	170
9.2	Přihlášení pro rychlý start.....	171
9.3	Předpoklady.....	172
9.4	Určení vztažného bodu (ruční provoz).....	174
9.5	Zhotovení průchozí díry (ruční provoz).....	175
9.5.1	Předvrtání průchozího otvoru.....	175
9.5.2	Navrtání průchozí díry.....	176
9.6	Zhotovit pravoúhlou kapsu (režim MDI).....	177
9.6.1	Definování pravoúhlé kapsy.....	178
9.6.2	Frézování pravoúhlé kapsy.....	179
9.7	Zhotovit lícování (režim MDI).....	180
9.7.1	Definování lícování.....	180
9.7.2	Vystružení s lícováním.....	181
9.8	Určení vztažného bodu (ruční provoz).....	182
9.9	Programování roztečné kružnice a řady děr (programování).....	184
9.9.1	Vytvoření záhlaví programu.....	184
9.9.2	Programování nástrojů.....	185
9.9.3	Programování roztečné kružnice.....	185
9.9.4	Programování nástrojů.....	186
9.9.5	Programování řady otvorů.....	186
9.9.6	Simulovat chod programu.....	187
9.10	Výroba roztečné kružnice a řady děr (programování).....	188
9.10.1	Otevření programu.....	188
9.10.2	Zpracování programu.....	189

10 Soustružení – Rychlý start.....	191
10.1 Přehled.....	192
10.2 Přihlášení pro rychlý start.....	192
10.3 Předpoklad.....	193
10.4 Seřízení soustruhu.....	195
10.4.1 Proměření výchozího nástroje.....	196
10.4.2 Proměření nástrojů.....	197
10.4.3 Určení vztažného bodu.....	198
10.5 Hrubování vnějšího obrysu.....	199
10.6 Soustružení zápichů.....	200
10.7 Hlazení vnějšího obrysu.....	201
11 Frézování – Ruční režim.....	203
11.1 Přehled.....	204
11.2 Proveďte hledání referenčních značek.....	205
11.3 Definování vztažných bodů.....	206
11.3.1 Funkce pro snímání vztažných bodů (aplikace Frézování).....	207
11.3.2 Snímání vztažných bodů (aplikace Frézování).....	208
11.3.3 Nastavení poloh jako vztažných bodů.....	209
11.4 Vytváření nástrojů.....	210
11.5 Vyberte nástroj.....	211
12 Soustružení – Ruční režim.....	213
12.1 Přehled.....	214
12.2 Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení).....	215
12.3 Proveďte hledání referenčních značek.....	216
12.4 Nastavení poloh jako vztažných bodů.....	217
12.5 Vytváření nástrojů.....	218
12.6 Vyberte nástroj.....	218

13 Frézování – MDI-režim.....	219
13.1 Přehled.....	220
13.2 Typy bloků.....	221
13.2.1 Polohování.....	221
13.2.2 Vzor obrábění.....	221
13.3 Provádění bloků.....	225
13.4 Použití simulačního okna.....	226
13.4.1 Znáornění jako obrysový náhled.....	227
13.5 Práce s polohovací pomůckou.....	228
13.6 Používání Měřítka.....	229
14 Soustružení– MDI-režim.....	231
14.1 Přehled.....	232
14.2 Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení).....	233
14.3 Typy bloků.....	234
14.3.1 Polohování.....	234
14.4 Provádění bloků.....	235
14.5 Použití simulačního okna.....	236
14.5.1 Znáornění jako obrysový náhled.....	237
14.6 Práce s polohovací pomůckou.....	238
14.7 Používání Měřítka.....	239

15 Frézování – Provádění programu.....	241
15.1 Přehled.....	242
15.2 Použití programu.....	243
15.2.1 Zpracování programu.....	244
15.2.2 Přejít na další bloky programu.....	245
15.2.3 Přerušit zpracování.....	245
15.2.4 Použití simulačního okna.....	245
15.2.5 Používání Měřítka.....	247
15.2.6 Nastavení otáček vřetena.....	247
15.3 Správa programů.....	248
15.3.1 Otevření programu.....	248
15.3.2 Zavřít program.....	248
16 Soustružení – Provádění programu.....	249
16.1 Přehled.....	250
16.2 Použití programu.....	252
16.2.1 Zpracování programu.....	253
16.2.2 Přejít na další bloky programu.....	254
16.2.3 Přerušit zpracování.....	254
16.2.4 Použití simulačního okna.....	254
16.2.5 Používání Měřítka.....	256
16.2.6 Nastavení otáček vřetena.....	256
16.3 Správa programů.....	257
16.3.1 Otevření programu.....	257
16.3.2 Zavřít program.....	257

17 Frézování – Programování.....	259
17.1 Přehled.....	260
17.2 Typy bloků.....	261
17.2.1 Polohování.....	261
17.2.2 Souřadné systémy.....	262
17.2.3 Strojní funkce.....	262
17.2.4 Vzor obrábění.....	263
17.3 Vytvoření programu.....	264
17.3.1 Podpora programování.....	264
17.3.2 Vytvoření záhlaví programu.....	265
17.3.3 Přidat bloky.....	265
17.3.4 Mazání bloků.....	265
17.3.5 Uložit program.....	265
17.4 Použití simulačního okna.....	266
17.4.1 Znázornění jako obrysový náhled.....	267
17.4.2 Aktivování okna simulace.....	268
17.4.3 Kontrola programu v okně simulace.....	268
17.5 Správa programů.....	269
17.5.1 Otevření programu.....	269
17.5.2 Zavřít program.....	269
17.5.3 Uložit program.....	269
17.5.4 Uložení programu pod jiným názvem.....	269
17.5.5 Automatické ukládání programu.....	269
17.5.6 Smazání programu.....	270
17.6 Zpracování bloků programu.....	270

18 Soustružení – Programování.....	271
18.1 Přehled.....	272
18.2 Typy bloků.....	273
18.2.1 Polohování.....	273
18.2.2 Souřadné systémy.....	273
18.2.3 Strojní funkce.....	274
18.3 Vytvoření programu.....	275
18.3.1 Podpora programování.....	276
18.3.2 Vytvoření záhlaví programu.....	276
18.3.3 Přidat bloky.....	277
18.3.4 Mazání bloků.....	277
18.3.5 Uložit program.....	277
18.4 Použití simulačního okna.....	278
18.4.1 Znázornění jako obrysový náhled.....	279
18.4.2 Aktivování okna simulace.....	280
18.4.3 Kontrola programu v okně simulace.....	280
18.5 Správa programů.....	281
18.5.1 Otevření programu.....	281
18.5.2 Zavřít program.....	281
18.5.3 Uložit program.....	281
18.5.4 Uložení programu pod jiným názvem.....	281
18.5.5 Automatické ukládání programu.....	281
18.5.6 Smazání programu.....	282
18.6 Zpracování bloků programu.....	282
19 Správa souborů.....	283
19.1 Přehled.....	284
19.2 Typy souborů.....	285
19.3 Spravovat složky a soubory.....	285
19.4 Náhled souborů.....	288
19.5 Exportování souborů.....	289
19.6 Importování souborů.....	290

20 Nastavení.....	291
20.1 Přehled.....	292
20.1.1 Přehled menu Nastavení.....	293
20.2 Obecně.....	294
20.2.1 Informace zařízení.....	294
20.2.2 Obrazovka a dotykový displej.....	294
20.2.3 Displej.....	295
20.2.4 Okno simulace.....	297
20.2.5 Vstupní zařízení.....	298
20.2.6 Zvuky.....	299
20.2.7 Tiskárny.....	299
20.2.8 Vlastnosti.....	300
20.2.9 Přidat tiskárnu.....	300
20.2.10 Odstranit tiskárnu.....	301
20.2.11 Datum a čas.....	301
20.2.12 Jednotky.....	302
20.2.13 Autorská práva.....	303
20.2.14 Servisní informace.....	303
20.2.15 Dokumentace.....	304
20.3 Snímače.....	305
20.3.1 Dotyková sonda.....	305
20.4 Rozhraní.....	306
20.4.1 Síť.....	306
20.4.2 Síťová jednotka.....	307
20.4.3 USB.....	308
20.4.4 Osy (spínací funkce).....	308
20.4.5 Position-dependent switching functions.....	308
20.5 Uživatel.....	310
20.5.1 OEM.....	310
20.5.2 Setup.....	311
20.5.3 Operator.....	312
20.5.4 Přidat Uživatel.....	312
20.6 Osy.....	313
20.6.1 Základy konfigurace os.....	313
20.6.2 Referenční značky.....	317
20.6.3 Informace.....	318
20.6.4 Spínací funkce.....	318
20.6.5 Vstupy (Spínací funkce).....	319
20.6.6 Výstupy (Spínací funkce).....	320
20.6.7 Override.....	320
20.6.8 Přidat M funkce.....	321

20.6.9	Konfigurace M-funkce.....	321
20.6.10	Speciální nastavení.....	321
20.6.11	Osy X, Y	322
20.6.12	Snímač.....	324
20.6.13	Referenční značky (Snímač).....	327
20.6.14	Interval referenčních bodů.....	328
20.6.15	Kompenzace lineárních chyb (LEC).....	328
20.6.16	Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC).....	329
20.6.17	Vytvořte tabulku podpůrných bodů.....	329
20.6.18	Výstupy.....	330
20.6.19	Vstupy.....	331
20.6.20	Softwarové koncové vypínače.....	332
20.6.21	Osa vřetena S.....	332
20.6.22	Výstupy (S).....	334
20.6.23	Vstupy (S).....	335
20.6.24	Přidat Převodové stupně.....	336
20.6.25	Konfigurování Převodové stupně.....	336
20.7	Servis.....	337
20.7.1	Informace o firmwaru.....	337
20.7.2	Zálohovat a obnovit konfiguraci.....	338
20.7.3	Aktualizace firmware.....	339
20.7.4	Reset.....	339
20.7.5	OEM oblast.....	340
20.7.6	Nabídka OEM.....	340
20.7.7	Přidat OEM-Položky nabídky.....	341
20.7.8	OEM-Položka lišty Logo.....	342
20.7.9	OEM -Položka lišty Otáčky vřetene.....	342
20.7.10	OEM-položka lišty M funkce.....	343
20.7.11	OEM-Položka lišty Specialni funkce.....	344
20.7.12	OEM-Položka lišty Dokument.....	345
20.7.13	Nastavení (OEM oblast).....	345
20.7.14	Provádění programu.....	346
20.7.15	Text database.....	346
20.7.16	Messages.....	347
20.7.17	Konfigurace M-funkce.....	347
20.7.18	Dokumentace.....	348
20.7.19	Softwarové možnosti.....	348
20.7.20	Zálohovat a obnovit konfiguraci (OEM-oblast).....	348

21 Servis a údržba.....	349
21.1 Přehled.....	350
21.2 Čištění.....	350
21.3 Plán údržby.....	351
21.4 Opětné uvedení do provozu.....	351
21.5 Aktualizace firmwaru.....	352
21.6 Obnovit konfiguraci.....	354
21.7 Restore user files.....	355
21.8 Reset všech nastavení.....	356
21.9 Obnovení továrního nastavení.....	356
22 Co dělat když	357
22.1 Přehled.....	358
22.2 Výpadek systému nebo napájení.....	358
22.2.1 Obnovení firmwaru.....	358
22.2.2 Obnovit konfiguraci.....	359
22.3 Poruchy.....	359
22.3.1 Odstranění poruch.....	360
23 Demontáž a likvidace.....	363
23.1 Přehled.....	364
23.2 Demontáž.....	364
23.3 Likvidace.....	364
24 Technické údaje.....	365
24.1 Přehled.....	366
24.2 Údaje přístroje.....	366
24.3 Rozměry přístroje a připojovací rozměry.....	368
24.3.1 Rozměry se stojánkem Single-Pos.....	369
24.3.2 Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos.....	370
24.3.3 Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos.....	370
24.3.4 Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos.....	371

25	Rejstřík.....	372
-----------	----------------------	------------

26	Seznam obrázků.....	375
-----------	----------------------------	------------

1

Základy

1.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje informace o výrobku a o tomto návodu.

1.2 Informace o produktu

Označení produktu	ID	Verze firmwaru	Index
POSITIP 8000	1089176-xx, 1089177-xx	1252216.1.0.x	---

Typový štítek se nachází na zadní stěně přístroje.

Příklad:



- 1 Označení výrobku
- 2 Rejstřík
- 3 Identifikační číslo (ID)

1.3 Demo-software k produktu

POSITIP 8000 Demo je software, který můžete nainstalovat samostatně v počítači. Pomocí POSITIP 8000 Demo se můžete seznámit s funkcemi přístroje, testovat je nebo předvádět.

Aktuální verzi softwaru si můžete stáhnout zde: www.heidenhain.de



Ke stažení instalačního souboru z portálu HEIDENHAIN potřebujete přístupové oprávnění ke složce v portálu **Software** v adresáři příslušného produktu.

Pokud nemáte přístupové oprávnění ke složce v portálu **Software**, můžete požádat o přístup u svého kontaktního partnera fy HEIDENHAIN.

1.4 Dokumentace k produktu

1.4.1 Platnost dokumentace

Před použitím dokumentace a zařízení musíte zkontrolovat, zda dokumentace a zařízení souhlasí.

- ▶ Porovnejte ID-číslo a index uvedený v dokumentaci s údaji na typovém štítku zařízení
- ▶ Porovnejte verzi firmwaru uvedenou v dokumentaci s verzí firmwaru v přístroji

Další informace: "Informace zařízení", Stránka 294

- > Jestliže ID-čísla a indexy, jakož i verze firmwaru souhlasí, je dokumentace platná.



Pokud čísla indexů a indexy nesouhlasí tak je dokumentace neplatná a hledejte aktuální dokumentaci k přístroji pod www.heidenhain.de.

1.4.2 Pokyny pro čtení dokumentace

VAROVÁNÍ

Nerespektováním dokumentace může dojít k nehodám s úmrtím, zraněním nebo věcným škodám!

Nebudete-li respektovat dokumentaci, může dojít k nehodám s úmrtím, zraněním nebo věcným škodám

- ▶ Pečlivě si přečtete celou dokumentaci.
- ▶ Dokumentaci uložte k pozdějšímu používání.

Následující tabulka obsahuje části dokumentace, seřazené podle jejich důležitosti při čtení.

Dokumentace	Popis
Dodatek	Dodatek doplňuje nebo nahrazuje odpovídající obsah Návodu k obsluze a příp. také Instalačního návodu. Jestliže dodávka obsahuje dodatek, má při čtení nejvyšší prioritu. Všechny ostatní části dokumentace si zachovávají svoji platnost.
Instalační pokyny	Návod na instalaci obsahují všechny informace a bezpečnostní pokyny pro odbornou montáž a instalaci přístroje. Návod na instalaci je součástí každé dodávky ve formě výtahu z Návodu k obsluze. Návod na instalaci je při čtení druhý nejdůležitější.
Návod k obsluze	Návod k obsluze obsahuje všechny informace a bezpečnostní pokyny pro odbornou obsluhu přístroje a používání k určenému účelu. Návod k obsluze je obsažen na dodaném CD a můžete si ho také stáhnout na adrese www.heidenhain.de v části Download. Před uvedením přístroje do provozu si musíte Návod k obsluze přečíst. Návod k obsluze je třetí nejdůležitější dokument.
Příručka pro uživatele	Příručka pro uživatele obsahuje veškeré informace k instalaci Demo-software na PC a jeho používání k určenému účelu. Příručka pro uživatele je v instalačním adresáři Demo-software a můžete si ji také stáhnout na adrese www.heidenhain.de

Přejete si změnu nebo jste zjistili chybu?

Neustále se snažíme o zlepšování naší dokumentace pro Vás. Pomozte nám přitom a sdělte nám prosím vaše návrhy na změny na tuto e-mailovou adresu:

userdoc@heidenhain.de

1.4.3 Uložení a předávání dokumentace

Tento návod musí být uložen v bezprostřední blízkosti pracoviště a musí být vždy k dispozici celému personálu. Provozovatel musí informovat personál o místě uložení tohoto návodu. Pokud se stane návod nečitelným, tak si musí provozovatel obstarat u výrobce náhradu.

Při předání nebo prodeji zařízení třetí osobě se musí předat novému majiteli následující dokumenty:

- Dodatek (pokud je součástí dodávky)
- Návod k obsluze

1.5 O tomto návodu

Tento návod obsahuje všechny informace a bezpečnostní pokyny pro odbornou obsluhu přístroje.

1.5.1 Typ dokumentu

Návod k obsluze

Tato příručka je **Návod k obsluze** produktu.

Návod k obsluze

- orientuje se na životní cyklus produktu
- obsahuje všechny potřebné informace a bezpečnostní pokyny pro odborný provoz přístroje k určenému účelu

1.5.2 Cílové skupiny návodu

Tento Návod musí přečíst a dodržovat každá osoba, která je pověřená některou z následujících prací:

- Montáž
- Instalace
- Uvedení do provozu a konfigurace
- Ovládání
- Programování
- Servis, čištění a údržba
- Odstraňování poruch
- Demontáž a likvidace

1.5.3 Cílové skupiny podle typu uživatelů

Cílové skupiny tohoto Návodu jsou různé typy uživatelů přístroje a oprávnění uživatelů.

Přístroj má následující typy uživatelů:

Uživatel OEM

Uživatel **OEM** (výrobce) má nejvyšší úroveň oprávnění. Smí provádět hardwarovou konfiguraci přístroje (např. připojení měřicích zařízení a snímačů). Může vytvářet uživatele typu **Setup** a **Operator** a uživatele **Setup** a **Operator** konfigurovat. Uživatele **OEM** nelze duplikovat ani smazat. Nemůže být automaticky přihlášen.

Uživatel Setup

Uživatel **Setup** konfiguruje přístroj pro použití na pracovišti. Může zakládat nové uživatele typu **Operator**. Uživatele **Setup** nelze duplikovat ani smazat. Nemůže být automaticky přihlášen.

Uživatel Operator

Uživatel **Operator** má oprávnění k provádění základních funkcí přístroje. Uživatel typu **Operator** nemůže zakládat další uživatele ale může změnit své jméno nebo jazyk. Uživatel ze skupiny **Operator** se může přihlašovat automaticky po zapnutí přístroje.

1.5.4 Obsahy kapitol

Následující tabulka ukazuje:

- z kterých kapitol se tento Návod skládá
- které informace kapitoly Návodu obsahují
- pro které cílové skupiny jsou kapitoly Návodu hlavně určeny

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
		OEM	Setup	Operator
Tato kapitola obsahuje informace o ...				
1 "Základy"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... předkládaný produkt ■ ... předkládaný Návod 	✓	✓	✓
2 "Bezpečnost"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... Bezpečnostní předpisy a opatření pro montáž produktu ■ ... instalaci produktu ■ ... provoz produktu 	✓	✓	✓
3 "Přeprava a skladování"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... transport produktu ■ ... skladování produktu ■ ... obsah dodávky produktu ■ ... Příslušenství pro produkt 	✓	✓	
4 "Montáž"	... montáž produktu dle daného účelu	✓	✓	
5 "Instalace"	... instalace produktu dle daného účelu	✓	✓	
6 "Všeobecná obsluha"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... ovládací prvky uživatelského rozhraní produktu ■ ... uživatelské rozhraní produktu ■ ... Základní funkce produktu 	✓	✓	✓
7 "Uvedení do provozu"	... uvedení produktu do provozu	✓		
8 "Seřizování"	... seřízení produktu dle daného účelu		✓	
9 "Frézování Rychlý start"	... typický průběh výroby s příkladem obrobku			✓
10 "Soustružení Rychlý start"	... typický průběh výroby s příkladem obrobku			✓
11 "Frézování Ruční režim"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "Ruční provoz" ■ ... použití režimu "Ruční provoz" 		✓	✓
12 "Soustružení Ruční režim"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "Ruční provoz" ■ ... použití režimu "Ruční provoz" 		✓	✓
13 "Frézování MDI-režim"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "MDI-provoz" ■ ... použití režimu "MDI-provoz" ■ ... zpracování jednotlivých bloků 		✓	✓
14 "Soustružení MDI-režim"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "MDI-provoz" ■ ... použití režimu "MDI-provoz" ■ ... zpracování jednotlivých bloků 		✓	✓

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
		OEM	Setup	Operator
Tato kapitola obsahuje informace o ...				
15 "Frézování Provádění programu"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "Provádění programu" ■ ... aplikace režimu "Provádění programu" ■ ... provedení předem připravených programů 		✓	✓
16 "Soustružení Provádění programu"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "Provádění programu" ■ ... aplikace režimu "Provádění programu" ■ ... provedení předem připravených programů 		✓	✓
17 "Frézování Programování"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "Provádění programu" ■ ... aplikace režimu "Provádění programu" ■ ... provedení předem připravených programů 		✓	✓
18 "Soustružení Programování"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... režim "Programování" ■ ... použití režimu "Programování" ■ ... příprava a zpracování programů 		✓	✓
19 "Správa souborů"	... funkce menu "Správa souborů"	✓	✓	✓
20 "Nastavení"	... Možnosti nastavení a příslušné parametry nastavení produktu	✓	✓	✓
21 "Servis a údržba"	... obecná údržba produktu	✓	✓	✓
22 "Co dělat když ..."	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... Příčiny poruch funkce produktu ■ ... Opatření k odstraňování poruch funkce produktu 	✓	✓	✓
23 "Demontáž a likvidace"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... demontáž a likvidace produktu ■ ... Pokyny k ochraně životního prostředí 	✓	✓	✓
24 "Technické údaje"	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... technická data produktu ■ ... Rozměry produktu a přípojek (výkresy) 	✓	✓	✓
25 "Rejstřík"	Tato kapitola umožňuje hledat v tomto návodu podle témat.	✓	✓	✓

1.5.5 Všeobecné pokyny

Bezpečnostní pokyny

Bezpečnostní pokyny varují před nebezpečím při zacházení s přístrojem a dávají pokyny jak se jim vyhnout. Bezpečnostní pokyny jsou klasifikovány podle závažnosti nebezpečí a dělí se do následujících skupin:

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí označuje rizika pro osoby. Pokud nebudete postupovat podle pokynů pro zamezení nebezpečí, potom povede nebezpečí **jistě k úmrtí nebo těžké újmě na zdraví**.

VAROVÁNÍ

Varování signalizuje ohrožení osob. Pokud nebudete postupovat podle pokynů pro zamezení nebezpečí, potom povede nebezpečí **pravděpodobně k úmrtí nebo těžké újmě na zdraví**.

POZOR

Upozornění signalizuje ohrožení osob. Pokud nebudete postupovat podle pokynů pro zamezení nebezpečí, potom povede nebezpečí **pravděpodobně k lehké újmě na zdraví**.

UPOZORNĚNÍ

Poznámka signalizuje ohrožení předmětů nebo dat. Pokud nebudete postupovat podle pokynů pro zamezení nebezpečí, potom povede nebezpečí **pravděpodobně k věcným škodám**.

Informační pokyny

Informační pokyny zajišťují bezchybné a efektivní použití přístroje. Informační pokyny jsou rozčleněny do následujících skupin:



Symbol Informace představuje **Tip**.
Tip uvádí důležité dodatečné či doplňující informace.



Symbol ozubeného kola vám ukazuje, že popsaná funkce **je závislá na stroji**, např.:

- Váš stroj musí být vybaven potřebným softwarem nebo hardwarem
- Chování funkcí závisí na nastaveních stroje



Symbol knihy představuje **křížový odkaz** na externí dokumentaci, např. na dokumentaci vašeho výrobce stroje nebo třetí strany.

1.5.6 Textová označení

V tomto návodu se používají následující textová označení:

Zobrazení	Význam
▶ ...	označuje určitý krok akce a výsledek akce
> ...	Příklad: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klepněte na OK > Hlášení se uzavře
■ ...	označuje výčet
■ ...	Příklad: <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozhraní TTL ■ Rozhraní EnDat ■ ...
tučně	označuje nabídky, indikace a softwarová tlačítka Příklad: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klepněte na Vypnout > Operační systém se vypne. ▶ Vypněte přístroj síťovým vypínačem.

2

Bezpečnost

2.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje důležité informace o bezpečnosti pro řádné provozování.

2.2 Všeobecná bezpečnostní opatření

Pro provoz systému platí obecně uznávaná bezpečnostní opatření, která jsou potřeba zvláště pro manipulaci se zařízením pod proudem. Nedodržení těchto opatření může mít za důsledek poškození přístroje nebo zranění.

Bezpečnostní opatření se mohou v různých podnicích lišit. V případě konfliktu mezi obsahem tohoto návodu a interními směrnici podniku, kde se tento přístroj používá, platí přísnější pravidla.

2.3 Použití k určenému účelu

Přístroje modelové řady POSITIP 8000 jsou vysoce hodnotné digitální indikace polohy pro provoz na ručně ovládaných obráběcích strojích. V kombinaci s délkovými a úhlovými snímači nabízí přístroje modelové řady POSITIP 8000 indikaci polohy nástroje v několika osách a další funkce k ovládnání obráběcích strojů.

Pomocí Softwarová opce POSITIP 8000 NC1 lze automatizovat výrobu obrobku.

Přístroje této modelové řady

- smějí být používány pouze v komerčních aplikacích a v průmyslovém prostředí
- musí být pro použití dle daného účelu namontovány na vhodném stojánku nebo držáku
- jsou určeny k používání ve vnitřních prostorách a v prostředí, kde zatížení vlhkostí, špínou, olejem a mazivy odpovídá údajům v technických údajích



Přístroje podporují používání periferních přístrojů od různých výrobců. HEIDENHAIN nemůže uvést k používání těchto přístrojů dle určeného účelu žádné stanovisko. Je nutno dodržovat informace pro používání dle určeného účelu, uvedené v příslušné dokumentaci.

2.4 Použití v rozporu s daným účelem

Pro všechny přístroje modelové řady POSITIP 8000 jsou nepřipustné zvláště následující aplikace:

- Použití a skladování mimo provozní podmínky podle "Technické údaje"
- Použití v exteriéru
- Použití v místech ohrožených výbuchem
- Použití přístrojů modelové řady POSITIP 8000 jako součást bezpečnostní funkce

2.5 Kvalifikace personálu

Personál pro montáž, instalaci, obsluhu, servis a demontáž musí mít odpovídající kvalifikaci pro tyto práce a musí se dostatečně informovat pomocí dokumentace zařízení a připojených periferních zařízení.

Požadavky na personál, který je potřeba pro jednotlivé činnosti na přístroji, jsou uvedené v příslušných kapitolách tohoto návodu.

V následující části jsou skupiny osob blíže specifikovány z hlediska jejich kvalifikací a úkolů.

Obsluha

Obsluha využívá a obsluhuje přístroj v rámci použití k určenému účelu. Provozovatel ho musí informovat o speciálních úkolech a z nich vyplývajících rizicích při neodborném chování.

Odborný personál

Odborný personál vyškolí provozovatel pro rozšířenou obsluhu a nastavování parametrů. Odborný personál je schopen na základě svého vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí platných směrnic, schopen provádět svěřené práce z daných aplikací a samostatně rozpoznávat a bránit vzniku nebezpečí.

Odborný elektrikář

Odborný elektrikář je schopen na základě svého odborného vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí platných norem a směrnic, schopen provádět práce na elektrickém zařízení a samostatně rozpoznávat a bránit vzniku možných nebezpečí. Elektrikář má speciální vzdělání pro pracovní prostředí, v němž je činný.

Elektrikář musí splňovat nařízení platných zákonných předpisů o bezpečnosti práce.

2.6 Povinnosti provozovatele

Provozovatel vlastní přístroj a periferní zařízení nebo si oboje pronajal. Je vždy zodpovědný za použití k určenému účelu.

Provozovatel musí:

- pověřit různými úkoly na přístroji kvalifikovaný, vhodný a autorizovaný personál,
- prokazatelně poučit personál o oprávněních a úkolech
- dát k dispozici veškeré prostředky, které personál používá ke splnění jemu přidělených úkolů.
- zajistit, aby byl přístroj provozován výlučně v technicky bezvadném stavu
- zajistit, aby byl přístroj chráněn proti neoprávněnému použití

2.7 Všeobecné bezpečnostní pokyny



Odpovědnost za každý systém, ve kterém je tento výrobek používán, má montér nebo instalatér tohoto systému.






Přístroj podporuje používání řady periferních přístrojů od různých výrobců. HEIDENHAIN nemůže uvést ke specifickým bezpečnostním pokynům těchto přístrojů žádné stanovisko. Bezpečnostní pokyny z příslušné dokumentace se musí dodržovat. Pokud není dokumentace k dispozici, je nutno si ji vyžádat od výrobců.

Specifické bezpečnostní pokyny, které jsou potřeba pro jednotlivé činnosti na přístroji, jsou uvedené v příslušných kapitolách tohoto návodu.

2.7.1 Symboly na přístroji

Přístroj je označen následujícími symboly:

Symbol	Význam
	Před připojením přístroje respektujte bezpečnostní pokyny týkající se elektřiny a připojení k rozvodné síti.
	Přípojka uzemnění dle IEC/EN 60204-1. Věnujte pozornost pokynům pro instalaci.
	Pečeť výrobku. Poškozením nebo odstraněním pečeti výrobku zaniká záruka.

2.7.2 Bezpečnostní doporučení ohledně elektřiny

VAROVÁNÍ

Při otevření přístroje hrozí nebezpečí dotyku s vodivými součástmi.

Následkem mohou být elektrické šoky, popáleniny nebo úmrtí.

- ▶ V žádném případě skříňku neotevírejte.
- ▶ Zákroky nechte provádět pouze od výrobce.

VAROVÁNÍ

Při přímém či nepřímém dotyku se součástmi pod napětím hrozí nebezpečí průchodu elektrického proudu tělem.

Následkem mohou být elektrické šoky, popáleniny nebo úmrtí.

- ▶ Práce na elektrickém zařízení nechte provádět pouze vyškoleným odborníkem.
- ▶ Pro připojení k síti a pro všechny přípojky rozhraní používejte výhradně normované kabely a konektory.
- ▶ Vadné elektrické komponenty nechte okamžitě vyměnit od výrobce.
- ▶ Pravidelně kontrolujte všechny přípojné kabely a konektory přístroje. Nedostatky, jako jsou volná spojení, popř. spálené kabely, se musí ihned odstranit.

UPOZORNĚNÍ

Poškození vnitřních součástí přístroje!

Otevřením přístroje zaniká záruka.

- ▶ V žádném případě skříňku neotevírejte.
- ▶ Zákroky nechejte provádět pouze výrobcem.

3

**Přeprava a
skladování**

3.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje informace o dopravě a skladování, jakož i rozsahu dodávky a příslušenství přístroje.



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

3.2 Vybalení přístroje

- ▶ Obal otevřete nahoře.
- ▶ Odstraňte obalový materiál.
- ▶ Vyjměte obsah.
- ▶ Zkontrolujte úplnost dodávky.
- ▶ Zkontrolujte dodávku, zda nebyla poškozená při dopravě.

3.3 Obsah dodávky a příslušenství

3.3.1 Rozsah dodávky

Dodávka zahrnuje tyto položky:

Označení	Popis
Dodatek (volitelný)	Doplňuje nebo nahrazuje obsah provozních pokynů a příp. také instalačních pokynů.
Návod k obsluze	PDF-verze Návodu k obsluze na datovém nosiči v aktuálně dostupných jazycích
Přístroj	Indikace polohy POSITIP 8000
Instalační návod	Papírové vydání Návodu pro instalaci v aktuálně dostupných jazycích
Stojánek Single-Pos	Stojánek pro pevnou montáž, se sklonem 20°, rastr úchytných děr 100 mm x 100 mm

3.3.2 Příslušenství



Opční software musí být na přístroji odemčen pomocí licenčního klíče. Související hardwarové komponenty lze používat pouze po aktivaci příslušného opčního softwaru.

Další informace: "Aktivovat Softwarové možnosti", Stránka 103

Dále uvedené příslušenství můžete objednat také u fy HEIDENHAIN:

Příslu- šenství	Označení	Popis	ID
k provozu			
	Opční software POSITIP 8000 AE11	Povolení přídavného vstupu snímače	1089228-02
	Opční software POSITIP 8000 AE11 Trial	Povolení dalšího vstupu snímače, časově omezená zkušební verze (60 dní)	1089228-52
	Opční software POSITIP 8000 NC1	Regulace osy (servo a krokový motor) obráběcího stroje	1089228-03
	Opční software POSITIP 8000 NC1 Trial	Regulace osy (servo a krokový motor) obráběcího stroje, časově omezená zkušební verze (60 dní)	1089228-53
pro instalaci			
	Dotyková sonda na hrany KT 130	Dotyková sonda pro snímání obrobku (vytvoření vztažných bodů)	283273-xx
	Síťový kabel	Síťový kabel s Euro-zástrčkou (typ F), 3 m dlouhý	223775-01
	Zástrčka adaptéru 1 V ss	Převod osazení rozhraní s 1 V _{ss} ze zamontované zástrčky Sub-D, 2řádkové, kolíčky, 15pinové na Sub-D zástrčku, 2řádkovou, s pojistnými šroubky, kolíčky, 15pinovou	1089214-01
	Dotyková sonda TS 248	Dotyková sonda pro snímání obrobku (vytváření vztažných bodů), axiální kabelový výstup	683110-xx
	Dotyková sonda TS 248	Dotyková sonda pro snímání obrobku (vytváření vztažných bodů), radiální kabelový výstup	683112-xx
	Spojovací kabel USB	Spojovací kabel USB se zástrčkou typu A a se zástrčkou typu B	354770-xx

Příslu- šenství	Označení	Popis	ID
	Připojovací kabel	Přípojný kabel viz prospekt "Kabel a spojovací zástrčka produktů HEIDENHAIN"	---
pro montáž			
	Vestavný rám	Vestavný rám pro montáž následných elektronik QUADRA-CHEK 3000 a POSITIP 8000 do panelu	1089208-02
	Držák Multi-Pos	Držák pro upevnění přístroje na rameno, plynule naklopitelný, rozsah naklopení 90°, rastr úchytných děr 100 mm x 100 mm	1089230-04
	Stojánek Duo-Pos	Stojánek pro pevnou montáž, se sklonem 20° nebo 45°, rastr úchytných děr 100 mm x 100 mm	1089230-02
	Stojánek Multi-Pos	Stojánek pro plynule naklopitelnou montáž, rozsah naklopení 90°, rastr úchytných děr 100 mm x 100 mm	1089230-03
	Stojánek Single-Pos	Stojánek pro pevnou montáž, se sklonem 20°, rastr úchytných děr 100 mm x 100 mm	1089230-01

3.4 Když dojde k poškození během dopravy

- ▶ Nechte si potvrdit poškození od dopravce.
- ▶ Uložte obalový materiál pro vyšetření.
- ▶ Informujte odesílatele o poškození.
- ▶ Pro náhradní díly kontaktujte obchodníka společnosti



Při poškození během dopravy:

- ▶ Uložte obalový materiál k prošetření.
- ▶ HEIDENHAIN nebo výrobce stroje

To platí rovněž pro poškození náhradních dílů během dopravy.

3.5 Opětovné zabalení a skladování

Přístroj zabalte a skladujte obezřetně a v souladu se zde uvedenými podmínkami.

3.5.1 Zabalit přístroj

Nové balení by mělo co nejvíce odpovídat původnímu balení.

- ▶ Všechny doplňkové díly a protiprachové krytky upevněte na přístroj tak, jak byly upevněné při dodávce přístroje nebo je zase zabalte tak, jak byly zabalené.
- ▶ Zabalte přístroj tak, aby
 - byly nárazy a otřesy během dopravy utlumeny,
 - do něho nemohl vniknout prach a vlhkost.
- ▶ Všechny dodané části příslušenství uložte do obalu,
Další informace: "Obsah dodávky a příslušenství", Stránka 36
- ▶ Přiložte veškerou dokumentaci, která byla v původní dodávce
Další informace: "Uložení a předávání dokumentace ", Stránka 23



Odeslání přístroje do opravy v servisu:

- ▶ Zašlete přístroj bez příslušenství, snímačů a periferních zařízení.

3.5.2 Skladování přístroje

- ▶ Zabalte přístroj jak bylo výše popsáno
- ▶ Dodržujte stanovené podmínky prostředí
Další informace: "Technické údaje", Stránka 365
- ▶ Po každé přepravě a delším skladování přístroj zkontrolujte, zda není poškozený

4

Montáž

4.1 Přehled

Tato kapitola popisuje montáž přístroje. Zde najdete návod jak řádně namontujete váš přístroj na stojánek nebo na držák.



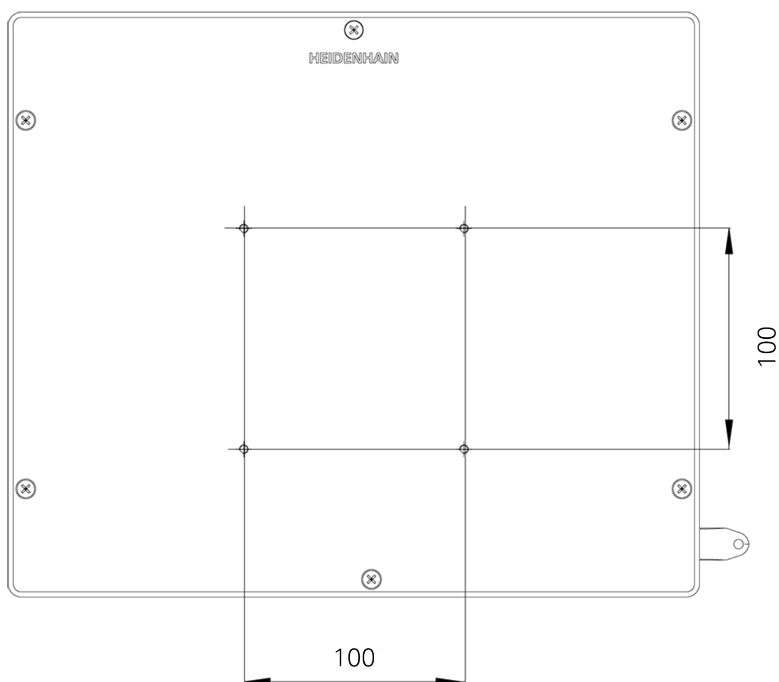
Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

4.2 Sestavení přístroje

Všeobecné montážní pokyny

Úchyt montážních variant se nachází na zadní straně přístroje. Přípojka je kompatibilní se standardem VESA 100 mm x 100 mm.



Obrázek 1: Rozměry zadní strany přístroje

Materiál pro uchycení montážních variant k přístroji je přiložen k příslušenství.

Dodatečně použijte:

- Šroubovák Torx T20
- Šroubovák Torx T25
- Klíč s vnitřním šestihranem, otvor klíče 2,5 (stojánek Duo-Pos)
- Materiál pro upevnění na pracovní plochu



Pro použití v souladu s daným účelem musí být přístroj upevněn na stojánku nebo v držáku.

4.2.1 Montáž na stojánek Single-Pos

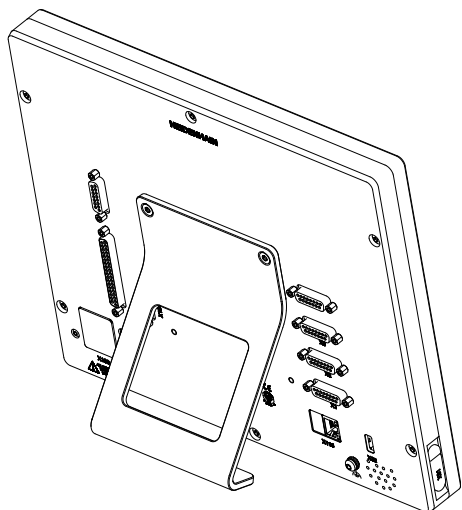
Stojánek Single-Pos můžete na přístroj našroubovat se sklonem 20°.

- ▶ Stojánek upevníte pomocí přiložených šroubů se zapuštěnou hlavou M4x8 ISO 14581 do horních otvorů se závitem VESA 100 na zadní straně přístroje

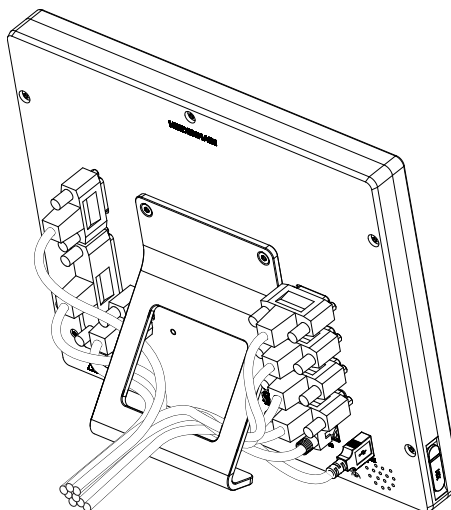


Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

- ▶ Stojánek přišroubujte dvěma vhodnými šrouby shora na plochu nebo
- ▶ Umístěte samolepicí gumové podložky na spodní stranu stojánku
- ▶ Kabel uložte zezadu skrze otvor stojánku a poté ho ved'te přes boční otvory k přípojkám.



Obrázek 2: Přístroj je namontovaný na stojánek Single-Pos



Obrázek 3: Vedení kabelu u stojánku Single-Pos

Další informace: "Rozměry se stojánkem Single-Pos", Stránka 369

Montáž na stojánek Duo-Pos

Stojánek Duo-Pos lze na přístroj našroubovat buď se sklonem 20° nebo se sklonem 45°.

- ▶ Stojánek upevněte pomocí přiložených šroubů s vnitřním šestihranem M4x8 ISO 7380 do spodních otvorů se závitem VESA 100 na zadní straně přístroje

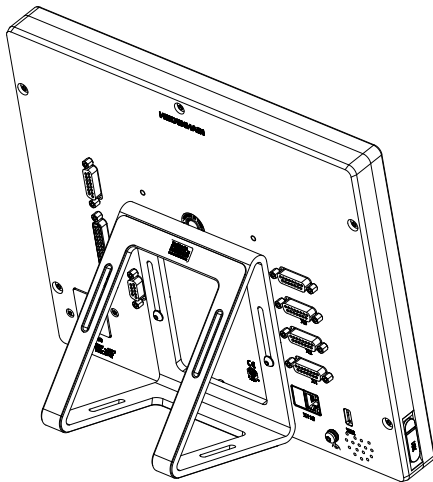


Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

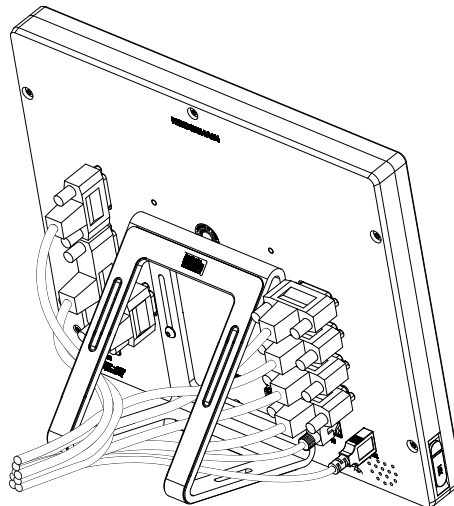
- ▶ Stojánek našroubujte přes montážní zářezy (šířka = 4,5 mm) na pracovní plochu

nebo

- ▶ Přístroj postavte na požadované místo
- ▶ Kabel uložte zezadu skrze obě opěrky stojánek a poté vedte přes boční otvory k přípojkám.



Obrázek 4: Přístroj namontovaný na stojánek Duo-Pos



Obrázek 5: Vedení kabelu u stojánek Duo-Pos

Další informace: "Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos", Stránka 370

4.2.2 Montáž na stojánek Multi-Pos

- ▶ Stojánek upevněte pomocí přiložených šroubů se zapuštěnou hlavou M4x8 ISO 14581 (černé) do otvorů se závitem VESA 100 na zadní straně přístroje

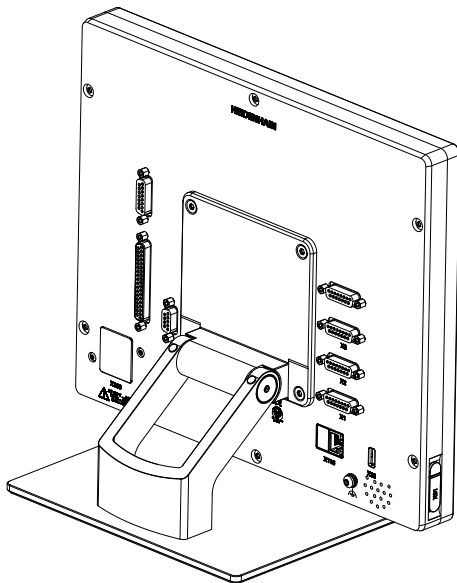
i Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

- ▶ Opční stojánek přišroubujte dvěma M5 šrouby zespodu na pevnou plochu
- ▶ Nastavte požadovaný úhel naklonění v rámci 90°
- ▶ Zajištění stojánku: pevně dotáhněte šroub T25

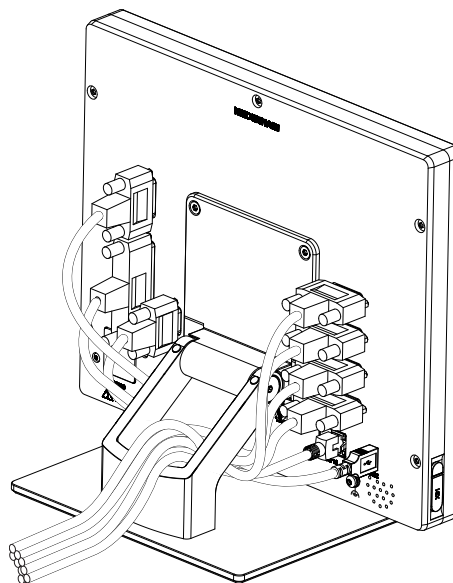
i Dbejte na utahovací moment pro šroub T25

- Doporučený utahovací moment: 5,0 Nm
- Maximální povolený utahovací moment: 15,0 Nm

- ▶ Kabel uložte zezadu skrze obě opěrky stojánku a poté vedte přes boční otvory k přípojkám.



Obrázek 6: Přístroj namontovaný na stojánek Multi-Pos



Obrázek 7: Vedení kabelu u stojánku Multi-Pos

Další informace: "Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos", Stránka 370

4.2.3 Montáž na držáku Multi-Pos

- ▶ Držák upevněte pomocí příložených šroubů se zapuštěnou hlavou M4x8 ISO 14581 (černé) do otvorů se závitem VESA 100 na zadní straně přístroje

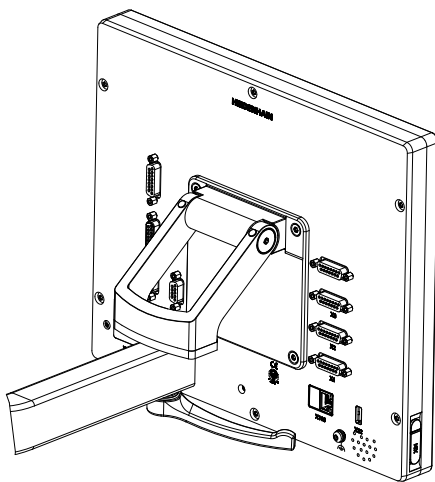
i Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

- ▶ Držák namontujte pomocí příloženého šroubu M8, podložek, rukojeti a šestihranné matice M8 na rameno
- ▶ Nastavte požadovaný úhel naklonění v rámci 90°
- ▶ Zajištění držáku: pevně dotáhněte šroub T25

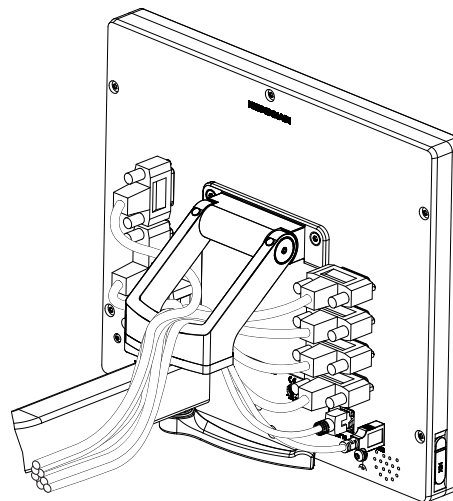
i Dbejte na utahovací moment pro šroub T25

- Doporučený utahovací moment: 5,0 Nm
- Maximální povolený utahovací moment: 15,0 Nm

- ▶ Kabel uložte zezadu skrze obě opěrky držáku a poté vedte přes boční otvory k přípojkám.



Obrázek 8: Přístroj namontovaný na držáku Multi-Pos



Obrázek 9: Vedení kabelu u držáku Multi-Pos

Další informace: "Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos", Stránka 371

5

Instalace

5.1 Přehled

Tato kapitola popisuje instalaci přístroje. Zde naleznete informace o přípojkách přístroje a návody, jak řádně připojit periferní přístroje.



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

5.2 Všeobecné pokyny

UPOZORNĚNÍ

Rušení od zdrojů silných elektromagnetických emisí!

Periferní zařízení, jako jsou měniče kmitočtu nebo pohony, mohou způsobovat rušení.

Pro zvýšení odolnosti vůči působení elektromagnetických vlivů:

- ▶ používejte volitelnou přípojku uzemnění dle normy IEC/EN 60204-1.
- ▶ Používejte výhradně USB-periferie s průchozím stíněním, např. kovovou fólií a kovovým opletením, nebo kovovým pouzdem. Stupeň pokrytí stínícím opletením musí být 85 % nebo více. Stínění musí být napojeno kolem konektoru (napojení 360°).

UPOZORNĚNÍ

Poškození přístroje spojováním a rozpojováním konektorů během provozu!

Mohly by se poškodit vnitřní komponenty.

- ▶ Konektory spojíte nebo rozpojíte pouze při vypnutém přístroji!

UPOZORNĚNÍ

Elektrostatický výboj (ESD)!

Výrobek obsahuje součástky, které mohou být zničeny elektrostatickým výbojem.

- ▶ Musíte dodržovat bezpečnostní opatření pro zacházení se součástkami citlivými na elektrostatický výboj.
- ▶ Nikdy se nedotýkejte přípojných kolíčků bez řádného uzemnění.
- ▶ Při pracích na přípojkách přístroje noste uzemněný ESD-náramek.

UPOZORNĚNÍ

Poškození přístroje způsobené nesprávným zapojením!

Pokud vstupy nebo výstupy špatně připojíte, může dojít k poškození přístroje nebo periferních zařízení.

- ▶ Dbejte na připojení přívodů a technické údaje přístroje
- ▶ Obsazujte výhradně použité piny nebo vodiče

Další informace: "Technické údaje", Stránka 365

5.3 Přehled zařízení

Přípojky na zadní straně přístroje jsou chráněny krytkami proti zašpinění a poškození.

UPOZORNĚNÍ

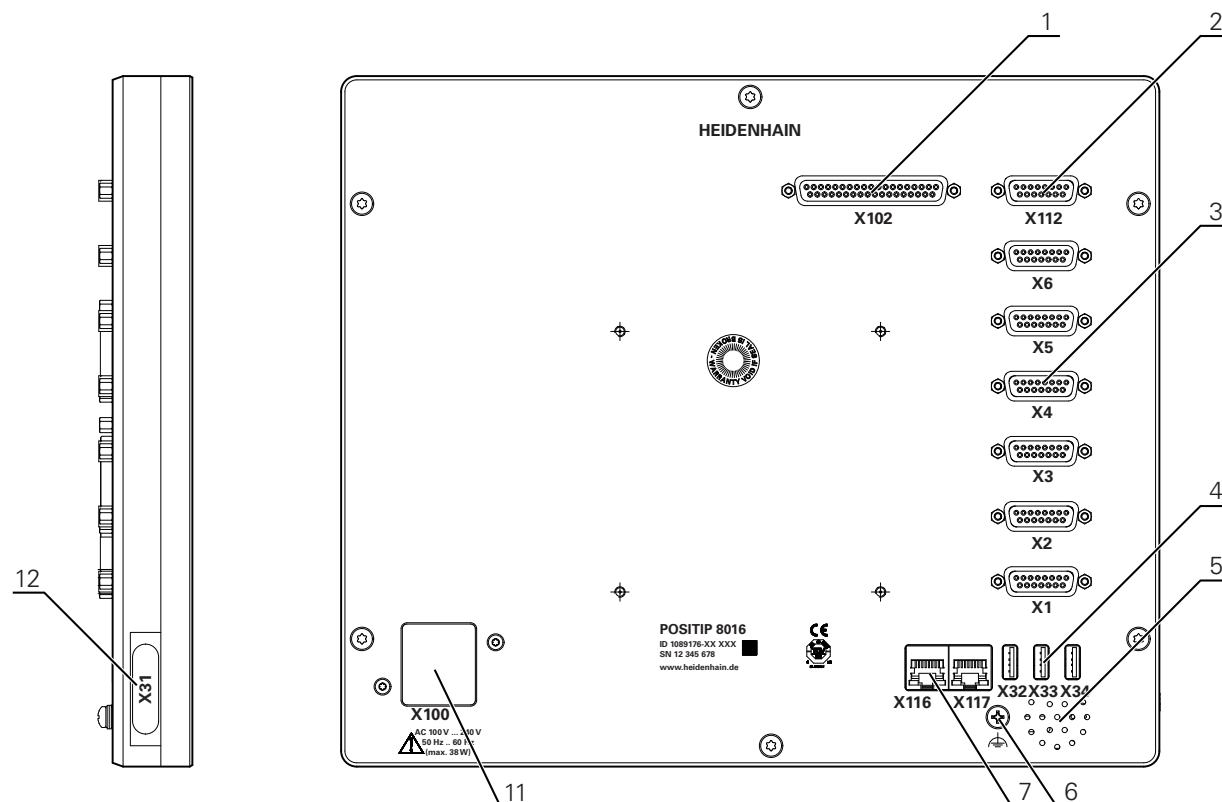
Znečištění a poškození kvůli chybějícím prachovým krytkám!

Pokud nenasadíte na nepoužívané přípojky prachové krytky, může to ovlivnit funkci přípojných kontaktů nebo se zničí.

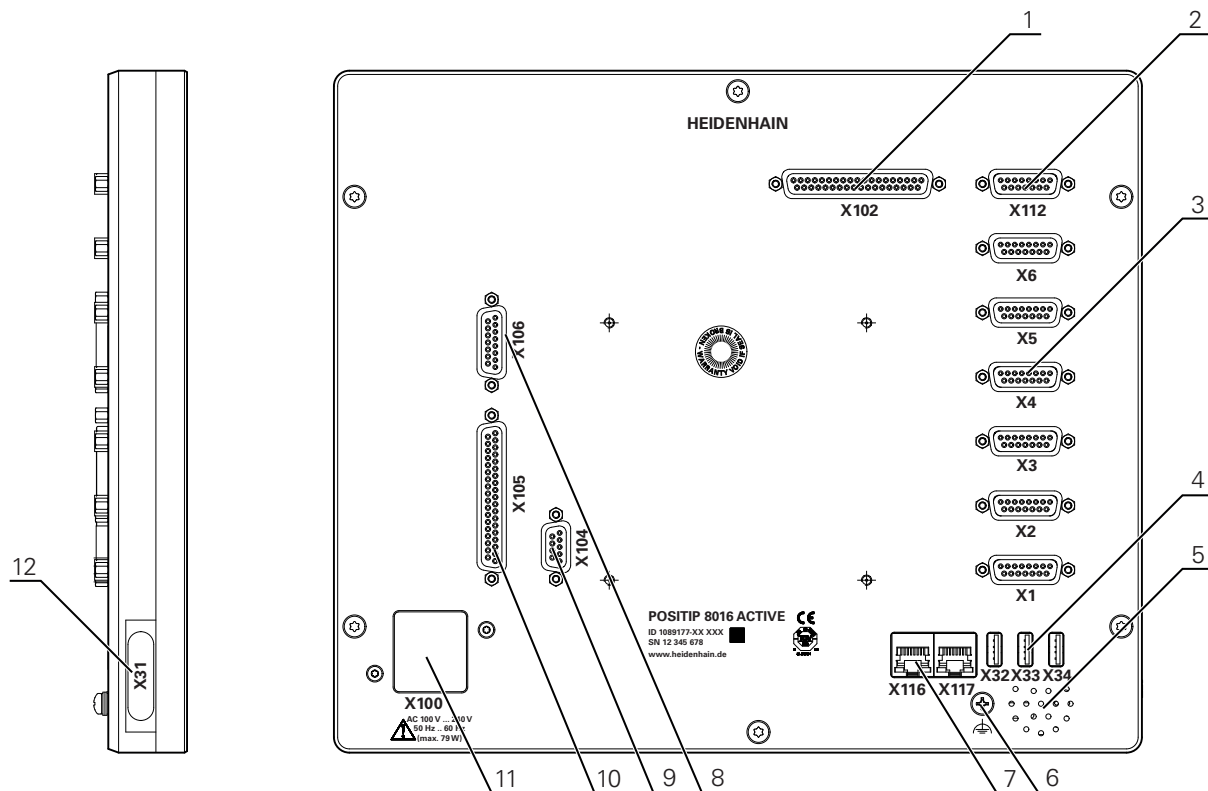
- ▶ Prachové krytky sundávejte pouze pro připojení snímačů nebo periferních přístrojů.
- ▶ Po odpojení snímače nebo periferního zařízení nasadte na přípojku opět ochrannou krytku.

i Druh přípojek pro snímače se může lišit v závislosti na provedení přístroje.

Zadní strana přístroje bez protiprachových krytek



Obrázek 10: Zadní strana u přístrojů s ID 1089176-xx



Obrázek 11: Zadní strana u přístrojů s ID 1089177-xx

Konektory:

- 1 **X102:** 37pinový konektor Sub-D pro digitální TTL-rozhraní (8 vstupů, 16 výstupů)
- 2 **X112:** 15pinový konektor Sub-D pro dotykové sondy (např. dotykovou sondu HEIDENHAIN)
- 3 **X1-X6:** 15pinové konektory Sub-D pro měřidla s rozhraním typu 1 V_{SS}, 11μA_{SS} nebo EnDat 2.2
Standardně se 4 volnými vstupy, opčně lze povolit 2 další vstupy
- 4 **X32-X34:** USB 2.0 konektor Hi-Speed (typ A) pro tiskárnu nebo USB-flashdisk
- 5 Reproduktor
- 6 Přípojka uzemnění dle IEC/EN 60204-1.
- 7 **X116:** Konektor RJ45-Ethernet pro komunikaci a výměnu dat s následnými systémy, popř. s PC
X117: V současné době není podporováno
- 11 **X100:** Síťový vypínač a přípojka

Přídavné konektory u přístrojů s ID 1089177-xx:

- 8 **X106:** 15pinový konektor Sub-D pro analogové rozhraní (4 vstupy, 4 výstupy)
- 9 **X104:** 9pinový konektor Sub-D pro univerzální rozhraní relé (2 přepínací kontakty relé)
- 10 **X105:** 37pinový konektor Sub-D pro digitální rozhraní (24 V DC; 24 spínacích vstupů, 8 spínaných výstupů)

Levá strana přístroje

- 12 **X31** (pod krytem): Přípojka USB 2.0 Hi-Speed (typ A) pro tiskárnu nebo USB-flashdisk

5.4 Připojení snímačů



U snímačů s rozhraním EnDat-2.2.: Když je jedna osa v nastavení přístroje již přidělena příslušnému vstupu snímače, tak se snímač při novém spuštění rozpozná automaticky a nastavení se upraví. Případně můžete vstup snímače přiřadit, po připojení snímače.

- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je.
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte snímače napevno k danému konektoru.

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

- ▶ U konektorů se šrouby: nedotahujte šrouby příliš silně.

Osazení konektorů X1, X2, X3, X4, X5, X6

1 V _{SS} , 11 μA _{SS} , EnDat 2.2								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 V _{SS}	A	0 V	B+	U _P	/	/	R-	/
11 μA _{SS}	I ₁₊		I ₂₊		/	Vnitřní stínění	I ₀₋	/
EnDat	/		/		DATA		/	CLOCK
	9	10	11	12	13	14	15	
1 V _{SS}	A-	Senzor 0 V	B-	Senzor U _P	/	R+	/	
11 μA _{SS}	I ₁₋		I ₂₋		/	I ₀₊	/	
EnDat	/		/		$\overline{\text{DATA}}$	/	$\overline{\text{CLOCK}}$	

5.5 Připojení dotykových sond



K přístroji můžete připojit následující dotykové sondy:

- Dotyková sonda TS 248 HEIDENHAIN
- Dotyková sonda KT 130 HEIDENHAIN

Další informace: "Obsah dodávky a příslušenství", Stránka 36

- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte dotykovou sondou pevně ke konektoru

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

- ▶ U konektorů se šrouby: nedotahujte šrouby příliš silně.

Osazení konektoru X 112

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	/	12 V DC	5 V DC	/	ZEM
9	10	11	12	13	14	15	
/	/	TP	ZEM	TP	/	LED-	

B - Signály sondy, připravenost

TP - Touch Probe (Dotyková sonda), normálně sepnuté

5.6 Zapojení spínacích vstupů a výstupů

VAROVÁNÍ

Nebezpečí při použití spínacích vstupů pro bezpečnostní funkce!

Použitím spínacích vstupů pro mechanické koncové spínače pro bezpečnostní funkce může dojít k vážným zraněním nebo usmrcení.

- ▶ Nepoužívejte spínací vstupy pro mechanické koncové spínače pro bezpečnostní funkce.



V závislosti na připojovaném periferním zařízení bude možná nutné připojení odborníkem.

Příklad: Překročení ochranného nízkého napětí (SELV)

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31



Zařízení splňuje požadavky normy IEC 61010-1 pouze tehdy, když je periferie napájena ze sekundárního obvodu s omezením energie dle IEC 61010-13. vydání, odstavec 9.4 nebo s omezením výkonu dle IEC 60950-12. vydání, odstavec 2.5 nebo ze sekundárního obvodu třídy 2 dle UL1310.

Místo IEC 61010-13. vydání, odstavec 9.4 lze použít též odpovídající odstavce norem DIN EN 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1 a CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1 resp. místo IEC 60950-12. vydání, odstavec 2.5 odpovídající odstavce norem DIN EN 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 č. 60950-1.

- ▶ Připojte spínací vstupy a výstupy podle následujícího osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte připojovací kabel periferie napevno k dané přípojce.

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

- ▶ U konektorů se šrouby: nedotahujte šrouby příliš silně.

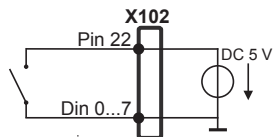


Digitálním nebo analogovým vstupům a výstupům musíte přiřadit v nastavení přístroje příslušné spínací funkce.

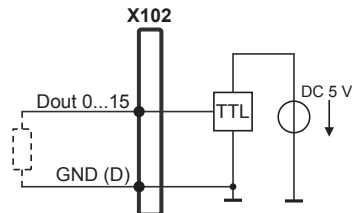
Osazení přípojky X102

1	2	3	4	5	6	7	8
ZEM	Din 1	Din 3	Din 4	Din 6	ZEM	Dout 0	Dout 2
9	10	11	12	13	14	15	16
Dout 4	ZEM	Dout 6	Dout 8	Dout 10	ZEM	Dout 12	Dout 14
17	18	19	20	21	22	23	24
/	/	ZEM	Din 0	Din 2	5 V DC	Din 5	Din 7
25	26	27	28	29	30	31	32
ZEM	Dout 1	Dout 3	Dout 5	ZEM	Dout 7	Dout 9	Dout 11
33	34	35	36	37			
ZEM	Dout 13	Dout 15	/	/			

Digitální vstupy:



Digitální výstupy:

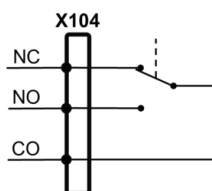


Osazení přípojky X104

1	2	3	4	5	6	7	8	9
R-0 NO	R-0 NC	/	R-1 NO	R-1 NC	R-0 CO	/	/	R-1 CO

CO - Change Over
 NO - Normally Open
 NC - Normally Closed

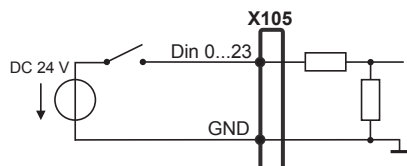
Výstupy relé:



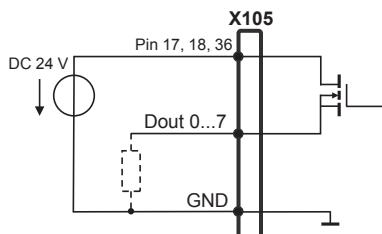
Osazení přípojky X 105

1	2	3	4	5	6	7	8
Din 0	Din 2	Din 4	Din 6	Din 8	Din 10	Din 12	Din 14
9	10	11	12	13	14	15	16
Din 16	Din 18	Din 20	Din 22	Dout 0	Dout 2	Dout 4	Dout 6
17	18	19	20	21	22	23	24
24 V DC	24 V DC	ZEM	Din 1	Din 3	Din 5	Din 7	Din 9
25	26	27	28	29	30	31	32
Din 11	Din 13	Din 15	Din 17	Din 19	Din 21	Din 23	Dout 1
33	34	35	36	37			
Dout 3	Dout 5	Dout 7	24 V DC	ZEM			

Digitální vstupy:



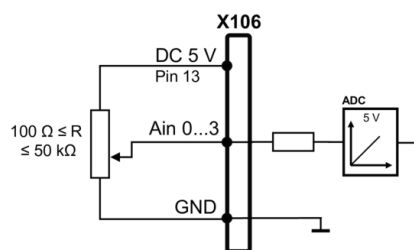
Digitální výstupy:



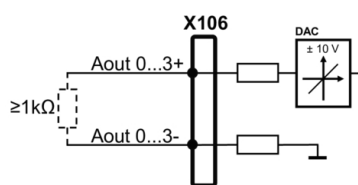
Osazení přípojky X 106

1	2	3	4	5	6	7	8
Aout 0+	Aout 1+	Aout 2+	Aout 3+	GND	GND	Ain 1	Ain 3
9	10	11	12	13	14	15	
Aout 0-	Aout 1-	Aout 2-	Aout 3-	5 V DC	Ain 0	Ain 2	

Analogové vstupy:



Analogové výstupy:



5.7 Připojení tiskárny

Připojení tiskárny USB

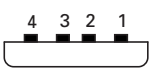
- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je.
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte USB-tiskárnu na některou přípojku USB typu A (X31, X32, X33, X34). Zástrčka USB-kabelu musí být úplně zasunutá

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

Osazení konektorů X31, X32, X33, X34

			
1	2	3	4
5 V DC	Data (-)	Data (+)	ZEM

Připojení ethernetové tiskárny

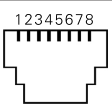
- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je.
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte ethernetovou tiskárnu běžným kabelem CAT.5 ke konektoru Ethernetu X116. Zástrčka kabelu musí pevně zaskočit do přípojky

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

Osazení konektoru X116

							
1	2	3	4	5	6	7	8
D1+ (TX+)	D1- (TX-)	D2+ (RX+)	D3+	D3-	D2- (RX-)	D4+	D4-

5.8 Připojení zadávacího přístroje

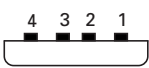
- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte USB-myš nebo USB-klávesnici k některé přípojce USB typu A (X31, X32, X33, X34). Zástrčka USB-kabelu musí být úplně zasunutá

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

Osazení konektorů X31, X32, X33, X34

			
1	2	3	4
5 V DC	Data (-)	Data (+)	ZEM

5.9 Připojení síťové periferie

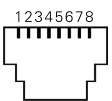
- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte protiprachové krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 42

- ▶ Připojte síťové periferní zařízení běžným kabelem CAT.5 k přípojce Ethernetu X116. Zástrčka kabelu musí pevně zaskočit do přípojky

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

Osazení přípojky X116

							
1	2	3	4	5	6	7	8
D1+ (TX+)	D1- (TX-)	D2+ (RX+)	D3+	D3-	D2- (RX-)	D4+	D4-

5.10 Připojte síťové napětí

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Nesprávně uzemněná zařízení mohou způsobit vážné zranění nebo smrt elektrickým proudem.

- ▶ Zásadně používejte 3vodičový síťový kabel.
- ▶ Zajistěte správné připojení ochranného vodiče k instalaci budovy.

⚠ VAROVÁNÍ

Riziko požáru při vadné napájecí šňůře!

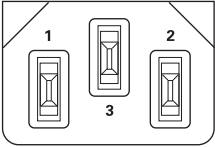
Používání napájecí šňůry, která nespĺňuje místní předpisy, může vést k riziku požáru.

- ▶ Používejte pouze napájecí šňůru, která splňuje alespoň národní požadavky na místě instalace

- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Napájecí přípojku připojte napájecí šňůrou, která splňuje požadavky, k síťové zásuvce s ochranným vodičem

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

Osazení přípojky X100

		
1	2	3
L/N	N/L	⊥

6

**Všeobecná
obsluha**

6.1 Přehled

Tato kapitola popisuje uživatelské rozhraní a ovládání jakož i základní funkce přístroje.

6.2 Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení

6.2.1 Dotyková obrazovka a zadávací zařízení

Obsluha ovládacích prvků v uživatelském rozhraní přístroje se provádí pomocí dotykové obrazovky nebo připojené USB-myši.

K zadání dat můžete použít klávesnici na dotykové obrazovce nebo připojenou USB-klávesnici.

UPOZORNĚNÍ

Chybná funkce dotykového displeje způsobená vlhkostí nebo působením vody!

Vlhkost nebo voda může zhoršit funkci dotykové obrazovky.

- ▶ Chraňte dotykovou obrazovku před vlhkem, nebo kontaktem s vodou



Další informace: "Údaje přístroje", Stránka 366

6.2.2 Gesta a operace s myší

Chcete-li aktivovat ovládací prvky uživatelského rozhraní, přepnout je nebo přesunout, můžete použít dotykovou obrazovku přístroje nebo pomocí myši. Ovládání dotykové obrazovky a myši probíhá gesty.

i Gesta pro ovládání dotykové obrazovky se mohou lišit od gest používaných k ovládání myši.

Pokud jsou gesta pro ovládání dotykové obrazovky a myši rozdílná, popisuje tato příručka obě možnosti ovládání jako alternativní kroky. Alternativní kroky ovládání dotykové obrazovky a myši jsou označeny následujícími symboly:

	Ovládání pomocí dotykové obrazovky
	Ovládání pomocí myši

Následující přehled popisuje různá gesta pro ovládání dotykové obrazovky a myši:

Ťuknutí



označuje krátký dotyk na dotykové obrazovce



označuje jeden stisk levého tlačítka myši

Kliknutí spouští mezi jiným následující činnosti



- Volba nabídek, prvků nebo parametrů
- Zadávání znaků z klávesnice na obrazovce
- Zavření dialogu

Držení



označuje delší dotyk na dotykové obrazovce



označuje jednotlivý stisk a navazující podržení levého tlačítka myši

Držení spouští mezi jiným následující činnosti



- Rychlá změna hodnot ve vstupních políčkách s tlačítka Plus a Míus

Tažení



označuje pohyb prstem přes dotykovou obrazovku, kde alespoň počátek je jednoznačně definován



označuje jednotlivé stisknutí a podržení levého tlačítka myši se současným pohybem myši; nejméně počáteční bod pohybu je jednoznačně definován

Tažení spouští mezi jiným následující činnosti

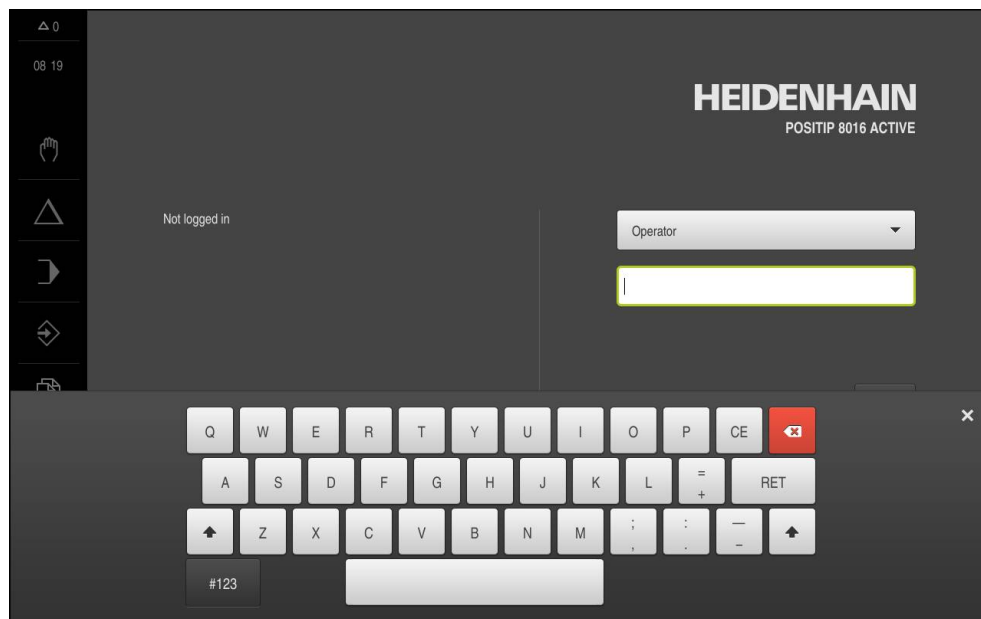
- Rolování v seznamech a textech

6.3 Hlavní ovládací prvky a funkce

Následující ovládací prvky umožňují konfiguraci a ovládání přes dotykovou obrazovku nebo zadávací zařízení.

Klávesnice na obrazovce

Klávesnicí na obrazovce lze zadávat text do zadávacích políček uživatelského rozhraní. V závislosti na zadávacím políčku se zobrazí numerická nebo alfanumerická klávesnice.



Obrázek 12: Klávesnice na obrazovce

- ▶ Chcete-li zadat hodnotu, klepněte do zadávacího políčka
- > Zadávací políčko se zvýrazní
- > Zobrazí se obrazovková klávesnice
- ▶ Zadejte text nebo čísla
- > Správnost zadání v zadávacím políčku je případně indikována zeleným zaškrtnutím.
- > Neúplné zadání nebo zadání chybné hodnoty je případně indikováno červeným vykřičníkem. Zadávání pak nelze ukončit
- ▶ K převzetí hodnot potvrďte zadání s **RET**
- > Hodnoty se zobrazí
- > Obrazovková klávesnice zmizí

Zadávací políčka s tlačítky Plus a Mínus

Tlačítky Plus + a Mínus - na obou stranách čísla je možné hodnotu čísla upravit.



- ▶ Klepejte na + nebo -, dokud se nezobrazí požadovaná hodnota.
- ▶ Podržením + nebo - lze hodnoty měnit rychleji
- > Zvolená hodnota se zobrazí.

Přepínač

Přepínačem lze přepínat mezi dvěma funkcemi.



- ▶ Klepněte na požadovanou funkci
- > Aktivní funkce bude zobrazena zeleně
- > Neaktivní funkce bude zobrazena světle-šedě

Posuvný přepínač

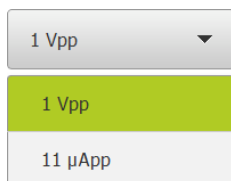
Posuvným přepínačem povolíte nebo zakážete funkci.



- ▶ Přetáhněte posuvný přepínač do požadované pozice nebo na něj klepněte.
- > Funkce se aktivuje nebo deaktivuje

Rozevírací seznam

Tlačítka rozevíracích seznamů jsou označena trojúhelníčkem směřujícím dolů.

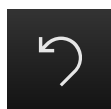


- ▶ Klepněte na tlačítko
- > Rozevírací seznam se otevře
- > Aktivní záznam je označen zeleně
- ▶ Klepněte na požadovaný záznam
- > Požadovaný záznam se převezme

Zpět

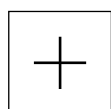
Poslední krok vykonaný tlačítkem lze vrátit zpět.

Již provedené postupy nelze vrátit zpět.



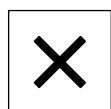
- ▶ Ťukněte na **Zpět**
- > Poslední krok bude vrácen zpět.

Přidat



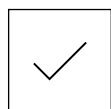
- ▶ Chcete-li přidat další prvek, ťukněte na **Přidat**
- > Nový prvek bude přidán

Zavřít



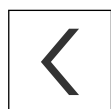
- ▶ Chcete-li zavřít dialog, ťukněte na **Zavřít**.

Potvrdit



- ▶ Chcete-li zavřít určitou akci, ťukněte na **Potvrdit**.

Zpět



- ▶ Klepnutím na **Zpět** se vrátíte do nadřazené úrovně ve struktuře menu

6.4 POSITIP 8000 zapnutí a vypnutí

6.4.1 POSITIP 8000 zapnout



Před vlastním použitím přístroje je nutno provést kroky pro uvedení do provozu a seřízení. V závislosti na účelu použití může být nutné konfigurování přídatných parametrů nastavení.

Další informace: "Uvedení do provozu", Stránka 97

- ▶ Zapněte síťový vypínač
Síťový vypínač se nachází na zadní straně přístroje.
- > Přístroj se spustí. To může chvíli trvat.
- > Pokud je aktivní automatické přihlášení uživatele a jako poslední uživatel byl přihlášen uživatel typu **Operator**, tak se zobrazí uživatelské rozhraní v nabídce **Ruční provoz**
- > Pokud není povoleno automatické přihlášení, zobrazí se nabídka **Přihlášení uživatele**
Další informace: "Přihlášení a odhlášení uživatele", Stránka 68

6.4.2 Úsporný režim povolit a zakázat

Jestliže nebudete přístroj přechodně používat, měli byste aktivovat režim úspory energie. Přitom přejde přístroj do neaktivního stavu bez přerušení napájení. V tomto stavu je obrazovka vypnutá.

Aktivace režimu úspory energie



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Vypnout**



- ▶ Ťukněte na **Režim úspory energie**
- > Obrazovka se vypne

Deaktivace režimu úspory energie



- ▶ Ťukněte na libovolné místo dotykové obrazovky
- > Na dolním okraji se zobrazí šipka
- ▶ Vytáhněte šipku nahoru
- > Obrazovka se zapne a objeví se poslední zobrazené uživatelské rozhraní.

6.4.3 POSITIP 8000 vypnout

UPOZORNĚNÍ

Poškození operačního systému!

Jestliže zapnutý přístroj odpojíte od elektrického napájení, může dojít k poškození operačního systému přístroje.

- ▶ Přístroj ukončete prostřednictvím menu **Vypnout**
- ▶ Neodpojujte přístroj od zdroje napájení, dokud je zapnutý
- ▶ Až po ukončení činnosti přístroj vypněte síťovým vypínačem



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Vypnout**



- ▶ Ťkněte na **Vypnout**
- > Operační systém se vypne.
- ▶ Vyčkejte až obrazovka ukáže hlášení:
Nyní můžete zařízení vypnout.
- ▶ POSITIP 8000 vypněte hlavní vypínač napájení

6.5 Přihlášení a odhlášení uživatele

V nabídce **Přihlášení uživatele** se na přístroji přihlašujete a odhlašujete jako uživatel.

K přístroji může být přihlášen pouze jeden uživatel. Přihlášený uživatel se zobrazí. Pro přihlášení nového uživatele se musí přihlášený uživatel odhlásit.



Přístroj je vybaven několika úrovněmi oprávnění, které definují rozsáhlou nebo omezenou správu a obsluhu uživatelem.

6.5.1 Přihlášení uživatele



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ V rozbalovacím seznamu zvolte uživatele
- ▶ Ťkněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte heslo uživatele

Další informace: "Přihlášení pro rychlý start", Stránka 171



Pokud se heslo neshoduje se standardním nastavením, musíte ho zjistit u seřizovače (**Setup**) nebo u výrobce stroje (**OEM**).
Pokud již není heslo známé, obraťte se na místní servisní středisko fy HEIDENHAIN.



- ▶ Zadání potvrďte s **RET**.
- ▶ Ťkněte na **Přihlásit**
- > Uživatel se přihlásí a zobrazí se menu **Ruční režim**

6.5.2 Odhlášení uživatele



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**



- ▶ Klepněte na **Odhlásit**
- > Uživatel bude odhlášen
- > Všechny funkce hlavního menu kromě **Vypnutí** jsou vypnuté
- > Příklad se může znovu použít až po odhlášení uživatele

6.6 Nastavení jazyka

Jazykem uživatelského rozhraní ve stavu při expedici je angličtina. Uživatelské rozhraní můžete nastavit na požadovaný jazyk.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Uživatel**
- > Přihlášený uživatel se označí zaškrtnutím.
- ▶ Vyberte přihlášeného uživatele
- > Vybraný jazyk uživatele se v rozevíracím seznamu **Jazyk** zobrazí s odpovídající vlaječkou
- ▶ V rozevíracím seznamu **Jazyk** vyberte vlaječku požadovaného jazyka.
- > Uživatelské rozhraní se zobrazí ve zvoleném jazyku.

6.7 Hledání referenčních značek po spuštění



Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.

Další informace: "Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)", Stránka 215



Je-li zapnuté hledání referenčních značek po zapnutí přístroje, tak jsou všechny funkce přístroje blokovány, dokud není hledání referenčních značek úspěšně dokončeno.

Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327



U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.

Když je hledání referenčních značek v přístroji zapnuté, tak průvodce vyzve k přejezdu referenčních značek v osách.

- ▶ Po přihlášení postupujte podle pokynů průvodce.
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference neblíká

Další informace: "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 85

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109

6.8 Uživatelské rozhraní

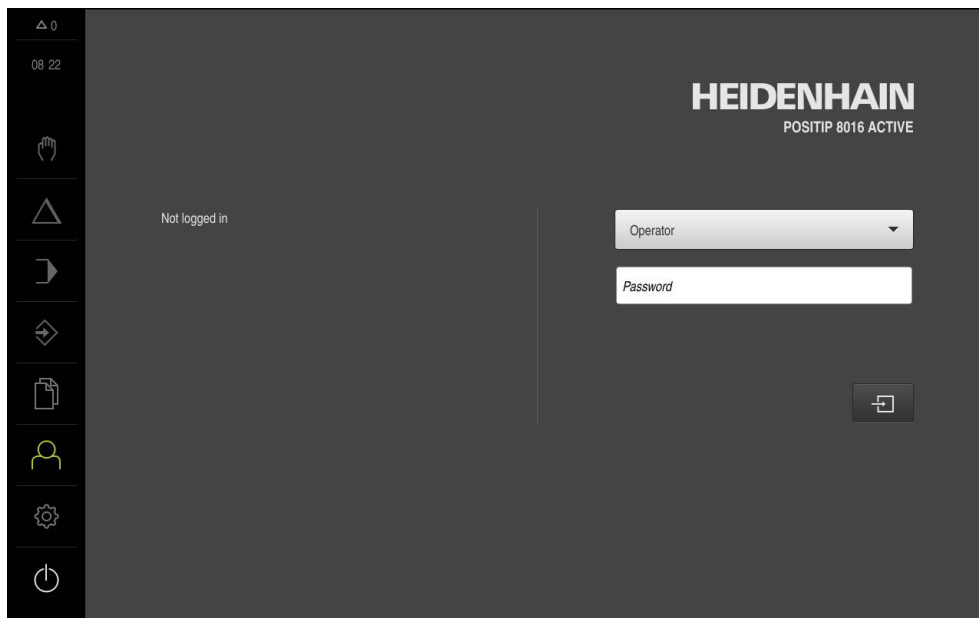


Přístroj je k dispozici v různých verzích s různým vybavením. Uživatelské rozhraní a obsah funkcí se mohou podle verze a vybavení lišit.

6.8.1 Uživatelské rozhraní po Zapnutí

Uživatelské rozhraní ve výchozím stavu

Zobrazené uživatelské rozhraní představuje jeho stav při expedici přístroje. Toto uživatelské rozhraní se také zobrazí po resetování přístroje na tovární nastavení.



Obrázek 13: Uživatelské rozhraní ve stavu jako při dodání přístroje

Uživatelské rozhraní po startu

Když byl naposledy aktivovaný uživatel typu **Operator** s aktivním automatickým přihlášením uživatele, tak přístroj zobrazí po startu menu **Ruční režim**.

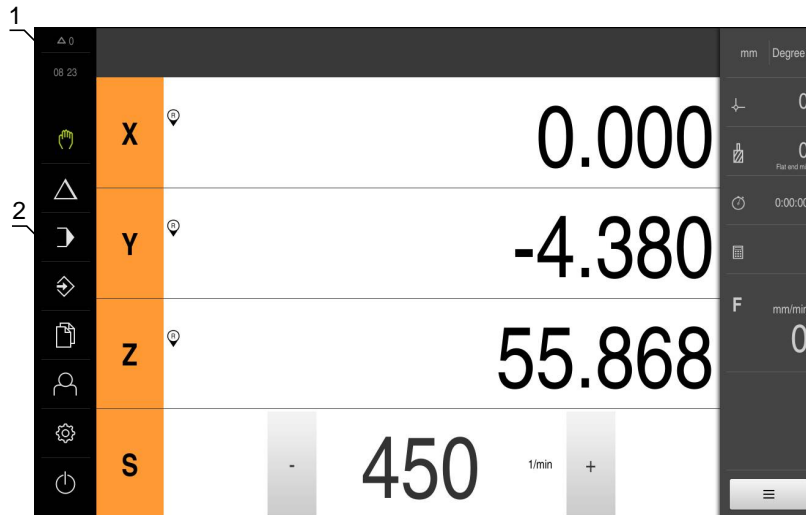
Další informace: "Menu Ruční režim", Stránka 73

Pokud není povoleno automatické přihlášení uživatele, otevře přístroj nabídku **Přihlášení uživatele**.

Další informace: "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 83

6.8.2 Hlavní menu uživatelského rozhraní

Uživatelské rozhraní (v ručním provozu)












Obrázek 14: Uživatelské rozhraní (v ručním provozu)

- 1 Oblast hlášení, zobrazuje čas a počet uzavřených hlášení
- 2 Hlavní nabídka s ovládacími prvky

Ovládací prvky hlavního menu

Hlavní nabídka se zobrazuje nezávisle na aktivních softwarových opcích.

Ovládací prvek	Funkce
	Hlášení Zobrazí přehled všech zpráv a počet neuzavřených zpráv Další informace: "Hlášení", Stránka 95
	Ruční režim Ruční polohování strojních os Další informace: "Menu Ruční režim", Stránka 73
	MDI-režim Přímé zadávání požadovaných osových pohybů (Manual Data Input = ruční zadání dat); zbývající vzdálenost bude vypočtena a zobrazena Další informace: "Menu MDI-režim", Stránka 75
	Provádění programu Provedení předem připraveného programu s vedením uživatele Další informace: "Menu Chod programu", Stránka 78
	Programování Vytváření a správa jednotlivých programů Další informace: "Menu Programování", Stránka 79
	Správa souborů Správa souborů, které jsou v přístroji k dispozici Další informace: "Menu Správa souborů", Stránka 82

Ovládací prvek	Funkce
	Přihlášení uživatele Přihlášení a odhlášení uživatele Další informace: "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 83
	Nastavení Nastavení přístroje, jako např. zřizování uživatelů, konfigurování snímačů nebo aktualizace firmwaru Další informace: "Menu Nastavení", Stránka 84
	Vypnutí Ukončení činnosti operačního systému nebo aktivování úsporného režimu Další informace: "Menu Vypnout", Stránka 85

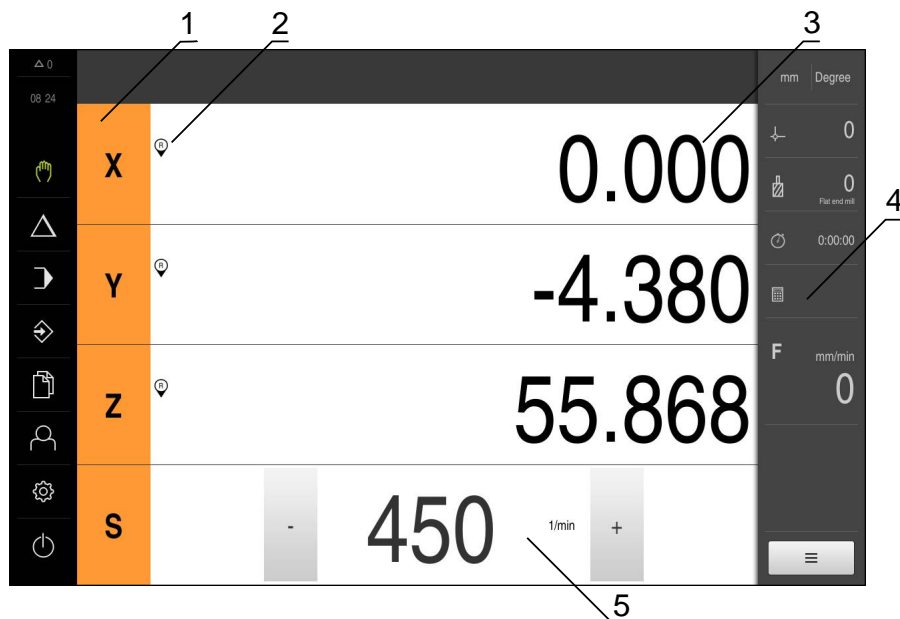
6.8.3 Menu Ruční režim

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.

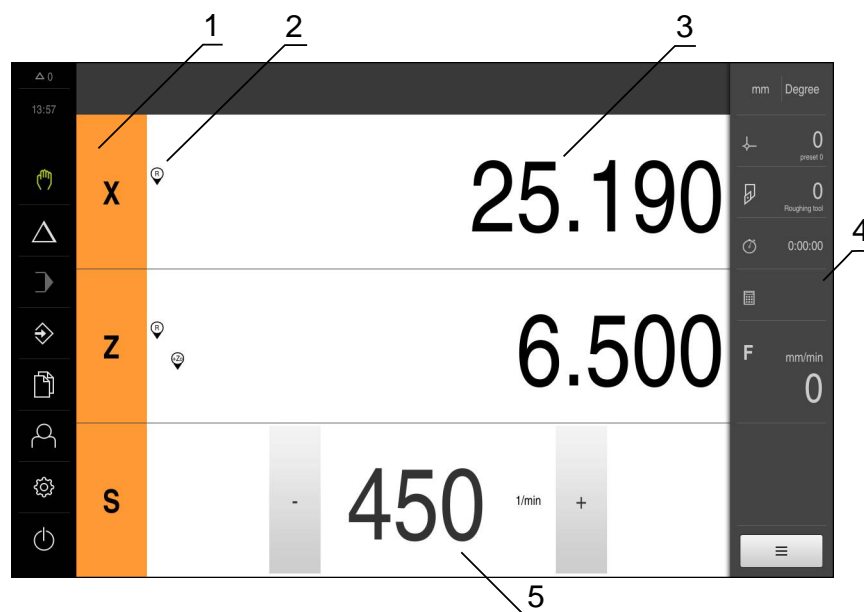
Menu Ruční režim (aplikace Frézování)



Obrázek 15: Menu **Ruční režim** v aplikaci Frézování

- 1 Osové tlačítko
- 2 Reference
- 3 Indikace polohy
- 4 Stavový řádek
- 5 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

Menu Ruční režim (aplikace Soustružení)



Obrázek 16: Menu **Ruční režim** v aplikaci Soustružení

- 1 Osově tlačítko
- 2 Reference
- 3 Indikace polohy
- 4 Stavový řádek
- 5 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

Menu **Ruční režim** ukazuje v pracovní oblasti hodnoty polohy, naměřené ve strojních osách.

Ve stavovém řádku máte k dispozici další funkce.

Další informace: "Frézování Ruční režim", Stránka 203

Další informace: "Soustružení Ruční režim", Stránka 213

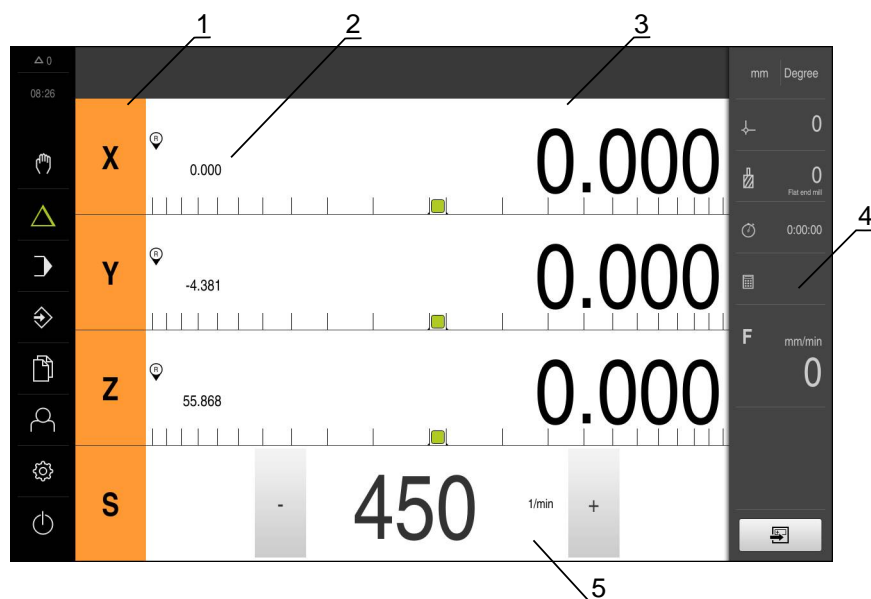
6.8.4 Menu MDI-režim

Vyvolání



► V hlavním menu ťukněte na **MDI-režim**

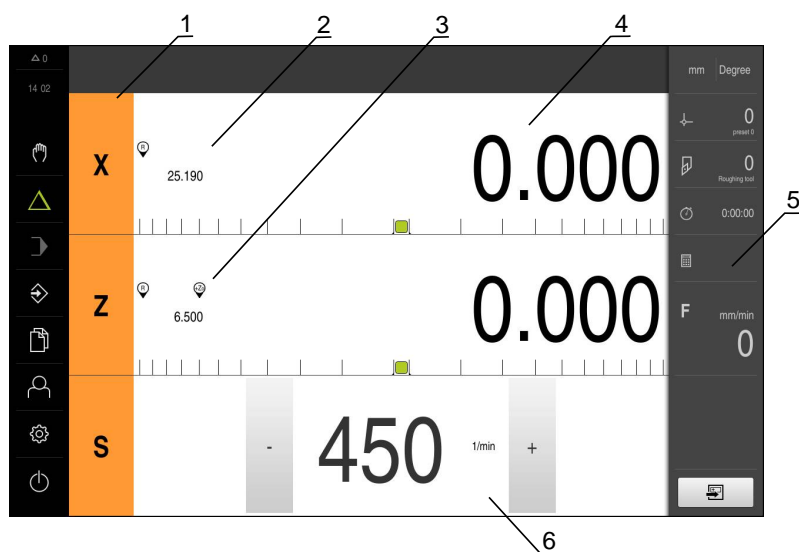
Menu MDI-režim (aplikace Frézování)



Obrázek 17: Menu **MDI-režim** v aplikaci Frézování

- 1 Osově tlačítko
- 2 Aktuální poloha
- 3 Zbývající dráha
- 4 Stavový řádek
- 5 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

Menu MDI-režim (aplikace Soustružení)



Obrázek 18: Menu MDI-režim v aplikaci Soustružení

- 1 Osové tlačítko
- 2 Aktuální poloha
- 3 Propojené osy
- 4 Zbývající dráha
- 5 Stavový řádek
- 6 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

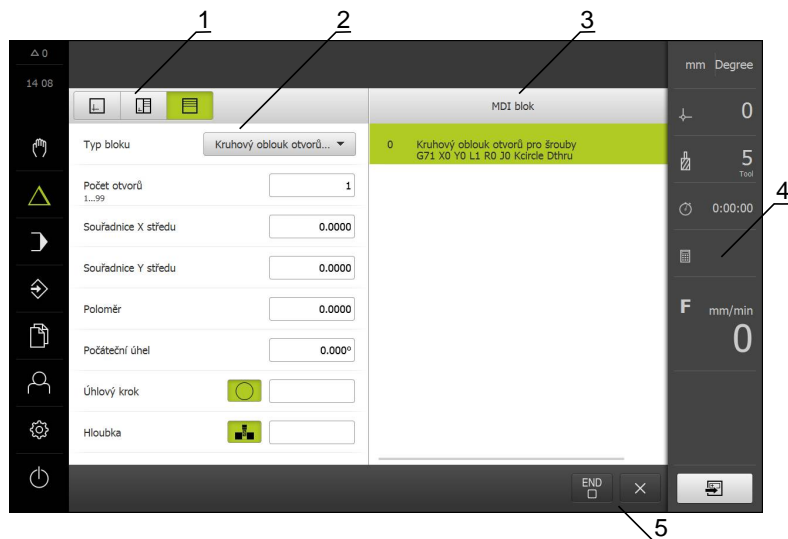
Dialog MDI blok



- ▶ V hlavním menu klepněte na **MDI-režim**



- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Založit**
- Zobrazí se uživatelské rozhraní pro MDI-režim

Obrázek 19: Dialog **MDI blok**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Parametry bloku
- 3 MDI-blok
- 4 Stavový řádek
- 5 Bloky nástroje

Menu **MDI-režim** umožňuje přímé zadání požadovaných osových pohybů (MDI = Manual Data Input - ruční vložení dat). Přitom je předvolená vzdálenost k cílovému bodu; zbývající vzdálenost bude vypočtena a zobrazena.

Ve stavovém řádku máte k dispozici další naměřené hodnoty a funkce.

Další informace: "Frézování MDI-režim", Stránka 219

Další informace: "Soustružení MDI-režim", Stránka 231

6.8.5 Menu Chod programu

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu klepněte na **Provádění programu**
- Zobrazí se uživatelské rozhraní pro Chod programu

Menu Chod programu (Aplikace Frézování)



Obrázek 20: Menu Chod programu v aplikaci Frézování

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Stavový řádek
- 3 Ovládání programu
- 4 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)
- 5 Správa programů

Menu Chod programu (Aplikace Soustružení)



Obrázek 21: Menu Chod programu v aplikaci Soustružení

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Stavový řádek
- 3 Ovládání programu
- 4 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)
- 5 Správa programů

Menu **Provádění programu** umožňuje provedení programu připraveného předem v režimu Programování. Při provádění vás Průvodce provede jednotlivými kroky.

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.

Ve stavovém řádku máte k dispozici další naměřené hodnoty a funkce.

Další informace: "Frézování Provádění programu", Stránka 241

Další informace: "Soustružení Provádění programu", Stránka 249

6.8.6 Menu Programování

Vyvolání

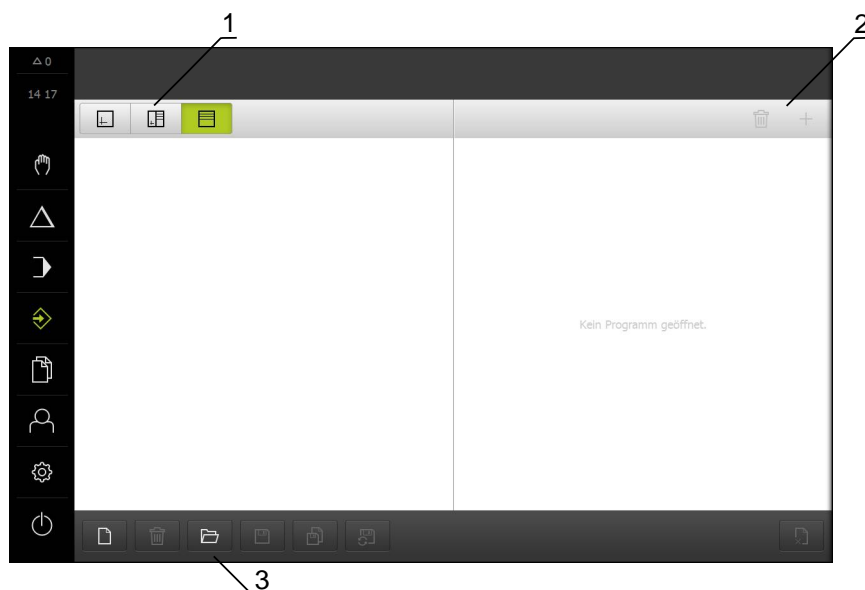


- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Programování**
- Zobrazí se uživatelské rozhraní Programování



Stavový řádek a volitelná OEM-lišta nejsou v menu **Programování** k dispozici.

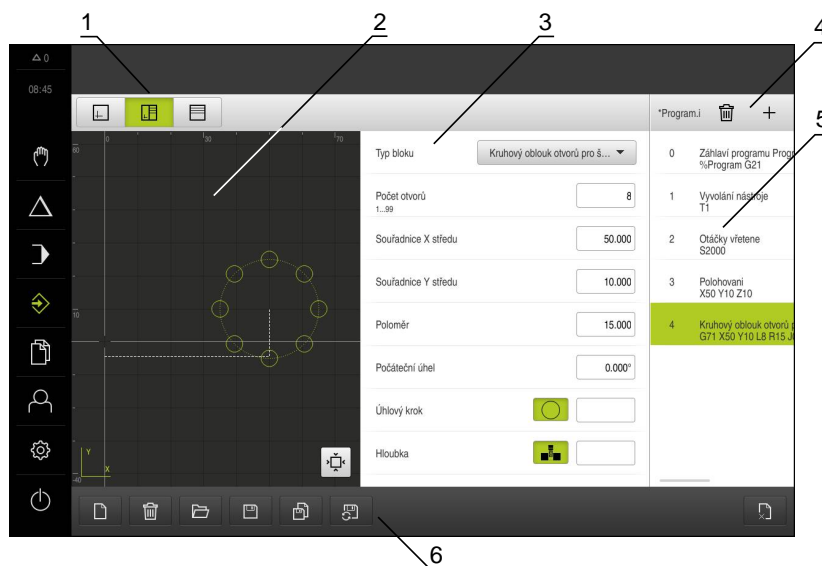
Menu Programování (Aplikace Frézování)



Obrázek 22: Menu **Programování** v aplikaci Frézování

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Lišta nástrojů
- 3 Správa programů

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.



Obrázek 23: Nabídka **Programování** s otevřeným oknem simulace

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Simulační okno (opce)
- 3 Parametry bloku
- 4 Lišta nástrojů
- 5 Bloky programu
- 6 Správa programů

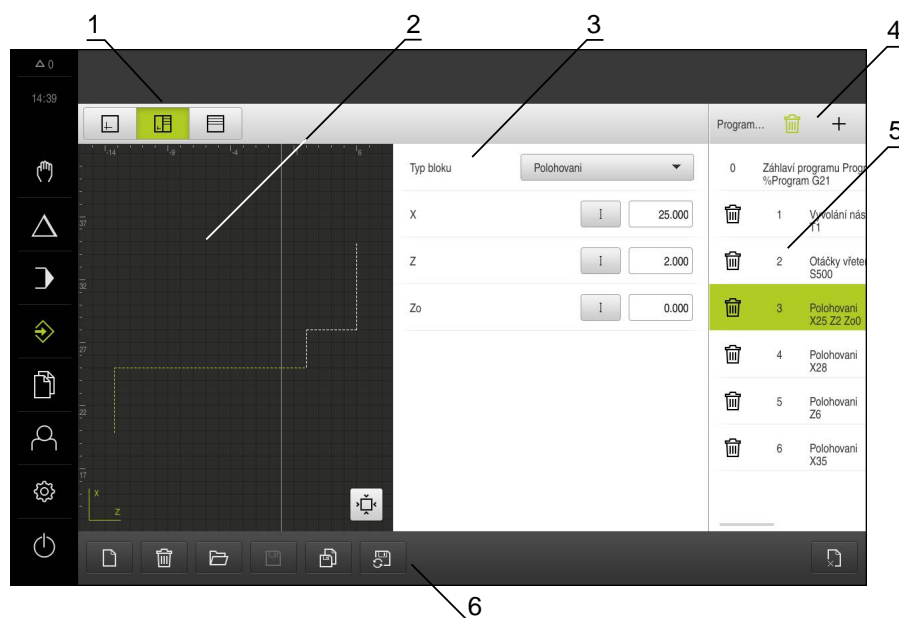
Menu Programování (Aplikace Soustružení)



Obrázek 24: Menu Programování v aplikaci Soustružení

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Lišta nástrojů
- 3 Správa programů

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.



Obrázek 25: Nabídka Programování s otevřeným oknem simulace

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Simulační okno (opce)
- 3 Parametry bloku
- 4 Lišta nástrojů
- 5 Bloky programu
- 6 Správa programů

Menu **Programování** umožňuje přípravu a správu programů. K tomu účelu definujete jednotlivé obráběcí operace nebo obráběcí vzory jako bloky. Posloupnost řady bloků pak tvoří program.

Další informace: "Frézování Programování", Stránka 259

Další informace: "Soustružení Programování", Stránka 271

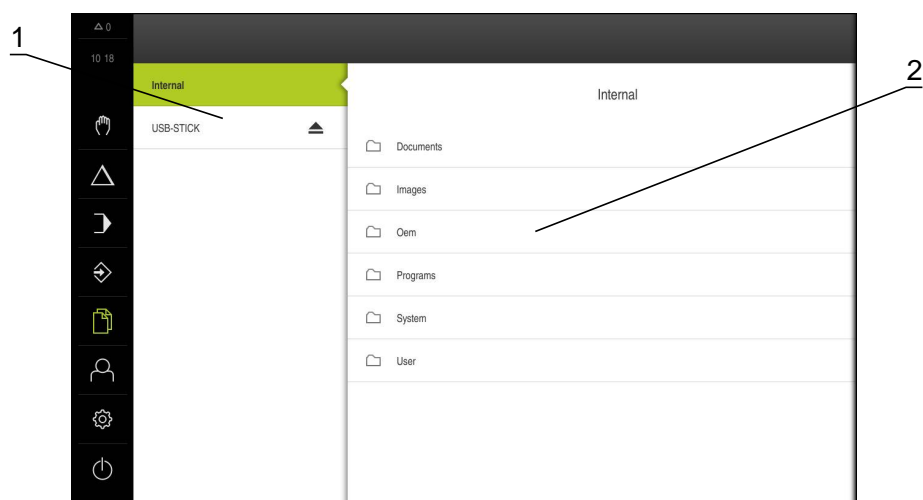
6.8.7 Menu Správa souborů

Vyvolání



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní správy souborů

Stručný popis



Obrázek 26: Menu **Správa souborů**

- 1 Seznam dostupných paměťových míst
- 2 Seznam složek ve zvoleném paměťovém místě

Nabídka **Správa souborů** zobrazuje přehled souborů uložených v paměti přístroje. Případně připojený USB-flashdisk (FAT32-formát) a dostupné síťové jednotky se zobrazí v seznamu úložišť. USB-flashdisk a síťové jednotky se zobrazují s názvem nebo s označením jednotky.

Další informace: "Správa souborů", Stránka 283

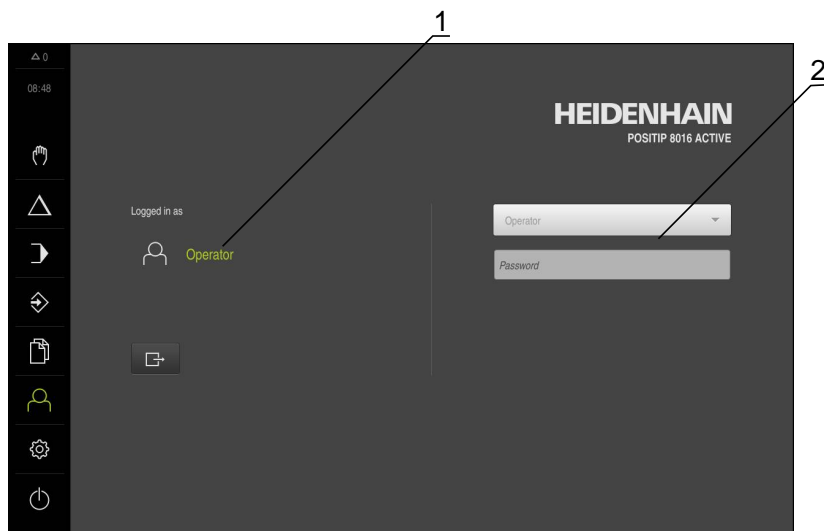
6.8.8 Menu Přihlášení uživatele

Vyvolání



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro přihlášení a odhlášení uživatele

Stručný popis



Obrázek 27: Menu **Přihlášení uživatele**

- 1 Zobrazení přihlášeného uživatele
- 2 Přihlášení uživatele

Nabídka **Přihlášení uživatele** zobrazí přihlášeného uživatele v levém sloupci. Přihlášení nového uživatele bude zobrazeno v pravém sloupci.

Pro přihlášení nového uživatele se musí přihlášený uživatel odhlásit.

Další informace: "Přihlášení a odhlášení uživatele", Stránka 68

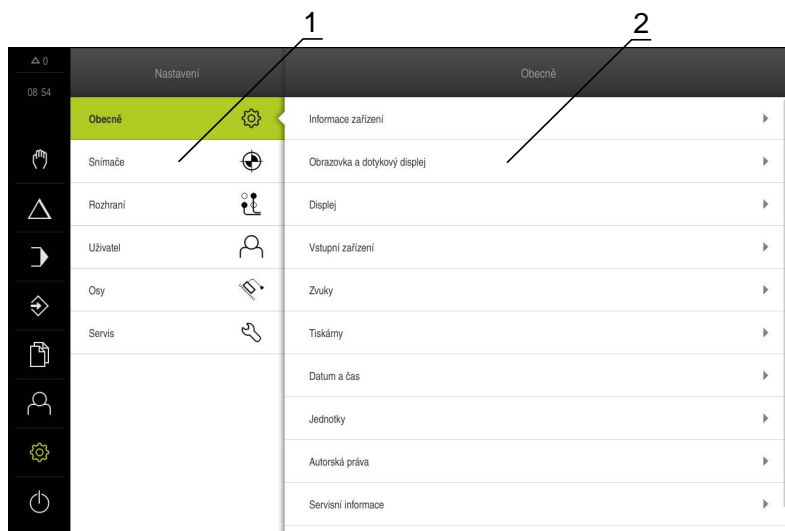
6.8.9 Menu Nastavení

Vyvolání



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní nastavení přístroje

Stručný popis



Obrázek 28: Menu **Nastavení**

- 1 Seznam možností nastavení
- 2 Seznam parametrů nastavení

Menu **Nastavení** ukáže všechny možnosti konfigurace přístroje. Pomocí parametrů nastavení přizpůsobíte přístroj požadavkům na místě použití.

Další informace: "Nastavení", Stránka 291



Přístroj je vybaven několika úrovněmi oprávnění, které definují rozsáhlou nebo omezenou správu a obsluhu uživatelem.

6.8.10 Menu Vypnout

Vyvolání



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Vypnout**
- > Zobrazí se ovládací prvky pro vypnutí operačního systému, pro aktivaci energeticky úsporného režimu a pro aktivaci režimu čištění.

Stručný popis

Nabídka **Vypnout** ukáže následující možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Vypnout Ukončí činnost operačního systému
	Energeticky úsporný režim Odpojí obrazovku, uvede operační systém do úsporného režimu
	Režim čištění Odpojí obrazovku, operační systém běží dále

Další informace: "POSITIP 8000 zapnutí a vypnutí", Stránka 67

Další informace: "", Stránka 350

6.9 Indikace polohy

V indikaci polohy přístroj ukazuje polohy os a případně přídavné informace pro konfigurované osy.

Mimoto můžete propojit indikaci os a máte přístup k funkcím vřeten.

6.9.1 Ovládací prvky indikace polohy

Symbol	Význam
	Osové tlačítko Funkce tlačítka osy: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ťukněte na tlačítko osy: otevře se zadávací políčko pro polohu (Ruční režim) nebo dialog MDI blok (MDI-režim) ■ Podržte tlačítko osy: nastaví aktuální polohu jako nulový bod ■ Přetáhněte osové tlačítko doprava: otevře menu, pokud jsou pro osu k dispozici funkce
	Aplikace Soustružení: Indikace polohy ukáže průměr radiální osy obrábění X Další informace: "Displej", Stránka 295
	Hledání referenčních značek proběhlo úspěšně
	Hledání referenčních značek neproběhlo nebo nebyla žádná referenční značka rozpoznána

Symbol	Význam
	Osa Zo je propojená s osou Z. Indikace polohy udává součet obou poloh Další informace: "Propojení os (aplikace Soustružení)", Stránka 86
	Osa Z je propojená s osou Zo. Indikace polohy udává součet obou poloh
	Zvolený převodový stupeň pohonu vřetena Další informace: "Nastavení převodového stupně pohonu vřetena", Stránka 87
	Otáčky vřetena není možné se zvoleným převodovým stupněm dosáhnout ► Zvolte vyšší převodový stupeň
	Otáčky vřetena není možné se zvoleným převodovým stupněm dosáhnout ► Zvolte nižší převodový stupeň
	Režim vřetena CSS (konstantní řezná rychlost) je aktivovaný Další informace: "Nastavení režimu vřetena (aplikace Soustružení)", Stránka 88 Když symbol bliká, tak jsou vypočtené otáčky vřetena mimo definovanou oblast otáček. Požadovanou řeznou rychlost nelze dosáhnout. Vřeteno se dále točí s maximálními nebo minimálními otáčkami
	V MDI-režimu a za Provádění Programu se aplikuje na osu koeficient změny měřítka Další informace: "Úprava nastavení menu Rychlého přístupu", Stránka 90
	Ose je řízena

6.9.2 Funkce indikace polohy

Propojení os (aplikace Soustružení)

V aplikaci **Soustružení** můžete střídatě propojovat indikaci os **Z** a **Zo**. U propojených os ukazuje indikace polohy obou os jako jejich součet.



Pokud jste osy **Z** a **Zo** propojili, je režim Provádění programu zablokovaný.



Propojení je pro osy **Z** a **Zo** stejné. Dále je popsáno pouze propojování osy **Z**.

Propojení os



- ▶ V pracovním prostoru **přetáhněte tlačítka osy Z** doprava



- ▶ Ťukněte na **Propojit**
- > Osa **Z0** se propojí s osou **Z**



- > Symbol propojených os se zobrazí vedle **tlačítka osy Z**
- > Poloha propojených os se zobrazuje jako jejich součet

Rozpojení os



- ▶ V pracovním prostoru **přetáhněte tlačítka osy Z** doprava



- ▶ Ťukněte na **Rozpojit**
- > Polohy obou os se zobrazí nezávisle na sobě

Nastavení otáček vřetena

V závislosti na konfiguraci připojeného obráběcího stroje můžete řídit otáčky vřetena.



- ▶ Nastavte otáčky vřetena klepnutím nebo podržením **+** nebo **-** na požadované otáčky

nebo

- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Otáčky vřetena**, zadejte hodnotu a s **RET** potvrďte
- > Zadané otáčky vřetena se převezmou přístrojem jako cílová hodnota k dosažení

Nastavení převodového stupně pohonu vřetena

Pokud váš obráběcí stroj používá pohon vřetena, můžete zvolit použitý převodový stupeň.



Výběr převodových stupňů se může řídit také externím signálem.
Další informace: "Osa vřetena S", Stránka 332



- ▶ V pracovním prostoru přetáhněte **tlačítka osy S** doprava



- ▶ Ťukněte na **Převodový stupeň**
- > Zobrazí se dialog **Nastavit převodový stupeň**
- ▶ Ťukněte na požadovaný převodový stupeň



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Zvolený převodový stupeň se převezme jako nová hodnota
- ▶ Přetáhněte **tlačítka osy S** doleva



- > Symbol zvoleného převodového stupně se zobrazí vedle **osového tlačítka S**



Pokud nelze dosáhnout požadované otáčky vřetena se zvoleným převodovým stupněm, bliká symbol převodového stupně se šipkou nahoru (vyšší převodový stupeň) nebo se šipkou dolů (nižší převodový stupeň).

Nastavení režimu vřetena (aplikace Soustružení)

V aplikaci **Soustružení** můžete rozhodnout, zda přístroj bude používat pro režim vřetena standardní režim otáček nebo **CSS** (konstantní řezná rychlost).

V režimu vřetena **CSS** počítá přístroj otáčky vřetena tak, aby řezná rychlost soustružnického nástroje zůstávala konstantní bez ohledu na geometrii obrobku.

Aktivovat režim vřetena CSS



- ▶ V pracovním prostoru přetáhněte **tlačítko osy S** doprava



- ▶ Ťukněte na **CSS-režim**
- > Zobrazí se dialog **Aktivovat CSS**
- ▶ Zadejte **Maximální otáčky vřetena**



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Aktivuje se režim vřetena **CSS**
- > Rychlost vřetena se zobrazuje v jednotkách **m/min**
- ▶ Přetáhněte **tlačítko osy S** doleva



- > Symbol režimu vřetena **CSS** se zobrazí vedle **osového tlačítka S**

Aktivovat režim otáček



- ▶ V pracovním prostoru přetáhněte **tlačítko osy S** doprava



- ▶ Ťukněte na **Režim otáček**
- > Zobrazí se dialog **Aktivovat režim otáček**
- ▶ Zadejte **Maximální otáčky vřetena**



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Režim otáček se aktivuje
- > Rychlost vřetena se zobrazuje v jednotkách **1/min**
- ▶ Přetáhněte **tlačítko osy S** doleva

6.10 Stavový řádek

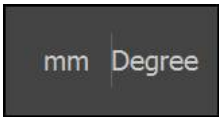




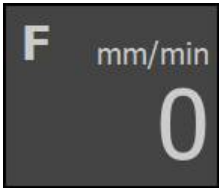





Stavový řádek a volitelná OEM-lišta nejsou v menu **Programování** k dispozici.

Ve stavovém řádku přístroj ukazuje posuv a rychlost pojezdu. Mimoto máte také pomocí ovládacích prvků ve stavovém řádku přímý přístup k tabulce referenčních bodů a tabulce nástrojů ale i k pomocným programům Stopky a Kalkulátor.

6.10.1 Ovládací prvky stavového řádku

Ve stavovém řádku máte k dispozici tyto ovládací prvky:

Ovládací prvek	Funkce
	<p>Nabídka rychlého přístupu</p> <p>Nastavení jednotek pro lineární a úhlové hodnoty, konfigurace koeficientu změny měřítka, konfigurace indikace polohy pro radiální osy obrábění (aplikace Soustružení); ťuknutí otevře menu Rychlý přístup</p> <p>Další informace: "Úprava nastavení menu Rychlého přístupu", Stránka 90</p>
	<p>Nulový bod stolu</p> <p>Zobrazení aktuálního referenčního bodu; ťuknutí otevře tabulku vztažných bodů</p> <p>Další informace: "Vytvoření tabulky vztažných bodů", Stránka 160</p>
	<p>Tabulka nástrojů</p> <p>Zobrazení aktuálního nástroje; ťuknutí otevře tabulku nástrojů</p> <p>Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156</p>
	<p>Stopky</p> <p>Zobrazení času s funkcemi start/stop ve formátu h:mm:ss</p> <p>Další informace: "Stopky", Stránka 91</p>
	<p>Počítač</p> <p>Kalkulátor s nejdůležitějšími matematickými funkcemi, výpočty otáček a kuželů</p> <p>Další informace: "Počítač", Stránka 92</p>
	<p>Rychlost posuvu</p> <p>Zobrazení aktuálního posuvu právě nejrychlejší osy</p> <p>V provozních režimech Ručně a MDI se může nastavit posuv; ťuknutím otevřete menu Posuvu</p>

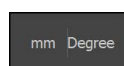
Ovládací prvek	Funkce
	<p>Override</p> <p>Zobrazení změněného posuvu jedné osy. Změna se provádí externím regulátorem na obráběcím NC-stroji</p>
	<p>Přídavné funkce</p> <p>Přídavné funkce v Ručním režimu, závislé na konfigurované aplikaci</p> <p>Další informace: "Přídavné funkce v ručním provozu", Stránka 92</p>
	<p>MDI blok</p> <p>Založení obráběcích bloků v režimu MDI</p>

6.10.2 Úprava nastavení menu Rychlého přístupu

V nabídce Rychlý přístup můžete přizpůsobit tato nastavení:

- Jednotka délkových rozměrů (**Milimetry** nebo **Palce**)
- Měrná jednotka úhlových hodnot (**Radiant**, **Desítkové stupně** nebo **Stupně-minuty-vteřiny**)
- Zobrazení pro **Radiální osy obrábění** (**Polomer** nebo **Průměr**)
- **Měřitko**, které se při zpracování **MDI-bloku** nebo **Bloku programu** násobí s uloženou polohou
- Posuvy os v režimech **Ručně** a **MDI**

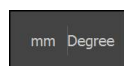
Nastavení měrných jednotek



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na menu **Rychlý přístup**
- ▶ Zvolte požadovanou **Jednotka lineárních hodnot**
- ▶ Zvolte požadovanou **Jednotka úhlových hodnot**
- ▶ Chcete-li zavřít nabídku Rychlého přístupu, ťukněte na **Zavřít**.
- > Zvolené měrné jednotky se zobrazí v menu **Rychlý přístup**



Aktivujte indikaci pro Radiální osy obrábění

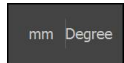


- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na menu **Rychlý přístup**
- ▶ Zvolte požadovanou opci
- ▶ Chcete-li zavřít nabídku Rychlého přístupu, ťukněte na **Zavřít**.
- > Pokud byla zvolena opce **Průměr**, objeví se v indikaci polohy příslušný symbol



Aktivovat Měřitko

Měřitko se při zpracování **MDI-bloku** nebo **Bloku programu** násobí s polohou uloženou v bloku. Takto můžete **MDI blok** nebo **Blok programu** zrcadlit nebo měnit jeho velikost v jedné či více osách, beze změny bloku.



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na menu **Rychlý přístup**
- ▶ Pro přechod do požadovaného nastavení přetáhněte náhled doleva
- ▶ **Měřitko** aktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- ▶ Pro každou osu zadejte požadované **Měřitko**
- ▶ Zadáání potvrďte vždy s **RET**
- ▶ Chcete-li zavřít nabídku Rychlého přístupu, ťukněte na **Zavřít**.
- > Pokud je aktivní koeficient změny měřítka $\neq 1$ objeví se v indikaci polohy příslušný symbol



Nastavení posuvu

V režimech **Ručně** a **MDI** můžete nastavit posuv os v mm/min, v aplikaci **Soustružení** navíc také v mm/ot.



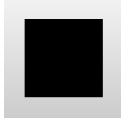


- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Rychlost posuvu**
- > Otevře se dialog **Rychlost posuvu**
- ▶ Pro aplikaci **Frézování**: Zadejte posuv v mm/min
- ▶ Popř. pro aplikaci **Soustružení**: Zadejte posuv mm/ot
- ▶ Chcete-li dialog zavřít, ťukněte na **Zavřít**.
- > Osy pojíždí se zadaným posuvem



6.10.3 Stopky

Pro měření času obrábění a.p. nabízí přístroj ve stavovém řádku stopky. Časové zobrazení ve formátu h:mm:ss pracuje v principu jako normální stopky, to znamená že měří uplynulý čas.

Ovládací prvek	Funkce
	Start Spustí měření času nebo pokračuje v měření po přestávce
	Pauza Přerušuje měření času
	Stop Zastaví měření času a vynuluje ho na 0:00:00







6.10.4 Počítač

Pro výpočty přístroj nabízí ve stavovém řádku standardní kalkulátor s nejdůležitějšími matematickými funkcemi. K tomu můžete zvolit kalkulátor otáček a kalkulátor kuželů. K zadávání čísel použijte číselné klávesy jako na normálním kalkulátoru.

Kalkulátor	Funkce	Použití
Standard Kalkulátor otáček Kalkulátor úkosu	Standard Má nejdůležitější matematické funkce	Frézování Soustružení
Standard Kalkulátor otáček Kalkulátor úkosu	Kalkulátor otáček <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do předvolených políček zadejte Průměr (mm) a Rezna rychlost (m/min) > Otáčky se vypočítají automaticky 	Frézování Soustružení
Standard Kalkulátor otáček Kalkulátor úkosu	Kalkulátor úkosu <ul style="list-style-type: none"> ▶ Do předvolených políček zadejte D1, D2 a L > Úhel se vypočítá automaticky > Kužel se znázorní graficky 	Soustružení

6.10.5 Přídavné funkce v ručním provozu

V závislosti na konfigurované aplikaci máte k dispozici tyto ovládací prvky:

Ovládací prvek	Funkce
	Referenční značky Spuštění hledání referenčních značek Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109
	Snímání sondou Sejmутí hrany obrobku Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206
	Snímání sondou Určení středové osy obrobku Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206
	Snímání sondou Určení středu kružnice (otvoru nebo válce) Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206
	Nulové body Nastavení vztažných bodů Další informace: "Snímání vztažných bodů (aplikace Soustružení)", Stránka 163
	Data nástroje Měření nástroje (naškrábnutím) Další informace: "Proměření nástroje (aplikace Soustružení)", Stránka 158

6.11 OEM-Lišta



Stavový řádek a volitelná OEM-lišta nejsou v menu **Programování** k dispozici.

S opční OEM-lištou můžete podle konfigurace funkcí řídit připojený obráběcí stroj.



6.11.1 Ovládací prvky Nabídka OEM



Dostupné ovládací prvky v OEM-liště závisí na konfiguraci zařízení a připojeného obráběcího stroje.

Další informace: "Konfigurovat Nabídka OEM", Stránka 123

V **Nabídka OEM** máte obvykle k dispozici tyto ovládací prvky:

Ovládací prvek	Funkce
	<p>Logo Ukazuje konfigurované OEM-logo</p>
	<p>Otáčky vřetene Ukazuje jednu nebo více předvoleb otáček vřetena připojeného NC-řízeného obráběcího stroje Další informace: "Konfigurace cílových hodnot pro otáčky vřetena", Stránka 124</p>

6.11.2 Vytvoření funkcí Nabídka OEM



Dostupné ovládací prvky v OEM-liště závisí na konfiguraci zařízení a připojeného obráběcího stroje.

Další informace: "Konfigurovat Nabídka OEM", Stránka 123

Pomocí ovládacích prvků v OEM-liště můžete řídit speciální funkce, například funkce vřetena.

Další informace: "Konfigurace speciálních funkcí", Stránka 126

Předvolba otáček vřetena

1500
1/min

- ▶ V OEM-liště ťukněte na požadované políčko **Otáčky vřetene**
- ▶ Zařízení předvolí napětí, které dosáhnou otáčky nezatíženého vřetena připojeného obráběcího stroje

Programování otáček vřetena

- 1500 +

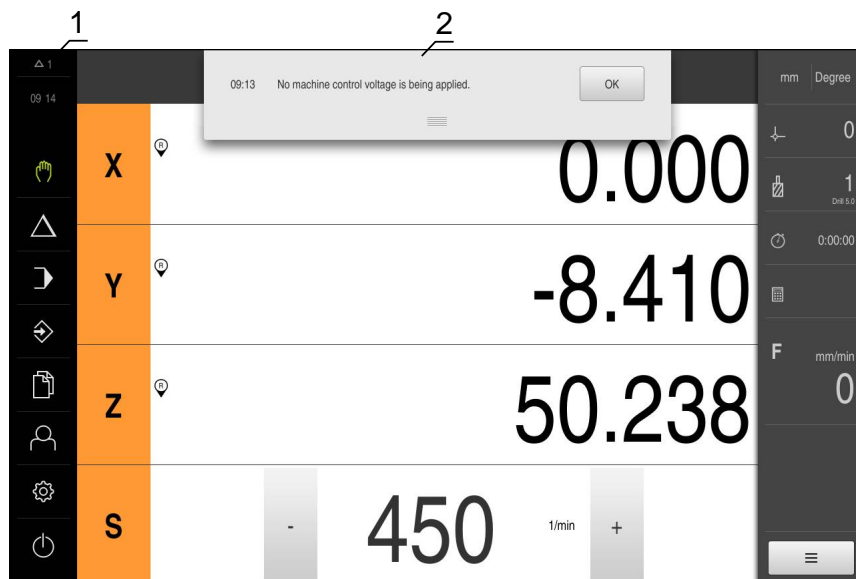
- ▶ Vřeteno nastavte ťukáním nebo podržením + nebo - na požadované otáčky

1500
1/min

- ▶ V OEM-liště podržte požadované políčko **Otáčky vřetene**
- ▶ Barva podsvětlení políčka se znázorní zeleně
- ▶ Aktuální otáčky vřetena přístroj převezme jako cílovou hodnotu a zobrazí se v políčku **Otáčky vřetene**

6.12 Hlášení a akustická zpětná vazba

6.12.1 Hlášení



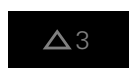
Obrázek 29: Zobrazení hlášení v pracovní oblasti

- 1 Rozsah zobrazování hlášení
- 2 Seznam hlášení

Zprávy v horní části pracovního prostoru mohou být vyvolány např. omylem obsluhy nebo neuzavřenými procesy.

Hlášení se zobrazí po výskytu příčiny hlášení nebo ťuknutím na oblast **Hlášení** na horním okraji obrazovky.

Vyvolání hlášení



- ▶ Klepněte na **Hlášení**
- > Otevře se seznam hlášení.

Přizpůsobení oblasti zobrazení



- ▶ Chcete-li oblast zobrazení hlášení zvětšit nebo zmenšit, táhněte za **úchyt** nahoru nebo dolů.
- ▶ Chcete-li oblast zobrazení zavřít, odtáhněte **úchyt** nahoru mimo obrazovku.
- > Počet neuzavřených hlášení bude zobrazen v **Hlášení**

Uzavření hlášení

V závislosti na obsahu můžete hlášení ukončit následujícími ovládacími prvky:

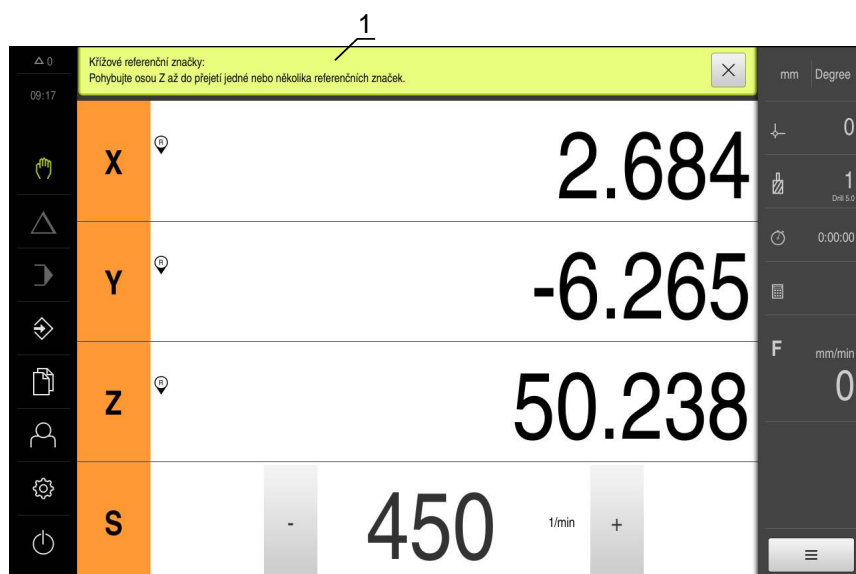


- ▶ Chcete-li zavřít hlášení s pokynem ťukněte na **Zavřít**
- > Hlášení se již nebude zobrazovat.

nebo

- ▶ Chcete-li zavřít hlášení s možným účinem na aplikaci ťukněte na **OK**
- > Hlášení pak případně vezme do úvahy aplikace
- > Hlášení se již nebude zobrazovat.

6.12.2 Průvodce



Obrázek 30: Podpora při činnostech od Průvodce

1 Průvodce (příklad)

Průvodce vás provede zpracováním a programy nebo při učení.

Následující ovládací prvky průvodce jsou zobrazeny v závislosti na aktuálním kroku nebo operaci.



- ▶ Ke zrušení poslední pracovní operace nebo její opakování ťukněte na **Zpět**



- ▶ Chcete-li zobrazený pracovní krok potvrdit, ťukněte na **Potvrdit**.
- > Průvodce přejde k následujícímu kroku nebo ukončí postup.



- ▶ K přechodu na další zobrazení ťukněte na **Další**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení ťukněte na **Předchozí**



- ▶ Chcete-li Průvodce zavřít, ťukněte na **Zavřít**.

6.12.3 Zvuková zpětná vazba

Přístroj může vydávat zvuková hlášení k signalizaci činnosti obsluhy, dokončení procesů nebo poruch.

Dostupné tóny jsou sdruženy do tématických oblastí. V rámci jedné tématické oblasti se tóny liší.

Nastavení akustické zpětné vazby lze definovat v nabídce **Nastavení**.

Další informace: "Zvuky", Stránka 299

7

**Uvedení do
provozu**

7.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje všechny informace o uvedení přístroje do provozu.

Při uvádění do provozu konfiguruje technik výrobce (**OEM**) přístroj pro používání u příslušného obráběcího stroje.

Nastavení lze resetovat zpět na tovární nastavení.

Další informace: "Reset", Stránka 339



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

7.2 Přihlášení pro uvedení do provozu

7.2.1 Přihlášení uživatele

Pro uvedení do provozu se musí uživatel **OEM** přihlásit.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ Případně přihlášeného uživatele odhlaste
- ▶ Zvolte uživatele **OEM**
- ▶ Ťkněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte heslo "oem"



Pokud se heslo neshoduje se standardním nastavením, musíte ho zjistit u seřizovače (**Setup**) nebo u výrobce stroje (**OEM**).

Pokud již není heslo známé, obraťte se na místní servisní středisko fy HEIDENHAIN.



- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Přihlásit**
- > Uživatel bude přihlášen
- > Přístroj otevře režim **Ruční provoz**

7.2.2 Hledání referenčních značek po spuštění



Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.

Další informace: "Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)", Stránka 215



Je-li zapnuté hledání referenčních značek po zapnutí přístroje, tak jsou všechny funkce přístroje blokovány, dokud není hledání referenčních značek úspěšně dokončeno.

Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327



U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.

Když je hledání referenčních značek v přístroji zapnuté, tak průvodce vyzve k přejezdu referenčních značek v osách.

- ▶ Po přihlášení postupujte podle pokynů průvodce.
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference neblíká

Další informace: "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 85

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109

7.2.3 Nastavení jazyka

Jazykem uživatelského rozhraní ve stavu při expedici je angličtina. Uživatelské rozhraní můžete nastavit na požadovaný jazyk.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Uživatel**
- > Přihlášený uživatel se označí zaškrtnutím.
- ▶ Vyberte přihlášeného uživatele
- > Vybraný jazyk uživatele se v rozevíracím seznamu **Jazyk** zobrazí s odpovídající vlaječkou
- ▶ V rozevíracím seznamu **Jazyk** vyberte vlaječku požadovaného jazyka.
- > Uživatelské rozhraní se zobrazí ve zvoleném jazyku.

7.2.4 Změna hesla

Aby se zabránilo zneužití konfigurace, musíte změnit heslo.
Heslo je důvěrné a nesmí být předáváno dále.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Uživatel**
- > Přihlášený uživatel se označí zaškrtnutím.
- ▶ Vyberte přihlášeného uživatele
- ▶ Ťkněte na **Heslo**
- ▶ Zadejte aktuální heslo
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte nové heslo a zopakujte je
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **OK**
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- > Nové heslo je k dispozici při následujícím přihlášení

7.3 Jednotlivé kroky pro Uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ

Ztráta nebo poškození konfiguračních dat!

Když je přístroj odpojen od zdroje napájení během zapnutí, tak se mohou konfigurační data ztratit nebo poškodit.

- ▶ Proveďte zálohu konfiguračních dat a uložte je pro obnovení

7.3.1 Volba Aplikace

Při uvádění do provozu můžete volit mezi aplikacemi **Frézování** a **Soustružení**. Při dodání je v přístroji nastavena aplikace **Frézování**.



Když změníte režim aplikace přístroje, tak se všechna nastavení os resetují.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nastavení**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Aplikace** vyberte požadovanou aplikaci:
 - **Frézování**: Režim aplikace **Frézování**
 - **Soustružení**: Režim aplikace **Soustružení**

7.3.2 Základní nastavení

Nastavení Datumu a času



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Obecně**
- ▶ Klepněte na **Datum a čas**
- Nastavené hodnoty se zobrazují ve formátu Rok, Měsíc, Den, Hodina, Minuta
- ▶ Pro nastavení data a času do prostřední řádky táhněte sloupce nahoru nebo dolů
- ▶ Pro potvrzení klepněte na **Nastavit**
- ▶ Volba požadovaného **Formát data** v seznamu:
 - MM-DD-YYYY: Zobrazí jako Měsíc, Den, Rok
 - DD-MM-YYYY: Zobrazí jako Den, Měsíc, Rok
 - YYYY-MM-DD: Zobrazí jako Rok, Měsíc, Den

Další informace: "Datum a čas", Stránka 301

Nastavení měrných jednotek

Můžete nastavit různé parametry pro jednotky, zaokrouhlování a desetinná místa.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Obecně**
- ▶ Klepněte na **Jednotky**
- ▶ Pro nastavení jednotek klepněte na příslušný rozbalovací seznam a vyberte jednotku.
- ▶ Pro nastavení zaokrouhlování klepněte na příslušný rozbalovací seznam a zvolte druh zaokrouhlování
- ▶ Pro nastavení počtu zobrazovaných desetinných míst klepněte na - nebo na +

Další informace: "Jednotky", Stránka 302

Aktivovat Softwarové možnosti

Přídavné **Softwarové možnosti** se na přístroji aktivují pomocí **Licenční klíč**.



Aktivované **Softwarové možnosti** můžete zkontrolovat na stránce s přehledem.

Další informace: "Zkontrolujte Softwarové možnosti", Stránka 105

Požádat o licenční klíč

Licenční klíč si můžete vyžádat následujícím postupem:

- Přečtěte informace z přístroje pro dotaz na licenční klíč
- Vytvořte žádost pro vyžádání licenčního klíče

Přečtete z paměti přístroje informace pro vyžádání licenčního klíče



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Obecně**
- ▶ Ťukněte na **Informace zařízení**
- > Otevře se přehled informací o přístroji
- > Zobrazí se označení přístroje, ID-číslo, výrobní číslo a verze firmwaru
- ▶ Kontaktujte pobočku fy HEIDENHAIN a s uvedením zobrazených informací o přístroji si vyžádejte licenční klíč pro přístroj
- > Licenční klíč a licenční soubor bude vygenerován a poslán přes e-mail

Vytvořte žádost pro vyžádání licenčního klíče



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Ťukněte na **Softwarové možnosti**
- ▶ Pro vyžádání placeného opčního softwaru ťukněte na **Možnosti dotazu**
- ▶ K vyžádání testovací opce zdarma ťukněte na **Požadavek možností pokusu**
- ▶ Zvolte požadovanou softwarovou opci



- ▶ Chcete-li zadání resetovat, ťukněte u daného opčního softwaru na háček

- ▶ Ťukněte na **Vytvoření požadavku**
- ▶ Zvolte v dialogu místo, kam se má žádost o licenci uložit.
- ▶ Zadejte vhodný název souboru
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- > Vytvoří se žádost o licenci a uloží se do zvolené složky.
- ▶ Když je žádost o licenci v přístroje, tak soubor přesuňte na připojený USB-flashdisk (FAT32-formát) nebo na síťovou jednotku
Další informace: "Přesun souboru", Stránka 286
- ▶ Kontaktujte servisní pobočku fy HEIDENHAIN, předejte žádost o licenci a vyžádejte si licenční klíč pro přístroj
- > Licenční klíč a licenční soubor bude vygenerován a poslán přes e-mail

Povolit licenční klíč

Licenční klíč je možno povolit prostřednictvím následujících možností:

- Načíst licenční klíč do přístroje z dodaného licenčního souboru
- Ruční zadání licenčního klíče do přístroje

Načíst licenční klíč ze souboru



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Softwarové možnosti**
 - **Aktivovat možnosti**
- ▶ Ťkněte na **Číst licenční soubor**
- ▶ V souborovém systému, USB paměti nebo v síťové jednotce vyberte licenční soubor
- ▶ Volbu potvrďte s **Výběr**
- ▶ Klepněte na **OK**
- > Licenční klíč se aktivuje
- ▶ Klepněte na **OK**
- > V závislosti na softwarové opci může být nutný restart.
- ▶ Restart potvrďte s **OK**.
- > Aktivovaná softwarová opce je k dispozici.

Zadání licenčního klíče ručně



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Softwarové možnosti**
 - **Aktivovat možnosti**
- ▶ Zadejte licenční klíč do zadávacího políčka **Licenční klíč**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klepněte na **OK**
- > Licenční klíč se aktivuje
- ▶ Klepněte na **OK**
- > V závislosti na softwarové opci může být nutný restart.
- ▶ Restart potvrďte s **OK**.
- > Aktivovaná softwarová opce je k dispozici.

Zkontrolujte Softwarové možnosti

Na stránce s přehledem můžete zkontrolovat které **Softwarové možnosti** přístroje jsou povolené.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Softwarové možnosti**
 - **Přehled**
- > Zobrazí se seznam povolených **Softwarové možnosti**

7.3.3 Konfigurování os

Před měřením se musí nastavit reference os. Kromě toho se musí v každé ose konfigurovat parametry připojeného snímače.

Postup je závislý na typu rozhraní připojeného snímače a typu osy:

- Snímače s rozhraním typu EnDat:
 - Reference os se nastaví automaticky
 - Mnohé parametry se převezmou automaticky
 - Jednotlivé parametry se musí konfigurovat ručně

Další informace: "Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EnDat", Stránka 107

- Měřidla s rozhraním typu 1 V_{ss} a 11 μA_{ss}:
 - Musí se provést hledání referenčních značek
 - Všechny parametry se musí konfigurovat ručně

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109 a Stránka 110

- Typ osy **Vřeteno** nebo **Převod vřetena**:
 - Musí se konfigurovat vstupy a výstupy a další parametry

Další informace: "Osa vřetena S", Stránka 332

Parametry snímačů fy HEIDENHAIN, která jsou obvykle k přístroji připojená, najdete v přehledu typických snímačů.

Další informace: "Přehled typických měřidel", Stránka 112

Následně můžete provést kompenzaci chyb.

Další informace: "Provedení korekce chyby", Stránka 115

Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EnDat

Když je jedna osa již přidělena příslušnému vstupu snímače, tak se připojený snímač s rozhraním EnDat při novém spuštění rozpozná automaticky a nastavení se upraví. Případně můžete vstup snímače přiřadit, po připojení snímače.

Předpoklad: K přístroji je připojen snímač s rozhraním EnDat.



Postup nastavování je pro všechny osy stejný. Dále je popsáno pouze konfigurování osy X.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Ťkněte na **X** nebo příp. na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte v rozbalovacím seznamu **Název osy** označení osy
- ▶ Ťkněte na **Snímač**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Vstup snímače** definujte přípojku příslušného snímače:
 - X1
 - X2
 - X3
 - X4
 - X5
 - X6
- > Dostupné informace snímače se přenesou do přístroje.
- > Nastavení se aktualizuje



U snímačů s rozhraním EnDat-2.2.: Když je jedna osa v nastavení přístroje již přidělena příslušnému vstupu snímače, tak se snímač při novém spuštění rozpozná automaticky a nastavení se upraví. Případně můžete vstup snímače přiřadit, po připojení snímače.

- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ snímače polohy** vyberte typ snímače:
 - **Lineární snímač**
 - **Úhlový snímač**
 - **Úhlový snímač jako lineární snímač**
- ▶ Při výběru **Úhlový snímač jako lineární snímač** zadejte **Mechanický poměr**
- ▶ Ťkněte na **Interval referenčních bodů**
- ▶ **Interval referenčních bodů** (Výpočet offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem stroje) aktivujte nebo deaktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**



- ▶ Když je aktivovaný, zadejte offset **Interval referenčních bodů**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Alternativně ťukněte na **Použit v Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu**, pro převzetí aktuální pozice jako offsetu
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení ťukněte na **Zpět**
- > Chcete-li zobrazit elektronický typový štítek snímače, ťukněte na **Identification label**
- > Chcete-li vidět výsledky diagnostiky snímače, ťukněte na **Diagnostika**

Další informace: "Osy X, Y ...", Stránka 322

Zapnutí hledání referenčních značek

Pomocí referenčních značek může přístroj nastavit referenci strojního stolu. Při zapnutém hledání referenčních značek se po startu přístroje zobrazí Průvodce, který vyzve k pojezdu os pro hledání referenčních značek.

Předpoklad: Zamontovaná měřidla mají referenční značky, které jsou konfigurovány v osových parametrech.



U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.



V závislosti na konfiguraci lze automatické hledání referenčních značek po startu přístroje také přerušit.

Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Osy**
 - ▶ Otevřete postupně:
 - **Obecná nastavení**
 - **Referenční značky**
 - ▶ **Hledání referenčních značek po spuštění jednotky** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
 - > Referenční značky se musí přejíždět po každém startu přístroje
 - > Veškeré funkce přístroje jsou přístupné až po vyhledání referenční značky.
 - > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference neblíká
- Další informace:** "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 85

Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V_{ss} a 11 uA_{ss}



Postup nastavování je pro všechny osy stejný. Dále je popsáno pouze konfigurování osy X.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Ťkněte na **X** nebo příp. na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte v rozbalovacím seznamu **Název osy** označení osy
- ▶ Ťkněte na **Typ osy**



- ▶ **Typ osy** Zvolte **Lineární osa**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**
- ▶ Ťkněte na **Snímač**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Vstup snímače** definujte přípojku příslušného snímače:
 - **X1**
 - **X2**
 - **X3**
 - **X4**
 - **X5**
 - **X6**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Inkrementální signál** zvolte typ inkrementálního signálu:
 - **1 Vpp**: sinusový napěťový signál
 - **11 μA**: sinusový proudový signál
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ snímače polohy** vyberte typ snímače:
 - **Lineární snímač**: lineární osa
 - **Úhlový snímač**: rotační osa
 - **Úhlový snímač jako lineární snímač**: rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa
- ▶ V závislosti na výběru zadejte další parametry:
 - Pro **Lineární snímač** zadejte **Perioda signálu** (viz Stránka 112)
 - Pro **Úhlový snímač** zadejte **Počet řádků** (viz Stránka 112)
 - Pro **Úhlový snímač jako lineární snímač** zadejte **Počet řádků** a **Mechanický poměr**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Referenční značky**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Referenční značka** vyberte referenční značku:
 - **Žádný**: Žádné referenční značky nejsou k dispozici
 - **Jeden**: Měřidlo disponuje jednou referenční značkou
 - **Kódováno**: Měřidlo má distančně kódované referenční značky



- ▶ Pokud má lineární snímač kódované referenční značky, zadejte **Maximální dráha přejetí** (viz Stránka 112)
- ▶ Pokud má úhlový snímač kódované referenční značky, zadejte parametr pro **Jmenovitý inkrement** (viz Stránka 112)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ **Inverze impulsů referenční značky** aktivujte/deaktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ Ťkněte na **Interval referenčních bodů**
- ▶ **Interval referenčních bodů** (Výpočet offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem stroje) aktivujte nebo deaktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ Když je aktivovaný, zadejte offset **Interval referenčních bodů**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Alternativně ťkněte na **Použit v Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu**, pro převzetí aktuální pozice jako offsetu
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení ťkněte dvakrát na **Zpět**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Frekvence analogového filtru** vyberte frekvenci dolní propusti pro potlačení vysokofrekvenčních rušivých signálů:
 - **33 kHz**: Rušivá frekvence nad 33 kHz
 - **400 kHz**: Rušivá frekvence nad 400 kHz
- ▶ **Ukončovací odpor** aktivujte nebo deaktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**



U přírůstkových signálů typu Proudový signál ($11 \mu A_{ss}$) se zakončovací odpor deaktivuje automaticky.

- ▶ V rozevíracím seznamu **Monitor chyb** vyberte druh monitorování chyb:
 - **Vyp.**: Monitorování chyb není aktivní
 - **Znečištění**: Monitorování chyb amplitudy signálu
 - **Frekvence**: Monitorování chyb frekvence signálu
 - **Četnost & znečištění**: Monitorování chyb amplitudy a frekvence signálu
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Směr načítání** vyberte požadovaný směr načítání:
 - **Positivní**: Směr jízdy ve směru počítání měřidla
 - **Negativní**: Směr jízdy je proti směru počítání měřidla

Další informace: "Osy X, Y ...", Stránka 322

Přehled typických měřidel

Následující přehled obsahuje parametry měřidel fy HEIDENHAIN, která se obvykle k přístroji připojují.



Pokud se připojí jiná měřidla, hledejte potřebné parametry v příslušné dokumentaci přístroje.

Lineární snímače polohy

Snímače-Řada	Rozhraní	Perioda signálu	Referenční značka	Maximální dráha pojezdu
LS 388C/688C	1 V _{SS}	20 µm	Kódováno	20 mm
LS 187/487C	1 V _{SS}	20 µm	Kódováno	20 mm
LB 382C	1 V _{SS}	40 µm	Kódováno	80 mm

Příklady obvykle používaných absolutních snímačů

Snímače-Řada	Rozhraní	Krok měření
LC 415	EnDat 2.2	5 nm

Úhlová měřidla a rotační snímač

Snímače-Řada	Rozhraní	Dělení/Výstupních signálů na otáčku	Referenční značka	Základní interval
RON 285C	1 V _{SS}	18000	Kódováno	20°
ROD 280C	1 V _{SS}	18000	Kódováno	20°
ROD 480	1 V _{SS}	1000 ... 5000	Jedna	-
ERN 180	1 V _{SS}	1000 ... 5000	Jedna	-
ERN 480	1 V _{SS}	1000 ... 5000	Jedna	-



Pomocí následující rovnice můžete vypočítat základní rozteč distančně kódovaných referenčních značek u úhlových měřidel:

Základní rozteč = $360^\circ \div \text{Počet referenčních značek} \times 2$

Základní rozteč = $(360^\circ \times \text{Základní rozteč v periodách signálu}) \div \text{Počet čárek}$

Příklady obvykle používaných absolutních snímačů

Snímače-Řada	Rozhraní	Krok měření
ROC 425	EnDat 2.2	25 bitů
RCN 5310	EnDat 2.2	26 bitů

Konfigurování Osy vřetena

Podle konfigurace připojeného obráběcího stroje musíte před provozem konfigurovat vstupy a výstupy a další parametry osy vřetena. Pokud váš obráběcí stroj používá pohon vřetena, můžete také zvolit odpovídající převodové stupně.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Ťkněte na **S** nebo příp. na **Není definováno**
- ▶ Ťkněte na **Typ osy**
- ▶ Zvolte **Typ osy**:

- **Vřeteno**
- **Převod vřetena**



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**
- ▶ Případně zvolte v rozbalovacím seznamu **Název osy** označení **S** pro osu
- ▶ Ťkněte na **Výstupy**

- ▶ Zadejte parametry použitých analogových výstupů (viz Stránka 334)



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**
- ▶ Ťkněte na **Vstupy**
- ▶ Zadejte parametry použitých digitálních a analogových vstupů (viz Stránka 335)



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**
- ▶ Pokud byla v **Typ osy** zvolena opce **Převod vřetena**, Ťkněte na **Převodové stupně**



- ▶ Ťkněte na **Přidat**
- ▶ Ťkněte na převodové stupně a zadejte parametry převodových stupňů (viz Stránka 336)



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**
- ▶ Pokud byl v **Typ osy** zvolen **Převod vřetena**, aktivujte nebo deaktivujte **Volba převodového stupně externím signálem** posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ Do políček **Čas spuštění pro horní rozsah otáček vřetena** a **Čas spuštění pro dolní rozsah otáček vřetena** zadejte odpovídající hodnoty
- ▶ Pokud byla v **Typ osy** zvolena opce **Vřeteno**, tak zadejte do políček **Bod obratu charakteristiky pro časy spuštění** a **Minimální otáčky vřetena** příslušné hodnoty
- ▶ Případně zadejte odpovídající hodnoty do políček **Maximální otáčky vřetena pro orientované zastavení vřetena** a **Maximální otáčky vřetena pro řezání závitů**

Další informace: "Osa vřetena S", Stránka 332

Minimální konfigurace výstupů a vstupů

Pro provozu vřetena mu musíte přiřadit minimálně jeden analogový výstup. Osu vřetena lze spustit nebo zastavit buďto přes **M funkce** M3/M4 nebo ručně.

Pokud není k dispozici žádná **M funkce** M3/M4 tak se může vřeteno provozovat pouze ručně. K tomu musíte konfigurovat parametry digitálních vstupů **Start vřetena** a **vřeteno stop**. Z toho vyplývá minimální konfigurace výstupů a vstupů:

Ovládání osy vřetena	Analogový výstup	Vstupy	
		Start vřetena	vřeteno stop
Ručně	přiřazeno	přiřazeno	přiřazeno
M funkce M3/M4	přiřazeno	není spojeno	není spojeno

Provedení korekce chyby

Mechanické vlivy jako např. chyba vedení, odklopení v koncových polohách, tolerance dosedacích ploch nebo nepříznivé sestavení (Abbeho chyba) mohou vést k chybám měření. Korekcí chyby může přístroj automaticky vyrovnávat systematické chyby měření již během obrábění obrobků. Pomocí porovnání cílových a skutečných hodnot lze definovat jeden či více kompenzačních koeficientů.

Přitom se rozlišuje mezi následujícími metodami:

- Lineární korekce chyby (LEC): Kompenzační koeficient se vypočítá z délky předem určeného měřicího standardu (cílová délka) a skutečného pojezdu (skutečná délka). Kompenzační koeficient se aplikuje lineárně na celý rozsah měření.
- Úseková lineární korekce chyby (SLEC): Osa se rozdělí pomocí max. 200 pomocných bodů do řady úseků. Pro každý úsek se definuje a aplikuje samostatný kompenzační koeficient.

UPOZORNĚNÍ

Následné změny nastavení měřidel mohou vést k chybám měření

Pokud dojde ke změně nastavení měřidel, jako vstupu pro kódér, typu měřidla, periody signálu nebo referenčních značek, tak již nemusí platit předtím zjištěné korekční koeficienty.

- ▶ Pokud dojde ke změně nastavení měřidel tak znovu konfigurujte korekci chyby



U všech metod se musí skutečný průběh chybové křivky přesně změřit, např. s použitím komparátoru nebo kalibračního normálu.



Lineární korekci chyb a úsekovou korekci chyb nelze kombinovat.

Konfigurace lineární korekce chyby (LEC)

U lineární korekce chyby (LEC) přístroj používá korekční koeficient, vypočtený z délky předem určeného měřicího standardu (cílová délka) a skutečného pojezdu (skutečná délka). Kompenzační koeficient se aplikuje na celý rozsah měření.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Zvolte osu
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Kompenzace chyb**
 - **Kompenzace lineárních chyb (LEC)**
- ▶ Zadejte délku měřicího normálu (cílová délka)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte měřením zjištěnou délku skutečné pojezdové dráhy (skutečná délka)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ **Kompenzace** aktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**



Kompenzace lineárních chyb (LEC) můžete používat také u úhlových snímačů, pokud je úhel rotace menší než 360°.

Další informace: "Kompenzace lineárních chyb (LEC)", Stránka 328

Konfigurace úsekové lineární korekce chyby (SLEC)

U úsekové lineární korekce chyby (SLEC) se osa rozdělí pomocí max. 200 pomocných bodů do řady krátkých úseků. Odchytky skutečné dráhy pojezdu v příslušném úseku dávají hodnoty korekce, které kompenzují mechanické vlivy v ose.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Zvolte osu
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Kompenzace chyb**
 - **Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)**
- ▶ **Kompenzace** deaktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- ▶ Ťkněte na **Vytvořte tabulku podpůrných bodů**
- ▶ Klepnutím na **+** nebo **-** nastavte požadovaný **Počet kompenzačních bodů** (max. 200)
- ▶ Zadejte požadovaný **Interval kompenzačních bodů**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte **Vychozí bod**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Pro vytvoření tabulky pomocných bodů Ťkněte na **Vytvoř**
- > Vytvoří se tabulka pomocných bodů
- > V tabulce pomocných bodů se zobrazí **pozice pomocných bodů (P)** a **hodnoty korekce (D)** daných segmentů dráhy
- ▶ Zadejte hodnotu korekce (D) "**0,0**" pro pomocný bod **0**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte korekce stanovené měřením do **Korekční hodnoty (D)** pro vytvořené pomocné body
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte dvakrát na **Zpět**
- ▶ **Kompenzace** aktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- > Korekce chyb pro osu se použije



Další informace: "Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)",
Stránka 329

Přizpůsobení stávající tabulky pomocných bodů

Poté, co byla vytvořena tabulka pomocných bodů pro úsekovou lineární korekci chyb, lze tuto tabulku podle potřeby přizpůsobit.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Osy**
- ▶ Zvolte osu
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Kompenzace chyb**
 - **Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)**
- ▶ **Kompenzace** deaktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- ▶ Ťukněte na **Tabulka kompenzačních bodů**
- ▶ V tabulce pomocných bodů se zobrazí **pozice pomocných bodů (P)** a **hodnoty korekce (D)** daných segmentů dráhy
- ▶ Přizpůsobení **hodnoty kompenzace (D)** pomocných bodů
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťukněte na **Zpět**
- ▶ **Kompenzace** aktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- ▶ Upravená korekce chyb pro osu se použije

Další informace: "Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)",
Stránka 329

7.3.4 Použití M-funkcí

Pro obrábění můžete také použít M-funkce (strojní funkce), v závislosti na konfiguraci stroje. S M-funkcemi můžete ovlivnit následující faktory:

- funkce obráběcího stroje, jako zapnutí a vypnutí otáčení vřetena a chladicí kapaliny
- Aplikace **Frézování**: dráhové chování nástroje
- průběh programu

Můžete používat všechny M-funkce jako typ bloku v programování a při provádění programu.

Další informace: "Strojní funkce", Stránka 262

Pro vyvolání M-funkce v průběhu programu můžete případně zobrazit grafiku.

Další informace: "Konfigurace M-funkce", Stránka 347

V přístroji se rozlišuje mezi standardními M-funkcemi a M-funkcemi specifickými pro jednotlivé výrobce.

Standardní M-funkce

Přístroj podporuje následující standardní M-funkce (podle normy DIN 66025/ISO 6983):

Kód	Popis
M2	Program STOP, vřeteno STOP, chladicí médium VYP
M3	Otáčení vřetene ve směru hodinových ručiček
M4	Otáčení vřetene proti směru hodinových ručiček
M5	Vřeteno STOP
M8	Chladicí médium ZAP
M9	Chladicí médium VYP
M30	Program STOP, vřeteno STOP, chladicí médium VYP

Tyto M-funkce jsou sice strojově nezávislé, ale některé M-funkce závisí na konfiguraci obráběcího stroje (např. funkce vřetena).

M-funkce výrobce



M-funkce výrobců M100 až M120 jsou k dispozici pouze v případě, že propojený výstup byl nakonfigurován předem.

Další informace: "Konfigurace M-funkce", Stránka 321

Zařízení také podporuje M-funkce jednotlivých výrobců s následujícími vlastnostmi:

- Číselný rozsah je definovatelný od M100 do M120
- Funkce je závislá na výrobcu stroje
- Použití v tlačítku na liště OEM

Další informace: "Konfigurovat Nabídka OEM", Stránka 123

7.3.5 Konfigurace dotykové sondy (aplikace Frézování)



Následující informace platí pouze pro aplikaci **Frézování**.

Ve snímacích funkcích přístroje můžete nastavovat vztažné body se sondou hran HEIDENHAINKT 130. Stylus sondy hran může být navíc vybaven rubínovou kuličkou.

Při použití sondy hran KT 130 musíte konfigurovat příslušné parametry. Přístroj zohledňuje tyto parametry ve snímacích funkcích.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Snímače**
- ▶ Ťkněte na **Dotyková sonda**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Dotyková sonda** zvolte typ **KT 130** pro detekci hran
- ▶ Popřípadě aktivujte nebo deaktivujte opci **Pro snímání vždy použijte vyhledávač hrany** s posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ Délkový rozdíl snímače hran zadejte do **Délka**
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Průměr dotykového hrotu snímače hran zadejte do **Průměr**
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**

7.4 OEM oblast

V **OEM oblast** má technik uvádějící přístroj do provozu možnost provést specifická nastavení:

- **Dokumentace:** OEM-dokumentace, např. přidat servisní pokyny
- **Spouštěcí obrazovka:** Definovat úvodní obrazovku s vlastním firemním logem
- **Nabídka OEM:** Konfigurovat OEM-lištu se specifickými funkcemi
- **Nastavení:** Zvolit aplikaci a přizpůsobit prvky zobrazení
- **Snímky obrazovky:** Konfigurovat přístroj pro snímky obrazovky s programem ScreenshotClient

7.4.1 Přidat dokumentaci

Dokumentaci přístroje můžete uložit do přístroje a prohlížet ji přímo v přístroji.



Jako dokumentaci můžete přidat pouze dokumenty formátu *.pdf. Dokumenty s jiným formátem souboru přístroj nebude zobrazovat.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Dokumentace**
 - **Vyberte dokumentaci**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Chcete-li se dostat k požadovanému souboru, Ťkněte na odpovídající místo uložení.



Pokud se při volbě adresáře spletete, můžete navigovat zpět k původnímu adresáři.

- ▶ Ťkněte na název souboru v seznamu.

- ▶ Přejděte do adresáře se souborem
- ▶ Ťkněte na název souboru
- ▶ Ťkněte na **Výběr**
- ▶ Soubor se zkopíruje do oblasti **Servisní informace** přístroje
Další informace: "Servisní informace", Stránka 303
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**

Další informace: "Dokumentace", Stránka 348

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení



- ▶ Ťkněte na **Bezpečně odpojit**
- ▶ Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

7.4.2 Přidat startovní obrazovku

Při zapnutí přístroje se může zobrazit OEM-specifická startovní obrazovka, např. s názvem nebo logem firmy. K tomu musíte do přístroje uložit obrazový soubor s následujícími vlastnostmi:

- Typ souboru: PNG nebo JPG
- Rozlišení: 96 ppi
- Formát obrázku: 16:10 (pro jiné formáty se proporcionálně změní měřítko)
- Velikost obrazu: max. 1280 x 800 px

Přidat startovní obrazovku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Spouštěcí obrazovka**
 - **Vyberte spouštěcí obrazovku**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Chcete-li se dostat k požadovanému souboru, ťukněte na odpovídající místo uložení.



Pokud se při volbě adresáře spletete, můžete navigovat zpět k původnímu adresáři.

- ▶ Ťukněte na název souboru v seznamu.

- ▶ Přejděte do adresáře se souborem
- ▶ Ťukněte na název souboru
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Soubor obrázku se zkopíruje do přístroje a při příštím zapnutí se zobrazí jako úvodní obrazovka
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**



- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

7.4.3 Konfigurovat Nabídka OEM

Můžete konfigurovat vzhled a položky nabídky OEM-lišty.



Když konfigurujete více položek menu, než se může zobrazit v **Nabídka OEM**, můžete **Nabídka OEM** posouvat vertikálně.

Zobrazit nebo skrýt Nabídka OEM



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
- ▶ Aktivovat nebo vypnout **Zobrazit nabídku** posuvným přepínačem **ON/OFF**

Konfigurovat OEM-logo

V OEM-liště můžete zobrazit specifické firemní logo (OEM). Případně můžete klepnutím na OEM-logo otevřít soubor PDF s OEM-dokumentací.

Konfigurace OEM-loga



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
 - **Položky nabídky**



- ▶ Klepněte na **Přidat**
- ▶ Klepněte do zadávacího pole **Popis**
- ▶ Zadejte popis pro položku menu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ** klepněte na **Logo**
- ▶ Zvolte soubor obrázku již uložený na disku, pomocí **Zvolit logo**
- ▶ Případně zvolte nový soubor s obrázkem, pomocí **Načíst obrazový soubor**
- ▶ **Další informace:** "OEM-Položka lišty Logo", Stránka 342
- ▶ Přejděte do složky, která obsahuje soubor s obrázkem, a zvolte soubor
- ▶ Klepněte na **Výběr**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Odkaz na dokumentaci** vyberte požadovanou volbu

Konfigurace cílových hodnot pro otáčky vřetena

V OEM-liště můžete definovat položky menu, které ovládají otáčky vřetena v závislosti na konfiguraci stroje.



Nakonfigurované otáčky vřetena můžete podržením políčka **Otáčky vřetene** přepsat hodnotou aktuálně nastavených otáček vřetena.

Další informace: "Vyvolání funkcí Nabídka OEM", Stránka 94

Konfigurace cílových hodnot pro otáčky vřetena



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
 - **Položky nabídky**



- ▶ Ťkněte na **Přidat**
- ▶ Ťkněte do zadávacího pole **Popis**
- ▶ Zadejte popis pro položku menu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ** Ťkněte na **Otáčky vřetene**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Vřeteno** Ťkněte na název vřetena
- ▶ Do zadávacího políčka **Otáčky vřetene** zadejte požadovanou cílovou hodnotu

Konfigurace M-funkcí

V OEM-liště můžete definovat položky menu, které řídí používání M-funkcí v závislosti na konfiguraci stroje.



M-funkce výrobců M100 až M120 jsou k dispozici pouze v případě, že propojený výstup byl nakonfigurován předem.

Další informace: "Konfigurace M-funkce", Stránka 321

Konfigurování M-funkcí



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
 - **Položky nabídky**



- ▶ Ťkněte na **Přidat**
- ▶ Ťkněte do zadávacího pole **Popis**
- ▶ Zadejte popis pro položku menu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ** Ťkněte na **M-funkce**
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Číslo M funkce**:
 - **100.T ... 120.T** (**TOGGLE** přepíná po stisku mezi stavy)
 - **100.P ... 120.P** (**PULSE** vydá při stisknutí krátký impulz, může se nastavením **Pulse time** prodloužit)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Pro každou M-funkci můžete navíc pomocí **Zvolte obraz pro aktivní funkci** a **Zvolte obraz pro neaktivní funkci** definovat vhodné obrázky pro zobrazení statusu

Další informace: "OEM-položka lišty M funkce", Stránka 343

Konfigurace speciálních funkcí

V OEM-liště můžete definovat položky menu, které ovládají speciální funkce připojeného obráběcího stroje.



Dostupné funkce závisí na konfiguraci přístroje a připojeného obráběcího stroje.

Konfigurace speciálních funkcí



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
 - **Položky nabídky**



- ▶ Ťukněte na **Přidat**
- ▶ Ťukněte do zadávacího pole **Popis**
- ▶ Zadejte popis pro položku menu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ** Ťukněte na **Specialni funkce**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Funkce** Ťukněte na požadovanou speciální funkci
 - **rezani zavitu**
 - **Směr otáčení vřetena**
 - **Chlazení**
 - **Chladivo během provozu vřetena**
 - **Vymezení os**
 - **Nulová osa nástroje**
- ▶ Pro každou speciální funkci můžete navíc pomocí **Zvolte obraz pro aktivní funkci** a **Zvolte obraz pro neaktivní funkci** definovat vhodné obrázky pro zobrazení statusu
Další informace: "OEM-Položka lišty Specialni funkce",
 Stránka 344

Konfigurování dokumentů

V OEM-liště můžete definovat položky menu, které zobrazí dodatečné dokumenty. K tomu musíte v přístroji uložit odpovídající soubor ve formátu PDF.

Konfigurování dokumentů



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
 - **Položky nabídky**



- ▶ Klepněte na **Přidat**
- ▶ Klepněte do zadávacího pole **Popis**
- ▶ Zadejte popis pro položku menu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ** klepněte na **Dokument**
- ▶ Zvolte již uložený dokument pomocí **Zvolit dokument**
- ▶ Zvolte požadovaný soubor s obrazem pro zobrazení pomocí **Zvolit obraz pro displej**
- ▶ Přejděte do složky, která obsahuje soubor s obrázkem, a zvolte soubor
- ▶ Klepněte na **Výběr**

Mazání položek nabídky

Stávající položky nabídky OEM-lišty můžete jednotlivě smazat.

Mazání položek nabídky



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nabídka OEM**
 - **Položky nabídky**
- ▶ Ťukněte na požadovanou položku nabídky
- ▶ Ťukněte na **Odstranit položku nabídky**
- ▶ Pro potvrzení mazání Ťukněte na **OK**
- ▶ Položka menu se smaže z OEM-lišty

7.4.4 Přizpůsobit zobrazení

Můžete přizpůsobit přepsání indikace (Override) v nabídkách **Ruční režim** a **MDI-režim**. Můžete také definovat rozložení kláves na klávesnici na obrazovce.

Override displeje



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nastavení**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Override displeje** zvolte požadovanou jednotku:
 - **Procent**: procentní rozdíl pojezdové rychlosti
 - **Hodnota**: absolutní hodnota pojezdové rychlosti

Definování designu klávesnice



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nastavení**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Téma klávesnice** zvolte požadované rozložení kláves na klávesnici na obrazovce

7.4.5 Úprava chybových hlášení

Jako OEM, můžete definovat určitá chybová hlášení, která buď přepíší standardní chybová hlášení nebo se vydají jako přídavná hlášení pomocí definovaných vstupních signálů. K tomu můžete vytvořit textovou databázi, která obsahuje vaše chybová hlášení.

Vytvoření Text database

Pro textovou databázi OEM-chybových hlášení vytvořte na počítači soubor typu "*.xml" a vytvořte v něm položky pro texty jednotlivých zpráv.

XML-soubor musí mít kódování UTF-8. Následující obrázek ukazuje správnou strukturu XML-souboru:

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <source version="1">
3    <entry id="ID_OEM_EMERGENCY_STOP">
4      <text lang="de">Der Not-Aus ist aktiv.</text>
5      <text lang="cs">Nouzové zastavení je aktivní.</text>
6      <text lang="en">The emergency stop is active.</text>
7      <text lang="fr">L&apos;arr&eacute;t d&apos;urgence est actif.</text>
8      <text lang="it">L&apos;arresto d&apos;emergenza &eacute; attivo.</text>
9      <text lang="es">La parada de emergencia est&eacute; activa.</text>
10     <text lang="ja">緊急停止がアクティブです.</text>
11     <text lang="pl">Wyłączenie awaryjne jest aktywne.</text>
12     <text lang="pt">O desligamento de emergência est&eacute; ativo.</text>
13     <text lang="ru">Активен аварийный останов.</text>
14     <text lang="zh">急停激活.</text>
15     <text lang="zh-tw">緊急停止啟動.</text>
16     <text lang="ko">비상 정지가 작동 중입니다.</text>
17     <text lang="tr">Acil kapatma etkin.</text>
18     <text lang="nl">De noodstop is actief.</text>
19   </entry>
20   <entry id="ID_OEM_CONTROL_VOLTAGE">
21     <text lang="de">Es liegt keine Steuerspannung an.</text>
22     <text lang="cs">Není použito žádné řídící napětí.</text>
23     <text lang="en">No machine control voltage is being applied.</text>
24     <text lang="fr">Aucune tension de commande n&apos;est appliqu&eacute;e.</text>
25     <text lang="it">Non &eacute; applicata alcuna tensione di comando.</text>
26     <text lang="es">No est&eacute; aplicada la tensi&eacute;n de control.</text>
27     <text lang="ja">御電圧は適用されていません.</text>
28     <text lang="pl">Brak zasilania sterowania.</text>
29     <text lang="pt">N&eacute;o existe tens&eacute;o de comando.</text>
30     <text lang="ru">Управляющее напряжение отсутствует.</text>
31     <text lang="zh">无控制电压.</text>
32     <text lang="zh-tw">並無供應控制電壓.</text>
33     <text lang="ko">공급된 제어 전압이 없습니다.</text>
34     <text lang="tr">Kumanda gerilimi mevcut de&gilde;il.</text>
35     <text lang="nl">Er is geen sprake van stuurspanning.</text>
36   </entry>
37 </source>

```

Obrázek 31: Příklad –XML-souboru pro textovou databázi

Tento XML-soubor poté importujte do přístroje pomocí USB-flashdisku (formát FAT32) a uložte ho např. do složky **Internal/Oem**.

Importujte Text database



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 -
 - **Text database**
- ▶ Chcete-li se dostat k požadovanému souboru, ťukněte na odpovídající místo uložení.



Pokud se při volbě adresáře spletete, můžete navigovat zpět k původnímu adresáři.

- ▶ Ťukněte na název souboru v seznamu.

- ▶ Přejděte do složky s XML-souborem
- ▶ Ťukněte na název souboru
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**
- > Úspěšně jste nainportovali **Text database**

Další informace: "Text database", Stránka 346

Konfigurace chybových hlášení

OEM-specifická chybová hlášení se mohou propojit jako přídavná hlášení se vstupy. Chybová hlášení se pak zobrazí po aktivaci vstupu. K tomu potřebujete chybová hlášení přiřadit požadovaným vstupním signálům.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nastavení**
 - **Messages**



- ▶ Ťukněte na **Přidat**
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Jméno**
- ▶ Zadejte jednoznačný název
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Text ID or text**
- ▶ Zadejte ID-textu existujícího hlášení z textové databáze nebo rovnou nový text hlášení
- ▶ V rozbalovacím seznamu zvolte typ požadovaného hlášení **Message type**:
 - **Standard**: Hlášení se bude zobrazovat dokud bude vstup aktivní
 - **Acknowledgment by user**: Hlášení se bude zobrazovat až do potvrzení a zrušení uživatelem
- ▶ Ťukněte na **Input**
- ▶ Zvolte požadovaný digitální vstup
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťukněte na **Zpět**



Další informace: "Messages", Stránka 347

Smazat chybová hlášení

Stávající chybová hlášení můžete jednotlivě smazat.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Nastavení**
 - **Messages**
- ▶ Ťukněte na požadovanou položku hlášení
- ▶ Ťukněte na **Odstranit zadání**
- ▶ Pro potvrzení smazání Ťukněte na **OK**
- ▶ Chybové hlášení se smaže

7.4.6 Uložení a obnovení OEM-nastavení

Všechna nastavení OEM-oblasti se mohou uložit jako soubor, abyste je měli k dispozici po resetování na tovární nastavení nebo pro instalaci na více přístrojů.

Back up OEM specific folders and files

Nastavení OEM-oblasti lze uložit jako ZIP-soubor na USB-flashdisk nebo na připojenou síťovou jednotku.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Back up OEM specific folders and files**
 - **Uložit jako ZIP**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Zvolte složku, kam se mají data kopírovat.
- ▶ Zadejte požadovaný název dat, např. "<rrrr-mm-dd>_OEM_config"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- ▶ Úspěšné uložení dat potvrďte s **OK**
- > Data byla uložena.

Restore OEM specific folders and files



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **OEM oblast**
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Restore OEM specific folders and files**
 - **Load as ZIP**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Přejděte do složky, která obsahuje soubor se zálohou
- ▶ Zvolte soubor se zálohou
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



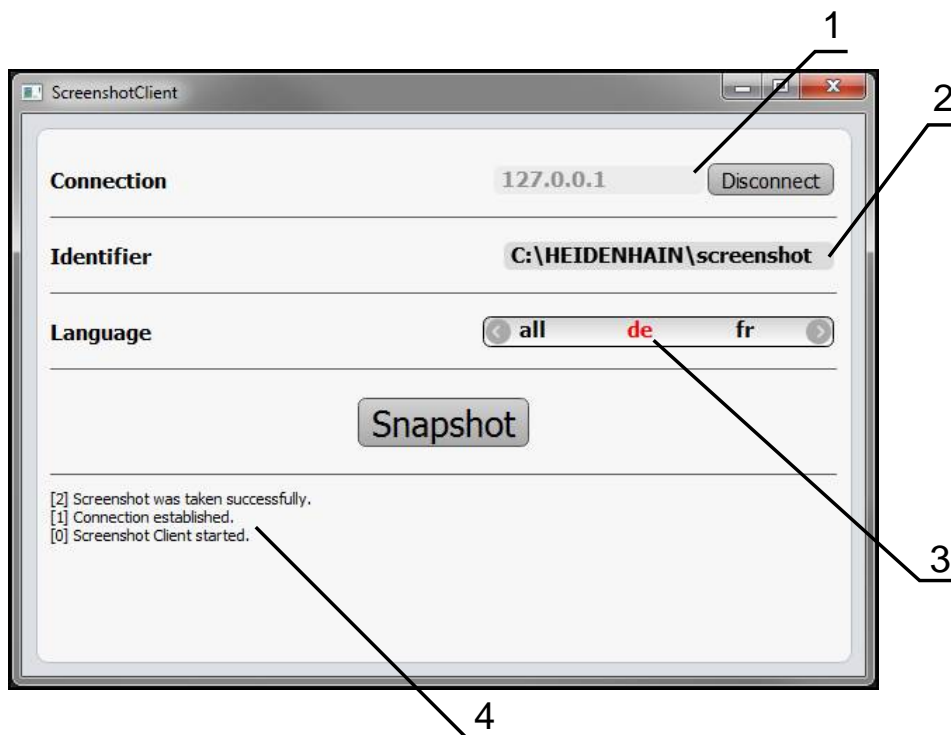
- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk



7.4.7 Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky

ScreenshotClient

S PC-softwarem ScreenshotClient můžete zhotovit na počítači snímky aktivní obrazovky přístroje.



Obrázek 32: Uživatelské rozhraní ScreenshotClient

- 1 Stav připojení
- 2 Cesta k souboru a název souboru
- 3 Výběr jazyka
- 4 Hlášení stavu

i Program ScreenshotClient je součástí standardní instalace **POSITIP 8000 Demo**.

📖 Podrobný popis naleznete v **Příručce pro uživatele POSITIP 8000 Demo**, která je ve složce pro stažení programu.

Další informace: "Demo-software k produktu", Stránka 20

Aktivovat vzdálený přístup pro snímek obrazovky

Abyste mohli ScreenshotClient připojit z počítače k zařízení, je třeba v zařízení povolit **Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky**.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Klepněte na **OEM oblast**
- ▶ Aktivujte **Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky** pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**

Další informace: "OEM oblast", Stránka 340

7.5 Zálohování konfigurace

Nastavení přístroje se mohou uložit jako soubor, abyste je měli k dispozici po resetování na tovární nastavení nebo pro instalaci na více přístrojů.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Zálohování konfigurace**

Provést Kompletní zálohování

Při kompletním zálohování konfigurace se zálohují všechna nastavení přístroje.

- ▶ Ťukněte na **Kompletní zálohování**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (FAT32-formát) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Zvolte adresář, kam se má konfigurace zkopírovat.
- ▶ Zadejte požadovaný název konfiguračních dat, např. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- ▶ Úspěšné zálohování konfigurace potvrďte s **OK**
- > Konfigurační soubor byl zálohován

Další informace: "Zálohovat a obnovit konfiguraci", Stránka 338

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**



- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

7.6 Zálohovat uživatelské soubory

Uživatelské soubory přístroje se mohou uložit jako soubor, abyste je měli k dispozici po resetování na tovární nastavení. V souvislosti se zálohováním nastavení tak může být zálohována kompletní konfigurace přístroje.

Další informace: "Zálohování konfigurace", Stránka 134



Jako uživatelské soubory se zálohují všechny soubory všech uživatelských skupin, které jsou uloženy v příslušných složkách a mohou být obnoveny.

Soubory ve složce **System** nelze obnovit.

Provést zálohování

Uživatelské soubory lze uložit jako ZIP-soubor na USB-flashdisk nebo na připojenou síťovou jednotku.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Zálohovat uživatelské soubory**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako ZIP**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (FAT32-formát) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Zvolte adresář, kam se má ZIP-soubor zkopírovat
- ▶ Zadejte požadovaný název ZIP-souboru, např. "<rrrr-mm-dd>_config"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- ▶ Úspěšné zálohování uživatelských souborů potvrďte s **OK**
- > Uživatelské soubory se uloží do zálohy

Další informace: "Zálohovat a obnovit konfiguraci", Stránka 338

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení



- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

8

Seřizování

8.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje všechny informace o seřizování přístroje.

Při seřizování konfiguruje seřizovač (**Setup**) přístroj pro použití na obráběcím stroji v příslušných aplikacích. To zahrnuje například seřízení operátorů a vytvoření tabulky vztahných bodů a tabulky nástrojů.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

8.2 Přihlášení pro seřizování

8.2.1 Přihlášení uživatele

Pro seřizování přístroje se musí přihlásit uživatel **Setup**.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ Případně přihlášeného uživatele odhlaste
- ▶ Zvolte uživatele **Setup**
- ▶ Klepněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte heslo "setup"

i Pokud se heslo neshoduje se standardním nastavením, musíte ho zjistit u seřizovače (**Setup**) nebo u výrobce stroje (**OEM**).
Pokud již není heslo známé, obraťte se na místní servisní středisko fy HEIDENHAIN.

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Přihlásit**



8.2.2 Hledání referenčních značek po spuštění

i Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.
Další informace: "Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)", Stránka 215

i Je-li zapnuté hledání referenčních značek po zapnutí přístroje, tak jsou všechny funkce přístroje blokovány, dokud není hledání referenčních značek úspěšně dokončeno.
Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327

i U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.

Když je hledání referenčních značek v přístroji zapnuté, tak průvodce vyzve k přejezdu referenčních značek v osách.

- ▶ Po přihlášení postupujte podle pokynů průvodce.
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference neblíká

Další informace: "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 85

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109

8.2.3 Nastavení jazyka

Jazykem uživatelského rozhraní ve stavu při expedici je angličtina. Uživatelské rozhraní můžete nastavit na požadovaný jazyk.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Uživatel**
- > Přihlášený uživatel se označí zaškrtnutím.
- ▶ Vyberte přihlášeného uživatele
- > Vybraný jazyk uživatele se v rozevíracím seznamu **Jazyk** zobrazí s odpovídající vlaječkou
- ▶ V rozevíracím seznamu **Jazyk** vyberte vlaječku požadovaného jazyka.
- > Uživatelské rozhraní se zobrazí ve zvoleném jazyku.

8.2.4 Změna hesla

Aby se zabránilo zneužití konfigurace, musíte změnit heslo.

Heslo je důvěrné a nesmí být předáváno dále.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Uživatel**
- > Přihlášený uživatel se označí zaškrtnutím.
- ▶ Vyberte přihlášeného uživatele
- ▶ Ťukněte na **Heslo**
- ▶ Zadejte aktuální heslo
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte nové heslo a zopakujte je
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- > Nové heslo je k dispozici při následujícím přihlášení

8.3 Jednotlivé kroky k seřizení

8.3.1 Základní nastavení



Možná již provedl technik uvádějící přístroj do provozu (**OEM**) některá základní nastavení.

Nastavení Datumu a času



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Obecně**
- ▶ Klepněte na **Datum a čas**
- Nastavené hodnoty se zobrazují ve formátu Rok, Měsíc, Den, Hodina, Minuta
- ▶ Pro nastavení data a času do prostřední řádky táhněte sloupce nahoru nebo dolů
- ▶ Pro potvrzení klepněte na **Nastavit**
- ▶ Volba požadovaného **Formát data** v seznamu:
 - MM-DD-YYYY: Zobrazí jako Měsíc, Den, Rok
 - DD-MM-YYYY: Zobrazí jako Den, Měsíc, Rok
 - YYYY-MM-DD: Zobrazí jako Rok, Měsíc, Den

Další informace: "Datum a čas", Stránka 301

Nastavení měrných jednotek

Můžete nastavit různé parametry pro jednotky, zaokrouhlování a desetinná místa.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Obecně**
- ▶ Klepněte na **Jednotky**
- ▶ Pro nastavení jednotek klepněte na příslušný rozbalovací seznam a vyberte jednotku.
- ▶ Pro nastavení zaokrouhlování klepněte na příslušný rozbalovací seznam a zvolte druh zaokrouhlování
- ▶ Pro nastavení počtu zobrazovaných desetinných míst klepněte na - nebo na +

Další informace: "Jednotky", Stránka 302

Vytvoření a konfigurace uživatele

Ve stavu při dodání přístroje jsou definovány následující typy uživatelů s různými oprávněními:

- OEM
- Setup
- Operator

Vytvoření uživatele a hesla

Můžete zakládat nové uživatele typu **Operator**. Pro ID-uživatele a heslo jsou povoleny všechny znaky. Přitom se rozlišují malá a velká písmena.

Předpoklad: Je přihlášen uživatel typu **OEM** nebo **Setup**.



Nové uživatele typu **OEM** nebo **Setup** nelze vytvořit.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Uživatel**



- ▶ Ťukněte na **Vložit**
- ▶ Ťukněte do zadávacího pole **ID uživatele**



ID uživatele se zobrazí pro volbu uživatele, např. při přihlášení uživatele.

ID uživatele nelze dodatečně změnit.

- ▶ Zadejte ID-uživatele
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte do zadávacího pole **Jméno**
- ▶ Zadejte jméno nového uživatele
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte nové heslo a zopakujte je
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**



Můžete zobrazit obsah políček s heslem jako prostý text a znovu je skrýt.

- ▶ Zobrazit nebo skrýt s posuvným přepínačem **ON/OFF**

- ▶ Ťukněte na **OK**
- ▶ Zobrazí se hlášení
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- ▶ Uživatel je vytvořen se základními údaji. Uživatel může později provést další úpravy

Konfigurace uživatele

Pokud jste nově vytvořili uživatele typu **Operator**, můžete přidat nebo změnit jeho následující informace:

- Příjmení
- Jméno
- Oddělení
- Heslo
- Jazyk
- Automatické přihlášení



Pokud je aktivováno automatické přihlášení jednoho nebo více uživatelů, tak při zapnutí se poslední přihlášený uživatel automaticky přihlásí k přístroji. Přitom není třeba zadávat ID-uživatele ani heslo.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Uživatel**
- ▶ Vyberte uživatele
- ▶ Ťukněte na zadávací pole jehož obsah chcete editovat:
Jméno, Jméno, Oddělení
- ▶ Upravte obsah a s **RET** potvrďte
- ▶ Chcete-li změnit heslo, Ťukněte na **Heslo**
- > Zobrazí se dialog **Změnit heslo**
- ▶ Chcete-li změnit heslo přihlášeného uživatele, zadejte aktuální heslo
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte nové heslo a zopakujte je
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- > Zobrazí se hlášení
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- ▶ Chcete-li změnit jazyk, vyberte v rozbalovacím seznamu **Jazyk** vlaječku požadovaného jazyka.
- ▶ Aktivovat nebo vypnout **Automatické přihlášení** posuvným přepínačem **ON/OFF**

Smazání uživatele

Již nepotřebného uživatele typu **Operator** lze smazat.



Uživatele typu **OEM** a **Setup** nelze smazat.

Předpoklad: Je přihlášen uživatel typu **OEM** nebo **Setup**.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Uživatel**
- ▶ Klepněte na uživatele, kterého chcete smazat.
- ▶ Klepněte na **Odstranit uživatelský účet**
- ▶ Zadejte heslo oprávněného uživatele (**OEM** nebo **Setup**)
- ▶ Klepněte na **OK**
- > Uživatel se vymaže.

Přidat Návod k obsluze

Přístroj poskytuje možnost načíst příslušný návod k obsluze v požadovaném jazyku. Návod k obsluze můžete zkopírovat z dodaného USB-flashdisku do přístroje.

Nejnovější verzi Návodu k obsluze můžete najít také na www.heidenhain.de.

Předpoklad: Návod k obsluze je soubor ve formátu PDF.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Dokumentace**
 - **Přidat provozní pokyny**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Navigujte k adresáři, který obsahuje nový návod k obsluze.



Pokud se při volbě adresáře spletete, můžete navigovat zpět k původnímu adresáři.

- ▶ Ťukněte na název souboru v seznamu.

- ▶ Vyberte soubor
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Návod k obsluze se zkopíruje do přístroje.
- > Pokud již v přístroji Návod k obsluze existuje, bude přepsán.
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**
- > Návod k obsluze lze otevřít a zobrazit v přístroji

Konfigurace sítě

Nastavení sítě



Chcete-li zjistit správné nastavení sítě pro konfiguraci přístroje, obraťte se na vašeho správce sítě.

Předpoklad: Síť je připojena k přístroji.

Další informace: "Připojení síťové periferie", Stránka 59



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Rozhraní**
- ▶ Ťkněte na **Síť**
- ▶ Klepněte na rozhraní **X116**
- > MAC-adresa bude rozpoznána automaticky.
- ▶ V závislosti na síťovém prostředí aktivujte nebo deaktivujte **DHCP** posuvným přepínačem **ON/OFF**
- > Při aktivovaném DHCP se nastavení sítě provede automaticky, jakmile byla přiřazena IP-adresa.
- ▶ Když není DHCP aktivní zadejte **Adresa IPv4, Maska podsítě IPv4 a Standardní brána IPv4**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V závislosti na síťovém prostředí aktivujte nebo deaktivujte **IPv6 SLAAC** posuvným přepínačem **ON/OFF**
- > Při aktivovaném IPv6 SLAAC se nastavení sítě provede automaticky, jakmile byla přiřazena IP-adresa.
- ▶ Když není IPv6-SLAAC aktivní zadejte **Adresa IPv6, Délka předpony podsítě IPv6 a Standardní brána IPv6**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte **Upřednostňovaný DNS-server** a případně **alternativní DNS-server**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Konfigurace síťové přípojky se převezme.

Další informace: "Síť", Stránka 306

Konfigurovat síťovou jednotku

Chcete-li nakonfigurovat síťovou jednotku, budete potřebovat následující údaje:

- **Jméno**
- **IP adresa serveru nebo název hosta**
- **Sdílená složka**
- **Uživatelské jméno**
- **Heslo**
- **Možnosti ovladače sítě**



Chcete-li zjistit správné nastavení sítě pro konfiguraci přístroje, obraťte se na vašeho správce sítě.

Předpoklad: Síť je připojena k přístroji a síťová jednotka je k dispozici.

Další informace: "Připojení síťové periferie", Stránka 59



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Rozhraní**
- ▶ Ťkněte na **Síťová jednotka**
- ▶ Zadejte údaje o síťové jednotce.
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Aktivujte nebo vypněte **Zobrazit heslo** posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ V případě potřeby zvolte **Možnosti ovladače sítě**
 - Zvolte **Autentizace** pro šifrování hesla v síti
 - Konfigurování **Možnosti montáže**
 - Ťkněte na **OK**
- ▶ Ťkněte na **Připojit**
- ▶ Vytvoří se spojení k síťové jednotce

Další informace: "Síťová jednotka", Stránka 307

Konfigurování tiskárny

S tiskárnou připojenou přes USB nebo síť může přístroj tisknout uložené PDF-soubory. Přístroj přitom podporuje mnoho typů tiskáren od různých výrobců. Úplný seznam podporovaných tiskáren, naleznete v části s výrobky u www.heidenhain.de.

Pokud je použitá tiskárna na tomto seznamu, pak je odpovídající ovladač přístroje k dispozici a vy můžete tiskárnu přímo nakonfigurovat. Pokud tomu tak není, budete potřebovat specifický PPD-soubor pro tiskárnu.

Další informace: "Jak najít PPD-soubory", Stránka 152

Přidat USB-tiskárnu

Předpoklad: K přístroji je připojena USB-tiskárna.

Další informace: "Připojení tiskárny", Stránka 58



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte na **Tiskárny**
- > Pokud ještě není nastavena standardní tiskárna, zobrazí se hlášení



- ▶ V hlášení Ťkněte na **Zavřít**.
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Přidat tiskárnu**
 - **Tiskárna USB**
- > Připojené USB-tiskárny budou automaticky rozpoznány
- ▶ Ťkněte na **Lokalizované tiskárny**
- > Zobrazí se seznam nalezených tiskáren
- > Když je připojena pouze jedna tiskárna, tak je tato tiskárna automaticky vybrána
- ▶ Zvolte požadovanou tiskárnu
- ▶ Ťkněte znovu na **Lokalizované tiskárny**
- > Zobrazí se dostupné informace o tiskárně, například název a popis
- ▶ Popřípadě zadejte do zadávacího políčka **Název** požadovaný název tiskárny



Název tiskárny nesmí obsahovat znaky "/", "#" ani mezery.

- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Popřípadě zadejte do zadávacího políčka **Popis** volitelný popis tiskárny, jako například "barevná tiskárna"
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Popřípadě zadejte do zadávacího políčka **Umístění** volitelné umístění, jako například "Kancelář"
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Popř. zadejte do zadávacího políčka **Spojění** parametry připojení, pokud není automatické
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Zvolit ovladač**
- ▶ Vyberte ovladač odpovídající typu tiskárny



Pokud není v seznamu vhodný ovladač, musí se zkopírovat odpovídající PPD-soubor do přístroje.

Další informace: "Jak najít PPD-soubory", Stránka 152

- > Ovladač se aktivuje

- ▶ V hlášení ťukněte na **Zavřít**.
- ▶ Ťukněte na **Nastavit výchozí hodnoty**
- ▶ Pro nastavení rozlišení tiskárny ťukněte na **Rozlišení**
- ▶ Zvolte požadované rozlišení
- ▶ Ťukněte znovu na **Rozlišení**
- ▶ Pro nastavení formátu papíru ťukněte na **Rozměr papíru**
- ▶ Zvolte požadovaný formát papíru
- ▶ V závislosti na typu tiskárny zvolte další hodnoty, například typ papíru nebo oboustranný tisk
- ▶ Ťukněte na **Vlastnosti**
- > Zadané hodnoty se uloží jako standard
- > Tiskárna bude přidána a je možno ji používat.



Chcete-li konfigurovat rozšířená nastavení připojené tiskárny použijte webové rozhraní CUPS. Toto webové rozhraní můžete použít také pokud dojde k chybě konfigurace tiskárny v přístroji.

Další informace: "Použití CUPS", Stránka 153

Další informace: "Tiskárny", Stránka 299

Přidat síťovou tiskárnu

Předpoklad: K přístroji je připojena síťová tiskárna nebo síť.

Další informace: "Připojení tiskárny", Stránka 58

Další informace: "Připojení síťové periferie", Stránka 59



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte na **Tiskárny**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Přidat tiskárnu**
 - **Síťová tiskárna**
- > Tiskárny v síti budou automaticky rozpoznány
- ▶ Ťkněte na **Lokalizované tiskárny**
- > Zobrazí se seznam nalezených tiskáren
- > Když je připojena pouze jedna tiskárna, tak je tato tiskárna automaticky vybrána
- ▶ Zvolte požadovanou tiskárnu
- ▶ Ťkněte znovu na **Lokalizované tiskárny**
- > Zobrazí se dostupné informace o tiskárně, například název a popis
- ▶ Popřípadě zadejte do zadávacího políčka **Název** požadovaný název tiskárny



Název tiskárny nesmí obsahovat znaky "/", "#" ani mezery.

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Popřípadě zadejte do zadávacího políčka **Popis** volitelný popis tiskárny, jako například "barevná tiskárna"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Popřípadě zadejte do zadávacího políčka **Umístění** volitelné umístění, jako například "Kancelář"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Popř. zadejte do zadávacího políčka **Spojení** parametry připojení, pokud není automatické
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Zvolit ovladač**
- ▶ Vyberte ovladač odpovídající typu tiskárny



Pokud není v seznamu vhodný ovladač, musí se zkopírovat odpovídající PPD-soubor do přístroje.

Další informace: "Jak najít PPD-soubory", Stránka 152

- > Ovladač se aktivuje
- ▶ V hlášení Ťkněte na **Zavřít**.
- ▶ Ťkněte na **Nastavit výchozí hodnoty**
- ▶ Pro nastavení rozlišení tiskárny Ťkněte na **Rozlišení**

- ▶ Zvolte požadované rozlišení
- ▶ Ťukněte znovu na **Rozlišení**
- ▶ Pro nastavení formátu papíru Ťukněte na **Rozměr papíru**
- ▶ Zvolte požadovaný formát papíru
- ▶ V závislosti na typu tiskárny zvolte další hodnoty, například typ papíru nebo oboustranný tisk
- ▶ Ťukněte na **Vlastnosti**
- > Zadané hodnoty se uloží jako standard
- > Tiskárna bude přidána a je možno ji používat.



Chcete-li konfigurovat rozšířená nastavení připojené tiskárny použijte webové rozhraní CUPS. Toto webové rozhraní můžete použít také pokud dojde k chybě konfigurace tiskárny v přístroji.

Další informace: "Použití CUPS", Stránka 153

Další informace: "Tiskárny", Stránka 299

Nepodporovaná tiskárna

Chcete-li seřídít nepodporovanou tiskárnu, tak přístroj vyžaduje takzvaný PPD-soubor, který obsahuje informace o vlastnostech tiskárny a ovladače.



Přístroj podporuje pouze ovladače, které jsou od Gutenprint (www.gutenprint.sourceforge.net).

Jako alternativu zvolte podobnou tiskárnu ze seznamu podporovaných tiskáren. Přitom bude příp. omezena funkčnost, ale obecně by mělo být možné tisknout.

Jak najít PPD-soubory

Požadovaný PPD-soubor najdete následovně:

- ▶ Podívejte se na výrobce tiskárny a model tiskárny na adrese www.openprinting.org/printers
- ▶ Stáhněte si příslušný PPD-soubor

nebo

- ▶ Na webu výrobce tiskárny vyhledejte linuxový ovladač pro model tiskárny
- ▶ Stáhněte si příslušný PPD-soubor

Používání PPD-souboru

Pokud konfiguruje nepodporovanou tiskárnu, musíte při volbě ovladače zkopírovat nalezený PPD-soubor do přístroje:

- ▶ Ťukněte na **Zvolit ovladač**
- ▶ V dialogovém okně **Zvolit výrobce** Ťukněte na **Zvolit *.ppd soubor**
- ▶ Ťukněte na **Zvolit soubor**
- ▶ Chcete-li se dostat k požadovanému PPD souboru, Ťukněte na odpovídající **místo uložení**
- ▶ Přejděte do složky obsahující stažený PPD-soubor
- ▶ Zvolte PPD-soubor
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > PPD-soubor se zkopíruje do přístroje
- ▶ Ťukněte na **Pokračovat**
- > PPD-soubor se převezme a ovladač se aktivuje
- ▶ V hlášení Ťukněte na **Zavřít**.

Rozšířené nastavení tiskárny

Použití CUPS

Pro řízení tiskárny přístroj používá Common Unix Printing System (CUPS). V síti umožňuje CUPS instalaci a správu připojené tiskárny prostřednictvím webového rozhraní. Tyto funkce jsou bez ohledu na to, zda zařízení používá USB-tiskárnu nebo síťové tiskárny.

Prostřednictvím webového rozhraní CUPS můžete nakonfigurovat rozšířená nastavení tiskárny připojené k přístroji. Pokud nastavení tiskárny z přístroje selže, můžete také použít toto webové rozhraní.

Předpoklad: Síť je připojena k přístroji.

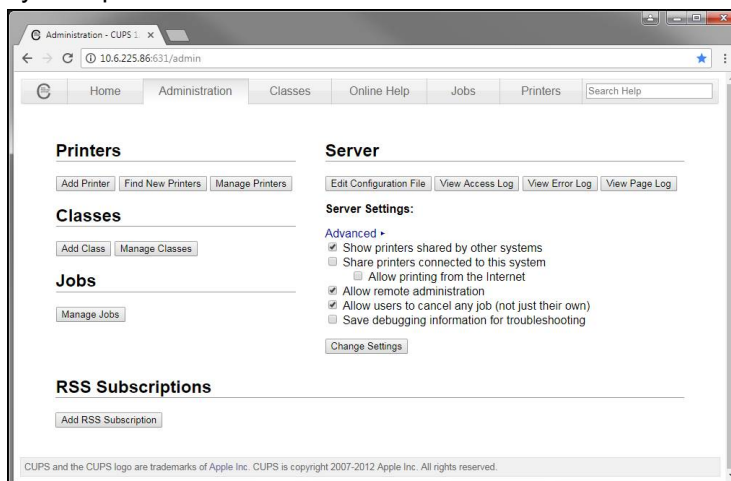
Další informace: "Připojení síťové periferie", Stránka 59



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťkněte na **Rozhraní**
- ▶ Ťkněte na **Síť**
- ▶ Ťkněte na rozhraní **X116**
- ▶ IP-adresu přístroje určete z **Adresa IPv4** a poznamenejte si ji
- ▶ Na počítači v síti vyvolejte webové rozhraní CUPS s následující URL-adresou:
http://[IP-Adresa přístroje]: 631
(např. http://10.6.225.86:631)
- ▶ Ťkněte ve webovém rozhraní na kartu **Administrace** a vyberte požadovanou akci



Další informace o webovém rozhraní CUPS najdete na kartě **Online Help** (Online nápověda).

Změna rozlišení a velikosti papíru pro tiskárnu



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Obecně**
- ▶ Klepněte na **Tiskárny**
- ▶ Pokud je na přístroji nastaveno několik výchozích tiskáren, zvolte v rozbalovacím seznamu **Výchozí tiskárna** požadovanou tiskárnu
- ▶ Klepněte na **Vlastnosti**
- ▶ Pro nastavení rozlišení tiskárny klepněte na **Rozlišení**
- > Zobrazí se rozlišení, která ovladače umožňují
- ▶ Volba rozlišení
- ▶ Klepněte znovu na **Rozlišení**
- ▶ Pro nastavení formátu papíru klepněte na **Rozeř papíru**
- > Zobrazí se formáty papíru, které ovladače umožňují
- ▶ Volba formátu papíru
- > Zadané hodnoty se uloží jako standard



V závislosti na typu tiskárny můžete zvolit další **Vlastnosti**, případně typ papíru nebo oboustranný tisk

Další informace: "Tiskárny", Stránka 299

Odstranění tiskárny



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Obecně**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Tiskárny**
 - **Odstranit tiskárnu**
- ▶ Tiskárny, které již nepoužíváte, vyberte z rozbalovacího seznamu **Tiskárny**
- > Zobrazí se typ, umístění a připojení tiskárny.
- ▶ Klepněte na **Odstranit**
- ▶ Zadáání potvrďte s **OK**.
- > Tiskárna bude odstraněna ze seznamu a nelze ji dále používat.

Konfigurace ovládání myši nebo přes Touchscreen

Přístroj lze ovládat buď pomocí Touchscreenu nebo připojené myši (USB). Když je přístroj ve stavu po dodání, tak dotyk na Touchscreen vypne myš. Případně můžete určit, že přístroj lze ovládat buď jen myší nebo pouze přes Touchscreen.

Předpoklad: K přístroji je připojena USB-myš.

Další informace: "Připojení zadávacího přístroje", Stránka 59

Aby bylo umožněno ovládání za zvláštních podmínek, můžete nastavit úroveň citlivosti Touchscreenu na dotyk (např. pro ovládání v rukavicích).



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Ťukněte na **Vstupní zařízení**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Citlivost dotykové obrazovky** zvolte požadovanou možnost
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Náhrada vícedotykových gest myši** zvolte požadovanou možnost

Další informace: "Vstupní zařízení", Stránka 298

Konfigurování USB-klávesnice

Výchozím nastavením jazyka klávesnice je angličtina. Klávesnici můžete ale nastavit na jiný jazyk.

Předpoklad: K přístroji je připojena USB-klávesnice.

Další informace: "Připojení zadávacího přístroje", Stránka 59



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.



- ▶ Klepněte na **Vstupní zařízení**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Rozložení USB klávesnice** vyberte vlaječku požadovaného jazyka
- ▶ Jazyk klávesnice pak odpovídá zvolenému jazyku

Další informace: "Vstupní zařízení", Stránka 298

8.3.2 Příprava obráběcích postupů (opční)

V závislosti na zamýšleném účelu může seřizovač (**Setup**) připravit přístroj vytvořením tabulek nástrojů a tabulek vztažných bodů pro určitý obráběcí postup.



Následující činnosti mohou provádět také uživatelé typu **Operator**.

Vytvoření tabulky nástrojů

Souřadnice se obvykle zadávají tak, jak je obrobek okótován na výkresu.

V aplikaci **Frézování** může přístroj pomocí tzv. korekce rádiusu nástroje vypočítat dráhu středu nástroje. K tomu musíte uvést **Délka nástroje** a **Průměr nástroje** pro každý nástroj.

V aplikaci **Soustružení** musíte uvést souřadnici **X** a souřadnici **Z** použitého soustružnického nástroje. Nástroje můžete proměřovat s funkcí **Nastavit data nástroje** přímo na soustruhu.

Ve stavovém řádku máte přístup k tabulce nástrojů obsahující tyto specifické parametry pro každý použitý nástroj. Přístroj ukládá max. 99 nástrojů do tabulky nástrojů.

Nástroje				
0	Flat end mill	D	12.000 L	61.238 mm
1	Drill 5.0	D	5.000 L	49.580 mm
2	Drill 6.1	D	6.100 L	53.258 mm
3	Reamer 20H6	D	20.000 L	78.000 mm
4	Drill 19.8	D	19.800 L	75.000 mm

Obrázek 33: Tabulka nástrojů s parametry nástrojů v aplikaci **Frézování**

- 1 Typ nástroje
- 2 Průměr nástroje
- 3 Délka nástroje
- 4 Zpracování tabulky nástrojů

Nástrojové parametry

Můžete definovat následující parametry:

	Popis	Parametry	
Aplikace Frézování	Typ nástroje Označení, které jednoznačně identifikuje nástroj	Průměr D Průměr dosedací plochy nástroje	Délka L Délka nástroje ve směru jeho osy
Aplikace Soustružení	Typ nástroje Označení, které jednoznačně identifikuje nástroj	Souřadnice nástroje X Špička břitu nástroje v ose Z	Souřadnice nástroje Z Špička břitu nástroje v ose X

Vytváření nástrojů

Aplikace Frézování



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**

Aplikace Soustružení



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**



- ▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**
- > Zobrazí se dialog **Tabulka nástrojů**



- ▶ Ťukněte na **Vložit**
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Typ nástroje** pojmenování
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Postupně ťukajte do zadávacích políček a zadávejte příslušné hodnoty
- ▶ Případně změňte jednotky v menu výběru
- > Zadané hodnoty se přepočítají
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Definovaný nástroj se přidá do tabulky nástrojů
- ▶ Abyste zablokovali nástroj proti náhodným změnám a smazání, ťukněte po zadání nástroje na **Zablokovat** (Sperrten)
- > Symbol se změní a záznam je chráněn
- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Dialog **Tabulka nástrojů** se zavře



Proměření nástroje (aplikace Soustružení)



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte v dialogu na **Data nástroje**
- > Otevře se dialog **Nastavit data nástroje**
- ▶ Nástrojem přejeďte na požadované polohy



- ▶ Ťukněte na **Uložit pozici**
- > Aktuální poloha nástroje se uloží
- ▶ Odjeďte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Do zadávacích políček zadejte požadované polohy



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Otevře se dialog **Vyberte nástroj**
- ▶ V zadávacím políčku **Vybraný nástroj** zvolte požadovaný nástroj:

- ▶ Chcete-li přepsat existující nástroj, vyberte položku z tabulky nástrojů
- ▶ K vytvoření nového nástroje zadejte ještě nepřirazené číslo v tabulce nástrojů a potvrďte s **RET**



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Sejmuté souřadnice se převezmou do nástroje

Smazání nástrojů

Aplikace Frézování



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**

Aplikace Soustružení



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**



- ▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**
- > Zobrazí se dialog **Tabulka nástrojů**
- ▶ Zaškrtnutím čtverečku v příslušné řádce vyberete jeden nebo více nástrojů
- > Pozadí aktivovaného políčka se zobrazí zeleně.



Položku nástroje lze uzamknout proti náhodným změnám a odstranění.

- ▶ Klepněte po zadání na **Odblokovat** (Entsperren)
- > Symbol se změní a záznam je volně přístupný



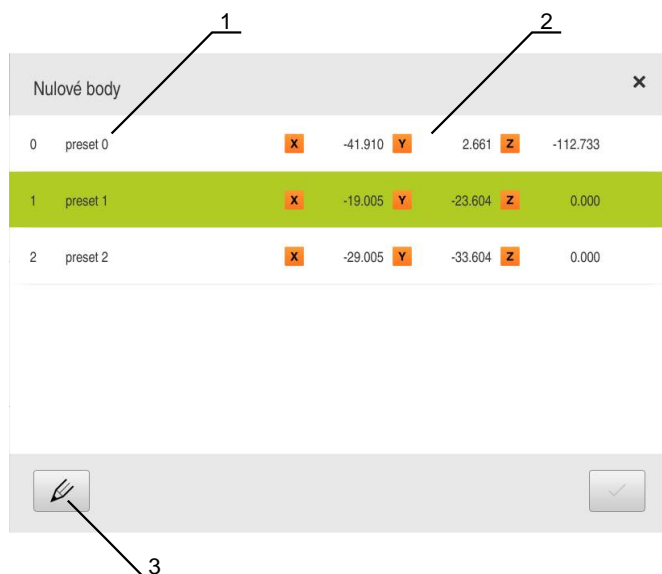
- ▶ Klepněte na **Smazat**
- > Zobrazí se hlášení
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- > Vybraný nástroj se vymaže z tabulky nástrojů.



- ▶ Klepněte na **Zavřít**
- > Dialog **Tabulka nástrojů** se zavře

Vytvoření tabulky vztažných bodů

Ve stavovém řádku máte přístup k tabulce vztažných bodů. Tabulka vztažných bodů obsahuje absolutní polohy referenčních bodů vzhledem k referenční značce. Přístroj ukládá max. 99 vztažných bodů do tabulky vztažných bodů.



Obrázek 34: Tabulka vztažných bodů s absolutními polohami v aplikaci Frézování

- 1 Označení
- 2 Souřadnice
- 3 Zpracovat tabulku vztažných bodů

Vytvořit vztažný bod

Tabulku vztažných bodů můžete definovat pomocí následujících metod:

Použití	Označení	Popis
Frézování	Snímání	Snímání obrobku s dotykovou sondou HEIDENHAIN HAINKT 130. Přístroj přebere vztažné body automaticky do tabulky vztažných bodů
Frézování Soustružení	Naškrábnutí	Snímání obrobku s nástrojem. Danou polohu nástroje musíte definovat ručně jako vztažný bod
Frézování Soustružení	Číselné zadání	Numerické hodnoty vztažných bodů musíte do tabulky vztažných bodů zadat ručně


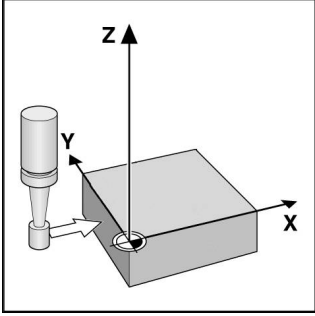

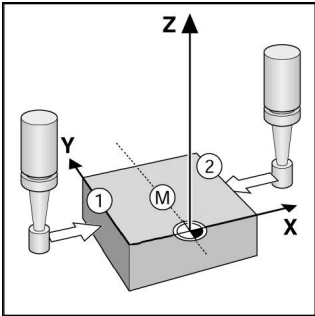

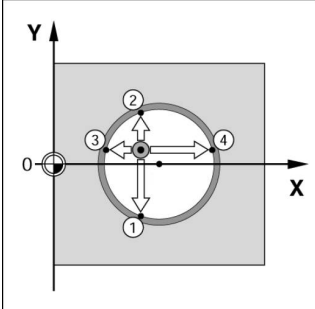


Definování vztažných bodů se provádí v závislosti na aplikaci také uživatelem typu **Operator**.

Funkce pro snímání vztažných bodů (aplikace Frézování)

Přístroj podporuje definování vztažných bodů snímáním s Průvodcem.

Pro snímání obrobku přístroj nabízí následující funkce:

Symbol	Funkce	Schéma
	Snímání hrany obrobku (1 snímací operace)	
	Určení středové osy obrobku (2 snímací operace)	
	Určení středu kruhového tvaru (vrtání nebo válce) (3 snímací operace s nástrojem, 4 snímací operace se sondou na hrany)	

Snímání vztažných bodů (aplikace Frézování)



- ▶ V hlavním menu klepněte na **Ruční režim**
- ▶ Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ V dialogu **Snímání sondou** ťukněte na požadovanou funkci:



- ▶ Sejmout hranu

nebo



- ▶ Určit středovou osu

nebo



- ▶ Určit střed kruhu

- ▶ V dialogu **Vyberte nástroj** zvolte upnutý nástroj:

- ▶ Když se použije sonda na hrany HEIDENHAINKT 130: aktivujte **Použití dotykové sondy**

- ▶ Když se použije nástroj:

- ▶ Deaktivujte **Použití dotykové sondy**
- ▶ Do zadávací políčka **Průměr nástroje** zadejte požadovanou hodnotu

nebo

- ▶ Zvolte příslušný nástroj z tabulky nástrojů



- ▶ V Průvodci klepněte na **Potvrdit**

- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce pro snímání

- ▶ Při postupu snímání dbejte na následující:

- ▶ Jedte sondou proti hraně obrobku až se rozsvítí červená LEDka ve snímači hrany

nebo

- ▶ Jedte nástrojem proti hraně obrobku až ho naškrábne

- ▶ Každý krok potvrďte v Průvodci

- ▶ Po posledním sejmutí odjedte dotykovou sondou nebo nástrojem pryč

- ▶ Po posledním snímání se objeví dialog **Zvolte nulový bod**

- ▶ V zadávacím políčku **Zvolený nulový bod** zvolte požadovaný vztažný bod:

- ▶ Chcete-li přepsat existující vztažný bod, vyberte položku z tabulky vztažných bodů

- ▶ K vytvoření nového vztažného bodu zadejte ještě nepřirazené číslo v tabulce vztažných bodů

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

- ▶ Do zadávací políčka **Nastavit polohové hodnoty** zadejte požadovanou hodnotu:

- ▶ Pro převzetí naměřené hodnoty nechte zadávací políčko prázdné

- ▶ Chcete-li definovat novou hodnotu, zadejte požadovanou hodnotu

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**



- ▶ V Průvodci klepněte na **Potvrdit**

- ▶ Sejmutá souřadnice se převezme jako vztažný bod

Snímání vztažných bodů (aplikace Soustružení)



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte v dialogu na **Nulové body**
- > Otevře se dialog **Nastavte předvolená data**
- ▶ Nástrojem přejeďte na požadovanou polohu



- ▶ Ťukněte na **Uložit pozici**
- > Aktuální poloha nástroje se uloží
- ▶ Odjeďte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Do zadávacích políček zadejte požadované polohy



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Otevře se dialog Zvolit vztažný bod
- ▶ V zadávacím políčku **Zvolený nulový bod** zvolte požadovaný vztažný bod:

- ▶ Chcete-li přepsat existující vztažný bod, vyberte položku z tabulky vztažných bodů
- ▶ K vytvoření vztažného bodu zadejte ještě nepřirazené číslo v tabulce vztažných bodů a potvrďte s **RET**



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Sejmuté souřadnice se převezmou jako vztažný bod

Ruční vytvoření vztažných bodů

Když tvoříte vztažné body v tabulce vztažných bodů ručně, tak platí následující:

- Zadání do tabulky vztažných bodů přiřadí aktuální pozici jednotlivých os nové hodnoty pozice
- Smazání zadání s **CE** resetuje polohy jednotlivých os zpátky na nulový bod stroje. Tím se vztahují nové hodnoty polohy vždy k nulovému bodu stroje



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nulové body**
- > Zobrazí se dialog **Nulové body**



- ▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**
- > Zobrazí se dialog **Nulový bod stolu**



- ▶ Ťukněte na **Vložit**
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Popis** pojmenování
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka jedné nebo více požadovaných os a zadejte odpovídající polohy
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

- > Definovaný vztažný bod se přidá do tabulky vztažných bodů
- ▶ Abyste zablokovali zadání vztažného bodu proti náhodným změnám a smazání, ťukněte za položkou vztažného bodu na **Sperren** (Zablokovat)



- > Symbol se změní a záznam je chráněn



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Dialog **Nulový bod stolu** se zavře



Smazat vztažné body



- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Vztažné body**
- > Zobrazí se dialog **Nulové body**
- ▶ Ťkněte na **Otevřít tabulku**
- > Zobrazí se dialog **Nulový bod stolu**
- ▶ Klepnutím na čtvereček v příslušné řádce vyberete jeden nebo více vztažných bodů
- > Pozadí aktivovaného políčka se zobrazí zeleně.



Položku vztažného bodu lze uzamknout proti náhodným změnám a odstranění.

- ▶ Klepněte po zadání na **Odblokovat** (Entsperren)
- > Symbol se změní a záznam je volně přístupný



- ▶ Klepněte na **Smazat**
- > Zobrazí se hlášení
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- > Zvolený nebo zvolené vztažné body se smažou z tabulky vztažných bodů



- ▶ Klepněte na **Zavřít**
- > Dialog **Nulový bod stolu** se zavře

8.4 Zálohování konfigurace

Nastavení přístroje se mohou uložit jako soubor, abyste je měli k dispozici po resetování na tovární nastavení nebo pro instalaci na více přístrojů.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Zálohování konfigurace**

Provést Kompletní zálohování

Při kompletním zálohování konfigurace se zálohují všechna nastavení přístroje.

- ▶ Ťukněte na **Kompletní zálohování**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (FAT32-formát) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Zvolte adresář, kam se má konfigurace zkopírovat.
- ▶ Zadejte požadovaný název konfiguračních dat, např. "<yyyy-mm-dd>_config"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- ▶ Úspěšné zálohování konfigurace potvrďte s **OK**
- > Konfigurační soubor byl zálohován

Další informace: "Zálohovat a obnovit konfiguraci", Stránka 338

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk



8.5 Zálohovat uživatelské soubory

Uživatelské soubory přístroje se mohou uložit jako soubor, abyste je měli k dispozici po resetování na tovární nastavení. V souvislosti se zálohováním nastavení tak může být zálohována kompletní konfigurace přístroje.

Další informace: "Zálohování konfigurace", Stránka 134



Jako uživatelské soubory se zálohují všechny soubory všech uživatelských skupin, které jsou uloženy v příslušných složkách a mohou být obnoveny.

Soubory ve složce **System** nelze obnovit.

Provést zálohování

Uživatelské soubory lze uložit jako ZIP-soubor na USB-flashdisk nebo na připojenou síťovou jednotku.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Zálohovat uživatelské soubory**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako ZIP**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (FAT32-formát) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Zvolte adresář, kam se má ZIP-soubor zkopírovat
- ▶ Zadejte požadovaný název ZIP-souboru, např. "<rrrr-mm-dd>_config"
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- ▶ Úspěšné zálohování uživatelských souborů potvrďte s **OK**
- > Uživatelské soubory se uloží do zálohy

Další informace: "Zálohovat a obnovit konfiguraci", Stránka 338

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení



- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

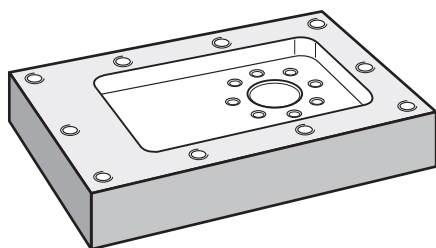
9

**Frézování – Rychlý
start**

9.1 Přehled

Tato kapitola popisuje příklad výroby obrobku. Během výroby tohoto příkladu vás tato kapitola provede na základě různých možností obrábění krok za krokem různými provozními režimy přístroje. Pro úspěšnou výrobu příruby je třeba provést následující obráběcí kroky:

Krok obrábění	Provozní režim
Určete vztažný bod 0	Ruční režim
Zhotovte průchozí díru	Ruční režim
Zhotovte pravoúhlou kapsu	MDI-režim
Zhotovte lícování	MDI-režim
Určete vztažný bod 1	Ruční režim
Zhotovte roztečnou kružnici	Programování a chod programu
Zhotovte řadu otvorů	Programování a chod programu



Obrázek 35: Příklad obrobku

Tato kapitola nepopisuje zhotovení vnějšího obrysu příkladu obrobku. Vnější obrys se předpokládá jako existující.



Podrobný popis příslušných činností najdete v kapitolách "Frézování Ruční režim", "Frézování MDI-režim", "Frézování Programování" a "Frézování Provádění programu".



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsanych činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

9.2 Přihlášení pro rychlý start

Přihlášení uživatele

Pro rychlý start se musí přihlásit uživatel **Operator**.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ Odhlášení případně přihlášeného uživatele
- ▶ Zvolte uživatele **Operator**
- ▶ Ťkněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte heslo "operator"



Pokud se heslo neshoduje se standardním nastavením, musíte ho zjistit u seřizovače (**Setup**) nebo u výrobce stroje (**OEM**).

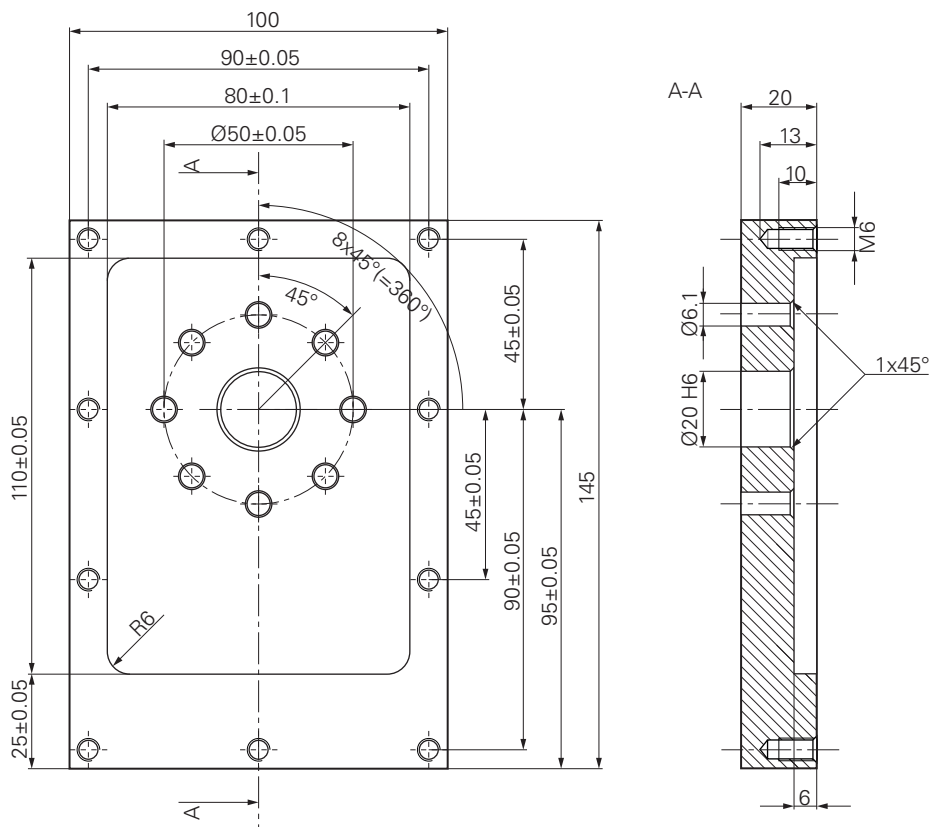
Pokud již není heslo známé, obraťte se na místní servisní středisko fy HEIDENHAIN.



- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Přihlásit**

9.3 Předpoklady

Při výrobě hliníkové příruby pracujete na ručně ovládaném obráběcím stroji nebo s NC-řízením. Pro přírubu je k dispozici následující technický výkres s rozměry:



Obrázek 36: Příklad obrobku – Technický výkres

Obráběcí stroj

- Obráběcí stroj je zapnutý.
- Na stroji je upnutý předběžně obrobený polotovar obrobku

Přístroj

- Jedna osa vřetena je konfigurovaná
- Osy mají nastavenou referenci
Další informace: "Provedte hledání referenčních značek", Stránka 205
- Dotyková sonda HEIDENHAINKT 130 je k dispozici.

Nástroje

K dispozici jsou následující nástroje:

- Vrták Ø 5,0 mm
- Vrták Ø 6,1 mm
- Vrták Ø 19,8 mm
- Výstružník Ø 20 mm H6
- Stopková fréza Ø 12 mm
- Kuželový záhlubník Ø 25 mm 90°
- Závitník M6

Tabulka nástrojů

V příkladu se předpokládá, že nástroje pro obrábění nejsou ještě definovány.

Pro každý jednotlivý nástroj proto musíte nejdříve definovat specifické parametry v tabulce nástrojů přístroje. Při pozdějším obrábění máte přes stavový řádek přístup k parametrům v tabulce nástrojů.

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156



▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**

> Zobrazí se dialog **Nástroje**



▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**

> Zobrazí se dialog **Tabulka nástrojů**



▶ Ťukněte na **Vložit**

> Zadejte do zadávacího políčka **Typ nástroje** pojmenování **Vrták 5,0**

▶ Zadání potvrďte s **RET**.

▶ Do zadávacího políčka **Průměr** zadejte hodnotu **5,0**

▶ Zadání potvrďte s **RET**.

▶ Do zadávacího políčka **Délka** zadejte délku vrtáku

▶ Zadání potvrďte s **RET**.

> Definovaný vrták Ø 5,0 mm se přidá do tabulky nástrojů

▶ Tento postup opakujte pro ostatní nástroje, dodržujte přitom konvenci názvů **[Typ] [Průměr]**

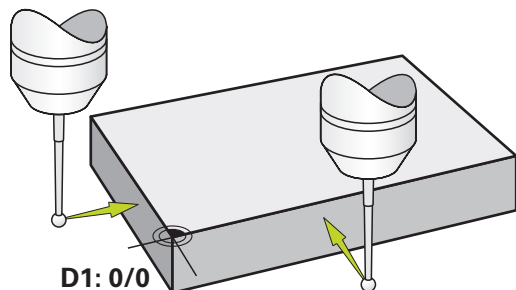


▶ Ťukněte na **Zavřít**

> Dialog **Tabulka nástrojů** se zavře

9.4 Určení vztažného bodu (ruční provoz)

Nejdříve musíte určit první vztažný bod. Zařízení vypočítá všechny hodnoty pro relativní souřadný systém vycházející ze vztažného bodu. Vztažný bod zjistíte dotykovou sondou na hrany HEIDENHAINKT 130.



Obrázek 37: Příklad obrobku – Určení vztažného bodu D1

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.

Sejmutí vztažného bodu D1



- ▶ Na obráběcím stroji vložte sondu pro hledání hran HEIDENHAINKT 130 do vřetena a připojte ji k přístroji
- Další informace:** "Konfigurace dotykové sondy (aplikace Frézování)", Stránka 120

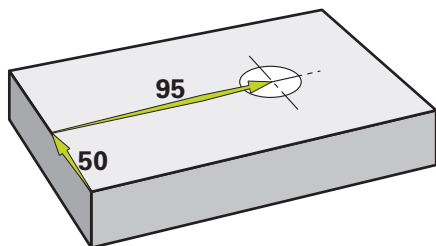


- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**
- ▶ Ťukněte v dialogu na **Sejmout hranu**
- > Otevře se dialog **Vyberte nástroj**
- ▶ V dialogu **Vyberte nástroj** aktivujte opci **Použití dotykové sondy**
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce a definujte vztažný bod sejmutím ve směru X
- ▶ Jedťte sondou proti hraně obrobku až se rozsvítí červená LEDka v dotykové sondě
- > Otevře se dialog **Zvolte nulový bod**
- ▶ Odjedťte dotykovou sondou od hrany obrobku
- ▶ V políčku **Zvolený nulový bod** zvolte vztažný bod **0** z tabulky vztažných bodů
- ▶ V políčku **Nastavit polohové hodnoty** zadejte hodnotu **0** pro X-směr a potvrďte s **RET**
- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Sejmutá souřadnice se převezme jako vztažný bod **0**
- ▶ Opakujte postup a sejmutím definujte vztažný bod ve směru Y



9.5 Zhotovení průchozí díry (ruční provoz)

V první pracovní operaci předvrtáte průchozí díru v ručním režimu vrtákem Ø5,0 mm. Průchozí otvor pak vyvrtáte vrtákem Ø19,8 mm. Hodnoty můžete převzít z kótovaného výkresu a zadat je do zadávacích políček.



Obrázek 38: Příklad obrobku – Zhotovení průchozího otvoru

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.

9.5.1 Předvrtání průchozího otvoru



- ▶ Na obráběcím stroji vložte vrták Ø 5,0 mm do vřetena
- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Klepněte na **vrták 5,0**



- ▶ Klepněte na **Potvrdit**
- > Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Dialog **Nástroje** se zavře



- ▶ Na přístroji nastavte otáčky vřetena 3500 1/min
- ▶ Pojždějte vřetenem na obráběcím stroji:
 - X-směr: 95 mm
 - Y-směr: 50 mm
- ▶ Předvrtajte průchozí otvor a vřeteno znovu uvolněte
- ▶ Zachovejte polohy X a Y
- > Úspěšně jste předvrtali průchozí otvor

9.5.2 Navrtání průchozí díry

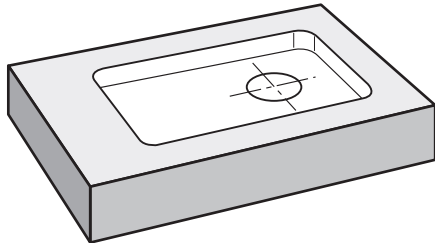


- ▶ Na obráběcím stroji vložte vrták Ø 19,8 mm do vřetena
- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Klepněte na **vrták 19,8**
- ▶ Klepněte na **Potvrdit**
- > Příklad automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Dialog **Nástroje** se zavře
- ▶ Na přístroji nastavte otáčky vřetena 400 1/min

- ▶ Navrtejte průchozí otvor a vřetenem znovu odjedďte
- > Úspěšně jste navrtali průchozí otvor

9.6 Zhotovit pravoúhlou kapsu (režim MDI)

Pravoúhlou kapsu zhotovíte v režimu MDI. Hodnoty můžete převzít z kótovaného výkresu a zadat je do zadávacích políček.



Obrázek 39: Příklad obrobku – Zhotovení pravoúhlé kapsy

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **MDI-režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro MDI-režim

9.6.1 Definování pravoúhlé kapsy



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Stopkovou frézu**
- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Dialog **Nástroje** se zavře



- ▶ Nástrojem naškrábněte povrch příruby
- ▶ V indikaci polohy držte tlačítko osy **Z**
- > Přístroj ukazuje v ose Z „0“



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Založit**
- > Zobrazí se nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Pravouhla kapsa**
- ▶ Podle kótovaných rozměrů zadejte následující parametry:
 - **Bezpečná výška:** 10
 - **Hloubka:** -6
 - **Souřadnice X středu:** 80
 - **Souřadnice Y středu:** 50
 - **Délka strany v ose X:** 110
 - **Délka strany v ose Y:** 80
 - **Směr:** Ve směru hodinových ručiček
 - **Přídavek na dokončení:** 0,2
- ▶ U osy nástrojů s NC-řízením zadejte navíc následující parametry:
 - **Počáteční hloubka:** 0.5
 - **Plunging depth:** 4
 - **Posuv pro frézování:** 800
 - **Feed rate for plunging:** 260



- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**
- ▶ Ke zpracování bloku ťukněte na **END**
- > Zobrazí se polohovací pomůcka
- > Když je aktivní okno simulace, tak se vizualizuje pravoúhlá kapsa

9.6.2 Frézování pravoúhlé kapsy



Hodnoty otáček vřetena, hloubka frézování a rychlost posuvu jsou závislé na řezném výkonu stopkové frézy a obráběcího stroje.



- ▶ Na obráběcím stroji vložte stopkovou frézu Ø 12 mm do vřetena
- ▶ V přístroji nastavte otáčky vřetena na odpovídající hodnotu
- ▶ U NC-řízených os v přístroji nebo v obráběcím stroji ťukněte nebo stiskněte **tlačítko NC-START**
- ▶ Začněte s obráběním, postupujte podle pokynů Průvodce.
- > Přístroj prochází jednotlivé kroky frézování
- ▶ Ťukněte na **Uzavřít**
- > Zpracování se ukončí
- > Průvodce se ukončí
- > Úspěšně jste zhotovili pravoúhlou kapsu

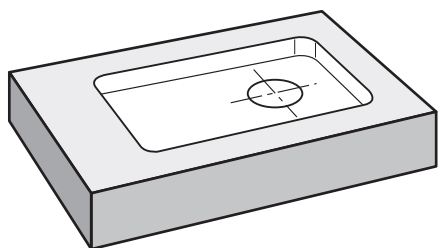


9.7 Zhotovit lícování (režim MDI)

Lícování zhotovíte v režimu MDI. Hodnoty můžete převzít z kótovaného výkresu a zadat je do zadávacích políček.



Průchozí díře byste měli srazit hranu před vystružováním. Zkosení umožní lepší záběr výstružníku a zabrání tvorbě otřepů.



Obrázek 40: Příklad obrobku – Zhotovení lícování

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **MDI-režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro MDI-režim

9.7.1 Definování lícování



- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Klepněte na **Výstružník**
- ▶ Klepněte na **Potvrdit**
- > Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Dialog **Nástroje** se zavře



- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Založit**
- > Zobrazí se nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Polohovani**
- ▶ Podle kótovaných rozměrů zadejte následující parametry:
 - **X-souřadnice:** 95
 - **Y-souřadnice:** 50
 - **Z-souřadnice:** Provtání
- ▶ U osy nástrojů s NC-řízením zadejte následující parametry:
 - **Z-souřadnice:** -25
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**
- ▶ Ke zpracování bloku klepněte na **END**
- > Zobrazí se polohovací pomůcka
- > Když je aktivní okno simulace, tak se vizualizují polohy a pojezdové dráhy



9.7.2 Vystružení s lícováním



- 250 +

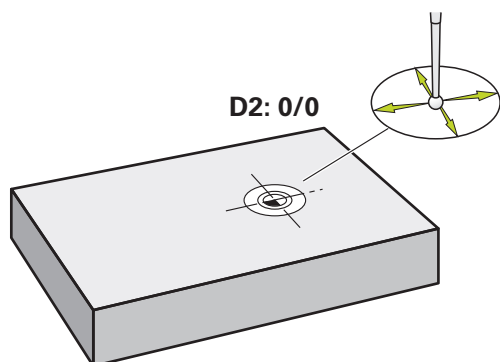


- ▶ Na obráběcím stroji vložte výstružník Ø20 mm H6 do vřetena
- ▶ U NC-řízených os v přístroji nebo v obráběcím stroji ťukněte nebo stiskněte **tlačítko NC-START**
- ▶ Na přístroji nastavte otáčky vřetena 250 1/min

- ▶ Začněte s obráběním, postupujte podle pokynů Průvodce.
- ▶ Ťukněte na **Uzavřít**
- > Zpracování se ukončí
- > Průvodce se ukončí
- > Úspěšně jste zhotovili lícování

9.8 Určení vztažného bodu (ruční provoz)

Chcete-li vyrovnat roztečnou kružnici a věnec s otvory, musíte určit střed kružnice lícování jako vztažný bod. Zařízení vypočítá všechny hodnoty pro relativní souřadný systém vycházející ze vztažného bodu. Vztažný bod zjistíte dotykovou sondou na hrany HEIDENHAINKT 130.



Obrázek 41: Příklad obrobku – Určení vztažného bodu D2

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.

Sejmutí vztažného bodu D2



- ▶ Na obráběcím stroji vložte sondu pro hledání hran HEIDENHAINKT 130 do vřetena a připojte ji k přístroji
- Další informace:** "Konfigurace dotykové sondy (aplikace Frézování)", Stránka 120
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přidavné funkce**



- ▶ Ťukněte v dialogu na **Určení středu kruhu**
- > Otevře se dialog **Vyberte nástroj**
- ▶ V dialogu **Vyberte nástroj** aktivujte opci **Použití dotykové sondy**
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- ▶ Jeďte sondou proti hraně obrobku až se rozsvítí červená LEDka v dotykové sondě
- > Otevře se dialog **Zvolte nulový bod**
- ▶ Odjedzte dotykovou sondou od hrany obrobku
- ▶ V políčku **Zvolený nulový bod** zvolte vztažný bod **1**
- ▶ V políčku **Nastavit polohové hodnoty** zadejte **0** pro polohu v X-směru a pro polohu v Y-směru a potvrďte s **RET**



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Sejmuté souřadnice se převezmou jako vztažný bod **1**

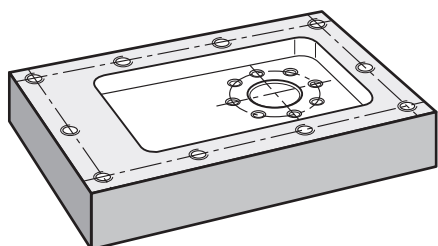
Aktivace vztažného bodu

- ▶ Ve stavovém řádku klepněte na **Nulové body**
- > Otevře se dialog **Nulové body**
- ▶ Klepněte na vztažný bod **1**
- ▶ Klepněte na **Potvrdit**
- > Nastaví se vztažný bod
- > Ve stavovém řádku se zobrazí vztažný bod **1**



9.9 Programování roztečné kružnice a řady děr (programování)

Roztečnou kružnici středů děr a řadu děr zhotovíte v režimu Programování. Program můžete znovu použít v malosériové výrobě. Hodnoty můžete převzít z kótovaného výkresu a zadat je do zadávacích políček.



Obrázek 42: Příklad obrobku – Programovat roztečnou kružnici a řadu děr

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Programování**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní Programování

9.9.1 Vytvoření záhlaví programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Vytvořit nový program**
- > Otevře se dialog
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo například **Internal/Programs**, kam se má program uložit
- ▶ Zadejte název programu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klepněte na **Vytvoř**
- > Vytvoří se nový program se startovním blokem **Záhlaví programu**
- ▶ Do **Jméno** zadejte název **Příklad**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ V **Jednotka lineárních hodnot** zvolte měrnou jednotku **mm**
- > Úspěšně jste založili program a můžete začít programovat

9.9.2 Programování nástrojů



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Vyvolání nástroje**



- ▶ Klepněte na **Číslo aktivního nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Klepněte na **vrták 6,1**
- > Příklad automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Dialog **Nástroje** se zavře



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Otáčky vřetene**
- ▶ Do políčka **Otáčky vřetene** zadejte **3000**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

9.9.3 Programování roztečné kružnice



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Kružnice otvorů pro šrouby**
- ▶ Zadejte následující hodnoty:
 - **Počet otvorů:** 8
 - **Souřadnice X středu:** 0
 - **Souřadnice Y středu:** 0
 - **Poloměr:** 25
 - **Počáteční úhel:** 0°
 - **Úhlový krok:** Úplný kruh
 - **Hloubka:** -25
- ▶ U osy nástrojů s NC-řízením zadejte navíc následující parametry:
 - **Bezpečná výška:** 10
 - **Rychlost posuvu:** 2000
 - **Feed rate for plunging:** 600
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**
- ▶ Pro ukončení zadávání klepněte na **END**



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Program se uloží

9.9.4 Programování nástrojů



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Vyvolání nástroje**



- ▶ Klepněte na **Číslo aktivního nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Klepněte na **vrták 5,0**
- > Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Dialog **Nástroje** se zavře



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Otáčky vřetene**
- ▶ Do políčka **Otáčky vřetene** zadejte **3000**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

9.9.5 Programování řady otvorů



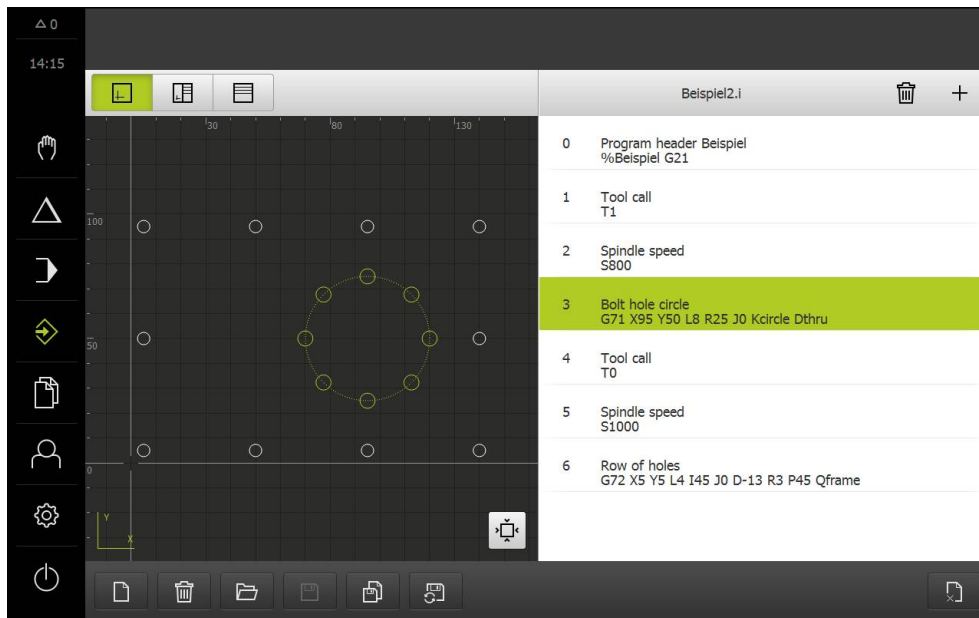
- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte typ bloku **Řada otvorů**
- ▶ Zadejte následující hodnoty:
 - **Souřadnice X 1. otvoru:** -90
 - **Souřadnice Y 1. otvoru:** -45
 - **Otvorů v řadě:** 4
 - **Rozteče otvorů:** 45
 - **Úhel:** 0°
 - **Hloubka:** -13
 - **Počet řad:** 3
 - **Rozteče řad:** 45
 - **Režim plnění:** Věnec otvorů
- ▶ U osy nástrojů s NC-řízením zadejte navíc následující parametry:
 - **Bezpečná výška:** 10
 - **Rychlost posuvu:** 2000
 - **Feed rate for plunging:** 600
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Program se uloží

9.9.6 Simulovat chod programu

Když jste úspěšně naprogramovali roztečnou kružnici a řadu otvorů, můžete simulovat chod vytvořeného programu v okně simulace.



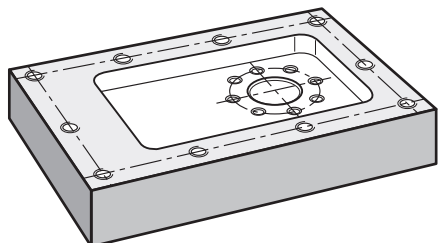
Obrázek 43: Příklad obrobku – okno simulace



- ▶ Klepněte na **Okno simulace**
- > Zobrazí se okno simulace.
- ▶ Postupně klepejte na každý blok programu
- > Každý blok se znázorní barevně v okně simulace
- ▶ Kontrolujte v zobrazení chyby jako například naprogramování překrývajících se děr
- > Pokud žádné chyby programování nenajdete, můžete roztečnou kružnici a řadu otvorů vyrobit

9.10 Výroba roztečné kružnice a řady děr (programování)

Definovali jste jednotlivé kroky obrábění pro roztečnou kružnici a řadu otvorů v programu. V chodu programu můžete vytvořený program zpracovat.



Obrázek 44: Příklad obrobku – Výroba roztečné kružnice a řady děr

9.10.1 Otevření programu



- ▶ Na přístroji klepněte v hlavní nabídce na **Provádění programu**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro Provádění programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- > Otevře se dialog
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na soubor **Příklad.i**
- ▶ Klepněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se otevře

9.10.2 Zpracování programu



- ▶ Na obráběcím stroji vložte vrták Ø 6,1 mm do vřetena
 - ▶ V programovém řízení klepněte na **NC-START**
- nebo



- ▶ Na obráběcím stroji: stiskněte **tlačítko NC-START**
 - > Přístroj označí první blok vyvolání nástroje programu
 - > Průvodce zobrazí příslušné pokyny
 - ▶ K zahájení obrábění klepněte znovu na **NC-START**
- nebo
- ▶ Na obráběcím stroji: stiskněte **tlačítko NC-START**
 - > Nastaví se otáčky vřetene a označí se první blok obrábění roztečné kružnice
 - > Zobrazí se jednotlivé kroky obráběcího bloku roztečné kružnice



- ▶ K pohybu v ose klepněte na **NC-START**
- nebo
- ▶ Na obráběcím stroji: stiskněte **tlačítko NC-START**
 - > Provede se pohyb
 - ▶ Případně v závislosti na obráběcím stroji se provede zákrok obsluhy, jako například při provrtání ruční pohyb v ose Z
 - ▶ Další krok obráběcího bloku roztečné kružnice vyvolejte s **Dále**
 - > Vyvolá se další krok
 - ▶ K provedení dalšího pohybu klepněte na **NC-START**



- nebo
- ▶ Na obráběcím stroji: stiskněte **tlačítko NC-START**
 - ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
 - ▶ Když jste provedli všechny kroky obráběcího bloku roztečné kružnice, klepněte na **Další krok programu**
 - > Označí se další obráběcí blok řady otvorů
 - > Zobrazí se jednotlivé kroky obráběcího bloku řady otvorů



- ▶ Na obráběcím stroji vložte vrták Ø 5,0 mm do vřetena
- ▶ Opakujte postup pro obráběcí blok řady otvorů
- ▶ Poté, co jste vyvrtali řadu otvorů, klepněte na **Uzavřít**
- > Obrábění se ukončí
- > Program se resetuje
- > Průvodce se ukončí

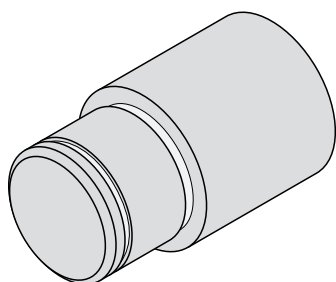
10

**Soustružení –
Rychlý start**

10.1 Přehled

Tato kapitola popisuje příklad výroby obrobku. Během výroby vzorového obrobku vás tato kapitola provede krok za krokem možnostmi obrábění přístroje. Pro úspěšnou výrobu držáku ložiska je třeba provést následující obráběcí kroky:

Krok obrábění	Provozní režim
Seřízení soustruhu	Ruční režim
Hrubování vnějšího obrysu	Ruční režim
Soustružení zápichů	Ruční režim
Obrobení vnějšího obrysu načisto	Ruční režim



Obrázek 45: Příklad obrobku



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

10.2 Přihlášení pro rychlý start

Přihlášení uživatele

Pro rychlý start se musí přihlásit uživatel **Operator**.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ Odhlášení případně přihlášeného uživatele
- ▶ Zvolte uživatele **Operator**
- ▶ Ťkněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte heslo "operator"



Pokud se heslo neshoduje se standardním nastavením, musíte ho zjistit u seřizovače (**Setup**) nebo u výrobce stroje (**OEM**).

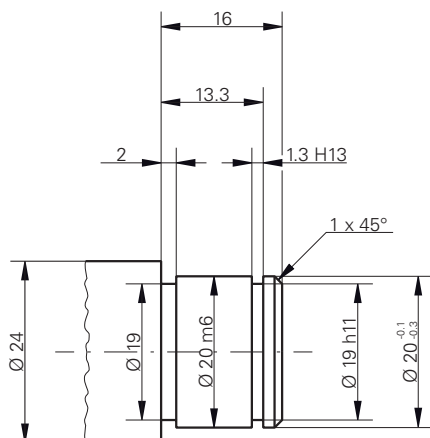
Pokud již není heslo známé, obraťte se na místní servisní středisko fy HEIDENHAIN.

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Přihlásit**



10.3 Předpoklad

Při výrobě držáku ložiska pracujete na ručně ovládaném soustruhu. Pro držák ložiska je k dispozici následující technický výkres s rozměry:



Obrázek 46: Příklad obrobku – Technický výkres

Soustruh

- Soustruh je zapnutý
- V soustruhu je upnutý polotovar obrobku s $\varnothing 24$ mm

Přístroj

- Osy mají nastavenou referenci
Další informace: "Provedte hledání referenčních značek", Stránka 205

Nástroje

K dispozici jsou následující nástroje:

- Hrubovací nůž
- Hladicí nůž
- Zápichový nůž 1 mm
- Šikmý nůž 45°

Tabulka nástrojů

V příkladu se předpokládá, že nástroje pro obrábění nejsou ještě definovány.

Všechny použité nástroje musíte nejdříve zadat do tabulky nástrojů.

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156



▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**

> Zobrazí se dialog **Nástroje**



▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**

> Zobrazí se dialog **Tabulka nástrojů**



▶ Ťukněte na **Vložit**

▶ Zadejte do zadávacího políčka **Typ nástroje** pojmenování **Hladicí nůž**

▶ Zadání potvrďte s **RET**.

▶ Do zadávacího políčka **X** zadejte hodnotu **0**

▶ Zadání potvrďte s **RET**.

▶ Do zadávacího políčka **Z** zadejte hodnotu **0**

▶ Zadání potvrďte s **RET**.

> Definovaný hladicí nůž se přidá do tabulky nástrojů

▶ Zopakujte tento postup pro ostatní nástroje

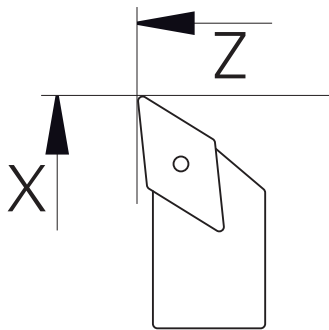


▶ Ťukněte na **Zavřít**

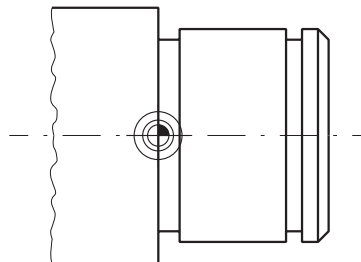
> Dialog **Tabulka nástrojů** se zavře

10.4 Seřízení soustruhu

Nejdříve musíte v prvním kroku obrábění soustruh seřídít. Příklad potřebuje pro výpočet vůči relativnímu souřadnému systému parametry jednotlivých nástrojů. Pro výrobu obrobku potřebujete definovat vztažný bod.



Obrázek 47: Parametr hladicího nože



Obrázek 48: Vztažný bod

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.

Propojení os



U soustruhu se suportem na loži **Z** a horním suportem **Zo** máte možnost propojit obě osy **Z** a **Zo**.



- ▶ V pracovním prostoru **přetáhněte tlačítko osy Z** doprava



- ▶ Ťukněte na **Propojit**
- > Osa **Zo** se propojí s osou **Z**
- > Symbol propojených os se zobrazí vedle **tlačítka osy Z**
- > Poloha propojených os se zobrazuje jako jejich součet



10.4.1 Proměření výchozího nástroje

U každého použitého nástroje musíte zjistit polohu břitů (pro X a/nebo Z) ve vztahu ke strojnímu souřadnému systému nebo vztažnému bodu obrobku. K tomu musíte nejdříve založit nástroj, od kterého se budou vypočítávat všechny další parametry dalších nástrojů. V příkladu se použije jako výchozí nástroj hladicí nůž.



- ▶ Na soustruhu vložte hladicí nůž do nástrojového držáku
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Hladicí nůž**



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Nástroj Hladicí nůž se zobrazí ve stavové řádce
- ▶ Na soustruhu nastavte otáčky vřetena 1500 1/min



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte na **Data nástroje**
- > Otevře se dialog **Nastavit data nástroje**
- ▶ Najedťte hladicím nožem k polotovaru obrobku a naškrábněte ho



- ▶ Pokud je dosažena vhodná Z-hodnota, ťukněte na **Uložit pozici**
- ▶ Hladicím nožem osoustružte čelo
- ▶ Odjedťte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Do zadávacího políčka **Z** zadejte hodnotu **0**
- ▶ Najedťte hladicím nožem k polotovaru obrobku



- ▶ Když je dosažena vhodná X-hodnota, ťukněte na **Uložit pozici**
- ▶ Hladicím nožem osoustružte osazení na vnějším průměru obrobku
- ▶ Odjedťte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Zastavte vřeteno
- ▶ Vhodným měřidlem změřte osoustružený vnější průměr
- ▶ Do zadávacího políčka **X** zadejte naměřenou hodnotu



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Zobrazí se dialog **Vyberte nástroj**
- ▶ Ťukněte na **Hladicí nůž**



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Parametry se převezmou do tabulky nástrojů

10.4.2 Proměření nástrojů

Jako výchozí nástroj jste již určili hladicí nůž. Pro každý další použitý nástroj musíte zjistit jeho přesazení vůči výchozímu nástroji. Parametry proměřených nástrojů se během proměřování počítají automaticky s parametry výchozího nástroje. Zjištěné parametry patří danému nástroji a zůstávají zachované, i když výchozí nástroj smažete. V příkladu se použije jako nástroj hrubovací nůž.



- ▶ Na soustruhu vložte hrubovací nůž do nástrojového držáku
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**



- ▶ Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Hrubovací nůž**
- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- ▶ Nástroj **Hrubovací nůž** se zobrazí ve stavové řádce
- ▶ Na soustruhu nastavte otáčky vřetena 1500 1/min



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte na **Data nástroje**
- ▶ Otevře se dialog **Nastavit data nástroje**
- ▶ Pomalu najíždějte na čelo, až vznikají malé třísky



- ▶ Pokud je dosažena vhodná Z-hodnota, ťukněte na **Uložit pozici**



- ▶ Odjedťte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Do zadávacího políčka **Z** zadejte hodnotu **0**
- ▶ Najedťte hrubovacím nožem k polotovaru obrobku
- ▶ Když je dosažena vhodná X-hodnota, ťukněte na **Uložit pozici**
- ▶ Hrubovacím nožem osoustružte osazení na vnějším průměru obrobku
- ▶ Odjedťte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Zastavte vřeteno
- ▶ Vhodným měřidlem změřte osoustružený vnější průměr



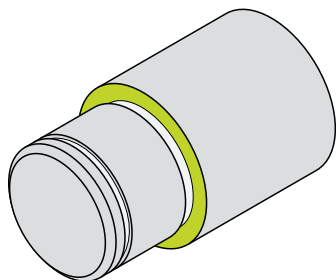
- ▶ Do zadávacího políčka **X** zadejte naměřenou hodnotu
- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- ▶ Zobrazí se dialog **Vyberte nástroj**
- ▶ Ťukněte na **Hrubovací nůž**



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- ▶ Parametry se převezmou do tabulky nástrojů
- ▶ Zopakujte tento postup pro ostatní nástroje

10.4.3 Určení vztažného bodu

Chcete-li vyrobit držák ložiska, musíte určit vztažný bod. Podle výkresu se kótování vztahuje k dosedací ploše ložiska. Na výkresu vidíte dosedací plochy ložiska zvýrazněné zeleně. Zařízení vypočítá všechny hodnoty pro relativní souřadný systém vycházející ze vztažného bodu.



Obrázek 49: Příklad obrobku – Určení vztažného bodu



- ▶ Na soustruhu vložte hladicí nůž do nástrojového držáku
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**



- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Hladicí nůž**



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Nástroj **Hladicí nůž** se zobrazí ve stavové řádce
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte v dialogu na **Nulové body**
- > Otevře se dialog **Nastavte předvolená data**
- ▶ Hladicím nožem jedte ve směru **Z** cca 17 mm k polotovaru obrobku v záporném směru



- ▶ Ťukněte na **Uložit pozici**
- > Aktuální poloha nástroje se uloží
- ▶ Odjedte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Do zadávacího políčka **Z** zadejte hodnotu **0**



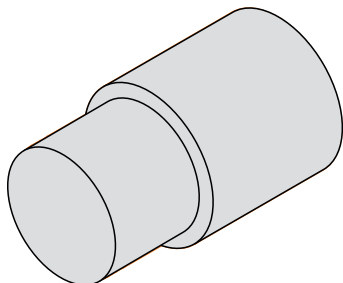
- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Zobrazí se dialog **Zvolte nulový bod**
- ▶ V zadávacím políčku **Zvolený nulový bod** zvolte vztažný bod **0**



- ▶ V Průvodci ťukněte na **Potvrdit**
- > Sejmutá souřadnice se převezme jako vztažný bod

10.5 Hrubování vnějšího obrysu

Ve druhém kroku obrábění budete předběžně hrubovat vnější obrys. Celý obrys musíte soustružit s přídávkem. Přídávkem zajistíte, že v posledním kroku obrábění můžete vyrobit hladicím nožem perfektní plochu.



Obrázek 50: Příklad obrobku – Hrubování vnějšího obrysu



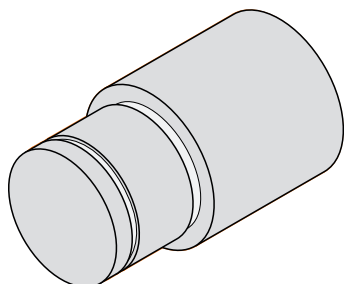
- ▶ Na soustruhu vložte hrubovací nůž do nástrojového držáku
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- ▶ Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Hrubovací nůž**



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- ▶ Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- ▶ Dialog **Nástroje** se zavře
- ▶ Na soustruhu nastavte otáčky vřetena 1500 1/min
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 25,0 mm
 - Z: 16,2 mm
- ▶ Hrubovacím nožem osoustružte čelo
- ▶ Odjeďte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 20,2 mm
 - Z: 17,0 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - Z: 0,2 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 25,0 mm
- ▶ Odjeďte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Zastavte vřeteno
- ▶ Úspěšně jste předběžně vyhrubovali vnější obrys

10.6 Soustružení zápichů

Ve třetím kroku obrábění vyrobíte oba zápichy. Jeden zápich slouží jako výběh dosedací plochy, druhý zápich drží pojistný kroužek.



Obrázek 51: Příklad obrobku – Zhotovení zápichů



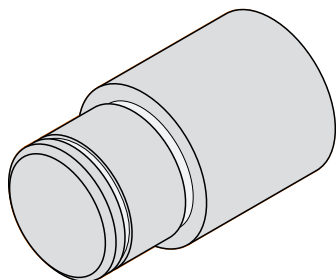
- ▶ Na soustruhu vložte do nástrojového držáku zapichovací nůž
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- ▶ Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Zapichovací nůž 1 mm**
- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- ▶ Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- ▶ Dialog **Nástroje** se zavře
- ▶ Na soustruhu nastavte otáčky vřetena 400 1/min
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 21,0 mm
 - Z: 12,3 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 18,935 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 21,0 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - Z: 12,0 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 18,935 mm
- ▶ Na soustruhu jeďte nástrojem na polohu:
 - X: 21,0 mm
- ▶ Odjedte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Zopakujte tento postup u druhého zápichu.
- ▶ Zastavte vřeteno
- ▶ Úspěšně jste zhotovili zápichy

10.7 Hlazení vnějšího obrysu

Ve čtvrtém a posledním kroku obrábění budete obrábět vnější obrys hladicím nožem.



Před hlazením byste měli vytvořit sražení 1 x 45° a všechny ostatní hrany jemně srazit. To zabrání tvoření otřepů.



Obrázek 52: Příklad obrobku – Dokončení vnějšího obrysu



- ▶ Na soustruhu vložte hladicí nůž do nástrojového držáku
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- ▶ Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na **Hladicí nůž**
- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- ▶ Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- ▶ Dialog **Nástroje** se zavře
- ▶ Na soustruhu nastavte otáčky vřetena 1500 1/min
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - X: 25,0 mm
 - Z: 16,0 mm
- ▶ Hladicím nožem osoustružte čelo
- ▶ Odjedte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - X: 19,8 mm
 - Z: 17,0 mm
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - Z: 12,5 mm
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - X: 20,015 mm
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - Z: 1,5 mm
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - X: 19,5 mm
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - Z: 0,0 mm
- ▶ Na soustruhu jedte nástrojem na polohu:
 - X: 25,0 mm
- ▶ Odjedte nástrojem do bezpečné polohy
- ▶ Zastavte vřeteno
- ▶ Úspěšně jste dokončili načisto vnější obrys

11

**Frézování – Ruční
režim**

11.1 Přehled

Tato kapitola popisuje režim "Ruční provoz" a jak můžete provádět v tomto režimu jednoduché obrábění obrobku.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

Přejetím referenčních značek na měřítkách měřidel umožníte nastavení absolutní polohy. V Ručním provozu nastavte po hledání referenčních značek vztažné body, které slouží jako základ pro obrábění obrobku podle výkresu.



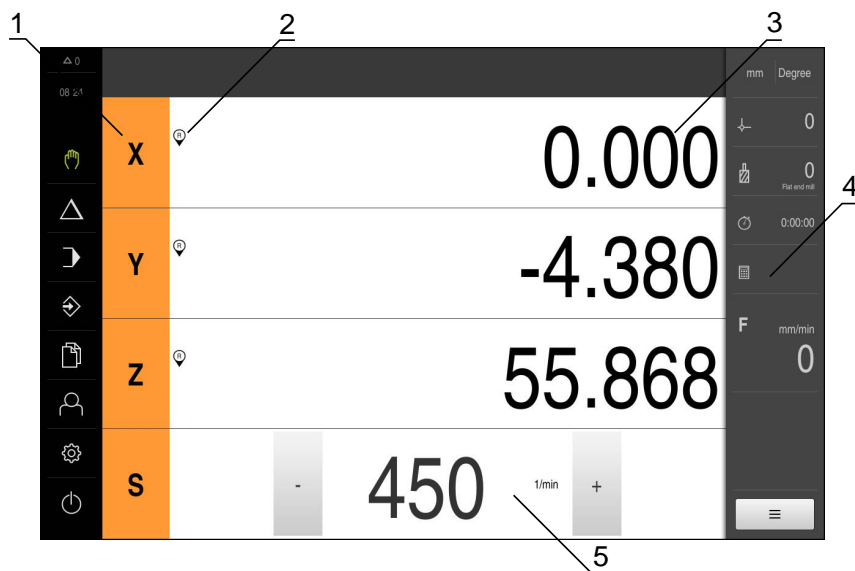
Nastavení vztažných bodů v ručním provozu je předpokladem pro použití přístroje v MDI-režimu.

Pro jednoduché obrábění v ručním provozu bude popsáno měření polohy a volba nástroje.

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.



Obrázek 53: Menu **Ruční režim**

- 1 Osově tlačítko
- 2 Reference
- 3 Indikace polohy
- 4 Stavový řádek
- 5 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

11.2 Provedte hledání referenčních značek

Referenční značky umožňují přístroji přiřadit osové polohy snímačů ke stroji. Pokud nejsou žádné referenční značky pro snímač v definovaném souřadném systému k dispozici, tak musíte před začátkem měření provést hledání referenčních značek.



Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.

Další informace: "Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)", Stránka 215



Je-li zapnuté hledání referenčních značek po zapnutí přístroje, tak jsou všechny funkce přístroje blokovány, dokud není hledání referenčních značek úspěšně dokončeno.

Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327



U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.

Když je hledání referenčních značek v přístroji zapnuté, tak průvodce vyzve k přejezdu referenčních značek v osách.

- ▶ Po přihlášení postupujte podle pokynů průvodce.
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference nebliká

Další informace: "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 85

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109

Ruční spuštění hledání referenčních značek

Nebylo-li hledání referenčních značek provedeno po spuštění, můžete spustit jejich hledání později ručně.



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte na **Referenční značky**
- > Existující referenční značky se smažou
- > Symbol reference bliká
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference nebliká

11.3 Definování vztažných bodů

Vztažné body můžete definovat na obrobku pomocí následujících metod v ručním provozu:

- Sejmutí obrobku s dotykovou sondou HEIDENHAINKT 130. Přístroj přitom přebere vztažné body automaticky do tabulky vztažných bodů.
- Snímání obrobku s nástrojem ("naškrábnutí"). Přitom musíte definovat danou polohu nástroje jako vztažný bod.



Nastavení v tabulce vztažných bodů již byla možná provedena seřizovačem (**Setup**).

Další informace: "Vytvoření tabulky vztažných bodů", Stránka 160



Při snímání („naškrábnutí“) s nástrojem přístroj používá parametry, uložené v tabulce nástrojů.

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156


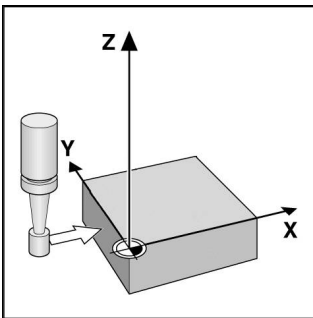

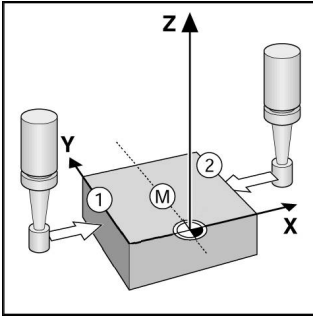

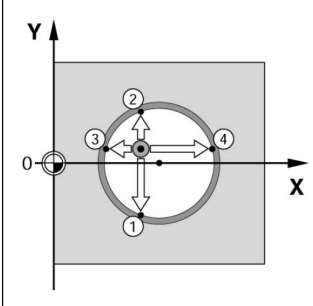
Předpoklad:

- Na stroji je upnutý obrobek
- Osy mají nastavenou referenci

11.3.1 Funkce pro snímání vztažných bodů (aplikace Frézování)

Přístroj podporuje definování vztažných bodů snímáním s Průvodcem.

Pro snímání obrobku přístroj nabízí následující funkce:

Symbol	Funkce	Schéma
	Snímání hrany obrobku (1 snímací operace)	
	Určení středové osy obrobku (2 snímací operace)	
	Určení středu kruhového tvaru (vrtání nebo válce) (3 snímací operace s nástrojem, 4 snímací operace se sondou na hrany)	

11.3.2 Snímání vztažných bodů (aplikace Frézování)



- ▶ V hlavním menu klepněte na **Ruční režim**
- Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.
- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ V dialogu **Snímání sondou** ťukněte na požadovanou funkci:



- ▶ Sejmout hranu

nebo



- ▶ Určit středovou osu

nebo



- ▶ Určit střed kruhu

- ▶ V dialogu **Vyberte nástroj** zvolte upnutý nástroj:

- ▶ Když se použije sonda na hrany HEIDENHAINKT 130: aktivujte **Použití dotykové sondy**

- ▶ Když se použije nástroj:

- ▶ Deaktivujte **Použití dotykové sondy**
- ▶ Do zadávací políčka **Průměr nástroje** zadejte požadovanou hodnotu

nebo

- ▶ Zvolte příslušný nástroj z tabulky nástrojů



- ▶ V Průvodci klepněte na **Potvrdit**

- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce pro snímání

- ▶ Při postupu snímání dbejte na následující:

- ▶ Jedte sondou proti hraně obrobku až se rozsvítí červená LEDka ve snímači hrany

nebo

- ▶ Jedte nástrojem proti hraně obrobku až ho naškrábne

- ▶ Každý krok potvrďte v Průvodci

- ▶ Po posledním sejmutí odjedte dotykovou sondou nebo nástrojem pryč

- Po posledním snímání se objeví dialog **Zvolte nulový bod**

- ▶ V zadávacím políčku **Zvolený nulový bod** zvolte požadovaný vztažný bod:

- ▶ Chcete-li přepsat existující vztažný bod, vyberte položku z tabulky vztažných bodů

- ▶ K vytvoření nového vztažného bodu zadejte ještě nepřirazené číslo v tabulce vztažných bodů

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

- ▶ Do zadávací políčka **Nastavit polohové hodnoty** zadejte požadovanou hodnotu:

- ▶ Pro převzetí naměřené hodnoty nechte zadávací políčko prázdné

- ▶ Chcete-li definovat novou hodnotu, zadejte požadovanou hodnotu

- ▶ Zadání potvrďte s **RET**



- ▶ V Průvodci klepněte na **Potvrdit**

- Sejmutá souřadnice se převezme jako vztažný bod

11.3.3 Nastavení poloh jako vztažných bodů

Pro jednoduché obrábění můžete použít aktuální polohu jako vztažný bod a provést jednoduchý výpočet polohy.

- Na stroji je upnutý obrobek
 - Osy mají nastavenou referenci
- Další informace:** "Provedte hledání referenčních značek", Stránka 205

Nastavte aktuální polohu jako nulový bod



- ▶ Najedzte do požadované polohy
- ▶ Podržte **Osové tlačítko**
- > Aktuální poloha přepíše v tabulce vztažných bodů aktivní vztažný bod
- > Aktivní vztažný bod se bere jako nová hodnota
- ▶ Provedte požadované obrábění

Definujte hodnoty aktuální polohy



- ▶ Najedzte do požadované polohy
- ▶ Ťukněte v pracovní oblasti na **Osové tlačítko** nebo Polohu
- ▶ Zadejte požadovanou polohu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Hodnota pozice se převezme jako aktuální poloha
- > Zadaná polohová hodnota se spojí s aktuální polohou a přepíše v tabulce vztažných bodů aktivní vztažný bod
- > Aktivní vztažný bod se bere jako nová hodnota
- ▶ Provedte požadované obrábění

11.4 Vytváření nástrojů

Použité nástroje můžete vytvořit v ručním provozu v tabulce nástrojů.



Nastavení v tabulce nástrojů již byla možná provedena seřizovačem (Setup).

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156

- Na stroji je upnutý obrobek
- Osy mají nastavenou referenci

Aplikace Frézování



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**



- ▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**
- > Zobrazí se dialog **Tabulka nástrojů**



- ▶ Ťukněte na **Vložit**
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Typ nástroje** pojmenování
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Postupně ťukajte do zadávacích políček a zadávejte příslušné hodnoty
- ▶ Případně změňte jednotky v menu výběru
- > Zadané hodnoty se přepočítají
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Definovaný nástroj se přidá do tabulky nástrojů



- ▶ Abyste zablokovali nástroj proti náhodným změnám a smazání, ťukněte po zadání nástroje na **Zablokovat** (Sperren)



- > Symbol se změní a záznam je chráněn



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Dialog **Tabulka nástrojů** se zavře

11.5 Vyberte nástroj

Ve stavovém řádku se zobrazí aktuálně vybraný nástroj. Máte zde také přístup k tabulce nástrojů, ve které můžete vybrat požadovaný nástroj. Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry.

Přístroj má korekci rádiusu nástroje, která vám umožňuje zadávat přímo rozměry z výkresu. Přístroj pak zobrazuje při obrábění automaticky dráhu pojezdu, která je prodloužena (R+) nebo zkrácena (R-) o rádius nástroje.



Nastavení v tabulce nástrojů již byla možná provedena seřizovačem (**Setup**).

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na požadovaný nástroj
- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Zvolený nástroj se zobrazí ve stavové řádce
- ▶ Požadovaný nástroj namontovat na obráběcí stroj



12

**Soustružení –
Ruční režim**

12.1 Přehled

Tato kapitola popisuje režim "Ruční provoz" a jak můžete provádět v tomto režimu jednoduché obrábění obrobku.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

Přejetím referenčních značek na měřítkách měřidel umožníte nastavení absolutní polohy. V Ručním provozu nastavte po hledání referenčních značek vztažné body, které slouží jako základ pro obrábění obrobku podle výkresu.



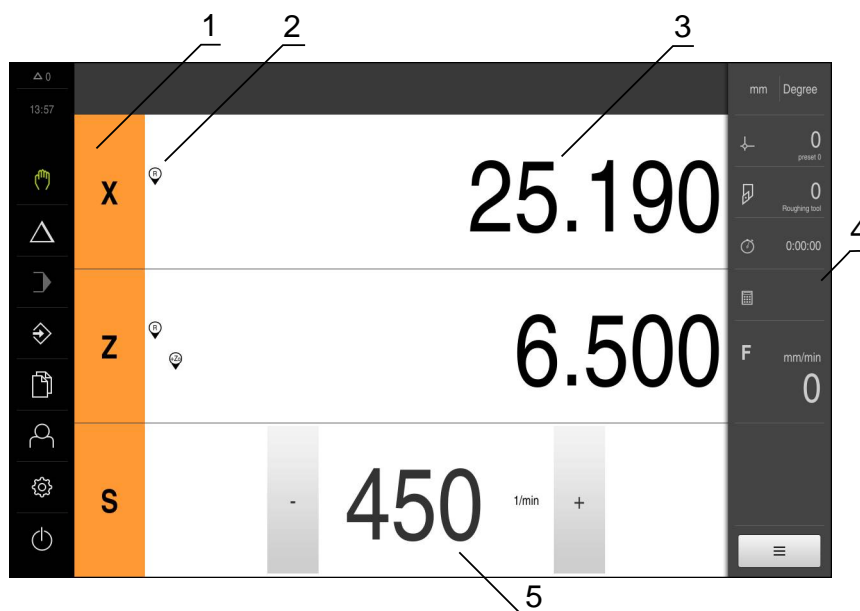
Nastavení vztažných bodů v ručním provozu je předpokladem pro použití přístroje v MDI-režimu.

Pro jednoduché obrábění v ručním provozu bude popsáno měření polohy a volba nástroje.

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.

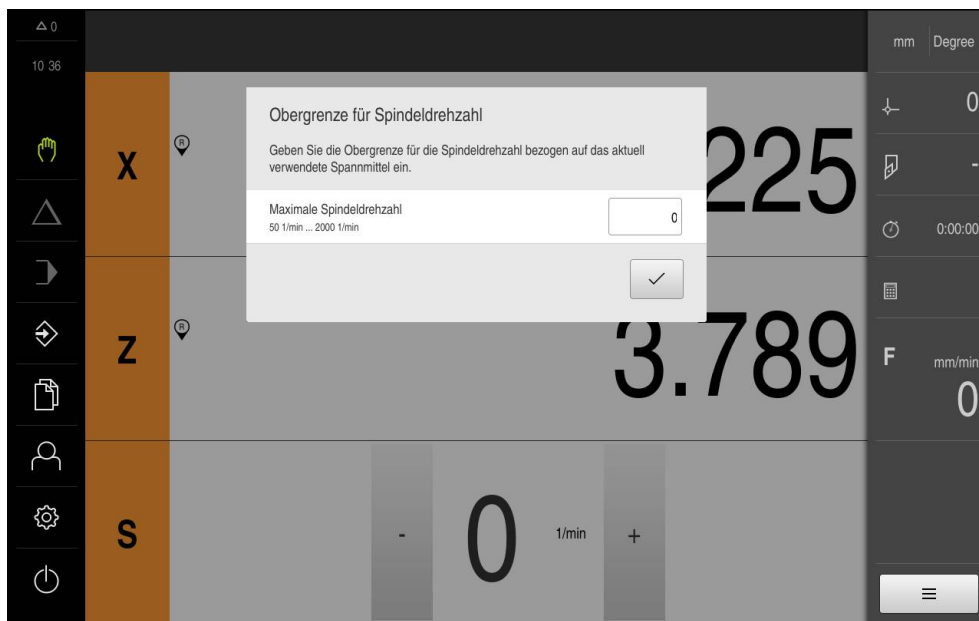


- 1 Osové tlačítko
- 2 Reference
- 3 Indikace polohy
- 4 Stavový řádek
- 5 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

12.2 Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)

Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.

K tomuto účelu se zobrazí po každém zapnutí přístroje dialog **Horní limit otáček vřetena**.



Obrázek 54: Dialog **Horní limit otáček vřetena**

- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Maximální otáčky vřetena**
- ▶ Zadejte horní hranici otáček vřetena vztaženou k aktuálně používané upínce
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Přístroj převezme horní hranici
- > Dialog **Horní limit otáček vřetena** se zavře



12.3 Proved'te hledání referenčních značek

Referenční značky umožňují přístroji přiřadit osové polohy snímačů ke stroji.

Pokud nejsou žádné referenční značky pro snímač v definovaném souřadném systému k dispozici, tak musíte před začátkem měření provést hledání referenčních značek.



Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.

Další informace: "Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)", Stránka 215



Je-li zapnuté hledání referenčních značek po zapnutí přístroje, tak jsou všechny funkce přístroje blokovány, dokud není hledání referenčních značek úspěšně dokončeno.

Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327



U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.

Když je hledání referenčních značek v přístroji zapnuté, tak průvodce vyzve k přejezdu referenčních značek v osách.

- ▶ Po přihlášení postupujte podle pokynů průvodce.
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference nebliká

Další informace: "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 85

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 109

Ruční spuštění hledání referenčních značek

Nebylo-li hledání referenčních značek provedeno po spuštění, můžete spustit jejich hledání později ručně.



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Ruční režim**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro ruční provoz.



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Přídavné funkce**



- ▶ Ťukněte na **Referenční značky**
- > Existující referenční značky se smažou
- > Symbol reference bliká
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference nebliká

12.4 Nastavení poloh jako vztažných bodů

Pro jednoduché obrábění můžete použít aktuální polohu jako vztažný bod a provést jednoduchý výpočet polohy.

- Na stroji je upnutý obrobek
- Osy mají nastavenou referenci
Další informace: "Provedte hledání referenčních značek", Stránka 205

Nastavte aktuální polohu jako nulový bod



- ▶ Najedzte do požadované polohy
- ▶ Podržte **Osové tlačítko**
- > Aktuální poloha přepíše v tabulce vztažných bodů aktivní vztažný bod
- > Aktivní vztažný bod se bere jako nová hodnota
- ▶ Provedte požadované obrábění

Definujte hodnoty aktuální polohy



- ▶ Najedzte do požadované polohy
- ▶ Ťukněte v pracovní oblasti na **Osové tlačítko** nebo Polohu
- ▶ Zadejte požadovanou polohu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Hodnota pozice se převezme jako aktuální poloha
- > Zadaná polohová hodnota se spojí s aktuální polohou a přepíše v tabulce vztažných bodů aktivní vztažný bod
- > Aktivní vztažný bod se bere jako nová hodnota
- ▶ Provedte požadované obrábění

12.5 Vytváření nástrojů

Použité nástroje můžete vytvořit v ručním provozu v tabulce nástrojů.



Nastavení v tabulce nástrojů již byla možná provedena seřizovačem (Setup).

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156

- Na stroji je upnutý obrobek
- Osy mají nastavenou referenci

Aplikace **Soustružení**



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**



- ▶ Ťukněte na **Otevřít tabulku**
- > Zobrazí se dialog **Tabulka nástrojů**



- ▶ Ťukněte na **Vložit**
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Typ nástroje** pojmenování
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Postupně ťukajte do zadávacích políček a zadávejte příslušné hodnoty
- ▶ Případně změňte jednotky v menu výběru
- > Zadané hodnoty se přepočítají
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Definovaný nástroj se přidá do tabulky nástrojů



- ▶ Abyste zablokovali nástroj proti náhodným změnám a smazání, ťukněte po zadání nástroje na **Zablokovat** (Sperren)



- > Symbol se změní a záznam je chráněn



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Dialog **Tabulka nástrojů** se zavře

12.6 Vyberte nástroj

Ve stavovém řádku se zobrazí aktuálně vybraný nástroj. Máte zde také přístup k tabulce nástrojů, ve které můžete vybrat požadovaný nástroj. Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry.



Nastavení v tabulce nástrojů již byla možná provedena seřizovačem (Setup).

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Nástroje**
- > Zobrazí se dialog **Nástroje**
- ▶ Ťukněte na požadovaný nástroj



- ▶ Ťukněte na **Potvrdit**
- > Přístroj automaticky převezme vhodné nástrojové parametry
- > Zvolený nástroj se zobrazí ve stavové řádce
- ▶ Požadovaný nástroj namontovat na obráběcí stroj

13

**Frézování –
MDI-režim**

13.1 Přehled

Tato kapitola popisuje provoz v „MDI-režimu“ (Manual Data Input – Ruční Zadávání Dat) a jak spustíte v tomto režimu kroky obrábění v jednotlivých blocích.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

MDI-režim poskytuje možnost provádění přesně jednoho obráběcího bloku. Zadávané hodnoty můžete přebírat z jednoznačně kótovaných, výrobních výkresů přímo do zadávacích políček.



Předpokladem pro použití přístroje v MDI-režimu je nastavení vztažných bodů v ručním provozu.

Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206

Funkce MDI-režimu umožňují efektivní výrobu jednotlivých součástek. Pro malé série můžete naprogramovat v programovacím režimu operace obrábění a pak je znovu použít v provozním režimu Provádění programu.

Další informace: "Frézování Programování", Stránka 259

Další informace: "Frézování Provádění programu", Stránka 241

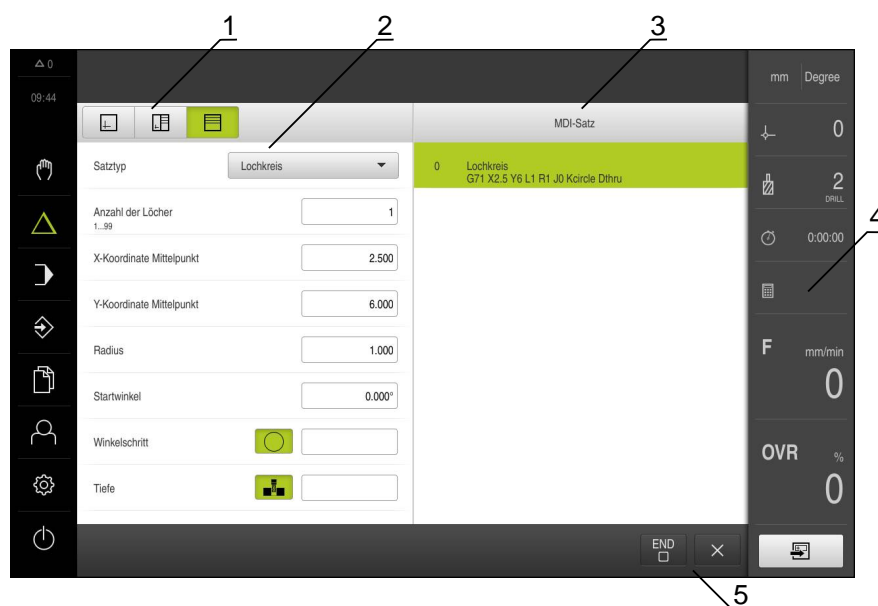


► V hlavním menu klepněte na **MDI-režim**



► Ve stavovém řádku klepněte na **Založit**

► Zobrazí se uživatelské rozhraní pro MDI-režim



Obrázek 55: Menu **MDI-režim**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Parametry bloku
- 3 MDI-blok
- 4 Stavový řádek
- 5 Bloky nástroje

13.2 Typy bloků

Pro obrábění v MDI-režimu můžete používat následující typy bloků:

- Polohovací funkce
- Vzor obrábění

13.2.1 Polohování

Pro polohování můžete definovat polohy ručně. Podle konfigurace připojeného obráběcího stroje pak můžete tyto polohy nechat automaticky najet nebo je najet sami.



Do odpovídajících zadávacích políček můžete převzít aktuální osovou polohu pomocí **Převzít aktuální polohu**.

K dispozici jsou následující parametry:

Blok Polohovani

Parametry	Popis
	Korekce rádiusu nástroje je vypnutá (výchozí nastavení)
	Korekce rádiusu je kladná, dráha pojezdu se prodlouží o poloměr nástroje (vnější obrys)
	Korekce rádiusu je záporná, dráha pojezdu se zkrátí o poloměr nástroje (vnitřní obrys)
	Přírůstková hodnota polohy, vztahuje se tedy k aktuální poloze
	Provrtání bez zadání polohy (pouze pro ručně ovládanou osu Z)

13.2.2 Vzor obrábění

Pro obrábění složitých tvarů můžete definovat různé obráběcí vzory (rastry). Přístroj vypočítá z předvoleb příslušnou geometrii obráběcích vzorů, které lze také vizualizovat v okně simulace.



Než budete definovat obráběcí vzory, musíte

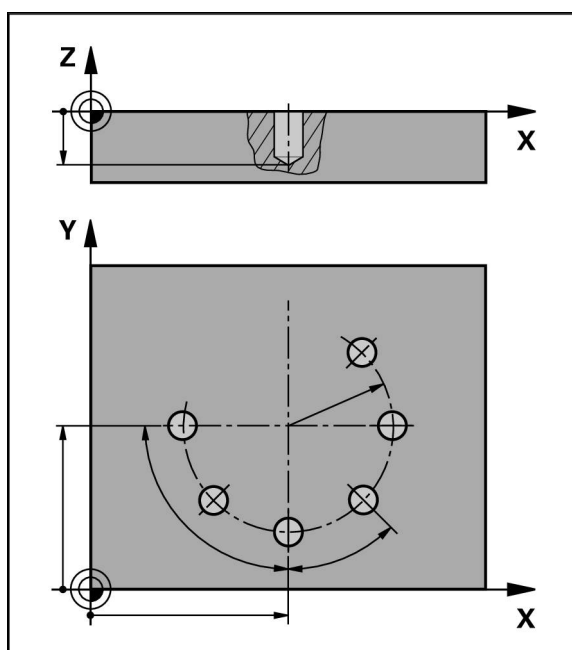
- definovat vhodný nástroj v tabulce nástrojů
- zvolit nástroj ve stavovém řádku

Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156

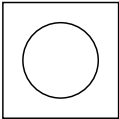



Do odpovídajících zadávacích políček můžete převzít aktuální osovou polohu pomocí **Převzít aktuální polohu**.

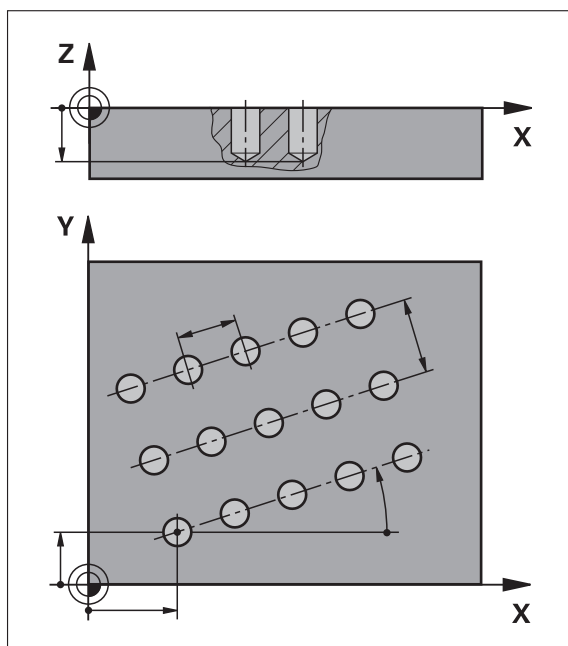
Blok Kruhový oblouk otvorů pro šrouby




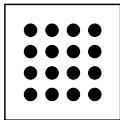
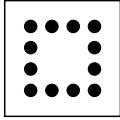
Obrázek 56: Schematické znázornění bloku roztečné kružnice

Parametry	Popis
Počet otvorů	Počet děr
Souřadnice X středu	Střed oblouku otvorů v X-rovině
Souřadnice Y středu	Střed oblouku otvorů v Y-rovině
Poloměr	Rádus oblouku otvorů
Počáteční úhel	Úhel 1. otvoru oblouku otvorů
Úhlový krok	Úhel kruhového segmentu Výchozí: roztečná kružnice
	
Hloubka	Koncová hloubka pro vrtání v Z-rovině Výchozí hodnota: Provrtání otvorů (není k dispozici při NC-řízené ose Z)
	
Bezpečná výška	Startovní hloubka pro frézování v ose nástroje (pouze při NC-řízené ose Z)
Rychlost posuvu	Rychlost osy nástroje (pouze při NC-řízené ose Z)
Feed rate for plunging	Rychlost osy nástroje během přísuvu do hloubky (pouze při NC-řízené ose Z)

Blok Řada otvorů

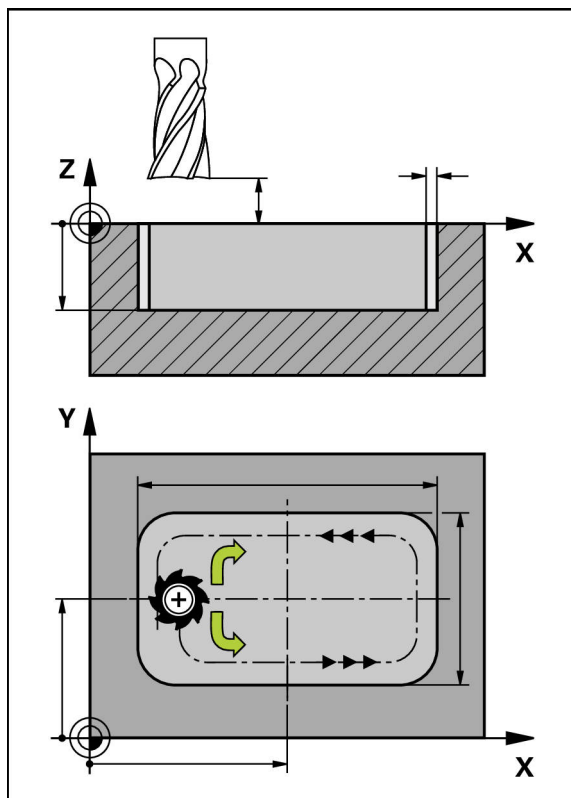


Obrázek 57: Schematické znázornění bloku řady otvorů


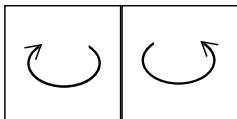
Parametry	Popis
Souřadnice X 1. otvoru	1. otvor řady otvorů v X-rovině
Souřadnice Y 1. otvoru	1. otvor řady otvorů v Y-rovině
Otvorů v řadě	Počet otvorů v každé řadě otvorů
Rozteče otvorů	Rozstup nebo přesazení mezi jednotlivými otvory v řadě otvorů
Úhel	Úhel natočení řady otvorů
Hloubka	Koncová hloubka pro vrtání v Z-rovině Výchozí hodnota: Provrtání otvorů (není k dispozici při NC-řízené ose Z)
	
Počet řad	Počet řad otvorů ve vzoru
Rozteče řad	Vzájemná vzdálenost jednotlivých řad
Režim plnění	Rozdělení otvorů
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Všechny otvory ■ Prstenec otvorů
	
Bezpečná výška	Startovní hloubka pro frézování v ose nástroje (pouze při NC-řízené ose Z)
Rychlost posuvu	Rychlost osy nástroje (pouze při NC-řízené ose Z)

Parametry	Popis
Feed rate for plunging	Rychlost osy nástroje během přisuvu do hloubky (pouze při NC-řízené ose Z)

Blok Pravoúhla kapsa



Obrázek 58: Schematické znázornění bloku pravoúhlé kapsy

Parametry	Popis
Bezpečná výška	Z-rovina nad obrobkem, na které lze pojíždět s maximální rychlostí; odpovídá startovní a koncové poloze v NC-řízené nástrojové ose
Hloubka	Cílová hloubka pro frézování v ose nástroje Výchozí hodnota: Provrtání (není k dispozici s NC-řízenou osou Z)
	
Souřadnice X středu	Střed pravoúhlé kapsy v X-rovině
Souřadnice Y středu	Střed pravoúhlé kapsy v Y-rovině
Délka strany v ose X	Délka pravoúhlé kapsy ve směru osy X.
Délka strany v ose Y	Délka pravoúhlé kapsy ve směru osy Y.
Směr	Směr, ve kterém se bude pravoúhlá kapsa hrubovat (ve směru hodinových ručiček nebo proti směru hodinových ručiček) Výchozí: proti směru hodinových ručiček
	
Přídavek na dokončení	Přídavek na dokončení je materiál, který zůstane stát kolem pravoúhlé kapsy a je odstraněn až v poslední pracovní operaci

Parametry	Popis
Počáteční hloubka	Startovní hloubka pro frézování v ose nástroje (pouze při NC-řízené ose Z)
Plunging depth	Hloubka přísuvu osy nástroje (pouze s NC-řízenou osou Z)
Posuv pro frézování	Rychlost osy nástroje během frézování (pouze s NC-řízenou osou Z)
Feed rate for plunging	Rychlost osy nástroje během přísuvu do hloubky (pouze při NC-řízené ose Z)

Při obrábění pravoúhlé kapsy v režimech MDI a Provádění programu platí tyto body:

- Nájezd do startovní polohy se provádí v bezpečné výšce a rychloposuvem
- Pokud je definována cílová hloubka, tak na konci obrábění se polohuje do **Bezpečná výška**

13.3 Provádění bloků

Můžete zvolit polohovací funkci nebo obráběcí vzor a provést tento blok.



Pokud chybí signály povolení, aktuální program a pohony stroje se zastaví.

Další informace: Dokumentace výrobce stroje

Provádění bloků



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Založit**
- > Zobrazí se nový blok

nebo

- > Nahraje se poslední naprogramovaný MDI -blok, včetně parametrů
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte požadovaný typ bloku
- ▶ Definujte v závislosti na typu bloku příslušné parametry
- ▶ Chcete-li přejmout aktuální polohy osy, ťukněte v příslušných zadávacích políčkách na **Převzít aktuální polohu**
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**



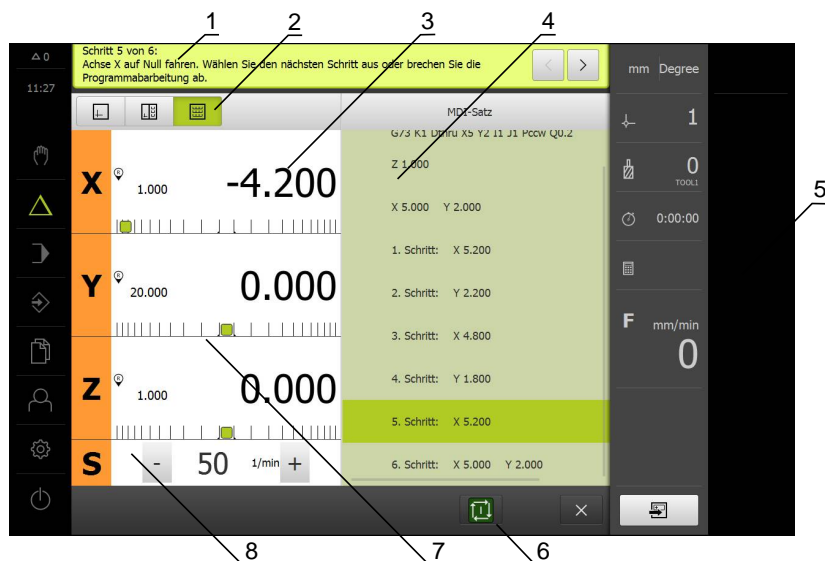
- ▶ Ke zpracování bloku ťukněte na **END**
- > Zobrazí se polohovací pomůcka
- > Když je aktivní okno simulace, tak se vizualizuje aktuální blok
- > Případně je v závislosti na bloku nutný zákrok obsluhy; Průvodce zobrazí odpovídající pokyny
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce



- ▶ U NC-řízených os v přístroji nebo v obráběcím stroji ťukněte nebo stiskněte **Tlačítko NC-START**



- ▶ U vícestupňových bloků, jako např. obráběcích rastrů skočte v Průvodci s **Další** na další pokyn



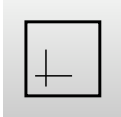
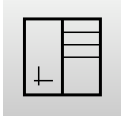

Obrázek 59: Příklad bloku v režimu MDI

- 1 Průvodce
- 2 Lišta voleb zobrazení
- 3 Zobrazení zbývající dráhy
- 4 MDI-blok
- 5 Stavový řádek
- 6 Tlačítko NC-START
- 7 Polohovací pomůcka
- 8 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

13.4 Použití simulačního okna

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.

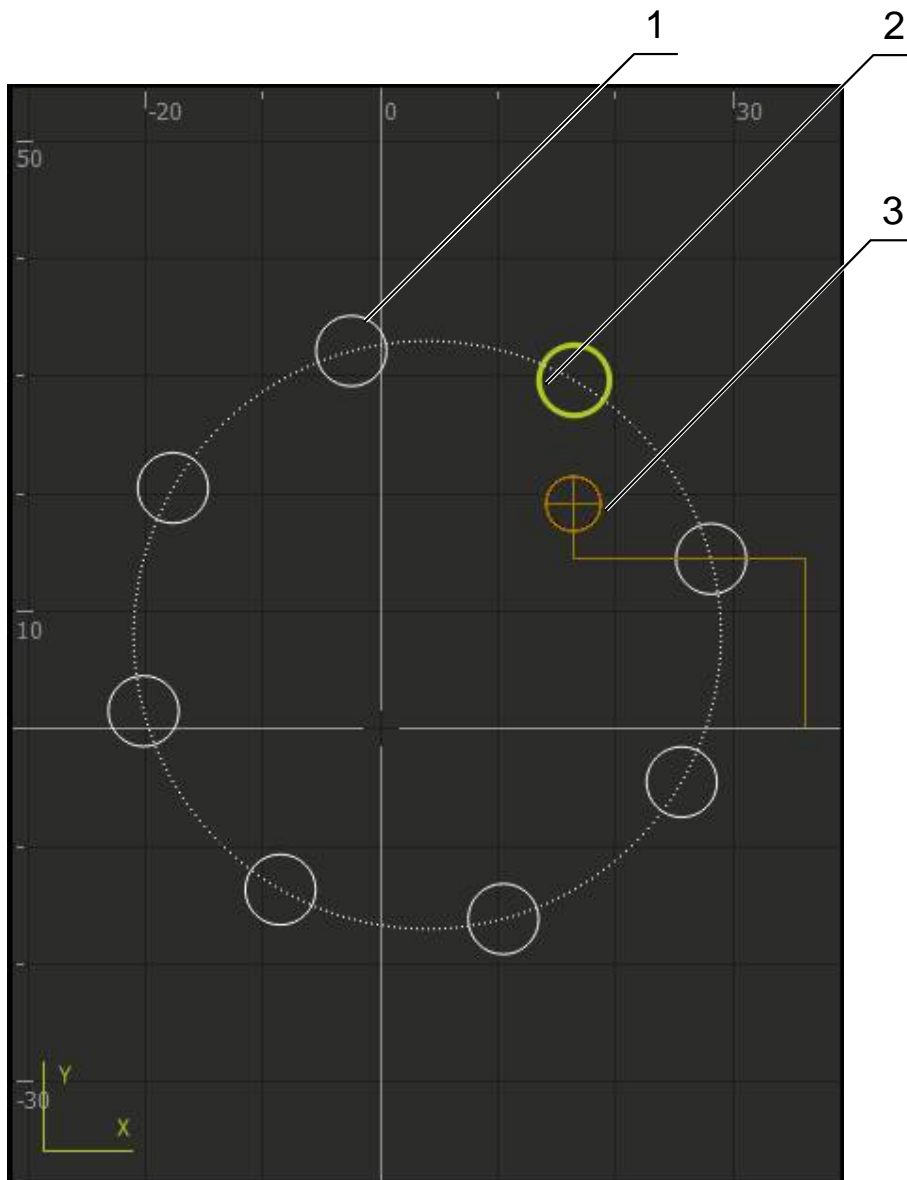
V liště náhledů jsou k dispozici tyto možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Grafika Zobrazení simulace a bloků
	Grafická poloha Zobrazení simulace, parametrů (příp. hodnoty polohy při provádění) a bloky
	Pozice Zobrazení parametrů (příp. hodnoty polohy při provádění) a bloky

13.4.1 Znázornění jako obrysový náhled

Okno simulace ukazuje obrysový náhled. Obrysový náhled pomáhá při přesném polohování nástroje nebo při sledování obrysu v rovině obrábění.

V obrysovém náhledu se používají tyto barvy (standardní hodnoty):



Obrázek 60: Okno simulace s obrysovým náhledem

- 1 Obráběcí vzor (bílá)
- 2 Aktuální blok nebo obráběcí poloha (zelená)
- 3 Obrys nástroje, poloha nástroje a stopa nástroje (oranžová)

Aktivování okna simulace

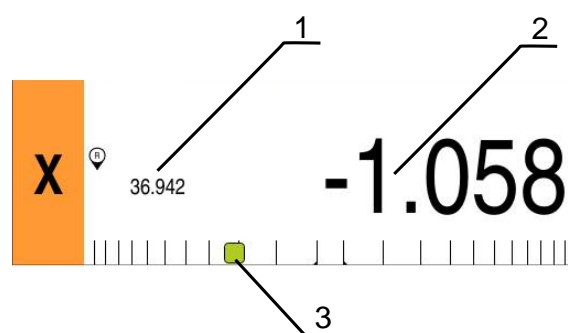


- ▶ Ťukněte na **Grafická poloha**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuálně označený blok
- ▶ Chcete-li zvětšit okno simulace, ťukněte v liště náhledů na **Grafika**
- > Náhled parametrů zmizí a okno simulace se zvětší



13.5 Práce s polohovací pomůckou

Při polohování do další požadované polohy vás přístroj podporuje zobrazováním grafické polohovací pomůcky („Dojízďení do nuly“). Přístroj zobrazí pod osami stupnici, na které jedete do nuly. Jako grafická polohovací pomůcka se používá malý čtvereček, který symbolizuje cílovou polohu nástroje.



Obrázek 61: Náhled Vzdálenost k ujetí s polohou s grafickou polohovací pomůckou

- 1 Aktuální hodnota
- 2 Zbývající dráha
- 3 Polohovací pomůcka

Polohovací pomůcka se pohybuje podél stupnice, když je střed nástroje asi ± 5 mm od požadované polohy. Kromě toho se mění barva následujícím způsobem:

Zobrazení polohovací pomůcky	Význam
Červená	Střed nástroje se pohybuje směrem od požadované polohy
Zelená	Střed nástroje se pohybuje směrem k požadované poloze

13.6 Používání Měřítka

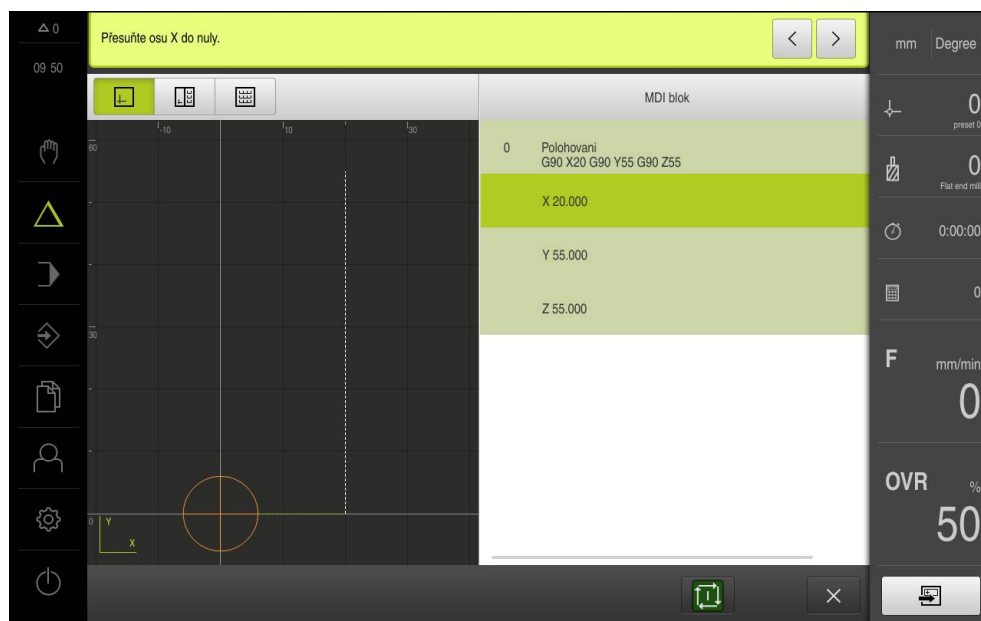
Pokud je pro jednu nebo několik os aktivovaný koeficient změny měřítka, tak se tento koeficient násobí při provádění bloku s uloženou cílovou polohou. Tak můžete blok zrcadlit nebo měnit jeho velikost.

Koeficient změny měřítka můžete aktivovat v menu Rychlého přístupu.

Další informace: "Úprava nastavení menu Rychlého přístupu", Stránka 90

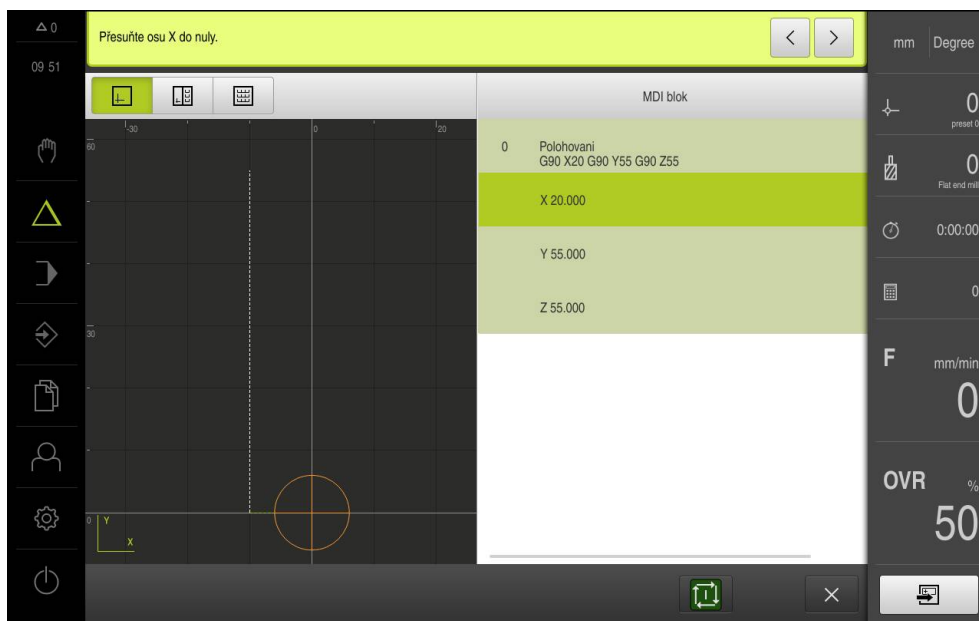
Příklad:

Je naprogramovaný následující **MDI blok**:



Obrázek 62: Příklad – MDI-bloku

Pro osu X je aktivované **Měřítka-0.5**. Proto se provede následující **MDI blok**:



Obrázek 63: Příklad – Provedení MDI-bloku s koeficientem změny měřítka



Pokud vypočítané rozměry nelze dosáhnout se zvoleným nástrojem, tak se provádění bloku přeruší.



Během provádění bloku nelze koeficient změny měřítka změnit.

14

**Soustružení–
MDI-režim**

14.1 Přehled

Tato kapitola popisuje provoz v „MDI-režimu (Manual Data Input – Ruční Zadávání Dat)“ a jak spustíte v tomto režimu kroky obrábění v jednotlivých blocích.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

MDI-režim poskytuje možnost provádění přesně jednoho obráběcího bloku. Zadávané hodnoty můžete přebírat z jednoznačně kótovaných, výrobních výkresů přímo do zadávacích políček.



Předpokladem pro použití přístroje v MDI-režimu je nastavení vztažných bodů v ručním provozu.

Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206

Funkce MDI-režimu umožňují efektivní výrobu jednotlivých součástí. Pro malé série můžete naprogramovat v programovacím režimu operace obrábění a pak je znovu použít v provozním režimu Provádění programu.

Další informace: "Soustružení Programování", Stránka 271

Další informace: "Soustružení Provádění programu", Stránka 249

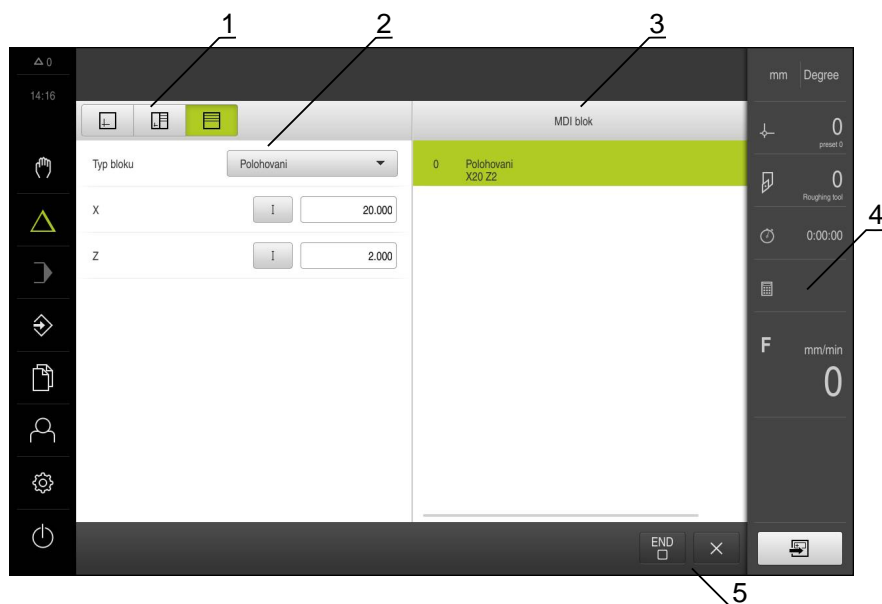


► V hlavním menu klepněte na **MDI-režim**



► Ve stavovém řádku klepněte na **Založit**

► Zobrazí se uživatelské rozhraní pro MDI-režim



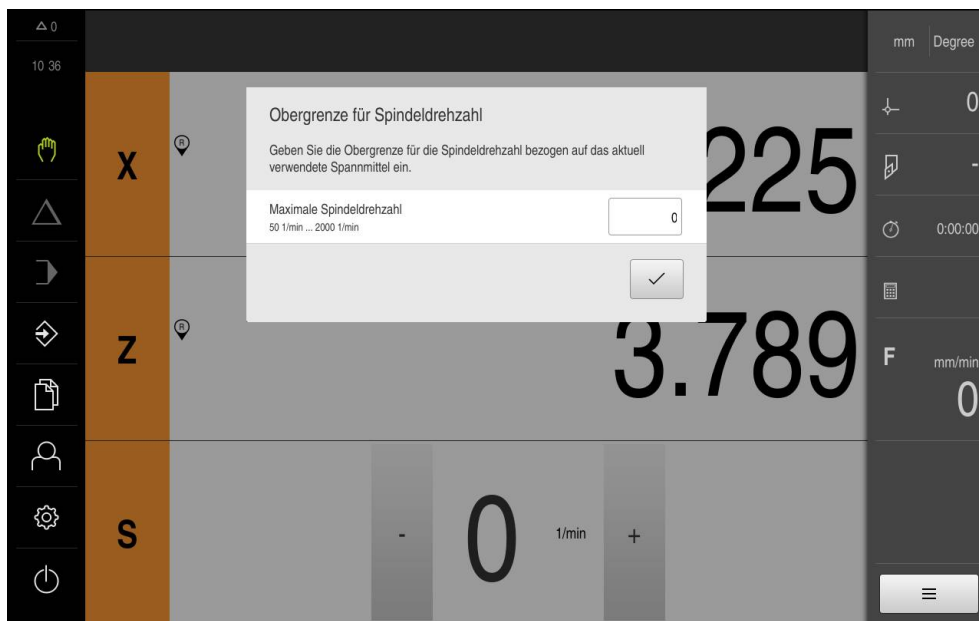
Obrázek 64: Menu **MDI-režim**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Parametry bloku
- 3 MDI-blok
- 4 Stavový řádek
- 5 Bloky nástroje

14.2 Definování horní hranice otáček vřetena (aplikace Soustružení)

Pokud je přístroj konfigurován s aplikací **Soustružení** a jednou **osou vřetena S**, tak musíte před obráběním definovat horní hranici otáček vřetena.

K tomuto účelu se zobrazí po každém zapnutí přístroje dialog **Horní limit otáček vřetena**.



Obrázek 65: Dialog **Horní limit otáček vřetena**

- ▶ Ťkněte do zadávacího políčka **Maximální otáčky vřetena**
- ▶ Zadejte horní hranici otáček vřetena vztaženou k aktuálně používané upínce
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Potvrdit**
- > Přístroj převezme horní hranici
- > Dialog **Horní limit otáček vřetena** se zavře



14.3 Typy bloků

Pro obrábění v MDI-režimu můžete používat následující typy bloků:

- Polohovací funkce

14.3.1 Polohování


Pro polohování můžete definovat polohy ručně. Podle konfigurace připojeného obráběcího stroje pak můžete tyto polohy nechat automaticky najet nebo je najet sami.



Do odpovídajících zadávacích políček můžete převzít aktuální osovou polohu pomocí **Převzít aktuální polohu**.

K dispozici jsou následující parametry:

Blok Polohovani

Parametry	Popis
	Přírůstková hodnota polohy, vztahuje se tedy k aktuální poloze

14.4 Provádění bloků

Můžete zvolit polohovací funkci a provést tento blok.



Pokud chybí signály povolení, aktuální program a pohony stroje se zastaví.

Další informace: Dokumentace výrobce stroje

Provádění bloků



- ▶ Ve stavovém řádku ťukněte na **Založit**
- > Zobrazí se nový blok

nebo

- > Nahraje se poslední naprogramovaný MDI -blok, včetně parametrů
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte požadovaný typ bloku
- ▶ Definujte v závislosti na typu bloku příslušné parametry
- ▶ Chcete-li přejmout aktuální polohy osy, ťukněte v příslušných zadávacích políčkách na **Převzít aktuální polohu**
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**



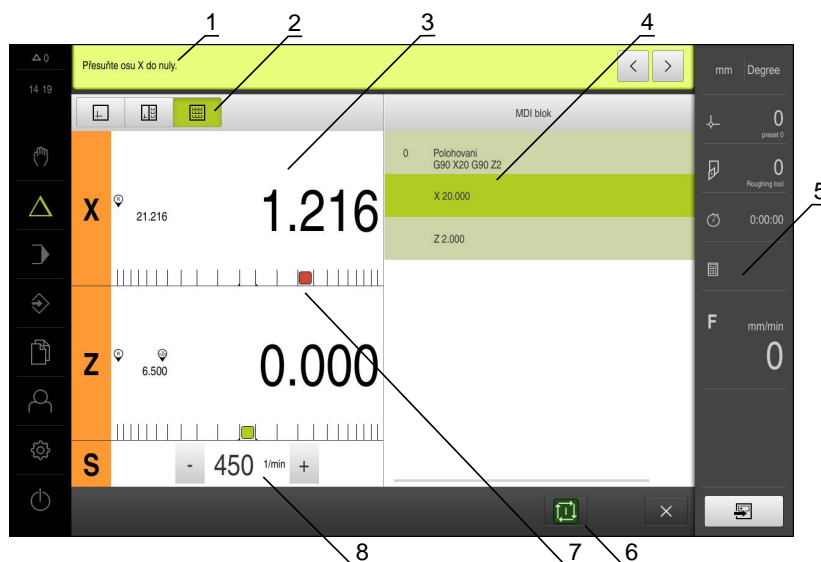
- ▶ Ke zpracování bloku ťukněte na **END**
- > Zobrazí se polohovací pomůcka
- > Když je aktivní okno simulace, tak se vizualizuje aktuální blok
- > Případně je v závislosti na bloku nutný zákrok obsluhy; Průvodce zobrazí odpovídající pokyny
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- ▶ U NC-řízených os v přístroji nebo v obráběcím stroji ťukněte nebo stiskněte **Tlačítko NC-START**



- ▶ U vícestupňových bloků, jako např. obráběcích rastrů skočte v Průvodci s **Další** na další pokyn



- U víceřádkových bloků skočte v Průvodci s **Další** na další pokyn



Obrázek 66: Příklad bloku v režimu MDI

- 1 Průvodce
- 2 Lišta voleb zobrazení
- 3 Zobrazení zbývající dráhy
- 4 MDI-blok
- 5 Stavový řádek
- 6 Tlačítko NC-START
- 7 Polohovací pomůcka
- 8 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)

14.5 Použití simulačního okna

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.

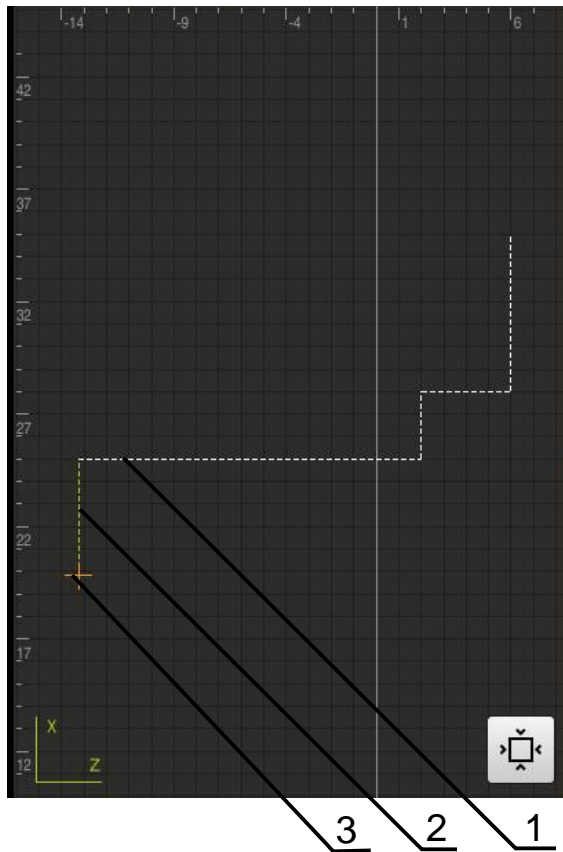
V liště náhledů jsou k dispozici tyto možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Grafika Zobrazení simulace a bloků
	Grafická poloha Zobrazení simulace, parametrů (příp. hodnoty polohy při provádění) a bloky
	Pozice Zobrazení parametrů (příp. hodnoty polohy při provádění) a bloky

14.5.1 Znázornění jako obrysový náhled

Okno simulace ukazuje obrysový náhled. Obrysový náhled pomáhá při přesném polohování nástroje nebo při sledování obrysu v rovině obrábění.

V obrysovém náhledu se používají tyto barvy (standardní hodnoty):



Obrázek 67: Okno simulace s obrysovým náhledem

- 1 Obráběcí vzor (bílá)
- 2 Aktuální blok nebo obráběcí poloha (zelená)
- 3 Obrys nástroje, poloha nástroje a stopa nástroje (oranžová)

Aktivování okna simulace



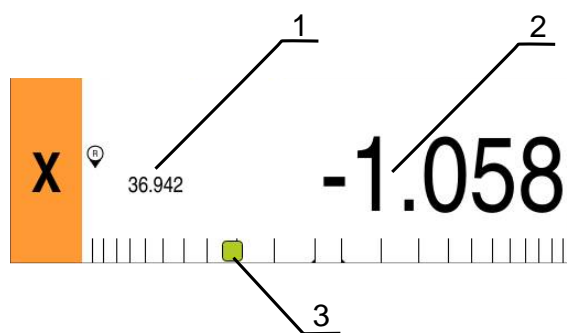
- ▶ Ťukněte na **Grafická poloha**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuálně označený blok
- ▶ Chcete-li zvětšit okno simulace, ťukněte v liště náhledů na **Grafika**



- > Náhled parametrů zmizí a okno simulace se zvětší

14.6 Práce s polohovací pomůckou

Při polohování do další požadované polohy vás přístroj podporuje zobrazováním grafické polohovací pomůcky („Dojždění do nuly“). Přístroj zobrazí pod osami stupnici, na které jedete do nuly. Jako grafická polohovací pomůcka se používá malý čtvereček, který symbolizuje cílovou polohu nástroje.



Obrázek 68: Náhled Vzdálenost k ujetí s polohou s grafickou polohovací pomůckou

- 1 Aktuální hodnota
- 2 Zbývající dráha
- 3 Polohovací pomůcka

Polohovací pomůcka se pohybuje podél stupnice, když je střed nástroje asi ± 5 mm od požadované polohy. Kromě toho se mění barva následujícím způsobem:

Zobrazení polohovací pomůcky	Význam
Červená	Střed nástroje se pohybuje směrem od požadované polohy
Zelená	Střed nástroje se pohybuje směrem k požadované poloze

14.7 Používání Měřítka

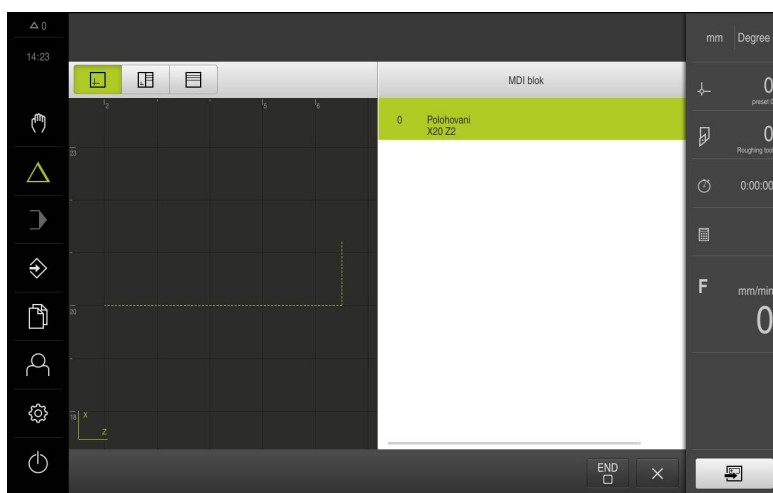
Pokud je pro jednu nebo několik os aktivovaný koeficient změny měřítka, tak se tento koeficient násobí při provádění bloku s uloženou cílovou polohou. Tak můžete blok zrcadlit nebo měnit jeho velikost.

Koeficient změny měřítka můžete aktivovat v menu Rychlého přístupu.

Další informace: "Úprava nastavení menu Rychlého přístupu", Stránka 90

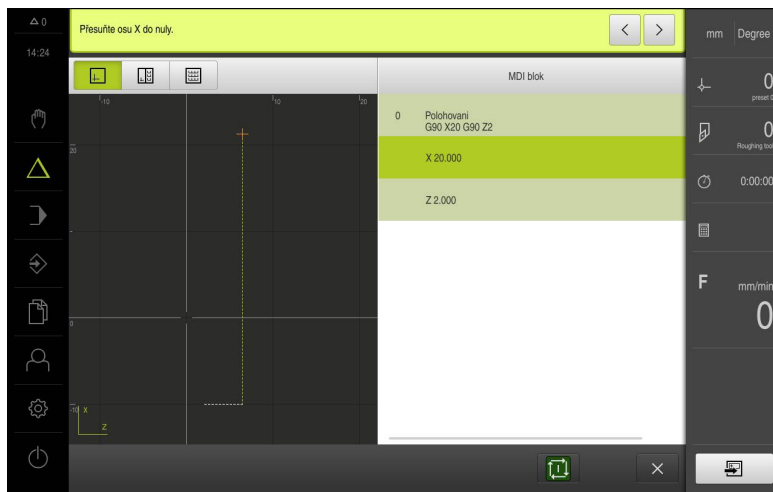
Příklad:

Je naprogramovaný následující **MDI blok**:



Obrázek 69: Příklad – MDI-bloku

Pro osu X je aktivované **Měřítka-0.5**. Proto se provede následující **MDI blok**:



Obrázek 70: Příklad – Provedení MDI-bloku s koeficientem změny měřítka

i Pokud vypočítané rozměry nelze dosáhnout se zvoleným nástrojem, tak se provádění bloku přeruší.

i Během provádění bloku nelze koeficient změny měřítka změnit.

15

**Frézování –
Provádění
programu**

15.1 Přehled

Tato kapitola popisuje režim "Provádění programu" a jak můžete provádět v tomto režimu předem připravený program.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

V režimu Provádění programu využijete předem vytvořený program k výrobě dílců. Přitom nemůžete program změnit, ale máte za chodu programu možnost ovládání v podobě režimu jednotlivých kroků.

Další informace: "V režimu jednotlivých bloků", Stránka 244

Zpracování programu závisí na obráběcím stroji a verzi přístroje.

- Má-li obráběcí stroj NC-řízené osy a přístroj opční software POSITIP 8000 NC1, tak parametry pro určování polohy se přenáší přímo na obráběcí stroj. Jednotlivé kroky jsou spouštěny tlačítkem NC-START na obráběcím stroji.
- Nemá-li obráběcí stroj NC-řízené osy, musíte provádět polohování ručními kolečky nebo směrovými klávesami.

V obou případech vás provede přístroj s Průvodcem jednotlivými kroky programu. Při zpracování programu vám slouží volitelné okno simulace jako grafická polohovací pomůcka pro osy, kterými musíte pojíždět.

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu klepněte na **Provádění programu**
- Zobrazí se uživatelské rozhraní pro Chod programu



- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Stavový řádek
- 3 Ovládání programu
- 4 Otáčky vřetene (obráběcí stroj)
- 5 Správa programů

15.2 Použití programu

Přístroj zobrazí načtený program s bloky a případně s jednotlivými kroky bloků.



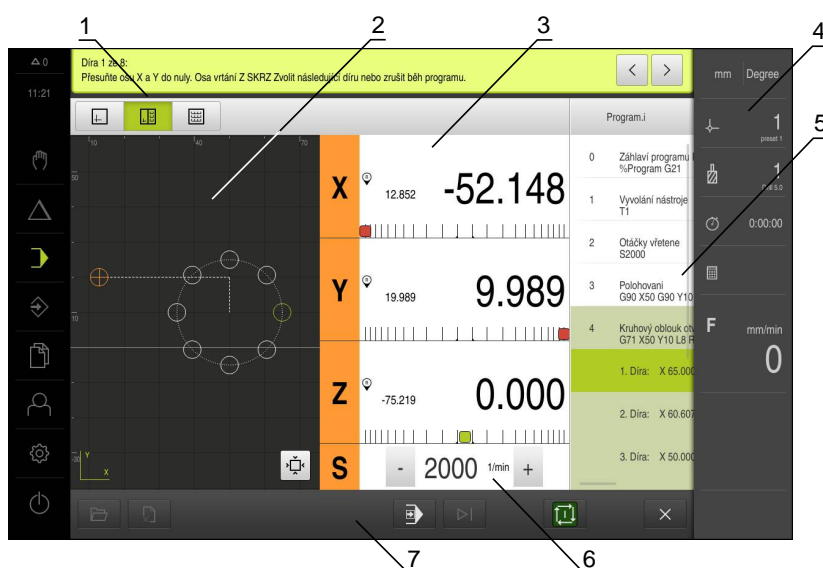
Pokud chybí signály povolení, aktuální program a pohony stroje se zastaví.

Další informace: Dokumentace výrobce stroje

Předpoklad:

- Je upnutý odpovídající obrobek a nástroj
- Je nahraný soubor programu typu *.i

Další informace: "Správa programů", Stránka 248



Obrázek 71: Příklad programu v režimu **Provádění programu**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Simulační okno (opce)
- 3 Zobrazení zbývající dráhy
- 4 Lišta nástrojů
- 5 Bloky programu
- 6 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)
- 7 Správa programů

15.2.1 Zpracování programu

S NC-řízenými osami a opčním softwarem POSITIP 8000 NC1

- ▶ Na obráběcím stroji stiskněte tlačítko NC-START
- Přístroj označí první blok programu
- ▶ Na obráběcím stroji stiskněte znovu tlačítko NC-START
- Případně je nutný zákrok obsluhy, v závislosti na bloku. Průvodce zobrazí odpovídající pokyn. Tak se např. při vyvolání nástroje automaticky zastaví vřeteno a objeví se výzva k výměně příslušného nástroje
- ▶ U víceúrovňových bloků, jako např. obráběcích rastrů skočte v Průvodci s **Dále** na další pokyn
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce pro blok



Bloky bez zákroku uživatele (např. nastavení vztažného bodu) jsou zpracovány automaticky.

- ▶ Pro zpracování dalších bloků vždy stiskněte tlačítko NC-START

U ručních obráběcích strojů



- ▶ V programovém řízení klepněte na **NC-START**
- Přístroj označí první blok programu
- ▶ V programovém řízení klepněte ještě jednou na **NC-START**
- Případně je nutný zákrok obsluhy, v závislosti na bloku. Průvodce zobrazí odpovídající pokyn. Tak se např. při vyvolání nástroje automaticky zastaví vřeteno a objeví se výzva k výměně příslušného nástroje
- ▶ U víceúrovňových bloků, jako např. obráběcích rastrů skočte v Průvodci s **Dále** na další pokyn
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce pro blok



Bloky bez zákroku uživatele (např. nastavení vztažného bodu) jsou zpracovány automaticky.

- ▶ Pro zpracování dalších bloků vždy klepněte na **NC-START**



V režimu jednotlivých bloků



- ▶ V programovém řízení klepněte na **Jeden krok** k aktivaci režimu jednotlivých kroků
- Program se zastaví při aktivním režimu jednoho kroku po každém bloku řídicího programu (i u bloků bez zásahu uživatele)

15.2.2 Přejít na další bloky programu

K přechodu na jednotlivé bloky nebo jejich přeskočení můžete v rámci programu vždy skočit o jeden blok dále. Zpětný skok v programu není možný.



- ▶ V programovém řízení klepněte na **Další krok programu**
- > Označí se vždy další blok

15.2.3 Přerušit zpracování

Pokud dojde k chybě nebo problémům, tak můžete zpracování programu přerušit. Pokud přerušíte zpracování, tak se poloha nástroje a otáčky vřetena nezmění.



Zpracování nemůžete přerušit, pokud aktuální blok provádí pojezdový pohyb.

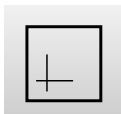
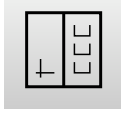



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Přerušit program**
- > Zpracování se přeruší

15.2.4 Použití simulačního okna

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.

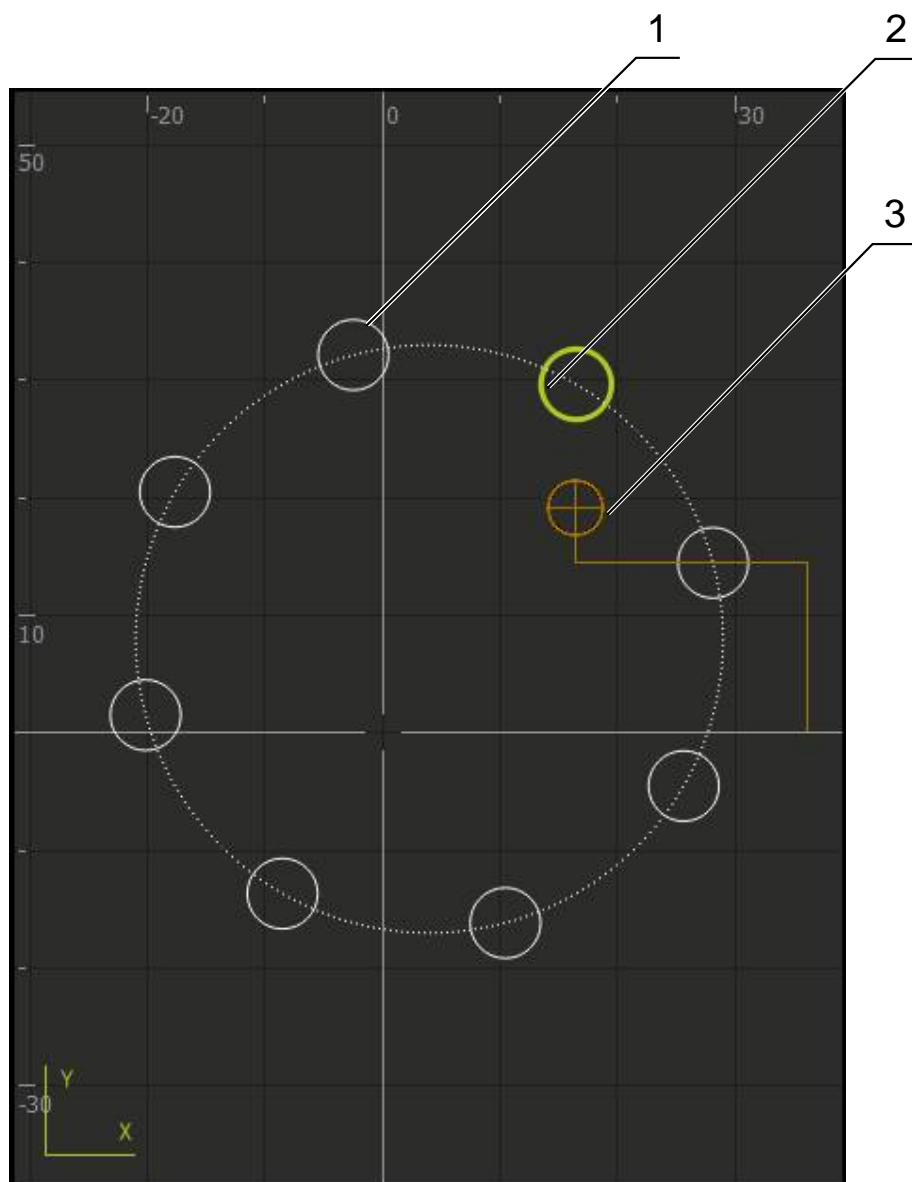
V liště náhledů jsou k dispozici tyto možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Grafika Zobrazení simulace a bloků
	Grafická poloha Zobrazení simulace, poloh a bloků
	Pozice Zobrazení poloh a bloků

Znázornění jako obrysový náhled

Okno simulace ukazuje obrysový náhled. Obrysový náhled pomáhá při přesném polohování nástroje nebo při sledování obrysu v rovině obrábění.

V obrysovém náhledu se používají tyto barvy (standardní hodnoty):



Obrázek 72: Okno simulace s obrysovým náhledem

- 1 Obráběcí vzor (bílá)
- 2 Aktuální blok nebo obráběcí poloha (zelená)
- 3 Obrys nástroje, poloha nástroje a stopa nástroje (oranžová)



Barvy a tloušťky čar, použité při obrysovém náhledu, si můžete přizpůsobit.

Další informace: "Okno simulace", Stránka 297

Aktivovat okno simulace



- ▶ Klepněte na **Grafická poloha**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuálně označený blok



- ▶ Chcete-li zvětšit okno simulace, klepněte v liště náhledů na **Grafika**
- > Náhled parametrů zmizí a okno simulace se zvětší

Přizpůsobit náhled obrysu



- ▶ Klepněte na **Podrobný náhled**
- > Podrobný náhled ukazuje dráhu nástroje a možné obráběcí polohy pro aktuálně označený blok



- ▶ Klepněte na **Přehled**
- > Přehled ukazuje kompletní obrobek

15.2.5 Používání Měřítka

Pokud je pro jednu nebo několik os aktivovaný koeficient změny měřítka, tak se tento koeficient násobí při provádění bloku s uloženou cílovou polohou. Tak můžete blok zrcadlit nebo měnit jeho velikost.

Koeficient změny měřítka můžete aktivovat v menu Rychlého přístupu.

Další informace: "Úprava nastavení menu Rychlého přístupu", Stránka 90



Pokud vypočítané rozměry nelze dosáhnout se zvoleným nástrojem, tak se provádění bloku přeruší.



Během provádění bloku nelze koeficient změny měřítka změnit.

15.2.6 Nastavení otáček vřetena

V závislosti na konfiguraci připojeného obráběcího stroje můžete řídit otáčky vřetena.



- ▶ Nastavte otáčky vřetena klepnutím nebo podržením + nebo - na požadované otáčky
- nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Otáčky vřetena**, zadejte hodnotu a s **RET** potvrďte
- > Zadané otáčky vřetena se převezmou přístrojem jako cílová hodnota k dosažení

15.3 Správa programů

Ke zpracování programu musíte otevřít programové soubory typu *.i.



Výchozí umístění pro programy je **Internal/Programs**.

15.3.1 Otevření programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na složku, ve které se soubor nachází
- ▶ Klepněte na soubor
- ▶ Klepněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se nahraje.

15.3.2 Zavřít program



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Zavřít program**
- > Otevřený program se zavře

16

**Soustružení –
Provádění
programu**

16.1 Přehled

Tato kapitola popisuje režim "Provádění programu" a jak můžete provádět v tomto režimu předem připravený program.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

V režimu Provádění programu využijete předem vytvořený program k výrobě dílců. Přitom nemůžete program změnit, ale máte za chodu programu možnost ovládání v podobě režimu jednotlivých kroků.

Další informace: "V režimu jednotlivých bloků", Stránka 244

Zpracování programu závisí na obráběcím stroji a verzi přístroje.

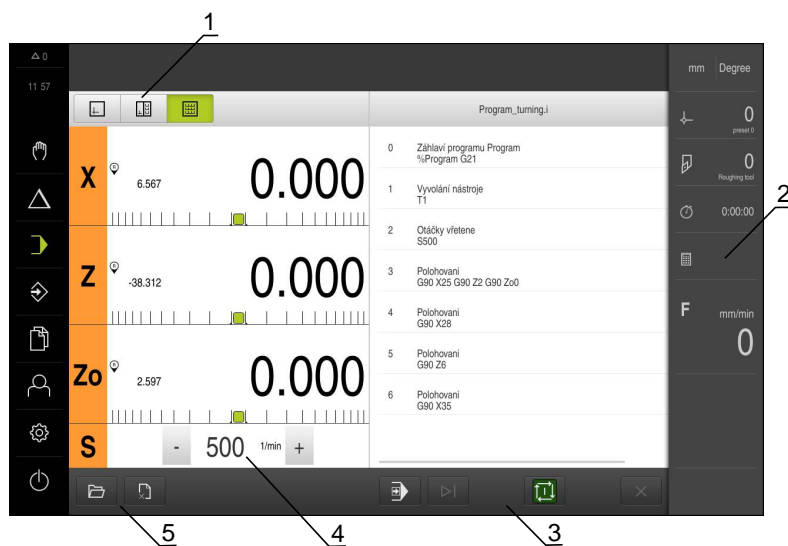
- Má-li obráběcí stroj NC-řízené osy a přístroj opční software POSITIP 8000 NC1, tak parametry pro určování polohy se přenáší přímo na obráběcí stroj. Jednotlivé kroky jsou spouštěny tlačítkem NC-START na obráběcím stroji.
- Nemá-li obráběcí stroj NC-řízené osy, musíte provádět polohování ručními kolečky nebo směrovými klávesami.

V obou případech vás provede přístroj s Průvodcem jednotlivými kroky programu. Při zpracování programu vám slouží volitelné okno simulace jako grafická polohovací pomůcka pro osy, kterými musíte pojíždět.

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu klepněte na **Provádění programu**
- Zobrazí se uživatelské rozhraní pro Chod programu



- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Stavový řádek
- 3 Ovládání programu
- 4 Otáčky vřetene (obráběcí stroj)
- 5 Správa programů



Pokud jste osy **Z** a **Zo** propojili, je režim Provádění programu zablokovaný.

16.2 Použití programu

Přístroj zobrazí načtený program s bloky a případně s jednotlivými kroky bloků.



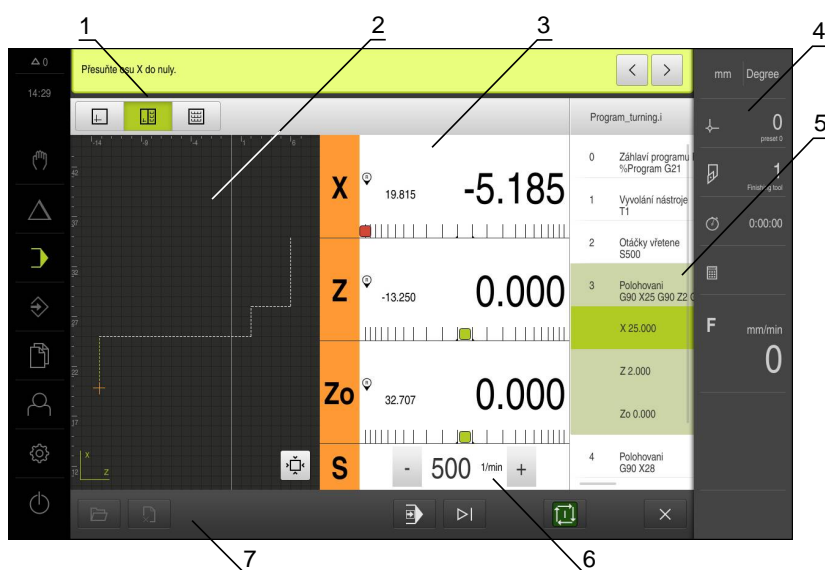
Pokud chybí signály povolení, aktuální program a pohony stroje se zastaví.

Další informace: Dokumentace výrobce stroje

Předpoklad:

- Je upnutý odpovídající obrobek a nástroj
- Je nahraný soubor programu typu *.i

Další informace: "Správa programů", Stránka 248



Obrázek 73: Příklad programu v režimu **Provádění programu**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Simulační okno (opce)
- 3 Zobrazení zbývajících dráh
- 4 Lišta nástrojů
- 5 Bloky programu
- 6 Otáčky vřetena (obráběcí stroj)
- 7 Správa programů

16.2.1 Zpracování programu

S NC-řízenými osami a opčním softwarem POSITIP 8000 NC1

- ▶ Na obráběcím stroji stiskněte tlačítko NC-START
- Přístroj označí první blok programu
- ▶ Na obráběcím stroji stiskněte znovu tlačítko NC-START
- Případně je nutný zákrok obsluhy, v závislosti na bloku. Průvodce zobrazí odpovídající pokyn. Tak se např. při vyvolání nástroje automaticky zastaví vřeteno a objeví se výzva k výměně příslušného nástroje
- ▶ U víceúrovňových bloků, jako např. obráběcích rastrů skočte v Průvodci s **Dále** na další pokyn
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce pro blok



Bloky bez zákroku uživatele (např. nastavení vztažného bodu) jsou zpracovány automaticky.

- ▶ Pro zpracování dalších bloků vždy stiskněte tlačítko NC-START

U ručních obráběcích strojů



- ▶ V programovém řízení klepněte na **NC-START**
- Přístroj označí první blok programu
- ▶ V programovém řízení klepněte ještě jednou na **NC-START**
- Případně je nutný zákrok obsluhy, v závislosti na bloku. Průvodce zobrazí odpovídající pokyn. Tak se např. při vyvolání nástroje automaticky zastaví vřeteno a objeví se výzva k výměně příslušného nástroje
- ▶ U víceúrovňových bloků, jako např. obráběcích rastrů skočte v Průvodci s **Dále** na další pokyn
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce pro blok



Bloky bez zákroku uživatele (např. nastavení vztažného bodu) jsou zpracovány automaticky.

- ▶ Pro zpracování dalších bloků vždy klepněte na **NC-START**



V režimu jednotlivých bloků



- ▶ V programovém řízení klepněte na **Jeden krok** k aktivaci režimu jednotlivých kroků
- Program se zastaví při aktivním režimu jednoho kroku po každém bloku řídicího programu (i u bloků bez zásahu uživatele)

16.2.2 Přejít na další bloky programu

K přechodu na jednotlivé bloky nebo jejich přeskočení můžete v rámci programu vždy skočit o jeden blok dále. Zpětný skok v programu není možný.



- ▶ V programovém řízení klepněte na **Další krok programu**
- > Označí se vždy další blok

16.2.3 Přerušit zpracování

Pokud dojde k chybě nebo problémům, tak můžete zpracování programu přerušit. Pokud přerušíte zpracování, tak se poloha nástroje a otáčky vřetena nezmění.



Zpracování nemůžete přerušit, pokud aktuální blok provádí pojezdový pohyb.

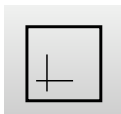
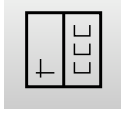



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Přerušit program**
- > Zpracování se přeruší

16.2.4 Použití simulačního okna

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku.

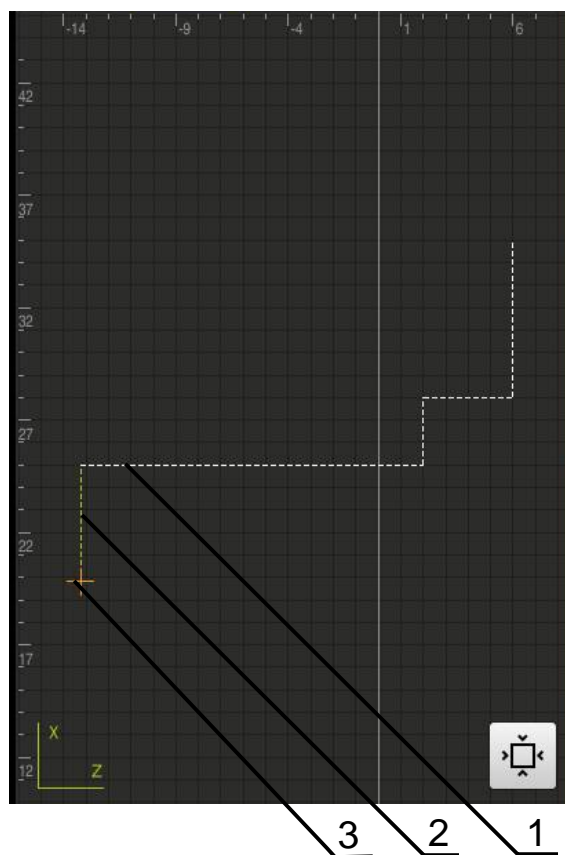
V liště náhledů jsou k dispozici tyto možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Grafika Zobrazení simulace a bloků
	Grafická poloha Zobrazení simulace, poloh a bloků
	Pozice Zobrazení poloh a bloků

Znázornění jako obrysový náhled

Okno simulace ukazuje obrysový náhled. Obrysový náhled pomáhá při přesném polohování nástroje nebo při sledování obrysu v rovině obrábění.

V obrysovém náhledu se používají tyto barvy (standardní hodnoty):



Obrázek 74: Okno simulace s obrysovým náhledem

- 1 Obráběcí vzor (bílá)
- 2 Aktuální blok nebo obráběcí poloha (zelená)
- 3 Obrys nástroje, poloha nástroje a stopa nástroje (oranžová)



Barvy a tloušťky čar, použité při obrysovém náhledu, si můžete přizpůsobit.

Další informace: "Okno simulace", Stránka 297

Aktivovat okno simulace



- ▶ Klepněte na **Grafická poloha**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuálně označený blok



- ▶ Chcete-li zvětšit okno simulace, klepněte v liště náhledů na **Grafika**
- > Náhled parametrů zmizí a okno simulace se zvětší

Přizpůsobit náhled obrysu



- ▶ Klepněte na **Podrobný náhled**
- > Podrobný náhled ukazuje dráhu nástroje a možné obráběcí polohy pro aktuálně označený blok



- ▶ Klepněte na **Přehled**
- > Přehled ukazuje kompletní obrobek

16.2.5 Používání Měřítka

Pokud je pro jednu nebo několik os aktivovaný koeficient změny měřítka, tak se tento koeficient násobí při provádění bloku s uloženou cílovou polohou. Tak můžete blok zrcadlit nebo měnit jeho velikost.

Koeficient změny měřítka můžete aktivovat v menu Rychlého přístupu.

Další informace: "Úprava nastavení menu Rychlého přístupu", Stránka 90



Pokud vypočítané rozměry nelze dosáhnout se zvoleným nástrojem, tak se provádění bloku přeruší.



Během provádění bloku nelze koeficient změny měřítka změnit.

16.2.6 Nastavení otáček vřetena

V závislosti na konfiguraci připojeného obráběcího stroje můžete řídit otáčky vřetena.



- ▶ Nastavte otáčky vřetena klepnutím nebo podržením + nebo - na požadované otáčky
- nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Otáčky vřetena**, zadejte hodnotu a s **RET** potvrďte
- > Zadané otáčky vřetena se převezmou přístrojem jako cílová hodnota k dosažení

16.3 Správa programů

Ke zpracování programu musíte otevřít programové soubory typu *.i.



Výchozí umístění pro programy je **Internal/Programs**.

16.3.1 Otevření programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na složku, ve které se soubor nachází
- ▶ Klepněte na soubor
- ▶ Klepněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se nahraje.

16.3.2 Zavřít program



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Zavřít program**
- > Otevřený program se zavře

17

**Frézování –
Programování**

17.1 Přehled

Tato kapitola popisuje režim "Programování" a jak můžete v tomto režimu tvořit nové programy a zpracovávat stávající programy.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

Přístroj používá pro opakující se úkoly programy. Pro vytváření se generují různé bloky, jako například polohování nebo strojní funkce; z posloupnosti více bloků pak vzniká program. Přístroj ukládá max. 1000 bloků do jednoho programu.



Pro programování není nutné připojit přístroj k obráběcímu stroji.

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Programování**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní Programování



Obrázek 75: Menu **Programování**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Lišta nástrojů
- 3 Správa programů



Stavový řádek a volitelná OEM-lišta nejsou v menu **Programování** k dispozici.

17.2 Typy bloků

Pro programování můžete používat následující typy bloků:

- Polohovací funkce
- Změna souřadného systému (vztažný bod)
- Strojní funkce
- Vzor obrábění

17.2.1 Polohování






Pro polohování můžete definovat polohy ručně. Podle konfigurace připojeného obráběcího stroje pak můžete tyto polohy nechat automaticky najet nebo je najet sami.



Do odpovídajících zadávacích políček můžete převzít aktuální osovou polohu pomocí **Převzít aktuální polohu**.

K dispozici jsou následující parametry:

Blok Polohovani


Parametry	Popis
	Korekce rádiusu nástroje je vypnutá (výchozí nastavení)
	Korekce rádiusu je kladná, dráha pojezdu se prodlouží o poloměr nástroje (vnější obrys)
	Korekce rádiusu je záporná, dráha pojezdu se zkrátí o poloměr nástroje (vnitřní obrys)
	Přírůstková hodnota polohy, vztahuje se tedy k aktuální poloze
	Provrtání bez zadání polohy (pouze pro ručně ovládanou osu Z)

17.2.2 Souřadné systémy

Pro změnu souřadného systému můžete vyvolávat vztažné body z tabulky vztažných bodů. Po vyvolání se pak použije souřadný systém vybraného vztažného bodu.

Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206


Blok Referenční bod

Parametry	Popis
Číslo nulového bodu	ID z tabulky vztažných bodů Opčně: Výběr z tabulky vztažných bodů
	

17.2.3 Strojní funkce

Pro obrábění obrobku můžete vyvolávat strojní funkce.

Dostupné funkce závisí na konfiguraci připojeného obráběcího stroje. K dispozici jsou následující bloky a parametry:

Typ bloku	Parametr/Popis
Otáčky vřetene	Otáčky vřetena nástroje
Rychlost posuvu	Rychlost osy nástroje (pouze při NC-řízené ose Z)
Vyvolání nástroje	Číslo nástroje Opčně: Výběr z tabulky nástrojů Další informace: "Vyberte nástroj", Stránka 211 Při zpracování vyvolání nástroje se vřeteno automaticky zastaví a uživatel je vyzván k výměně odpovídajícího nástroje.
M funkce	Číslo M-funkce Opčně: Výběr z tabulky funkcí
	
Casova prodleva	Časový interval mezi kroky obrábění

17.2.4 Vzor obrábění

Pro obrábění složitých tvarů můžete definovat různé obráběcí vzory (rastry). Přístroj vypočítá z předvoleb příslušnou geometrii obráběcích vzorů, které lze také vizualizovat v okně simulace.



Než budete definovat obráběcí vzory, musíte

- definovat vhodný nástroj v tabulce nástrojů
- zvolit nástroj ve stavovém řádku

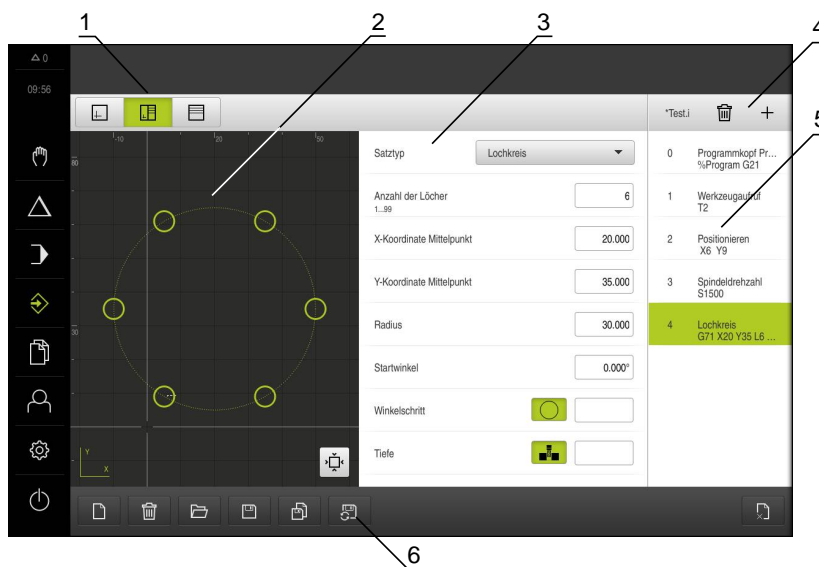
Další informace: "Vytvoření tabulky nástrojů", Stránka 156



Do odpovídajících zadávacích políček můžete převzít aktuální osovou polohu pomocí Převzít **aktuální polohu**.

17.3 Vytvoření programu

Program je tvořen vždy záhlavím programu a posloupností bloků. Můžete přitom definovat různé typy bloků, upravovat odpovídající parametry bloků a jednotlivé bloky z programu zase mazat.



Obrázek 76: Příklad programu v režimu **Programování**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Simulační okno (opce)
- 3 Parametry bloku
- 4 Lišta nástrojů
- 5 Bloky programu
- 6 Správa programů

17.3.1 Podpora programování

Přístroj vám pomůže vytvořit program následovně:

- Průvodce zobrazuje při přidávání u každého typu bloku příslušné informace o potřebných parametrech.
- Zobrazení bloků, které mají chyby, nebo potřebují ještě parametry, se v seznamu změní na červené písmo.
- Průvodce zobrazí při problémech hlášení **Program obsahuje neúplné programové bloky**. Klepnutím na směrová tlačítka můžete přepínat mezi příslušnými bloky programu.
- Volitelné okno simulace zobrazí vizualizaci aktuálního bloku.

Další informace: "Použití simulačního okna", Stránka 226



Všechny změny programu mohou být uloženy automaticky.

- ▶ Ve správě programů klepněte na **Program ukládat automaticky**
- > Všechny změny se budou okamžitě ukládat automaticky

17.3.2 Vytvoření záhlaví programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Vytvořit nový program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, například **Internal/Programs**, na které se má program uložit
- ▶ Zadejte název programu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klepněte na **Vytvoř**
- > Vytvoří se nový program se startovním blokem **Záhlaví programu**
- > Název programu, se zobrazí v liště nástrojů
- ▶ Do políčka **Jméno** zadejte jedinečný název
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Případně změňte posuvným přepínačem měrnou jednotku

17.3.3 Přidat bloky



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte požadovaný typ bloku
- ▶ Definujte v závislosti na typu bloku příslušné parametry
Další informace: "Typy bloků", Stránka 261
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**
- > Když je aktivní okno simulace, tak se vizualizuje aktuální blok

17.3.4 Mazání bloků



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Smazat**
- > Bloky v programu se označí ikonou smazání
- ▶ V programu klepněte na ikonu smazání u požadovaných bloků
- > Zvolené bloky se smažou z programu
- ▶ V liště nástrojů klepněte ještě jednou na **Smazat**

17.3.5 Uložit program

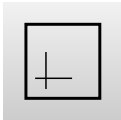
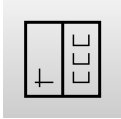
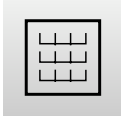


- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Program se uloží

17.4 Použití simulačního okna

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku. Okno simulace můžete použít také pro postupnou kontrolu vytvořeného programu.

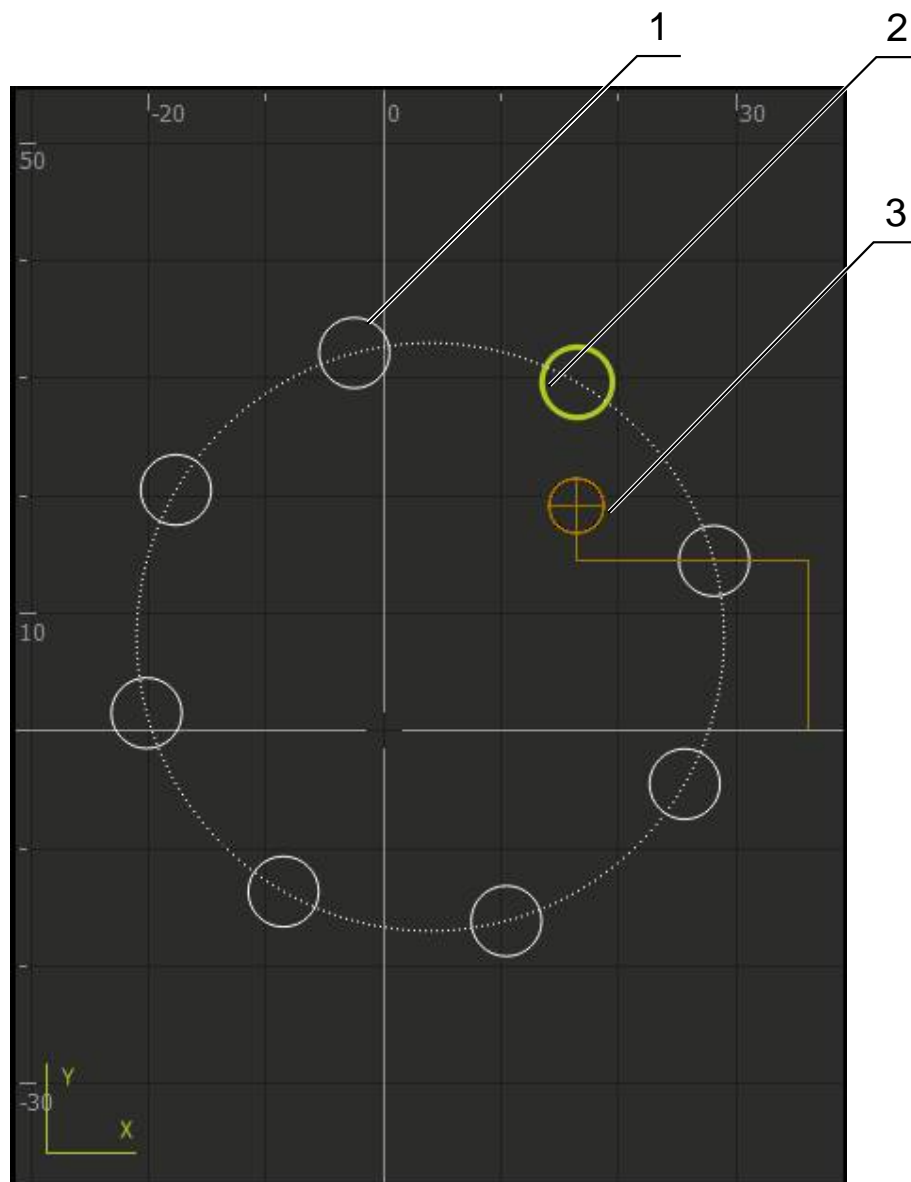
V liště náhledů jsou k dispozici tyto možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Grafika Zobrazení simulace a bloků
	Grafická poloha Zobrazení simulace, poloh a bloků
	Pozice Zobrazení poloh a bloků

17.4.1 Znázornění jako obrysový náhled

Okno simulace ukazuje obrysový náhled. Obrysový náhled pomáhá při přesném polohování nástroje nebo při sledování obrysu v rovině obrábění.

V obrysovém náhledu se používají tyto barvy (standardní hodnoty):



Obrázek 77: Okno simulace s obrysovým náhledem

- 1 Obráběcí vzor (bílá)
- 2 Aktuální blok nebo obráběcí poloha (zelená)
- 3 Obrys nástroje, poloha nástroje a stopa nástroje (oranžová)

17.4.2 Aktivování okna simulace



- ▶ Klepněte na **Grafika-formulář**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuálně označený blok



- ▶ Chcete-li zvětšit okno simulace, klepněte v liště náhledů na **Grafika**
- > Náhled parametrů zmizí a okno simulace se zvětší

17.4.3 Kontrola programu v okně simulace



- ▶ Klepněte na **Grafika**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuální program
- ▶ Postupně klepejte na každý blok programu
- > Kroky programu se zobrazí v okně simulace; podle potřeby zvětšete podrobný náhled



- ▶ Ke zvětšení klepněte na **Podrobný náhled**



- ▶ Pro celkový náhled klepněte na **Přehled**

17.5 Správa programů

Programy můžete po vytvoření uložit pro automatické provedení programu nebo k pozdějšímu zpracování.



Výchozí umístění pro programy je **Internal/Programs**.

17.5.1 Otevření programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na složku, ve které se soubor nachází
- ▶ Klepněte na soubor
- ▶ Klepněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se nahraje.

17.5.2 Zavřít program



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Zavřít program**
- > Otevřený program se zavře

17.5.3 Uložit program



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Program se uloží

17.5.4 Uložení programu pod jiným názvem



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program jako**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, například **Internal/Programs**, na které se má program uložit
- ▶ Zadejte název programu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klepněte na **Uložit jako**
- > Program se uloží
- > Název programu, se zobrazí v liště nástrojů

17.5.5 Automatické ukládání programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Program ukládat automaticky**
- > Všechny změny programu se budou okamžitě ukládat automaticky

17.5.6 Smazání programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Smazat program**
- ▶ Klepněte na **Smazat výběr**
- ▶ Pro potvrzení mazání klepněte na **OK**
- > Program se smaže

17.6 Zpracování bloků programu

Každý blok programu můžete upravit také později. Aby se změny převzaly do programu, musíte ho znovu po úpravě uložit.

Zpracování bloků programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na složku, ve které se soubor nachází
- ▶ Klepněte na soubor
- ▶ Ťkněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se nahraje.
- ▶ Klepněte na požadovaný blok
- > Zobrazí se parametry vybraného bloku
- ▶ Zpracujte příslušné parametry v závislosti na typu bloku
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Zpracovaný program se uloží

18

**Soustružení –
Programování**

18.1 Přehled

Tato kapitola popisuje režim "Programování" a jak můžete v tomto režimu tvořit nové programy a zpracovávat stávající programy.



Kapitulu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

Stručný popis

Přístroj používá pro opakující se úkoly programy. Pro vytváření se generují různé bloky, jako například polohování nebo strojní funkce; z posloupnosti více bloků pak vzniká program. Přístroj ukládá max. 1000 bloků do jednoho programu.



Pro programování není nutné připojit přístroj k obráběcímu stroji.

Vyvolání



- ▶ V hlavním menu ťukněte na **Programování**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní Programování



Obrázek 78: Menu **Programování**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Lišta nástrojů
- 3 Správa programů



Stavový řádek a volitelná OEM-lišta nejsou v menu **Programování** k dispozici.

18.2 Typy bloků

Pro programování můžete používat následující typy bloků:

- Polohovací funkce
- Změna souřadného systému (vztažný bod)
- Strojní funkce

18.2.1 Polohování


Pro polohování můžete definovat polohy ručně. Podle konfigurace připojeného obráběcího stroje pak můžete tyto polohy nechat automaticky najet nebo je najet sami.



Do odpovídajících zadávacích políček můžete převzít aktuální osovou polohu pomocí **Převzít aktuální polohu**.

K dispozici jsou následující parametry:

Blok Polohovani


Parametry	Popis
	Přírůstková hodnota polohy, vztahuje se tedy k aktuální poloze

18.2.2 Souřadné systémy

Pro změnu souřadného systému můžete vyvolávat vztažné body z tabulky vztažných bodů. Po vyvolání se pak použije souřadný systém vybraného vztažného bodu.

Další informace: "Definování vztažných bodů", Stránka 206



Blok Referenční bod

Parametry	Popis
Číslo nulového bodu 	ID z tabulky vztažných bodů Opčně: Výběr z tabulky vztažných bodů

18.2.3 Strojní funkce

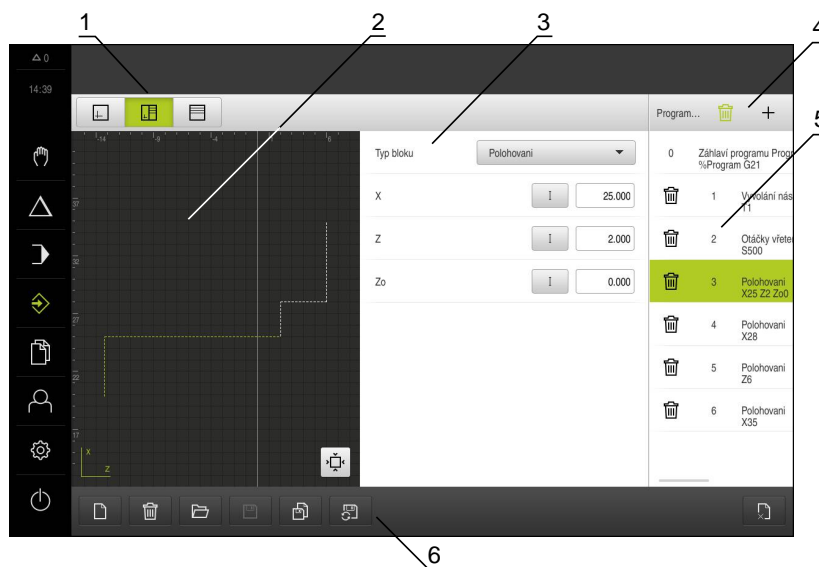
Pro obrábění obrobku můžete vyvolávat strojní funkce.

Dostupné funkce závisí na konfiguraci připojeného obráběcího stroje. K dispozici jsou následující bloky a parametry:

Typ bloku	Parametr/Popis
Otáčky vřetene	Otáčky vřetena nástroje
Rezna rychlost	Řezná rychlost soustružnického nástroje
Vyvolání nástroje 	Číslo nástroje Opčně: Výběr z tabulky nástrojů Další informace: "Vyberte nástroj", Stránka 211 Při zpracování vyvolání nástroje se vřeteno automaticky zastaví a uživatel je vyzván k výměně odpovídajícího nástroje.
M funkce 	Číslo M-funkce Opčně: Výběr z tabulky funkcí
Casova prodleva	Časový interval mezi kroky obrábění

18.3 Vytvoření programu

Program je tvořen vždy záhlavím programu a posloupností bloků. Můžete přitom definovat různé typy bloků, upravovat odpovídající parametry bloků a jednotlivé bloky z programu zase mazat.



Obrázek 79: Příklad programu v režimu **Programování**

- 1 Lišta voleb zobrazení
- 2 Simulační okno (opce)
- 3 Parametry bloku
- 4 Lišta nástrojů
- 5 Bloky programu
- 6 Správa programů

18.3.1 Podpora programování

Přístroj vám pomůže vytvořit program následovně:

- Průvodce zobrazuje při přidávání u každého typu bloku příslušné informace o potřebných parametrech.
- Zobrazení bloků, které mají chyby, nebo potřebují ještě parametry, se v seznamu změní na červené písmo.
- Průvodce zobrazí při problémech hlášení **Program obsahuje neúplné programové bloky**. Klepnutím na směrová tlačítka můžete přepínat mezi příslušnými bloky programu.
- Volitelné okno simulace zobrazí vizualizaci aktuálního bloku.

Další informace: "Použití simulačního okna", Stránka 226



Všechny změny programu mohou být uloženy automaticky.

- ▶ Ve správě programů klepněte na **Program ukládat automaticky**
- > Všechny změny se budou okamžitě ukládat automaticky

18.3.2 Vytvoření záhlaví programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Vytvořit nový program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, například **Internal/Programs**, na které se má program uložit
- ▶ Zadejte název programu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klepněte na **Vytvoř**
- > Vytvoří se nový program se startovním blokem **Záhlaví programu**
- > Název programu, se zobrazí v liště nástrojů
- ▶ Do políčka **Jméno** zadejte jedinečný název
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Případně změňte posuvným přepínačem měrnou jednotku

18.3.3 Přidat bloky



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Přidat blok**
- > Pod aktuální pozici se vytvoří nový blok
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Typ bloku** zvolte požadovaný typ bloku
- ▶ Definujte v závislosti na typu bloku příslušné parametry
Další informace: "Typy bloků", Stránka 261
- ▶ Zadáání potvrďte vždy s **RET**
- > Když je aktivní okno simulace, tak se vizualizuje aktuální blok

18.3.4 Mazání bloků



- ▶ V liště nástrojů klepněte na **Smazat**
- > Bloky v programu se označí ikonou smazání
- ▶ V programu klepněte na ikonu smazání u požadovaných bloků
- > Zvolené bloky se smažou z programu
- ▶ V liště nástrojů klepněte ještě jednou na **Smazat**

18.3.5 Uložit program

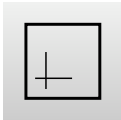
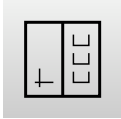
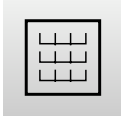


- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Program se uloží

18.4 Použití simulačního okna

V opčním okně simulace můžete vidět vizualizaci zvoleného bloku. Okno simulace můžete použít také pro postupnou kontrolu vytvořeného programu.

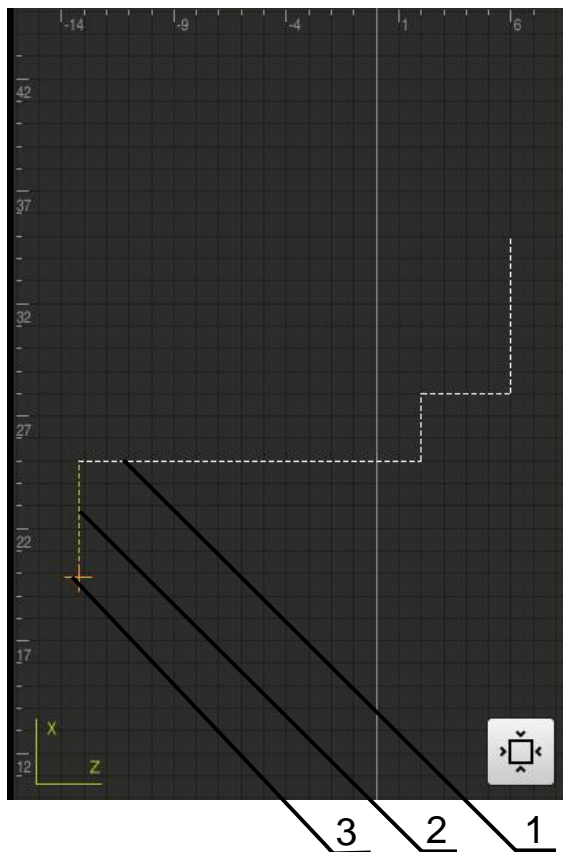
V liště náhledů jsou k dispozici tyto možnosti:

Ovládací prvek	Funkce
	Grafika Zobrazení simulace a bloků
	Grafická poloha Zobrazení simulace, poloh a bloků
	Pozice Zobrazení poloh a bloků

18.4.1 Znázornění jako obrysový náhled

Okno simulace ukazuje obrysový náhled. Obrysový náhled pomáhá při přesném polohování nástroje nebo při sledování obrysu v rovině obrábění.

V obrysovém náhledu se používají tyto barvy (standardní hodnoty):



Obrázek 80: Okno simulace s obrysovým náhledem

- 1 Obráběcí vzor (bílá)
- 2 Aktuální blok nebo obráběcí poloha (zelená)
- 3 Obrys nástroje, poloha nástroje a stopa nástroje (oranžová)

18.4.2 Aktivování okna simulace



- ▶ Klepněte na **Grafika-formulář**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuálně označený blok



- ▶ Chcete-li zvětšit okno simulace, klepněte v liště náhledů na **Grafika**
- > Náhled parametrů zmizí a okno simulace se zvětší

18.4.3 Kontrola programu v okně simulace



- ▶ Klepněte na **Grafika**
- > Zobrazí se okno simulace pro aktuální program
- ▶ Postupně klepejte na každý blok programu
- > Kroky programu se zobrazí v okně simulace; podle potřeby zvětšete podrobný náhled



- ▶ Ke zvětšení klepněte na **Podrobný náhled**



- ▶ Pro celkový náhled klepněte na **Přehled**

18.5 Správa programů

Programy můžete po vytvoření uložit pro automatické provedení programu nebo k pozdějšímu zpracování.



Výchozí umístění pro programy je **Internal/Programs**.

18.5.1 Otevření programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na složku, ve které se soubor nachází
- ▶ Klepněte na soubor
- ▶ Klepněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se nahraje.

18.5.2 Zavřít program



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Zavřít program**
- > Otevřený program se zavře

18.5.3 Uložit program



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Program se uloží

18.5.4 Uložení programu pod jiným názvem



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program jako**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, například **Internal/Programs**, na které se má program uložit
- ▶ Zadejte název programu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klepněte na **Uložit jako**
- > Program se uloží
- > Název programu, se zobrazí v liště nástrojů

18.5.5 Automatické ukládání programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Program ukládat automaticky**
- > Všechny změny programu se budou okamžitě ukládat automaticky

18.5.6 Smazání programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Smazat program**
- ▶ Klepněte na **Smazat výběr**
- ▶ Pro potvrzení mazání klepněte na **OK**
- > Program se smaže

18.6 Zpracování bloků programu

Každý blok programu můžete upravit také později. Aby se změny převzaly do programu, musíte ho znovu po úpravě uložit.

Zpracování bloků programu



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Otevřít program**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Programs**
- ▶ Klepněte na složku, ve které se soubor nachází
- ▶ Klepněte na soubor
- ▶ Ťkněte na **Otevřít**
- > Zvolený program se nahraje.
- ▶ Klepněte na požadovaný blok
- > Zobrazí se parametry vybraného bloku
- ▶ Zpracujte příslušné parametry v závislosti na typu bloku
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**



- ▶ Ve správě programů klepněte na **Uložit program**
- > Zpracovaný program se uloží

19

Správa souborů

19.1 Přehled

Tato kapitola popisuje menu **Správa souborů** a funkce v této nabídce.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

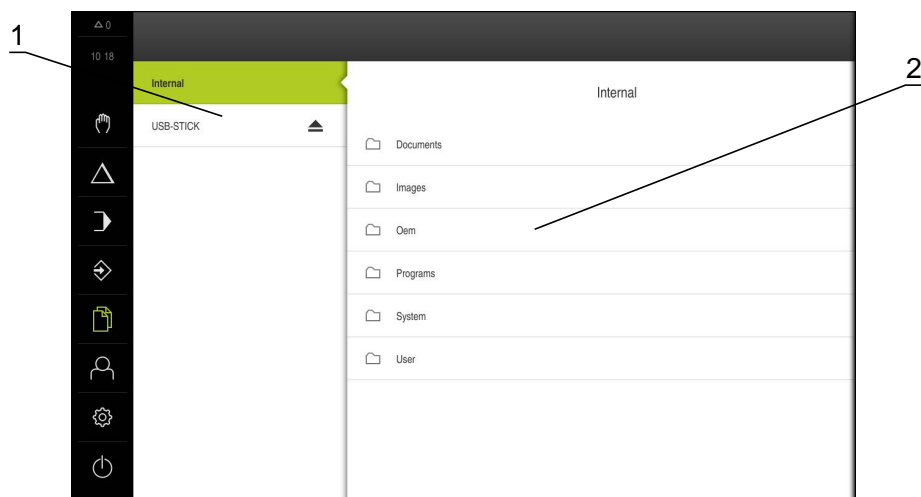
Stručný popis

Nabídka **Správa souborů** zobrazuje přehled souborů uložených v paměti přístroje. Případně připojený USB-flashdisk (FAT32-formát) a dostupné síťové jednotky se zobrazí v seznamu úložišť. USB-flashdisk a síťové jednotky se zobrazují s názvem nebo s označením jednotky.

Vyvolání



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní správy souborů



Obrázek 81: Menu **Správa souborů**

- 1 Seznam dostupných paměťových míst
- 2 Seznam složek ve zvoleném paměťovém místě

19.2 Typy souborů

V menu **Správy souborů** můžete pracovat s následujícími typy souborů:

Typ	Použití	Spravovat	Zobrazit	Otevřít	Tisk
*.i	Programy	✓	–	–	–
*.mcc	Konfigurační soubory	✓	–	–	–
*.dro	Soubory firmwaru	✓	–	–	–
*.svg, *.ppm	Obrazové soubory	✓	–	–	–
*.jpg, *.png, *.bmp	Obrazové soubory	✓	✓	–	–
*.csv	Textové soubory	✓	–	–	–
*.txt, *.log, *.xml	Textové soubory	✓	✓	–	–
*.pdf	Soubory PDF	✓	✓	–	✓

19.3 Spravovat složky a soubory

Struktura složek

V nabídce **Správy souborů** se soubory ukládají na místo **Internal** do následujících složek:

Složka	Použití
Documents	Soubory dokumentů s návody a adresami servisů
Images	Obrazové soubory
Oem	Soubory pro konfigurace panelu OEM (viditelné pouze pro uživatele typu OEM)
System	Zvukové soubory a systémové soubory
User	Data uživatelů

Vytvoření nové složky



- ▶ Symbol složky, ve které chcete vytvořit novou složku, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťkněte na **Vytvořit novou složku**
- ▶ V dialogu Ťkněte na zadávací políčko a novou složku pojmenujte
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **OK**
- > Vytvoří se nová složka

Přesunutí složky



- ▶ Symbol složky, kterou chcete přesunout, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na **Přemístit do**
- ▶ V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete složku přesunout
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Složka se přemístí

Kopírování složky



- ▶ Symbol složky, kterou chcete kopírovat, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na **Kopírovat do**
- ▶ V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete složku kopírovat
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Složka se zkopíruje



Když složku zkopírujete do stejné složky, ve které je uložena, je přidán k názvu kopírované složky přídavek "_1".

Přejmenování složky



- ▶ Symbol složky, kterou chcete přejmenovat, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na **Přejmenovat složku**
- ▶ V dialogu ťukněte na zadávací políčko a novou složku pojmenujte
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- > Složka se přejmenuje

Přesun souboru



- ▶ Symbol souboru, který chcete přesunout, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na **Přemístit do**
- ▶ V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete soubor přesunout
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Soubor se přemístí

Kopírování souboru



- ▶ Symbol souboru, který chcete kopírovat, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na
- ▶ V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete soubor kopírovat
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Soubor se zkopíruje



Když soubor zkopírujete do stejné složky, ve které je uložen, je přidán k názvu kopírovaného souboru přídavek "_1".

Přejmenovat soubor



- ▶ Symbol souboru, který chcete přejmenovat, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na **Přejmenovat soubor**
- ▶ V dialogu ťukněte na zadávací políčko a nový soubor pojmenujte
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- > Soubor se přejmenuje

Smazání složky nebo souboru

Když smažete složku nebo soubor, bude složka a soubor nenávratně odstraněna. Všechny podsložky a soubory obsažené v odstraněné složce budou také smazány.



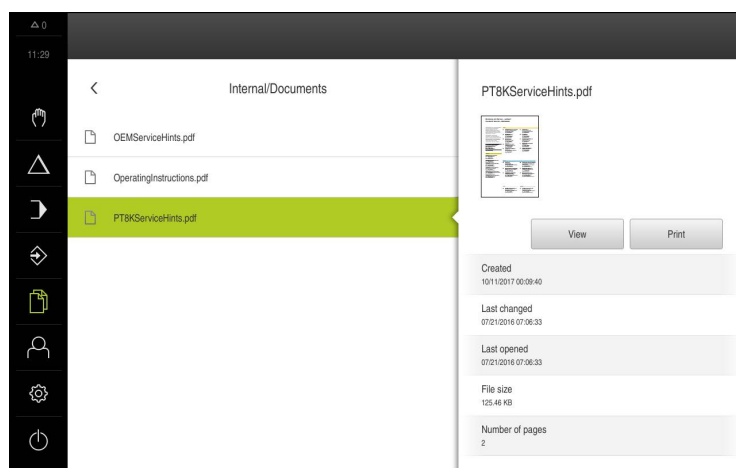
- ▶ Symbol složky nebo souboru, který chcete smazat, přetáhněte doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky
- ▶ Ťukněte na **Smazat výběr**
- ▶ Ťukněte na **Vymazat**
- > Složka nebo soubor se smaže

19.4 Náhled souborů

Zobrazení souborů



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte k místu uložení požadovaného souboru
- ▶ Ťkněte na soubor
- > Zobrazí se náhled (pouze soubory PDF a obrazové soubory) a informace o souboru



Obrázek 82: Nabídka **Správa souborů** s náhledem a informacemi o souboru

- ▶ Ťkněte na **Náhled**
- > Zobrazí se obsah souboru.
- ▶ Chcete-li náhled zavřít, Ťkněte na **Zavřít**.



Soubory PDF můžete v tomto náhledu vytisknout s **Tisk**, na tiskárně konfigurované na přístroji.

19.5 Exportování souborů

Soubory můžete exportovat na USB-flashdisk (FAT32-formát) nebo na síťovou jednotku. Můžete soubory zkopírovat nebo přesunout:

- Při kopírování souborů zůstanou duplicitní soubory v přístroji
- Pokud přesunete soubory, tak původní soubory jsou z přístroje odstraněny



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ V místě uložení **Internal** přejděte na soubor, který chcete exportovat
- ▶ Odtáhněte symbol souboru doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky



- ▶ Chcete-li kopírovat soubor, Ťukněte na **Kopírovat soubor**.



- ▶ Chcete-li přesunout soubor, Ťukněte na **Přesunout soubor**.
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, do kterého chcete soubor exportovat
- ▶ Klepněte na **Výběr**
- > Soubor se bude exportovat na USB paměť nebo do síťové mechaniky.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout**.
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk



19.6 Importování souborů

Soubory můžete importovat do přístroje z USB-flashdisku (FAT32-formát) nebo ze síťové jednotky. Můžete soubory zkopírovat nebo přesunout:

- Při kopírování souborů zůstanou duplicitní soubory na USB-flashdisku nebo na síťové jednotce
- Pokud přesunete soubory, tak původní soubory jsou z USB-flashdisku nebo síťové jednotky odstraněny



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Na USB-flashdisku nebo síťové jednotce přejděte na soubor, který chcete importovat
- ▶ Odtáhněte symbol souboru doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky



- ▶ Chcete-li kopírovat soubor, klepněte na **Kopírovat soubor**.



- ▶ Chcete-li přesunout soubor, klepněte na **Přesunout soubor**.
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, kam chcete soubor uložit
- ▶ Klepněte na **Výběr**
- > Soubor se uloží do přístroje.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťkněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout**.
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk



20

Nastavení

20.1 Přehled

Tato kapitola popisuje možnosti nastavení a odpovídající parametry pro přístroj.

Základní možnosti nastavení a nastavení parametrů pro uvedení do provozu a nastavení přístroje najdete souhrnně v příslušných kapitolách :

Další informace: "Uvedení do provozu", Stránka 97

Další informace: "Seřizování", Stránka 137

Stručný popis



Nastavení a nastavovací parametry mohou být v závislosti na typu přihlášeného uživatele upravovány a měněny (oprávnění k editaci). Pokud uživatel přihlášený k přístroji nemá oprávnění pro editaci nastavení nebo nastavování parametrů, tak je toto nastavení nebo nastavování parametrů šedivé a nelze je otevřít ani upravit.



V závislosti na volitelných programech, aktivovaných v přístroji, jsou v nastavení k dispozici různá nastavení a parametry nastavení. Pokud například není Softwarová opce POSITIP 8000 NC1 u přístroje aktivovaný, tak se parametry nastavení potřebné pro tento volitelný software u přístroje nezobrazí

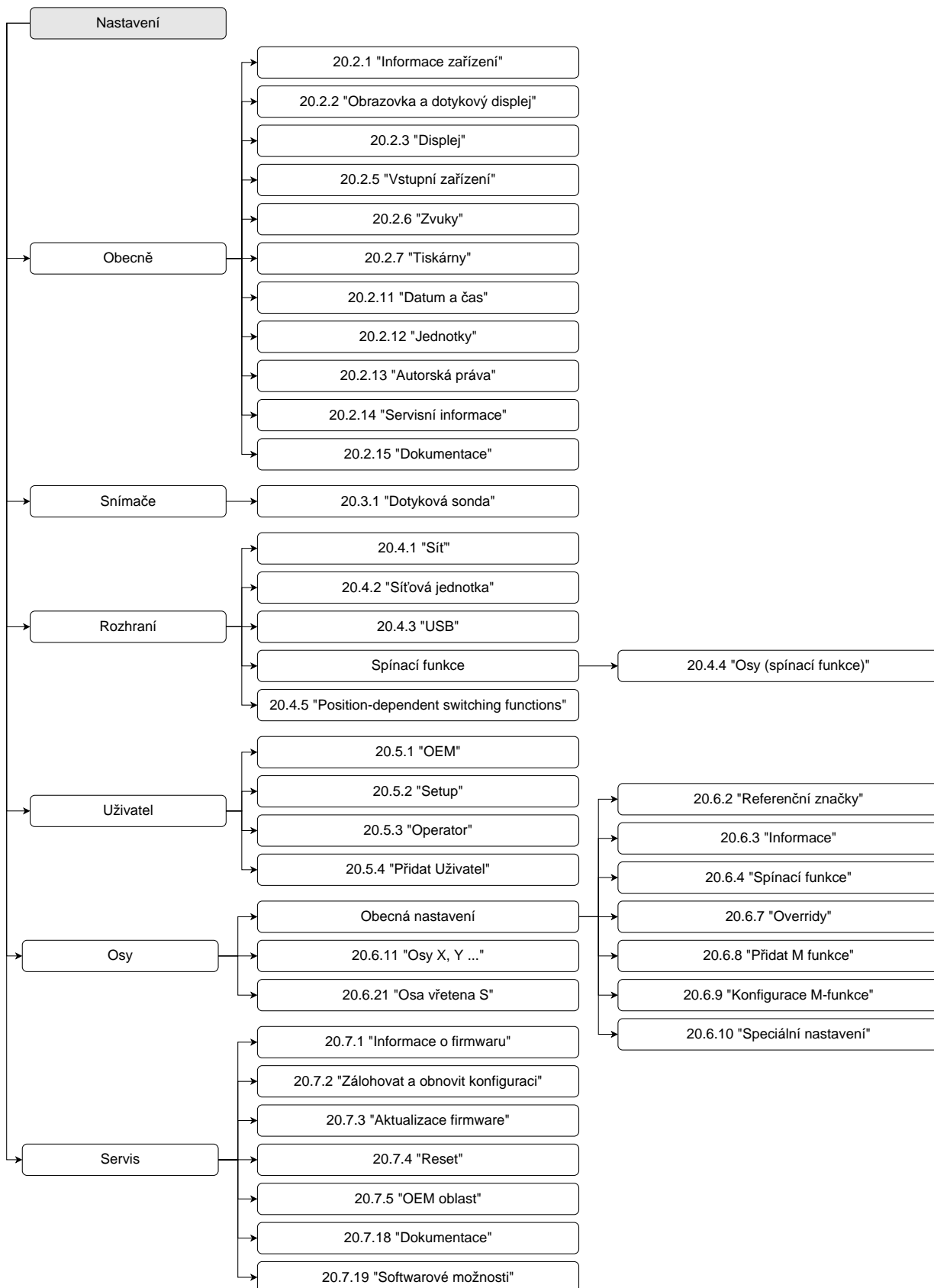
Funkce	Popis
Obecně	Obecná nastavení a informace
Snímače	Konfigurace snímačů a s nimi souvisejících funkcí
Rozhraní	Konfigurace rozhraní a síťových jednotek
Uživatel	Konfigurace uživatele
Osy	Konfigurace připojených snímačů a kompenzací chyb
Servis	Konfigurace možností softwaru, servisních funkcí a informací

Vyvolání



- Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.

20.1.1 Přehled menu Nastavení



20.2 Obecně

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci obsluhy, vzhledu a seřízení tiskáren.

20.2.1 Informace zařízení

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Informace zařízení**

V přehledu jsou zobrazeny všechny základní informace o softwaru.

Parametry	Zobrazuje informace
Typ zařízení	Produktové označení přístroje
Číslo dílce	Identifikační číslo přístroje
Výrobní číslo	Sériové číslo přístroje
Verze firmware	Číslo verze firmwaru
Firmware vytvořen dne	Datum vytvoření firmwaru
Poslední aktualizace firmwaru dne	Datum poslední aktualizace firmwaru
Volný paměťový prostor	Volné Internal místo k uložení v přístroji
Volná pracovní paměť (RAM)	Volná pracovní paměť přístroje
Počet spuštění jednotky	Počet spuštění přístroje s aktuálním firmwarem
Provozní čas	Provozní čas přístroje s aktuálním firmwarem

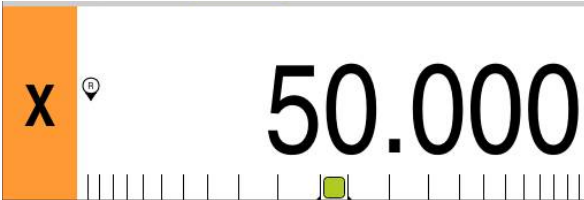
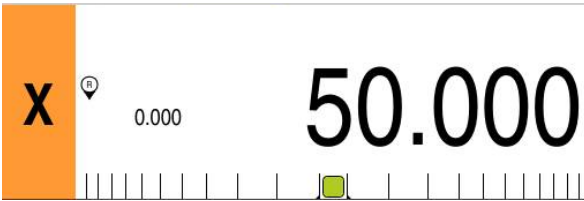
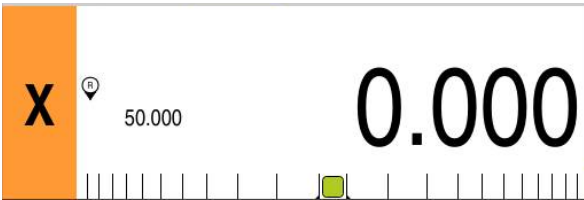

20.2.2 Obrazovka a dotykový displej

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Obrazovka a dotykový displej**

Parametry	Vysvětlení
Jas	Jas obrazovky <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 1 % ... 100 % ■ Standardní nastavení: 85 %
Prodleva režimu pro úsporu energie	Doba do aktivace energeticky úsporného režimu <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0 min ... 120 min Hodnota "0" deaktivuje úsporný režim ■ Standardní nastavení: 30 minut
Konec energeticky úsporného režimu	Potřebné akce pro aktivaci obrazovky <ul style="list-style-type: none"> ■ Ťuknutí a tažení: Dotkněte se displeje a přetáhněte šipku zdola nahoru ■ Závitník: Dotyk na obrazovce ■ Ťuknutí nebo pohyb osy: Dotyk na obrazovce nebo pohyb osou ■ Standardní nastavení: Ťuknutí a tažení

20.2.3 Displej

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Displej**

Parametry	Vysvětlení
Zobrazení polohy	<p>Konfigurace indikace polohy v režimech MDI a Provádění programu. Konfigurace určí také výzvy k akci Průvodce v provozních režimech MDI a Provádění programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Poloha se vzdáleností k ujetí – Průvodce vyzve k přejezdu osou do zobrazené polohy. ■ Vzdálenost k ujetí s polohou – Průvodce vyzve k přejezdu osou do 0, a objeví se polohovací pomůcka. <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Poloha: Zobrazení polohy se zvětší  <ul style="list-style-type: none"> ■ Poloha se vzdáleností k ujetí: Indikace polohy se zvětší, zbývající dráha se zobrazí malým písmem  <ul style="list-style-type: none"> ■ Vzdálenost k ujetí s polohou: Zbývající vzdálenost se zobrazí velká, poloha se zobrazí malá  <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Vzdálenost k ujetí s polohou
Polohové hodnoty	<p>Polohové hodnoty mohou odrážet skutečné hodnoty nebo cílové hodnoty os.</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Skutečná hodnota ■ Jmenovitá hodnota ■ Standardní nastavení: Skutečná hodnota
Indikátor vzdálenosti k ujetí	<p>Zobrazení indikátoru zbývající dráhy v MDI-režimu.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON

Parametry	Vysvětlení
Číslice před desetinnou čárkou pro zobrazení nastavené velikosti osy	<p>Počet míst před desetinnou čárkou určuje jak velké se zobrazí polohy. Pokud je překročen počet míst před desetinnou čárkou, tak se zobrazení zmenší, aby se mohla zobrazit všechna místa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0 ... 6 ■ Standardní hodnota: 3
Okno simulace	<p>Konfigurace okna simulace pro MDI-režim a Provádění programu.</p> <p>Další informace: "Okno simulace", Stránka 297</p>
Radiální osy obrábění	<p>Zobrazení radiálních os obrábění v aplikaci Soustružení</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Polomer ■ Průměr ■ Standardní nastavení: Polomer

20.2.4 Okno simulace

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Displej ► Okno simulace**

Parametry	Vysvětlení
Tloušťka čáry polohy nástroje	Tloušťka čar pro znázornění polohy nástroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: Standard nebo Tučně ■ Výchozí nastavení: Standard
Barva polohy nástroje	Definice barvy pro znázornění polohy nástroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: Barevná škála ■ Standardní nastavení: Oranžová
Tloušťka čáry aktuálního obrysového prvku	Tloušťka čar pro znázornění aktuálního prvku obrysu <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: Standard nebo Tučně ■ Výchozí nastavení: Standard
Barva aktuálního obrysového prvku	Definice barvy pro znázornění aktuálního obrysového prvku <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: Barevná škála ■ Standardní nastavení: Zelená
Dráha nástroje	Použití stop nástroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON
Horizontální vyrovnání	Horizontální vyrovnání souřadného systému v okně simulace Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nakloněně: Hodnoty doprava rostou ■ Vlevo: Hodnoty doleva rostou ■ Standardní nastavení: Nakloněně
Vertikální vyrovnání	Vertikální vyrovnání souřadného systému v okně simulace Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nahoru: Hodnoty nahoru rostou ■ Dolů: Hodnoty dolů rostou ■ Standardní nastavení: Nahoru



Tlačítka **Vrátit zpět** lze resetovat definované barvy pro okno simulace zpátky na výchozí (tovární) nastavení.

20.2.5 Vstupní zařízení

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Vstupní zařízení**

Parametry	Vysvětlení
Citlivost dotykové obrazovky	<p>Citlivost obrazovky na dotyk lze nastavit ve třech stupních</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nízká (znečištění): Umožňuje ovládání při zašpiněné obrazovce ■ Normální (standard): Umožňuje ovládání za normálních podmínek ■ Vysoká (rukavice): Umožňuje ovládání v rukavicích <p>Standardní nastavení: Normální (standard)</p>
Náhrada vícedotykových gest myši	<p>Předvolba, zda má ovládání myši nahradit dotykové ovládání na obrazovce (Multitouch)</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto (až do prvního vícedotyku): Dotyk obrazovky deaktivuje myš ■ Zap (žádný vícedotyk): Ovládání je možné pouze s myši, dotyková obrazovka je vypnutá ■ Vyp (pouze vícedotyk): Ovládání je možné pouze s dotykovou obrazovkou, myš je vypnutá <p>Standardní nastavení: Auto (až do prvního vícedotyku)</p>
Rozložení USB klávesnice	<p>Je-li připojena USB-klávesnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volba jazyka klávesnice

20.2.6 Zvuky

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Zvuky**

Dostupné tóny jsou sdruženy do tématických oblastí. V rámci jedné tématické oblasti se tóny liší.

Parametry	Vysvětlení
Reproduktor	Použití vestavěného reproduktoru na zadní straně přístroje. <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON
Hlasitost reproduktoru	Hlasitost reproduktoru přístroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0 % ... 100 % ■ Standardní nastavení: 50 %
Hlášení a chyba	Téma signálního tónu při zobrazení hlášení Při výběru zazní signální tón zvoleného tématu <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: Standard, Kytara, Robot, Vnější prostor, Není zvuk ■ Standardní nastavení: Standard
Dotykový tón	Téma signálního tónu při dotyku ovládacího políčka Při výběru zazní signální tón zvoleného tématu <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: Standard, Kytara, Robot, Vnější prostor, Není zvuk ■ Standardní nastavení: Standard

20.2.7 Tiskárny

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Tiskárny**

Parametry	Vysvětlení
Výchozí tiskárna	Seznam tiskáren nastavených v přístroji
Vlastnosti	Nastavení zvolené výchozí tiskárny Další informace: "Vlastnosti", Stránka 300
Přidat tiskárnu	Vloží Tiskárna USB nebo Sít'ová tiskárna Další informace: "Přidat tiskárnu", Stránka 300
Odstranit tiskárnu	Odstraní Tiskárna USB nebo Sít'ová tiskárna připojenou k přístroji Další informace: "Odstranit tiskárnu", Stránka 301

20.2.8 Vlastnosti


Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Tiskárny ► Vlastnosti**

Parametry	Vysvětlení
Rozlišení	Rozlišení tisku v dpi <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení a standardní nastavení podle typu tiskárny
Rozměr papíru	Označení velikosti papíru, údaj rozměrů <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení a standardní nastavení podle typu tiskárny
Podávací zásobník	Údaje o šachtě s papírem <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení a standardní nastavení podle typu tiskárny
Typ papíru	Označení typu papíru <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení a standardní nastavení podle typu tiskárny
Oboustranný tisk	Opce pro oboustranný tisk <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení a standardní nastavení podle typu tiskárny
Barevně/Černobíle	Údaje o režimu tisku <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení a standardní nastavení podle typu tiskárny

20.2.9 Přidat tiskárnu

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Tiskárny ► Přidat tiskárnu**

Následující parametry jsou k dispozici pro **Tiskárna USB** a pro **Sít'ová tiskárna**.

Parametry	Vysvětlení
Lokalizované tiskárny	Tiskárny rozpoznané automaticky na přípojce přístroje (USB nebo síťové)
Název	Volně volitelný název tiskárny pro snadnou identifikaci <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Název tiskárny nesmí obsahovat znaky "/", "#", ani mezery. </div>
Popis	Obecný popis tiskárny (volně volitelný)
Umístění	Obecný popis umístění (volně volitelný)
Spojení	Druh spojení s tiskárnou
Zvolit ovladač	Volba vhodného ovladače tiskárny

20.2.10 Odstranit tiskárnu

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Tiskárny ► Odstranit tiskárnu**

Parametry	Vysvětlení
Tiskárny	Seznam tiskáren nastavených v přístroji
Typ	Zobrazí typ nastavené tiskárny
Umístění	Zobrazí umístění nastavené tiskárny
Spojení	Zobrazí spojení s nastavenou tiskárnou
Odstranit vybranou tiskárnu	Smaže nastavenou tiskárnu z přístroje

20.2.11 Datum a čas

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Datum a čas**

Parametry	Vysvětlení
Datum a čas	Aktuální datum a čas přístroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: rok, měsíc, den, hodina, minuta ■ Standardní nastavení: aktuální systémový čas
Formát data	Formát zobrazení data Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ MM-DD-RRRR: měsíc, den, rok ■ DD-MM-RRRR: den, měsíc, rok ■ RRRR-MM-DD: rok, měsíc, den ■ Standardní nastavení: YYYY-MM-DD (např. "2016-01-31")

20.2.12 Jednotky

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Jednotky**

Parametry	Vysvětlení
Jednotka lineárních hodnot	Jednotka lineárních hodnot <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: Milimetry nebo Palce ■ Standardní nastavení: Milimetry
Metoda zaokrouhlování lineárních hodnot	Metoda zaokrouhlování lineárních hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Komerční: Desetinná místa 1 až 4 budou zaokrouhlena dolů, desetinná místa 5 až 9 budou zaokrouhlena nahoru ■ Zaokrouhlit: Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena dolů ■ Zaokrouhlit nahoru: Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena nahoru ■ Zaokrouhlit: Desetinná místa budou oříznuta bez zaokrouhlení ■ Zaokrouhlit na 0 a 5: Desetinná místa ≤ 24 nebo ≥ 75 se zaokrouhlí na 0, desetinná místa ≥ 25 nebo ≤ 74 se zaokrouhlí na 5 (švýcarské "Rappenrundung") ■ Standardní nastavení: Komerční
Desetinná místa lineárních hodnot	Počet desetinných míst lineárních hodnot Rozsah nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Milimetry: 0 ... 5 ■ Palce: 0 ... 7 Standardní hodnota: <ul style="list-style-type: none"> ■ Milimetry: 4 ■ Palce: 6
Jednotka úhlových hodnot	Jednotka úhlových hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiant: Úhel v radiánech ■ Desítkové stupně: Úhel ve stupních (°) s desetinnými místy ■ Stupně-minuty-vteřiny: Úhel ve stupních (°), minutách ['] a vteřinách ["] ■ Standardní nastavení: Desítkové stupně

Parametry	Vysvětlení
Metoda zaokrouhlování úhlových hodnot	Metoda zaokrouhlování úhlových hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Komerční: Desetinná místa 1 až 4 budou zaokrouhlena dolů, desetinná místa 5 až 9 budou zaokrouhlena nahoru ■ Zaokrouhlit: Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena dolů ■ Zaokrouhlit nahoru: Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena nahoru ■ Zaokrouhlit: Desetinná místa budou oříznuta bez zaokrouhlení ■ Zaokrouhlit na 0 a 5: Desetinná místa ≤ 24 nebo ≥ 75 se zaokrouhlí na 0, desetinná místa ≥ 25 nebo ≤ 74 se zaokrouhlí na 5 (švýcarské "Rappenrundung") ■ Standardní nastavení: Komerční
Desetinná místa úhlových hodnot	Počet desetinných míst úhlových hodnot Rozsah nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiant: 0 ... 7 ■ Desítkové stupně: 0 ... 5 ■ Stupně-minuty-vteřiny: 0 ... 2 Standardní hodnota: <ul style="list-style-type: none"> ■ Radiant: 5 ■ Desítkové stupně: 3 ■ Stupně-minuty-vteřiny: 0
Desetinná čárka	Oddělovač pro zobrazení hodnot <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: Bod nebo Desetinná čárka ■ Standardní nastavení: Bod

20.2.13 Autorská práva

Cesta: [Nastavení](#) ► [Obecně](#) ► [Autorská práva](#)

Parametry	Význam a funkce
Otevřít zdrojový software	Zobrazení licencí použitého software

20.2.14 Servisní informace

Cesta: [Nastavení](#) ► [Obecně](#) ► [Servisní informace](#)

Parametry	Význam a funkce
HEIDENHAIN	Zobrazení dokumentu se servisními adresami HEIDENHAIN
Servisní informace OEM	Zobrazení dokumentu se servisními pokyny výrobce stroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: Dokument se servisními adresami HEIDENHAIN Další informace: "Přidat dokumentaci", Stránka 121

20.2.15 Dokumentace

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Dokumentace**

Parametry**Význam a funkce**

Návod k obsluze

Zobrazení návodu k obsluze uloženého v přístroji

- Standard: Žádný dokument není k dispozici, dokument v požadovaném jazyku se může přidat

Další informace: "Dokumentace", Stránka 348

20.3 Snímače

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci senzorů.



Následující informace platí pouze pro aplikaci **Frézování**.

20.3.1 Dotyková sonda

Cesta: **Nastavení ► Snímače ► Dotyková sonda**

Parametry	Vysvětlení
Dotyková sonda	Volba snímače hran Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ NONE ■ KT 130 Výchozí hodnota: NONE
Pro snímání vždy použijte vyhledávač hrany	Možnost nastavení, zda se má snímač hrany vždy používat pro snímání <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Délka	Délkové přesazení snímače hran <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ≥0,0001 ■ Standardní hodnota: 0.0000
Průměr	Průměr snímače hran <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ≥0,0001 ■ Standardní hodnota při volbě KT 130: 6,0000

20.4 Rozhraní

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci sítí, síťových jednotek a USB-flashdisků.

20.4.1 Síť

Cesta: **Nastavení ▶ Rozhraní ▶ Síť ▶ X116**



Chcete-li zjistit správné nastavení sítě pro konfiguraci přístroje, obraťte se na vašeho správce sítě.

Parametry	Vysvětlení
Adresa MAC	Jednoznačná hardwarová adresa síťového adaptéru
DHCP	Dynamicky přiřazená síťová adresa přístroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON
Adresa IPv4	Síťová adresa se čtyřmi bloky číslic Síťová adresa je při aktivním DHCP zadána automaticky, nebo ji lze zadat ručně. <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.0.0.1 ... 255 255 255 255
Maska podsítě IPv4	Identifikace v rámci sítě čtyřmi bloky číslic Maska podsítě je při aktivním DHCP zadána automaticky, nebo ji lze zadat ručně. <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.0.0.0 ... 255 255 255 255
Standardní brána IPv4	Síťová adresa routeru, který spojuje síť. <div data-bbox="699 1346 751 1402" data-label="Image"> </div> <p>Síťová adresa se uděluje při povoleném DHCP automaticky nebo se může zadat ručně.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.0.0.1 ... 255 255 255 255
IPv6 SLAAC	Síťová adresa s rozšířeným adresním prostorem Je nutná, pouze když ji síť podporuje. <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Výchozí hodnota: OFF
Adresa IPv6	Při aktivním IPv6 SLAAC je automaticky zadána
Délka předpony podsítě IPv6	Předpona podsítě v sítích IPv6
Standardní brána IPv6	Síťová adresa routeru, který spojuje síť.
Preferovaný DNS server	Primární server pro konverzi IP adresy
Alternativní DNS server	Volitelný server pro konverzi IP adresy

20.4.2 Sít'ová jednotka

Cesta: **Nastavení ► Rozhraní ► Sít'ová jednotka**



Chcete-li zjistit správné nastavení sítě pro konfiguraci přístroje, obraťte se na vašeho správce sítě.

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Název adresáře pro indikaci ve správě souborů Standardní hodnota: Share (sdílet - nelze změnit)
IP adresa serveru nebo název hosta	Název nebo sít'ová adresa serveru
Sdílená složka	Název uvolněné složky
Uživatelské jméno	Jméno autorizovaného uživatele
Heslo	Heslo autorizovaného uživatele
Zobrazit heslo	Zobrazení hesla v nekódovaném textu <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Výchozí hodnota: OFF
Možnosti ovladače sítě	Konfigurace Autentizace pro šifrování hesla v síti Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný ■ Ověření Kerberos V5 ■ Ověření Kerberos V5 a označení paketu ■ Hašování hesla NTLM ■ Hašování hesla NTLM s označením ■ Hašování hesla NTLMv2 ■ Hašování hesla NTLMv2 s označením ■ Standardní hodnota: Žádný Konfigurace Možnosti montáže Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: nounix,noserverino

20.4.3 USB

Cesta: **Nastavení ▶ Rozhraní ▶ USB**

Parametry	Vysvětlení
Automatická detekce připojených paměťových zařízení USB	Automatické rozpoznání USB-flashdisku <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON

20.4.4 Osy (spínací funkce)

Cesta: **Nastavení ▶ Rozhraní ▶ Spínací funkce ▶ Osy**

V provozních režimech Ručně a MDI-režim můžete všechny nebo jednotlivé osy vynulovat, nastavením přiřazeného digitálního vstupu.



V závislosti na provedení produktu, konfiguraci a připojených měřidlech nemusí být všechny popsané parametry a opce na výběr.

Parametry	Vysvětlení
Obecná nastavení	Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů pro vynulování všech os Standardní nastavení: Není spojeno
X	Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů pro vynulování osy
Y	Standardní nastavení: Není spojeno
Z	
...	

20.4.5 Position-dependent switching functions

Cesta: **Nastavení ▶ Rozhraní ▶ Position-dependent switching functions ▶ +**

Spínacími funkcemi, které jsou závislé na poloze, můžete v závislosti na poloze některé osy nastavit v určitém referenčním systému logické výstupy. K dispozici máte spínací polohy a intervaly poloh.



V závislosti na provedení produktu, konfiguraci a připojených měřidlech nemusí být všechny popsané parametry a opce na výběr.

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Název spínací funkce
Switching function	Volba, zda je spínací funkce aktivní nebo není <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON

Parametry	Vysvětlení
Reference system	Volba požadovaného referenčního systému <ul style="list-style-type: none"> ■ Machine coordinate system ■ Preset ■ Target position ■ Tool tip
Osa	Volba požadované osy <ul style="list-style-type: none"> ■ X ■ Y ■ Z ■ Zo
Switching point	Volba osově polohy spínacího bodu Standardní nastavení: 0,0000
Type of switching	Volba požadovaného způsobu sepnutí <ul style="list-style-type: none"> ■ Flanke (bok) z Low do High ■ Flanke (bok) z High do Low ■ Interval z Low do High ■ Interval z High do Low ■ Standardní nastavení: Flanke z Low do High
Output	Volba požadovaného výstupu <ul style="list-style-type: none"> ■ X105.13 ... X105.16 (Dout 0, Dout 2, Dout 4, Dout 6) ■ X105.32 ... X105.35 (Dout 1, Dout 3, Dout 5, Dout 7) ■ X113.04 (Dout 0)
Puls	Volba, zda je impulz aktivní nebo není <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON
Pulse time	Volba požadované délky impulzu <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,1 s ... 999 s ■ Standardní nastavení: 0,0 s
Lower limit	Volba dolní meze osově polohy, na které se má spínat (pouze pro druh sepnutí Interval)
Upper limit	Volba horní meze osově polohy, na které se má spínat (pouze pro druh sepnutí Interval)
Odstranit zadání	Odstranění spínacích funkcí, závislých na poloze

20.5 Uživatel

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci uživatelů a skupin uživatelů.

20.5.1 OEM

Cesta: **Nastavení ► Uživatel ► OEM**

Uživatel **OEM** (výrobce) má nejvyšší úroveň oprávnění. Smí provádět hardwarovou konfiguraci přístroje (např. připojení měřících zařízení a snímačů). Může vytvářet uživatele typu **Setup** a **Operator** a uživatele **Setup** a **Operator** konfigurovat. Uživatele **OEM** nelze duplikovat ani smazat. Nemůže být automaticky přihlášen.

Parametry	Vysvětlení	Oprávnění k editaci
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní nastavení: OEM	–
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
Oddělení	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
Skupina	Skupina uživatele ■ Standardní nastavení: oem	–
Heslo	Heslo uživatele ■ Standardní nastavení: oem	OEM
Jazyk	Jazyk uživatele	OEM
Automatické přihlášení	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Výchozí hodnota: OFF	–
Odstranit uživatelský účet	Odstranění uživatelského účtu	–

20.5.2 Setup

Cesta: **Nastavení ► Uživatel ► Setup**

Uživatel **Setup** konfiguruje přístroj pro použití na pracovišti. Může zakládat nové uživatele typu **Operator**. Uživatele **Setup** nelze duplikovat ani smazat. Nemůže být automaticky přihlášen.

Parametry	Vysvětlení	Oprávnění k editaci
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní nastavení: Setup	–
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
Oddělení	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
Skupina	Skupina uživatele ■ Standardní nastavení: setup	–
Heslo	Heslo uživatele ■ Standardní nastavení: setup	Setup, OEM
Jazyk	Jazyk uživatele	Setup, OEM
Automatické přihlášení	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Výchozí hodnota: OFF	–
Odstranit uživatelský účet	Odstranění uživatelského účtu	–

20.5.3 Operator


Cesta: **Nastavení ► Uživatel ► Operator**

Uživatel **Operator** má oprávnění k provádění základních funkcí přístroje. Uživatel typu **Operator** nemůže zakládat další uživatele ale může změnit své jméno nebo jazyk. Uživatel ze skupiny **Operator** se může přihlašovat automaticky po zapnutí přístroje.

Parametry	Vysvětlení	Oprávnění k editaci
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní hodnota: Operator	Operator, Setup, OEM
Jméno	Jméno uživatele	Operator, Setup, OEM
Oddělení	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	Operator, Setup, OEM
Skupina	Skupina uživatele ■ Standardní hodnota: operator	–
Heslo	Heslo uživatele ■ Standardní hodnota: operator	Operator, Setup, OEM
Jazyk	Jazyk uživatele	Operator, Setup, OEM
Automatické přihlášení	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Výchozí hodnota: OFF	Operator, Setup, OEM
Odstranit uživatelský účet	Odstranění uživatelského účtu	Setup, OEM

20.5.4 Přidat Uživatel

Cesta: **Nastavení ► Uživatel ► +**

Parametry	Vysvětlení
	Přidání nového uživatele typu Operator Další informace: "Vytvoření a konfigurace uživatele", Stránka 142 Nelze přidat další uživatele typu OEM a Setup .

20.6 Osy

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci os a přiřazených přístrojů.



V závislosti na provedení produktu, konfiguraci a připojených měřidlech nemusí být všechny popsané parametry a opce na výběr.

20.6.1 Základy konfigurace os



Chcete-li využít výhod funkcí, jako je zpracování bloků, musí konfigurace os odpovídat konvencím pro příslušnou aplikaci.

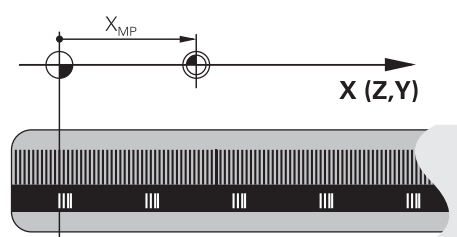
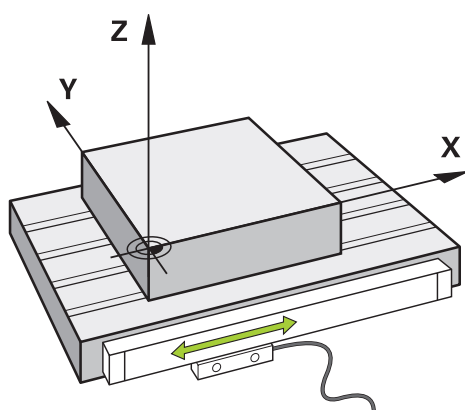
Odměřovací zařízení a referenční značky

Na osách stroje se nacházejí odměřovací zařízení, která zjišťují polohy stolu stroje, resp. nástroje. Na lineárních osách jsou obvykle namontovány lineární odměřovací systémy, na otočných stolech a naklápěcích osách rotační odměřovací zařízení.

Když se některá osa stroje pohybuje, generuje příslušný odměřovací systém elektrický signál, z něhož indikace polohy vypočte přesnou aktuální polohu této osy stroje.

Při výpadku napájení dojde ke ztrátě přiřazení mezi polohou suportu stroje a vypočtenou aktuální polohou. Aby se toto přiřazení opět obnovilo, jsou inkrementální (přírůstkové) odměřovací systémy vybaveny referenčními značkami. Při přejetí referenční značky dostane řídicí systém signál, který označuje pevný vztažný bod stroje. Indikace polohy tak může opět obnovit přiřazení aktuální polohy k aktuální poloze stroje. U lineárních odměřovacích systémů s distančně kódovanými referenčními značkami musíte popojet strojními osami maximálně o 20 mm, u rotačních odměřovacích systémů maximálně o 20°.

U absolutních odměřovacích systémů se po zapnutí přenesou do řízení absolutní hodnota polohy. Tím je možné přímé přiřazení mezi aktuální polohou a polohou suportu po zapnutí, bez poježdění osami stroje.

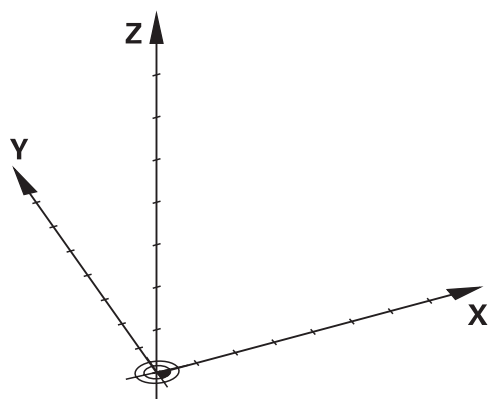


Vztažný systém

Pomocí vztažného (referenčního) systému jednoznačně určujete polohy v rovině nebo v prostoru. Údaj polohy se vztahuje vždy k určitému definovanému bodu a popisuje se souřadnicemi.

V pravouhlém vztažném systému (kartézském souřadném systému) jsou definovány tři směry jako osy X, Y a Z. Tyto osy jsou navzájem kolmé a protínají se v jednom bodu, tzv. nulovém bodu (počátku). Každá souřadnice udává vzdálenost od nulového bodu v některém z těchto směrů. Tím lze popsat jakoukoli polohu v rovině dvěma souřadnicemi a v prostoru třemi souřadnicemi.

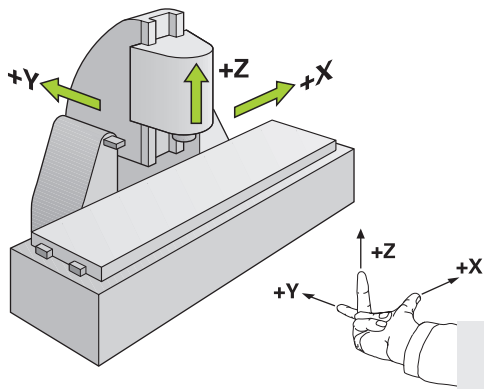
Souřadnice, které se vztahují k nulovému bodu (počátku), se označují jako absolutní souřadnice. Relativní souřadnice se vztahují na libovolnou jinou polohu (vztažný bod) v souřadném systému. Hodnoty relativních souřadnic se označují také jako hodnoty inkrementálních (přírůstkových) souřadnic.



Obrázek 83: Pravouhlý vztažný systém (kartézský souřadnicový systém)

Vztažný systém u frézek

Jako mnemotechnická pomůcka poslouží při obrábění obrobku na fréze pravidlo tří prstů pravé ruky: ukazuje-li prostředník ve směru osy nástroje od obrobku k nástroji, pak ukazují ve směru Z+, palec ve směru X+ a ukazovák ve směru Y+.

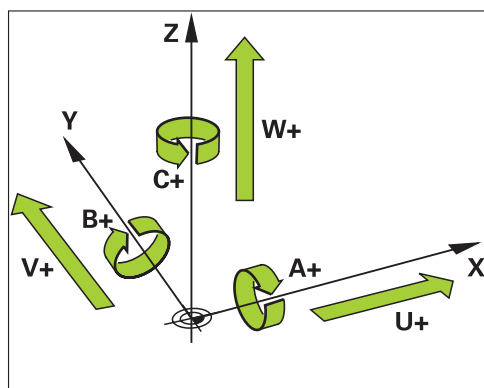


Obrázek 84: Přiřazení pravoúhlého souřadného systému ke strojním osám

Označení os u frézek

Kromě hlavních os X, Y a Z existují souběžně probíhající přídavné osy U, V a W. Rotační osy se označují jako A, B a C.

Hlavní osa	Rotační osa	Přídavná osa
X	A	U
Y	B	V
Z	C	W

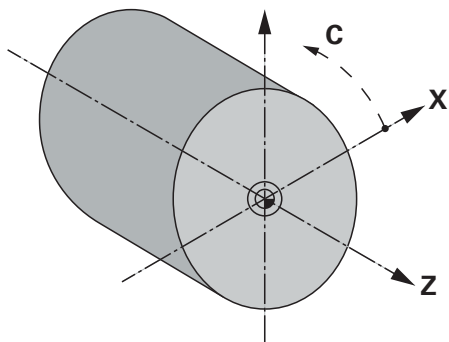


Obrázek 85: Přiřazení rotačních a přídavných os k hlavním osám

Vztažný systém u soustruhů

Při obrábění na soustruhu se vztahují souřadnice hlavních os X, Y a Z k nulovému bodu obrobku. Vztažná osa při soustružení je osa otáčení vřetena. Tato osa je osa Z. Osa X probíhá ve směru poloměru (rádiusu) resp. průměru. Osa Y je kolmá na osu X a osu Z a používá se k obrábění mimo střed obrobku. Poloha špičky nástroje je jednoznačně popsána polohou X a Z.

Úhlové údaje pro rotační osu C se vztahují k nulovému bodu osy C.



Obrázek 86: Přiřazení pravouhého souřadného systému k obrobku

Označení os u soustruhů

Pro polohu os v aplikaci Soustružení platí tato pravidla pro názvy:

- Z: vodorovná hlavní osa (saně)
- Zo: pomocná osa pro ručně ovládané soustruhy (horní saně), rovnoběžně se Z, může být propojena se Z
- X: hlavní osa, kolmo na Z
- C: osa natočení kolem Z

20.6.2 Referenční značky

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Referenční značky**

Parametry	Vysvětlení
Hledání referenčních značek po spuštění jednotky	Nastavení referenčních značek po spuštění přístroje. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Hledání referenčních značek musí být provedeno po startu ■ OFF: Po startu přístroj není vyžadováno hledání referenčních značek ■ Standardní nastavení: ON
Všichni uživatelé mohou stornovat hledání referenční značky	Stanovení, zda může být hledání referenční značky přerušeno všemi uživateli. Nastavení <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Každý typ uživatele může přerušit hledání referenčních značek ■ OFF: Pouze typ uživatele OEM nebo Setup může přerušit hledání referenčních značek ■ Výchozí hodnota: OFF
Hledání referenční značky	Start spustí hledání referenční značky a otevře pracovní oblast.
Stav hledání referenčních značek	Indikace, zda bylo hledání referenčních značek úspěšné Indikace: <ul style="list-style-type: none"> ■ Úspěšně ■ Neúspěšně
Stop hledání referenčních značek	Indikace, zda bylo hledání referenčních značek přerušeno Indikace: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ano ■ Ne

20.6.3 Informace

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Informace**

Parametry	Vysvětlení
Přiřazení vstupů snímačů osám	Zobrazí přiřazení vstupů snímačů osám.
Přiřazení analogových výstupů osám	Zobrazí přiřazení analogových výstupů osám.
Přiřazení analogových vstupů osám	Zobrazí přiřazení analogových vstupů osám.
Přiřazení digitálních výstupů osám	Zobrazí přiřazení digitálních výstupů osám.
Přiřazení digitálních vstupů osám	Zobrazí přiřazení digitálních vstupů osám.



Tlačítka **Reset** lze resetovat přiřazení vstupů a výstupů.

20.6.4 Spínací funkce

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Spínací funkce**



Spínací funkce se nesmějí používat jako součást bezpečnostní funkce.

Parametry	Vysvětlení
Vstupy	Přiřazení digitálního vstupu dané spínací funkci podle osazení pinů Další informace: "Vstupy (Spínací funkce)", Stránka 319
Výstupy	Přiřazení digitálního výstupu dané spínací funkci podle osazení pinů Další informace: "Výstupy (Spínací funkce)", Stránka 320

20.6.5 Vstupy (Spínací funkce)



Spínací funkce jsou platné pouze pro přístroje s indexem 1089177-xx.



Spínací funkce se nesmějí používat jako součást bezpečnostní funkce.

Cesta: **Nastavení** ► **Osy** ► **Obecná nastavení** ► **Spínací funkce** ► **Vstupy**

Parametry	Vysvětlení
Řídicí napětí zap	Přiřazení digitálního vstupu k dotazu na vnější řídicí napětí (např. pro řízený stroj) <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Nouzové zastavení je aktivní	Přiřazení digitálního vstupu k dotazu, zda byl aktivován externě připojený spínač nouzového vypnutí <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Rychloposuv	Přiřazení digitálního vstupu tlačítka, se kterým se aktivuje rychloposuv. Rychloposuv je tak dlouho aktivní, dokud je tlačítko stisknuto. Aktivovaný rychloposuv způsobuje že omezení posuvu od Override je ignorováno a osy pojíždějí s maximálním posuvem. <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Automatický posuv	Přiřazení digitálního vstupu tlačítka s následujícím účinkem: <ul style="list-style-type: none"> Ruční režim: Stisknutí tlačítka aktivuje během pohybu osy řízeného tlačítkem Jog, automatický posuv. Osa jede dále, dokud nedosáhne další koncový vypínač, nebo dokud znovu nestisknete tlačítko. Automatický posuv funguje pouze pro osy, u nichž jsou konfigurovány také koncové vypínače. MDI-režim a Provádění programu: Tlačítko funguje jako NC-START. Stisknutí tlačítka spouští a zastavuje cykly programového bloku. Standardní nastavení: Není spojeno



Není-li parametru **Automatický posuv** přiřazen žádný digitální vstup, zobrazí se při provádění MDI-bloku nebo programu ovládací prvek **tlačítko NC-START**.

20.6.6 Výstupy (Spínací funkce)



Spínací funkce jsou platné pouze pro přístroje s indexem 1089177-xx.



Spínací funkce se nesmějí používat jako součást bezpečnostní funkce.

Cesta: **Nastavení** ► **Osy** ► **Obecná nastavení** ► **Spínací funkce** ► **Výstupy**

Parametry	Vysvětlení
Chlazení	Přiřazení digitálního výstupu pro aktivování nebo deaktivování přívodu chladiwa obráběcího stroje <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Nouzové zastavení	Přiřazení výstupu relé, který se nastavuje když dojde k chybě (např. chyba polohování, chyba při odstavení) u osy. Chyba vede k tomu, že je přerušena regulace osy a konfigurované analogové výstupy osy se přepnou do bezproudového stavu. <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Spínací funkce definovaná uživatelem	Přiřazení výstupu relé, který sepne několik sekund po vypnutí přístroje. Relé je připojeno k obvodu se samodržnou funkcí, která po vzniku tohoto signálu automaticky vypne přístroj a obráběcí stroj. Tento okruh může propojit zapnutí a vypnutí přístroje se zapnutím a vypnutím obráběcího stroje. <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Autostart světla	Přiřazení digitálního výstupu pro optickou indikaci stavu tlačítka NC-START. Osvětlení je aktivní, když se v MDI-režimu nebo Provedení programu zpracovává cyklus nebo když v je ručním provozu aktivován automatický posuv. Osvětlení bliká, když je aktivní cyklus přerušen a může pokračovat po stisku tlačítka NC-START. <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno

20.6.7 Overridey

Cesta: **Nastavení** ► **Osy** ► **Obecná nastavení** ► **Overridey**

Parametry	Vysvětlení
Vstup pro override posuvu	Přiřazení analogového vstupu pro změnu posuvu podle osazení pinů Standardní hodnota: Není spojeno
Umax	Definice maximálního výstupního napětí <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0 mV ... 5000 mV Standardní hodnota: 5000
Dolní mrtvá zóna	Definice spodní mrtvé oblasti <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0 % ... 100 % Standardní hodnota: 0 000

20.6.8 Přidat M funkce

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► M funkce ► +**

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Zadání názvu nové M-funkce <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: M100 ... M120 Konfigurace viz "Konfigurace M-funkce", Stránka 321

20.6.9 Konfigurace M-funkce

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► M funkce ► M100 ... M120**

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Zadání názvu M-funkce <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: M100 ... M120
Digitální výstup	Přiřazení digitálního výstupu M-funkci podle osazení pinů <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: Není spojeno
Odstranit	Odstranění vybrané M-funkce

20.6.10 Speciální nastavení

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Speciální nastavení**

Parametry	Vysvětlení
Elektronické blokování osy při zastavení osy	Nastavení elektronického blokování osy při zastavení osy Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Osa bude při zastavení zablokována ■ OFF: Osa nebude při zastavení zablokována ■ Standardní nastavení: OFF
Pouze pohyb jedné osy pomocí tlačítek krokování	Nastavení možných osových pohybů pomocí tlačítek pojiždění Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Lze pojiždět pouze jednou osou ■ OFF: Lze pojiždět současně několika osami ■ Výchozí hodnota: OFF
Maximální otáčky stroje	Definice nejvyšší rychlosti, se kterou mohou NC-řízené osy pojiždět <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 100 mm/min ... 10 000 mm/min ■ Standardní hodnota: 2000



Maximální otáčky stroje nelze překročit, i když byl pro jednotlivé osy definovaný vyšší posuv.

20.6.11 Osy X, Y ...

Cesta: **Nastavení** ► **Osy** ► **X, Y ...**



Chcete-li využít výhod funkcí, jako je zpracování bloků, musí konfigurace os odpovídat konvencím pro příslušnou aplikaci.

Další informace: "Základy konfigurace os", Stránka 313

Parametry	Vysvětlení
Název osy	<p>Volba názvu osy, který bude zobrazen v náhledu polohy</p> <p>Standardní nastavení pro aplikaci Frézování: X, Y, Z</p> <p>Standardní nastavení pro aplikaci Soustružení: Není definováno</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> V aplikaci Soustružení lze konfigurovat maximálně následující osy: X, Z, Zo, C, S.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Název osy S se objeví ve výběru, jakmile zvolíte v typu osy Vřeteno nebo Převod vřetena.</p> </div>
Typ osy	<p>Definice typu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Není definováno ■ Lineární osa ■ Lineární osa+ NC (pro maximálně 3 osy) ■ Vřeteno ■ Převod vřetena <p>Standardní nastavení: Lineární osa</p>
Snímač	<p>Konfigurace připojeného snímače</p> <p>Další informace: "Snímač", Stránka 324</p>
Kompenzace chyb	<p>Konfigurace lineární korekce chyb LEC nebo úseková lineární korekce chyb SLEC</p> <p>Další informace: "Kompenzace lineárních chyb (LEC)", Stránka 328</p> <p>Další informace: "Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)", Stránka 329</p>
Výstupy	<p>Konfigurace Výstupy pro NC-funkci</p> <p>Další informace: "Výstupy", Stránka 330</p>
Vstupy	<p>Konfigurace Vstupy pro NC-funkci</p> <p>Další informace: "Vstupy", Stránka 331</p>
Softwarové koncové vypínače	<p>Konfigurace Softwarové koncové vypínače</p> <p>Další informace: "Softwarové koncové vypínače", Stránka 332</p>
Čas spuštění	<p>Nastavení požadovaného Čas spuštění až do dosažení Fmax</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 50 ms ... 10000 ms ■ Standardní hodnota: 500

Parametry	Vysvětlení
Kv faktor P	Proporcionální složka regulátoru polohy v průběhu polohování <ul style="list-style-type: none">■ Rozsah nastavení: 0,3 m/(min x mm) ... 6 m/(min x mm)■ Standardní hodnota: 2.5
Kv faktor L	Proporcionální složka regulátoru polohy za klidu <ul style="list-style-type: none">■ Rozsah nastavení: 0,3 m/(min x mm) ... 6 m/(min x mm)■ Standardní hodnota: 2.5
Maximální polohová chyba	Zadání maximální chyby regulační odchylky v průběhu polohování <ul style="list-style-type: none">■ Rozsah nastavení: 5 µm ... 1000 µm■ Standardní hodnota: 500
Maximální klidová chyba	Zadání maximální polohové odchylky za klidu <ul style="list-style-type: none">■ Rozsah nastavení: 5 µm ... 1000 µm■ Standardní hodnota: 100
Okno polohování	Zadání koeficientu změny měřítka pro polohovací pomůcku v MDI-režimu (pouze pro ručně ovládané lineární osy) <ul style="list-style-type: none">■ Rozsah nastavení: 0,020 mm ... 2 000 mm■ Standardní hodnota: 0,100

20.6.12 Snímač

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Snímač**


Nastavení pro snímače s rozhraním typu EnDat 2.2

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Není spojeno ■ X1 ■ X2 ■ X3 ■ X4 ■ X5 ■ X6 Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49
Připojení	Automaticky rozpoznaný typ rozhraní EnDat
Identification label	Informace o snímači, které byly přečteny z elektronického typového štítku
Diagnostika	Výsledky diagnostiky snímače
Typ snímace polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lineární snímač: lineární osa ■ Úhlový snímač: rotační osa ■ Úhlový snímač jako lineární snímač: Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa ■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 1 000 mm ■ Standardní hodnota: 1.0
Interval referenčních bodů	Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem Další informace: "Interval referenčních bodů", Stránka 328

Nastavení pro snímače s rozhraním typu 1 V_{SS} a 11 μA_{SS}

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Není spojeno ■ X1 (1 Vpp) ■ X21 Vpp ■ X31 Vpp ■ X41 Vpp ■ X5 (1 Vpp) ■ X6 (1 Vpp) Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 49

Parametry	Vysvětlení
Inkrementální signál	<p>Signál připojeného snímače</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Vpp: sinusový napěťový signál ■ 11 μA: sinusový proudový signál ■ Standardní hodnota: 1 Vpp
Typ snimace polohy	<p>Typ připojeného snímače</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lineární snímač: lineární osa ■ Úhlový snímač: rotační osa ■ Úhlový snímač jako lineární snímač: Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa ■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači
Perioda signálu	<p>U lineárních snímačů:</p> <p>Délka jedné periody signálu</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0,001 μm ... 1 000 000.000 μm ■ Standardní hodnota: 20 000
Počet řádků	<p>Pro úhlová měřidla a zobrazení rotační osy jako lineární osy: Počet čárek</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 1 ... 1 000 000 ■ Standardní hodnota: 1000
Mechanický poměr	<p>Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 1 000 mm ■ Standardní hodnota: 1.0
Referenční značky	<p>Konfigurace Referenční značky</p> <p>Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 327</p>
Frekvence analogového filtru	<p>Hodnota frekvence u analogového filtru dolní propusti (nikoli u TTL)</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 33 kHz: potlačení rušivých frekvencí nad 33 kHz ■ 400 kHz: potlačení rušivých frekvencí nad 400 kHz ■ Standardní hodnota: 400 kHz
Ukončovací odpor	<p>Náhradní zátěž pro zamezení odrazů</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON

Parametry	Vysvětlení
Monitor chyb	<p>Monitorování chyb signálu</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vyp.: Monitorování chyb není aktivní ■ Znečištění: Monitorování chyb amplitudy signálu ■ Frekvence: Monitorování chyb frekvence signálu ■ Četnost & znečištění: Monitorování chyb amplitudy a frekvence signálu ■ Standardní hodnota: Četnost & znečištění <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Pokud dojde k překročení jedné z mezních hodnot pro monitorování poruch, zobrazí se upozornění nebo chybové hlášení.</p> </div> <p>Meze jsou závislé na signálu připojeného čidla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Signál 1 Vpp, nastavení Znečištění <ul style="list-style-type: none"> ■ Výstražné hlášení při napětí $\leq 0,45$ V ■ Chybové hlášení při napětí $\leq 0,18$ V nebo $\geq 1,34$ V ■ Signál 1 Vpp, nastavení Frekvence <ul style="list-style-type: none"> ■ Chybové hlášení při frekvenci ≥ 400 kHz ■ Signál 11 μA, nastavení Znečištění <ul style="list-style-type: none"> ■ Výstražné hlášení při proudu $\leq 5,76$ μA ■ Chybové hlášení při proudu $\leq 2,32$ μA nebo $\geq 17,27$ μA ■ Signál 11 μA, nastavení Frekvence <ul style="list-style-type: none"> ■ Chybové hlášení při frekvenci ≥ 150 kHz
Směr načítání	<p>Rozpoznání signálu během pohybu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Positivní: směr pohybu odpovídá směru načítání snímače ■ Negativní: směr pohybu neodpovídá směru načítání snímače ■ Standardní hodnota: Positivní

20.6.13 Referenční značky (Snímač)

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Snímač ► Referenční značky**



U sériových snímačů s rozhraním EnDat hledání referenčních značek odpadá protože osy mají reference nastavené automaticky.

Parametry	Vysvětlení
Referenční značka	<p>Definování typu referenční značky</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný: Žádné referenční značky nejsou k dispozici ■ Jeden: Měřidlo disponuje jednou referenční značkou ■ Kódováno: Měřidlo má distančně kódované referenční značky ■ Standardní hodnota: Jeden
Maximální dráha přejetí	<p>U lineárních snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální dráha pojezdu pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 10000.0 mm ■ Standardní hodnota: 20.0
Jmenovitý inkrement	<p>U úhlových snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální základní vzdálenost pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: > 0° ... 360° ■ Standardní hodnota: 10.0
Inverze impulsů referenční značky	<p>Určení, zda budou vyhodnoceny inverzní impulsy referenčních značek</p> <p>Nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Inverzní referenční impulsy budou vyhodnocené ■ OFF: Inverzní referenční impulsy nebudou vyhodnocené ■ Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	<p>Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem</p> <p>Další informace: "Interval referenčních bodů", Stránka 328</p>


20.6.14 Interval referenčních bodů

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ X, Y ... ▶ Snímač ▶ Referenční značky ▶ Interval referenčních bodů**

Parametry	Vysvětlení
Interval referenčních bodů	Aktivace výpočtu offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem stroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	Ruční zadání offsetu (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu měřicího přístroje) mezi referenční značkou a nulovým bodem Standardní hodnota: 0.00000
Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu	Použit přebere aktuální polohu jako offset (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu snímače) mezi referenční značkou a nulovým bodem


20.6.15 Kompenzace lineárních chyb (LEC)

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ X, Y ... ▶ Kompenzace chyb ▶ Kompenzace lineárních chyb (LEC)**

Parametry	Vysvětlení
Kompenzace	Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Kompenzace je aktivní ■ OFF: Kompenzace není aktivní ■ Výchozí hodnota: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Když je Kompenzace aktivní, nelze Jmenovitá délka a Skutečná délka upravovat ani tvořit.</p> </div>
Jmenovitá délka	Zadávací políčko pro Jmenovitá délka v mm
Skutečná délka	Zadávací políčko pro Skutečná délka v mm

20.6.16 Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)**

Parametry	Vysvětlení
Kompenzace	<p>Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje.</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Kompenzace je aktivní ■ OFF: Kompenzace není aktivní ■ Výchozí hodnota: OFF <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Když je Kompenzace aktivní, nelze Tabulka kompenzačních bodů upravovat ani tvořit.</p> </div>
Tabulka kompenzačních bodů	Otevře tabulku pomocných bodů pro ruční zpracování
Vytvořte tabulku podpůrných bodů	<p>Otevře nabídku pro vytvoření nové Tabulka kompenzačních bodů</p> <p>Další informace: "Vytvořte tabulku podpůrných bodů", Stránka 329</p>


20.6.17 Vytvořte tabulku podpůrných bodů

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC) ► Vytvořte tabulku podpůrných bodů**

Parametry	Vysvětlení
Počet kompenzačních bodů	<p>Počet pomocných bodů na mechanické ose stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 2 ... 200 ■ Standardní hodnota: 2
Interval kompenzačních bodů	<p>Rozteč pomocných bodů na mechanické ose stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: 100,00000
Výchozí bod	<p>Startovní bod určuje od které polohy bude aplikována korekce na ose</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: 0.00000
Vytvoř	Vytvoří podle zadání novou tabulku pomocných bodů.

20.6.18 Výstupy

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Výstupy**

Parametry	Vysvětlení
Analogový výstup	Přiřazení analogových výstupů podle osazení pinů <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Analogový výstup je invertován	Je-li tato funkce aktivována, je analogový signál na výstupu invertovaný <ul style="list-style-type: none"> Standardní hodnota: Není aktivováno
Fmax	Definice posuvu, který se dosáhne při Umax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 100 mm/min ... 10 000 mm/min Standardní hodnota: 2000 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Maximální otáčky stroje nelze překročit, i když byl pro jednotlivé osy definovaný vyšší posuv.</p> </div> <p>Další informace: "Speciální nastavení", Stránka 321</p>
Umax	Maximální napětí, které se objeví na analogovém výstupu, aby se dosáhlo Fmax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 1000 mV ... 10000 mV Standardní hodnota: 9000
Pohon aktivní	Přiřazení digitálního výstupu pro povolení pohonů podle osazení pinů <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno

20.6.19 Vstupy

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Vstupy**

Parametry	Vysvětlení
Povolit digitální příkazy pohybu	Použití digitálních příkazů pro pohyb na včetněno <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Vstup pro digitální příkaz pohybu v kladném směru	Přiřazení digitálního vstupu pro příkaz pohybu v kladném směru podle osazení pinů Standardní nastavení: Není spojeno
Vstup pro digitální příkaz pohybu v záporném směru	Přiřazení digitálního vstupu pro příkaz pohybu v záporném směru podle osazení pinů Standardní nastavení: Není spojeno
Příkazy pohybu z analogového vstupu	Konfigurace pohybových příkazů externích vstupních zařízení (např. joysticku) přes analogový vstup
Vstup pro analogové příkazy pohybu	Přiřazení analogového vstupu pro příkazy pohybu podle osazení pinů Standardní nastavení: Není spojeno
U_{max}	Maximální napětí na analogovém vstupu, aby se dosáhlo F_{max} <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 1000 mV ... 5 000 mV ■ Standardní hodnota: 5000
F_{max}	Definice posuvu, který se dosáhne při U_{max} <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 100 mm/min ... 2000 mm/min ■ Standardní hodnota: 2000
Digitální aktivní vstupy	Konfigurace digitálních vstupů pro povolení
Vstup pro chybový signál	Přiřazení digitálního vstupu pro signál povolení zesilovače pohonu podle osazení pinů Standardní nastavení: Není spojeno
Signál má nízkou aktivitu	Při aktivované funkci se uvolní osa při „nízkém“ (Low) signálu na vstupu

20.6.20 Softwarové koncové vypínače

Cesta: **Nastavení ► Osy ► X, Y ... ► Softwarové koncové vypínače**

Parametry	Vysvětlení
Softwarové koncové vypínače	Použití softwarového koncového vypínače <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Koncový vypínač v kladném směru	Vzdálenost (v mm) softwarového koncového vypínače v kladném směru od nulového bodu stroje (včetně Interval referenčních bodů , pokud je aktivován) <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: 0
Koncový vypínač v záporném směru	Vzdálenost (v mm) softwarového koncového vypínače v záporném směru od nulového bodu stroje (včetně Interval referenčních bodů , pokud je aktivován) <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: 0

20.6.21 Osa vřetena S



Spínací funkce jsou platné pouze pro přístroje s indexem 1089177-xx.

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Osa vřetena S**

Parametry	Vysvětlení
Název osy	Definice názvu osy, který bude zobrazen v náhledu polohy Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Není definováno ■ S Standardní nastavení: S
Typ osy	Definice typu osy Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Není definováno ■ Lineární osa ■ Vřeteno ■ Převod vřetena Standardní nastavení: Vřeteno
Výstupy	Konfigurace Výstupy pro vřeteno Další informace: "Výstupy (S)", Stránka 334
Vstupy	Konfigurace Vstupy pro vřeteno Další informace: "Vstupy (S)", Stránka 335
Převodové stupně	Konfigurace Převodové stupně pro Převod vřetena Další informace: "Konfigurování Převodové stupně", Stránka 336

Parametry	Vysvětlení
Volba převodového stupně externím signálem	Volba Převodové stupně Převod vřetena externím signálem Nastavení <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Volba Převodové stupně se provede externím signálem ■ OFF: Volba Převodové stupně se provede ručně během provozu ■ Výchozí hodnota: OFF
Čas spuštění pro horní rozsah otáček vřetena	Nastavení požadovaného Čas spuštění až do dosažení Smax <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 50 ms ... 10000 ms ■ Standardní hodnota: 500
Čas spuštění pro dolní rozsah otáček vřetena	Nastavení požadovaného Čas spuštění až do dosažení Smax <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 50 ms ... 10000 ms ■ Standardní hodnota: 500
Bod obratu charakteristiky pro časy spuštění	Nastavení otáček vřetena, které značí přechod z horní do spodní oblasti otáček vřetena <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0 1/min ... 2000 1/min ■ Standardní hodnota: 1500
Minimální otáčky vřetena	Nastavení minimálních otáček vřetena <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0 1/min ... 500 1/min ■ Standardní hodnota: 50
Maximální otáčky vřetena pro orientované zastavení vřetena	Nastavení maximálních otáček vřetena pro orientované zastavení vřetena <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0 1/min ... 500 1/min ■ Standardní hodnota: 30
Maximální otáčky vřetena pro řezání závitů	Nastavení maximálních otáček vřetena pro řezání závitů <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 100 1/min ... 2000 1/min ■ Standardní hodnota: 1000

20.6.22 Výstupy (S)



Spínací funkce jsou platné pouze pro přístroje s indexem 1089177-xx.

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ ▶ Výstupy**

Parametry	Vysvětlení
Analogový výstup	Přiřazení analogových výstupů podle osazení pinů <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Analogový výstup je invertován	Je-li tato funkce aktivována, je analogový signál na výstupu invertovaný <ul style="list-style-type: none"> Standardní hodnota: Není aktivováno
Smax	Definice Otáčky vřetene , které se dosáhnou při Umax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 100 1/min ... 10000 1/min Standardní hodnota: 2000
<div data-bbox="699 981 754 1037" data-label="Image"></div> Maximální otáčky stroje nelze překročit, i když byl pro jednotlivé osy definovaný vyšší posuv.	
Další informace: "Speciální nastavení", Stránka 321	
Umax	Maximální napětí, které se objeví na analogovém výstupu, aby se dosáhlo Smax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 1000 mV ... 10000 mV Standardní hodnota: 9000
Aktivovat vřeteno CW	Přiřazení digitálního výstupu pro povolení vřetena s chodem doprava podle osazení pinů <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno
Aktivovat vřeteno CCW	Přiřazení digitálního výstupu pro povolení vřetena s chodem doleva podle osazení pinů <ul style="list-style-type: none"> Standardní nastavení: Není spojeno

20.6.23 Vstupy (S)




Spínací funkce jsou platné pouze pro přístroje s indexem 1089177-xx.

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ ▶ Vstupy**

Parametry	Vysvětlení
Povolit digitální příkazy pohybu	<p>Použití digitálních příkazů pohybu</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Start vřetena	<p>Přiřazení digitálního vstupu pro start vřetena podle osazení pinů</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
vřeteno stop	<p>Přiřazení digitálního vstupu pro stop vřetena podle osazení pinů</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Digitální aktivní vstupy	<p>Konfigurace digitálních vstupů pro uvolnění vřetena</p>
Vřeteno je připraveno	<p>Přiřazení digitálního vstupu; ukazuje, že vřeteno je v pořádku</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Vřeteno je přerušeno	<p>Přiřazení digitálního vstupu; odpojí v aktivním stavu konfigurovaný analogový výstup vřetene okamžitě od proudu. Pohyb vřetena je zastaven bez rampy, případně automaticky jedoucí osy se zastaví a je zabráněno aktivaci vřetena.</p> <div data-bbox="699 1218 751 1272" data-label="Image"></div> <p>Za okamžité zastavení vřetena je odpovědný výrobce stroje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Ochranné zařízení vřetene	<p>Přiřazení digitálního vstupu; indikuje, zda je stávající ochranné zařízení vřetena otevřené nebo zavřené. Tento signál ovlivňuje chybová hlášení a chod programu.</p> <div data-bbox="699 1503 751 1556" data-label="Image"></div> <p>Za okamžité zastavení vřetena při otevřené ochraně vřetena je odpovědný výrobce stroje.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Koncová poloha objímky vřetena +	<p>Přiřazení digitálního vstupu hornímu koncovému vypínači pinole. Vstup se používá k obrácení vřetena při řezání závitu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Koncová poloha objímky vřetena -	<p>Přiřazení digitálního vstupu spodnímu koncovému vypínači pinole. Vstup se používá k obrácení vřetena při řezání závitu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Poloha vřetena	<p>Přiřazení digitálního vstupu; signál polohuje při nízké rychlosti vřeteno při zastavení do požadované polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno

20.6.24 Přidat Převodové stupně

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ S ▶ Převodové stupně ▶ +**

Parametry	Vysvětlení
	Přidání nového převodového stupně se standardním názvem Další informace: "Konfigurování Převodové stupně", Stránka 336

20.6.25 Konfigurování Převodové stupně

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ S ▶ Převodové stupně**

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Zadání názvu převodového stupně <ul style="list-style-type: none"> Standardně: Převod [n]
Aktivní převodový stupeň	Přiřazení digitálního vstupu k výběru převodového stupně pomocí externího signálu <ul style="list-style-type: none"> Standardní hodnota: Není spojeno
Smax	Definice Otáčky vřetene které se dosáhnou při Umax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 100 1/min ... 10000 1/min Standardní hodnota: 2000
Čas spuštění pro horní rozsah otáček vřetena	Nastavení požadovaného Čas spuštění až do dosažení Smax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 50 ms ... 10000 ms Standardní hodnota: 500
Čas spuštění pro dolní rozsah otáček vřetena	Nastavení požadovaného Čas spuštění až do dosažení Smax <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 50 ms ... 10000 ms Standardní hodnota: 500
Bod obratu charakteristiky pro časy spuštění	Nastavení otáček vřetena, které značí přechod z horní do spodní oblasti otáček vřetena <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0 1/min ... 2000 1/min Standardní hodnota: 1500
Minimální otáčky vřetena	Nastavení minimálních otáček vřetena <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0 1/min ... 500 1/min Standardní hodnota: 50
Odstranit	Odstranění vybraného převodového stupně

20.7 Servis

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci přístroje, údržbu firmwaru a aktivaci volitelných programů.

20.7.1 Informace o firmwaru

Cesta: **Nastavení ► Servis ► Informace o firmwaru**

Pro servisní účely a údržbu jsou pro jednotlivé softwarové moduly zobrazeny následující informace.

Parametry	Vysvětlení
Core version	Číslo verze mikrojádra
Microblaze bootloader version	Číslo verze spouštěcího programu Microblaze
Microblaze firmware version	Číslo verze firmwaru Microblaze
Extension PCB bootloader version	Číslo verze spouštěcího programu (rozšiřující deska)
Extension PCB firmware version	Číslo verze firmwaru (rozšiřující deska)
Boot ID	Identifikační číslo postupu spouštění
HW Revision	Číslo revize hardwaru
C Library Version	Číslo verze C-knihovny
Compiler Version	Číslo verze kompilátoru
Touchscreen Controller version	Číslo verze ovladače dotykového displeje
Number of unit starts	Počet sepnutí přístroje
Qt build system	Číslo verze Qt kompilačního softwaru
Qt runtime libraries	Číslo verze Qt runtime knihoven
Jádro	Číslo verze jádra Linuxu
Login status	Informace o přihlášeném uživateli
SystemInterface	Číslo verze modulu systémového rozhraní
BackendInterface	Číslo verze modulu Backend rozhraní
GuiInterface	Číslo verze modulu uživatelského rozhraní
TextDataBank	Číslo verze modulu textové databáze
Optical edge detection	Číslo verze modulu optické detekce hran
NetworkInterface	Číslo verze modulu síťového rozhraní
OSInterface	Číslo verze modulu rozhraní operačního systému
PrinterInterface	Číslo verze modulu rozhraní tiskárny
system.xml	Číslo verze systémových parametrů
axes.xml	Číslo verze osových parametrů
encoders.xml	Číslo verze parametrů snímačů
ncParam.xml	Číslo verze NC-parametrů
spindle.xml	Číslo verze parametrů osy vřetena
io.xml	Číslo verze parametrů vstupů a výstupů

Parametry	Vysvětlení
mFunctions.xml	Číslo verze parametrů pro M-funkce
peripherals.xml	Číslo verze parametrů pro periférie
slec.xml	Číslo verze parametrů úsekové lineární korekce chyb SLEC
lec.xml	Číslo verze parametrů lineární korekce chyb LEC
microBlazePVRegister.xml	Číslo verze "Processor Version Register" od MicroBlaze
info.xml	Číslo verze informačních parametrů
audio.xml	Číslo verze audio-parametrů
network.xml	Číslo verze síťových parametrů
os.xml	Číslo verze parametrů operačního systému
runtime.xml	Číslo verze runtimeových parametrů
serialPort.xml	Číslo verze parametrů sériového rozhraní
users.xml	Číslo verze uživatelských parametrů
GI Patch Level	Stav Patche Zlatého obrazu (GI)

20.7.2 Zálohovat a obnovit konfiguraci

Cesta: **Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci**

Nastavení nebo uživatelské soubory přístroje se mohou uložit jako soubor, abyste je měli k dispozici po resetování na tovární nastavení nebo pro instalaci na více přístrojů.

Parametry	Vysvětlení
Obnovit konfiguraci	Obnovení zálohovaných nastavení Další informace: "Obnovit konfiguraci", Stránka 354
Zálohování konfigurace	Zálohování nastavení přístroje Další informace: "Zálohování konfigurace", Stránka 134
Restore user files	Obnovení uživatelských souborů přístroje Další informace: "Restore user files", Stránka 355
Zálohovat uživatelské soubory	Zálohování uživatelských souborů přístroje Další informace: "Zálohovat uživatelské soubory", Stránka 135

20.7.3 Aktualizace firmwaru

Cesta: **Nastavení ► Servis ► Aktualizace firmwaru**

Firmware je operační systém přístroje. Nové verze firmwaru je možno importovat prostřednictvím USB-konektoru přístroje nebo přes síťové připojení.



Před aktualizací firmwaru je nutné se seznámit s poznámkami (Release Notes) k dané verzi firmwaru a respektovat tam obsažené informace s ohledem na zpětnou kompatibilitu.



Když je firmware přístroje aktualizován, musí být aktuální nastavení pro jistotu zálohována.

Další informace: "Aktualizace firmwaru", Stránka 352

20.7.4 Reset

Cesta: **Nastavení ► Servis ► Reset**

V případě potřeby můžete resetovat nastavení přístroje na tovární nastavení nebo na stav při dodávce. Softwarové opce se deaktivují a musí být následně nově aktivovány stávajícím licenčním klíčem.

Parametry	Vysvětlení
Reset všech nastavení	Resetování do továrního nastavení Další informace: "Reset všech nastavení", Stránka 356
Obnovení továrního nastavení	Resetování na tovární nastavení a smazání uživatelských souborů z úložného prostoru přístroje Další informace: "Obnovení továrního nastavení", Stránka 356

20.7.5 OEM oblast

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast**

Parametry	Vysvětlení
Dokumentace	Přidání OEM-dokumentace, např. Servisní pokyny Další informace: "Přidat dokumentaci", Stránka 121
Spouštěcí obrazovka	Přizpůsobení startovní obrazovky, např. s vlastním firemním logem Další informace: "Přidat startovní obrazovku", Stránka 122
Nabídka OEM	Přizpůsobení OEM-lišty se specifickými funkcemi Další informace: "Nabídka OEM", Stránka 340
Nastavení	Přizpůsobení režimu aplikace, indikace Override, rozložení klávesnice a provádění programu Správa textů a hlášení. Další informace: "Nastavení (OEM oblast)", Stránka 345
Zálohovat a obnovit konfiguraci	Zálohování a obnovení nastavení OEM-oblasti
Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky	Povolit síťové spojení s programem ScreenshotClient, aby mohl ScreenshotClient provést z počítače snímek obrazovky přístroje Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Vzdálený přístup je možný ■ OFF: Vzdálený přístup není možný ■ Standardní nastavení: OFF



Při stahování přístroje se **Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky** automaticky deaktivuje.

20.7.6 Nabídka OEM

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM**

Parametry	Vysvětlení
Zobrazit nabídku	Zobrazení Nabídka OEM Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Nabídka OEM se zobrazí na ploše příslušných provozních režimů ■ OFF: Nabídka OEM se nezobrazí Výchozí hodnota: OFF
Položky nabídky	Konfigurace Položky nabídky v Nabídka OEM Další informace: "Přidat OEM-Položky nabídky", Stránka 341

20.7.7 Přidat OEM-Položky nabídky

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM ► Položky nabídky ► +**

Parametry	Vysvětlení
Popis	Popis položky lišty v Nabídka OEM
Typ	Výběr nové položky lišty v Nabídka OEM Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Prázdný ■ Logo ■ Otáčky vřetene ■ M funkce ■ Specialni funkce ■ Dokument Standardní hodnota: Prázdný
Parametry	Dostupné parametry závisí na typu vybrané položky lišty: <ul style="list-style-type: none"> ■ Logo: Další informace: "OEM-Položka lišty Logo", Stránka 342 ■ Otáčky vřetene: Další informace: "OEM -Položka lišty Otáčky vřetene", Stránka 342 ■ M funkce: Další informace: "OEM-položka lišty M funkce", Stránka 343 ■ Specialni funkce: Další informace: "OEM-Položka lišty Specialni funkce", Stránka 344 ■ Dokument: Další informace: "OEM-Položka lišty Dokument", Stránka 345
Odstranit položku nabídky	Odstranění položky lišty z Nabídka OEM

20.7.8 OEM-Položka lišty Logo

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM ► Položky nabídky ► Logo**

Parametry	Vysvětlení
Popis	Popis položky lišty v Nabídka OEM
Typ	Logo
Zvolit logo	Vyberte požadovaný snímek pro zobrazení
Odkaz na dokumentaci	Logo použijte k vyvolání propojené dokumentace Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný ■ Návod k obsluze ■ Servisní informace OEM Standardní nastavení: Žádný
Načíst obrazový soubor	Kopírování zvoleného obrazového souboru do úložiště /Oem/Images <ul style="list-style-type: none"> ■ Typ souboru: PNG, JPG, PPM, BMP nebo SVG ■ Velikost obrazu: max. 140 x 70 px
Odstranit položku nabídky	Odstranění položky lišty z Nabídka OEM

20.7.9 OEM -Položka lišty Otáčky vřetene

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM ► Položky nabídky ► Otáčky vřetene**

Parametry	Vysvětlení
Popis	Popis položky lišty v Nabídka OEM
Typ	Otáčky vřetene
Vřeteno	S
Otáčky vřetene	Nastavení otáček vřetena <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: Závisí na konfiguraci osy vřetena S ■ Standardní hodnota: 0
Odstranit položku nabídky	Odstranění položky lišty z Nabídka OEM

20.7.10 OEM-položka lišty M funkce

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM ► Položky nabídky ► M funkce**

Parametry	Vysvětlení
Popis	Popis položky lišty v Nabídka OEM
Typ	M funkce
Číslo M funkce	Volba požadované M-funkce Rozsahy nastavení <ul style="list-style-type: none"> ■ 100.T ... 120.T (TOGGLE: přepíná stiskem mezi stavy) ■ 100.P ... 120.P (PULSE: Délku lze nastavit přes Pulse time) ■ Standardní hodnota: Prázdná
Pulse time	Zvolte délku (high-) aktivního impulzu Rozsah nastavení <ul style="list-style-type: none"> ■ 8 ms ... 1500 ms ■ Standardní hodnota: 500 ms
Restart	Nový start trvání impulzu <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Výchozí hodnota: OFF
Zvolte obraz pro aktivní funkci	Vyberte požadovaný snímek pro zobrazení aktivní funkce
Zvolte obraz pro neaktivní funkci	Vyberte požadovaný snímek pro zobrazení neaktivní funkce
Načíst obrazový soubor	Kopírování zvoleného obrazového souboru do úložiště /Oem/Images <ul style="list-style-type: none"> ■ Typ souboru: PNG, JPG, PPM, BMP nebo SVG ■ Velikost obrazu: max. 100 x 70 px
Odstranit položku nabídky	Odstranění položky lišty z Nabídka OEM

20.7.11 OEM-Položka lišty Specialní funkce

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM ► Položky nabídky ► Specialní funkce**

Parametry	Vysvětlení
Popis	Popis položky lišty v Nabídka OEM
Typ	Specialní funkce
Funkce	Volba požadované speciální funkce Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ rezani zavitu ■ Směr otáčení vřetena ■ Chlazení ■ Chladivo během provozu vřetena ■ Vymezení os ■ Nulová osa nástroje Standardní nastavení: rezani zavitu
Vřeteno	Pouze při funkci Směr otáčení vřetena: S
Zvolte obraz pro směr otáčení vřetena po směru hod. ručiček	Pouze při funkci Směr otáčení vřetena: Vyberte požadovaný snímek pro otáčení vřetena ve směru hodinových ručiček
Zvolte obraz pro směr otáčení vřetena proti směru hod. ručiček	Pouze při funkci Směr otáčení vřetena: Vyberte požadovaný obraz pro otáčení vřetena proti směru hodinových ručiček
Zvolte obraz pro aktivní funkci	Vyberte požadovaný snímek pro zobrazení aktivní funkce
Zvolte obraz pro neaktivní funkci	Vyberte požadovaný snímek pro zobrazení neaktivní funkce
Načíst obrazový soubor	Kopírování zvoleného obrazového souboru do úložiště /Oem/Images <ul style="list-style-type: none"> ■ Typ souboru: PNG, JPG, PPM, BMP nebo SVG ■ Velikost obrazu: max. 100 x 70 px
Odstranit položku nabídky	Odstranění položky lišty z Nabídka OEM

20.7.12 OEM-Položka lišty Dokument

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nabídka OEM ► Položky nabídky ► Dokument**

Parametry	Vysvětlení
Popis	Popis položky lišty v Nabídka OEM
Typ	Dokument
Zvolit dokument	Vyberte požadovaný dokument
Zvolit obraz pro displej	Vyberte požadovaný obraz pro zobrazení funkce
Načíst obrazový soubor	Kopírování zvoleného obrazového souboru do úložiště /Oem/Images
Odstranit položku nabídky	Odstranění položky lišty z Nabídka OEM

20.7.13 Nastavení (OEM oblast)

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nastavení**

Parametry	Vysvětlení
Aplikace	Druh režimu aplikace, změna je aktivní až po restartu Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frézování ■ Soustružení Standardní nastavení: Frézování
Override displeje	Způsob zobrazení Override (Přepsání) v režimech Ruční provoz a MDI Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Procent: Override se zobrazí v procentech z nastaveného maximálního posuvu ■ Hodnota: Override se zobrazí v mm/min Standardní hodnota: Procent
Téma klávesnice	Volba rozložení klávesnice Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: Potvrzení zadání s (Return) ■ TNC: Potvrzení zadání s (Enter) Standardní nastavení: Standard
Běh programu	Přizpůsobení provádění programu Další informace : "Provádění programu", Stránka 346
Text database	Textová databanka s texty hlášení, které se používají pro OEM-specifická hlášení. Další informace : "Text database", Stránka 346
Messages	Definování OEM-specifických hlášení Další informace : "Messages", Stránka 347

20.7.14 Provádění programu

Cesta: **Nastavení ▶ Servis ▶ OEM oblast ▶ Nastavení ▶ Běh programu**

Parametry	Vysvětlení
Automatický postup po dosažení horní koncové polohy objímky vřetena	Automatické přepínání během zpracování vzoru dř se provádí vždy tehdy, když je dosažen horní koncový vypínač pinole <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Výchozí hodnota: OFF
M funkce	Konfigurace viz "Konfigurace M-funkce", Stránka 347

20.7.15 Text database


Cesta: **Nastavení ▶ Servis ▶ OEM oblast ▶ Nastavení ▶ Text database**

Přístroj nabízí možnost importování vlastní textové databanky. Pomocí parametru **Messages** můžete nechat zobrazovat různá hlášení.

Parametry	Vysvětlení
Select text database	Výběr textové databanky, uložené v přístroji, s typem souboru ".xml". Další informace: "Vytvoření Text database", Stránka 129
Deselect text database	Výběr aktuálně vybraných textových databank.

20.7.16 Messages

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nastavení ► Messages**

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Popis hlášení
Text ID or text	Volba zobrazovaného hlášení. Můžete také zadat ID-textu a tím zvolit text hlášení z vaší textové databanky. Alternativně můžete zadat přímo nový text hlášení.
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  Pokud změníte jazyk uživatele přístroje, použijí se překlady textů hlášení z databáze. Přímo zadané texty hlášení se zobrazují bez překladu. </div>
	Další informace: "Text database", Stránka 346
Message type	Volba požadovaného typu hlášení Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: Hlášení se bude zobrazovat dokud bude vstup aktivní ■ Acknowledgment by user: Hlášení se bude zobrazovat až do potvrzení a zrušení uživatelem ■ Výchozí hodnota: Standard
Input	Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů pro zobrazení hlášení <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní nastavení: Není spojeno
Odstranit zadání	Odstranění zadaného hlášení

20.7.17 Konfigurace M-funkce

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Nastavení ► Běh programu ► M funkce**

Parametry	Vysvětlení
Číslo M funkce	Zadání čísla nové M-funkce <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: M2.0 ... M120.0 (0: výstup přiřazený M-funkci se vypne) ■ Rozsah nastavení: M2.1 ... M120. (1: výstup přiřazený M-funkci se zapne) ■ Rozsah nastavení: M2.2 ... M120.2 (2 : výstup přiřazený M-funkci vydá vysoce intenzivní impuls 8 ms)
Během chodu programu zvolte obraz pro dialog	Vyberte požadovaný obraz pro znázornění během provádění programu
Načíst obrazový soubor	Kopírování zvoleného obrazového souboru do úložiště /Oem/Images <ul style="list-style-type: none"> ■ Typ souboru: PNG, JPG, PPM, BMP nebo SVG ■ Velikost obrazu: max. 100 x 70 px
Odstranit zadání	Odstranění položky

20.7.18 Dokumentace

Cesta: **Nastavení ► Servis ► Dokumentace**

Přístroj poskytuje možnost načíst příslušný návod k obsluze v požadovaném jazyku. Návod k obsluze lze do přístroje zkopírovat z USB-flashdisku, který je součástí dodávky.

Nejnovější verzi si můžete stáhnout v www.heidenhain.de v části se soubory ke stažení.

Parametry	Vysvětlení
Přidat provozní pokyny	Vložte Návod k obsluze v požadovaném jazyce

20.7.19 Softwarové možnosti

Cesta: **Nastavení ► Servis ► Softwarové možnosti**



Opční software musí být na přístroji odemčen pomocí licenčního klíče. Související hardwarové komponenty lze používat pouze po aktivaci příslušného opčního softwaru.

Další informace: "Aktivovat Softwarové možnosti", Stránka 103

Parametry	Vysvětlení
Přehled	Přehled všech softwarových opcí, aktivovaných v přístroji.
Možnosti dotazu	Generování licenčních klíčů na vyžádání v servisní pobočce fy HEIDENHAIN Další informace: "Požádat o licenční klíč", Stránka 103
Požadavek možností pokusu	Generování licenčních klíčů na vyžádání v servisní pobočce fy HEIDENHAIN Další informace: "Požádat o licenční klíč", Stránka 103
Aktivovat možnosti	Aktivace softwarových opcí pomocí licenčního klíče nebo licenčního souboru. Další informace: "Povolit licenční klíč", Stránka 104
Reset možností pokusu	Reset testovacích možností zadáním licenčního klíče.

20.7.20 Zálohovat a obnovit konfiguraci (OEM-oblast)

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Zálohovat a obnovit konfiguraci**

Parametry	Vysvětlení
Back up OEM specific folders and files	Zálohování nastavení OEM-oblasti do ZIP-souboru Další informace: "Back up OEM specific folders and files", Stránka 132
	Obnovení nastavení OEM-oblasti ze ZIP-souboru Další informace: "Restore OEM specific folders and files", Stránka 132

21

Servis a údržba

21.1 Přehled

Tato kapitola popisuje obecnou údržbu přístroje.



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31



Tato kapitola obsahuje pouze popis údržby přístroje. Údržba periferních přístrojů nebude v této kapitole popsána.

Další informace: Dokumentace výrobce předmětného periferního zařízení

21.2 Čištění

UPOZORNĚNÍ

Čištění ostrými nebo agresivními čisticími prostředky

Nesprávné čištění může přístroj poškodit.

- ▶ Nepoužívejte abrazivní ani agresivní čisticí prostředky nebo rozpouštědla.
- ▶ Silně ulpělé nečistoty neodstraňujte ostrými předměty.

Čištění tělesa

- ▶ Otřete vnější povrch hadříkem navlhčeným ve vodě s jemným čisticím prostředkem.

Čištění obrazovky

K čištění obrazovky byste měli aktivovat režim čištění. Přitom přejde přístroj do neaktivního stavu bez přerušení napájení. V tomto stavu je obrazovka vypnutá.



- ▶ Chcete-li aktivovat režim čištění, ťukněte v hlavním menu na **Vypnout**



- ▶ Klepněte na **Režim čištění**
- > Obrazovka se vypne
- ▶ Displej čistěte netřepivým hadříkem a běžným čističem na okna.



- ▶ Pro vypnutí režimu čištění, klepněte na kterékoliv místo na dotykové obrazovce
- > Na dolním okraji se zobrazí šipka
- ▶ Vytáhněte šipku nahoru
- > Obrazovka se zapne a objeví se poslední zobrazené uživatelské rozhraní.

21.3 Plán údržby

Přístroj téměř nevyžaduje údržbu.

UPOZORNĚNÍ

Provoz vadných přístrojů

Provoz vadných přístrojů může vést k závažným následným škodám.

- ▶ Poškozený přístroj neopravujte a odstavte ho z provozu
- ▶ Vadné přístroje okamžitě vyměňte nebo kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN



Následující postupy smí provádět pouze odborný elektrikář.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

Krok údržby	Interval	Odstranění chyby
▶ Kontrola čitelnosti všech značek, štítků a symbolů na přístroji	ročně	▶ Kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN
▶ Zkontrolujte poškození a funkci elektrického zapojení	ročně	▶ Vyměňte vadná vedení. V případě potřeby kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN
▶ Zkontrolujte vadnou izolaci nebo jiné závady síťové šňůry.	ročně	▶ Síťovou šňůru vyměňte podle specifikace

21.4 Opětné uvedení do provozu

Při obnovení provozu, např. při nové instalaci po opravě nebo po nové montáži jsou u přístroje nutná stejná opatření a stejné nároky na personál, jako při montáži a instalaci.

Další informace: "Montáž", Stránka 41

Další informace: "Instalace", Stránka 47

Provozovatel musí zajistit, s ohledem na požadavky týkající se periferií (např. snímače), bezpečné obnovení provozu připojeného zařízení a používat autorizované pracovníky s příslušnou kvalifikací.

Další informace: "Povinnosti provozovatele", Stránka 32

21.5 Aktualizace firmwaru

Firmware je operační systém přístroje. Nové verze firmwaru je možno importovat prostřednictvím USB-konektoru přístroje nebo přes síťové připojení.



Před aktualizací firmwaru je nutné se seznámit s poznámkami (Release Notes) k dané verzi firmwaru a respektovat tam obsažené informace s ohledem na zpětnou kompatibilitu.



Když je firmware přístroje aktualizován, musí být aktuální nastavení pro jistotu zálohována.

Předpoklad

- Nový firmware je k dispozici jako soubor *.dro
- Pro aktualizaci firmwaru přes USB-rozhraní je třeba uložit aktuální firmware na USB-flashdisk (formát FAT32)
- Pro aktualizaci firmwaru přes síťové rozhraní musí být k dispozici aktuální firmware ve složce na síťové jednotce

Spuštění aktualizace firmwaru



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.
- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Aktualizace firmwaru**
 - **Pokračovat**
- > Spustí se servisní aplikace

Provedení aktualizace firmwaru

Aktualizace firmware se může provést z USB-flashdisku (formát FAT32) nebo ze síťové jednotky.



- ▶ Ťukněte na **Aktualizace firmware**
- ▶ Ťukněte na **Vybrat**
- ▶ Zasuňte případně do USB-rozhraní přístroje USB-flashdisk.
- ▶ Přejděte do adresáře, který obsahuje nový firmware.



Pokud se při volbě adresáře spletete, můžete navigovat zpět k původnímu adresáři.

- ▶ Ťukněte na název souboru v seznamu.

- ▶ Zvolte firmware
- ▶ Pro potvrzení výběru Ťukněte na **Výběr**
- ▶ Zobrazí se informace o verzi firmwaru
- ▶ Chcete-li zavřít dialog, Ťukněte na **OK**



Po spuštění přenosu dat již nelze aktualizaci firmwaru přerušit.

- ▶ Chcete-li spustit aktualizaci, Ťukněte na **Start**
- ▶ Na obrazovce se zobrazí postup aktualizace.
- ▶ Pro potvrzení úspěšné aktualizace Ťukněte na **OK**
- ▶ Pro ukončení servisní aplikace Ťukněte na
- ▶ Servisní aplikace se ukončí
- ▶ Spustí se hlavní aplikace
- ▶ Je-li povoleno automatické přihlášení uživatele tak se zobrazí uživatelské rozhraní v nabídce **Ruční provoz**
- ▶ Když není aktivní automatické přihlašování uživatele, zobrazí se nabídka **Přihlášení uživatele**

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- ▶ Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk



21.6 Obnovit konfiguraci

Zálohovaná nastavení lze nahrát zpět do přístroje. Přitom bude nahrazena aktuální konfigurace přístroje.



Opční programy, které byly aktivovány při zálohování nastavení, musí být povoleny před obnovením nastavení.

Obnovení konfigurace může být nutné v následujících případech:

- Během uvádění do provozu jsou provedena nastavení na jednom přístroji a přenesou se na všechny stejné přístroje
Další informace: "Jednotlivé kroky pro Uvedení do provozu", Stránka 101
- Po resetování se nastavení zkopírují zpět do přístroje
Další informace: "Reset všech nastavení", Stránka 356



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Servis**
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Obnovit konfiguraci**
- ▶ Ťukněte na **Kompletní obnovení**
- ▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Přejděte do složky, která obsahuje soubor se zálohou
- ▶ Zvolte soubor se zálohou
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**
- > Systém se vypne
- ▶ Pro nové spuštění přístroje s přenesenými konfiguračními daty jej vypněte a znovu zapněte.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte do seznamu míst uložení
- ▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**
- > Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

21.7 Restore user files

Zálohované soubory uživatele přístroje lze nahrát zpět do přístroje. Existující soubory uživatele se přitom přepíší. Ve spojení s obnovením nastavení tak může být obnovena kompletní konfigurace přístroje.

Další informace: "Obnovit konfiguraci", Stránka 354

V případě servisního zákroku tak lze náhradní jednotku po obnovení provozovat s konfigurací porouchaného přístroje. Předpokladem je, že stará verze firmwaru je stejná jako nový firmware nebo že jsou verze kompatibilní.



Jako uživatelské soubory se zálohují všechny soubory všech uživatelských skupin, které jsou uloženy v příslušných složkách a mohou být obnoveny.

Soubory ve složce **System** nelze obnovit.



▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**

▶ Otevřete postupně:



▶ Ťukněte na **Servis**

▶ Otevřete postupně:

■ **Zálohovat a obnovit konfiguraci**

■ **Restore user files**

▶ Ťukněte na **Load as ZIP**

▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje

▶ Přejděte do složky, která obsahuje soubor se zálohou

▶ Zvolte soubor se zálohou

▶ Ťukněte na **Výběr**

▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**

▶ Pro nové spuštění přístroje s přenesenými uživatelskými soubory jej vypněte a znovu zapněte.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**

▶ Přejděte do seznamu míst uložení



▶ Ťukněte na **Bezpečně odpojit**

> Objeví se hlášení **Paměťové médium lze nyní vyjmout.**

▶ Vytáhněte USB-flashdisk

21.8 Reset všech nastavení

V případě potřeby lze nastavení přístroje resetovat zpět na tovární nastavení. Opční programy se deaktivují a musíte je znovu aktivovat s licenčním klíčem.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.
- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Reset**
 - **Reset všech nastavení**
- ▶ Zadání hesla
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Chcete-li heslo zobrazit v nekódovaném textu, aktivujte **Zobrazit heslo**.
- ▶ Pro potvrzení akce ťukněte na **OK**
- ▶ Pro potvrzení resetu ťukněte na **OK**
- ▶ Pro potvrzení vypnutí přístroje ťukněte na **OK**
- > Příklad se vypne
- > Všechna nastavení budou resetována.
- > Pro nové spuštění přístroje jej vypněte a znovu zapněte.

21.9 Obnovení továrního nastavení

Můžete podle potřeby resetovat zařízení do továrního nastavení, a nastavení a soubory uživatele odstranit z úložiště v přístroji. Opční programy se deaktivují a musíte je znovu aktivovat s licenčním klíčem.



- ▶ Klepněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.
- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Reset**
 - **Obnovení továrního nastavení**
- ▶ Zadání hesla
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Chcete-li heslo zobrazit v nekódovaném textu, aktivujte **Zobrazit heslo**.
- ▶ Pro potvrzení akce klepněte na **OK**
- ▶ Pro potvrzení resetu klepněte na **OK**
- ▶ Pro potvrzení vypnutí přístroje klepněte na **OK**
- > Příklad se vypne
- > Všechna nastavení se resetují a uživatelské soubory se smažou
- > Pro nové spuštění přístroje jej vypněte a znovu zapněte.

22

Co dělat když ...

22.1 Přehled

Tato kapitola popisuje příčiny funkčních poruch přístroje a opatření k nápravě.



Kapitolu "Všeobecná obsluha" si musíte přečíst a pochopit před prováděním dále popsaných činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 61

22.2 Výpadek systému nebo napájení

V následujících případech může dojít k poškození dat operačního systému:

- Výpadek systému nebo napájení
- Vypnutí přístroje bez předchozího vypnutí operačního systému

Při poškození firmwaru spustí přístroj Recovery System, který ukazuje na obrazovce stručný návod.

Při obnovování přepíše Recovery System poškozený firmware s novým firmwarem, který byl předem uložen na USB-flashdisku. Při této operaci se smažou nastavení přístroje.

22.2.1 Obnovení firmwaru

- ▶ V počítači založte na USB-flashdisku (formát FAT32) složku "heidenhain"
- ▶ Do složky "heidenhain" založte složku "update"
- ▶ Do složky "update" zkopírujte nový firmware
- ▶ Firmware přejmenujte podle "recovery.dro"
- ▶ Vypněte přístroj
- ▶ Zastrčte USB-flashdisk do USB-rozhraní přístroje
- ▶ Zapněte přístroj
- > Přístroj spustí Recovery System
- > USB-flashdisk bude automaticky rozpoznán.
- > Firmware se automaticky nainstaluje.
- > Po úspěšné aktualizaci se firmware automaticky přejmenuje podle "recovery.dro.[yyyy.mm.dd.hh.mm]"
- ▶ Po dokončení instalace restartujte přístroj
- > Přístroj se spustí s továrním nastavením.

22.2.2 Obnovit konfiguraci

Nová instalace firmwaru obnoví tovární nastavení přístroje. Tím se nastavení, včetně korekce chyb a aktivovaných opčních programů smažou. To se netýká uložených souborů uživatele nebo souborů, které jsou zachovány i po přeinstalování firmwaru.

Chcete-li obnovit nastavení, musíte znovu provést nastavení na přístroji nebo obnovit dříve zálohovaná nastavení.



Opční programy, které byly aktivovány při zálohování nastavení, musí být povoleny v přístroji před obnovením nastavení.

- ▶ Aktivování opcí softwaru

Další informace: "Aktivovat Softwarové možnosti", Stránka 103

- ▶ Obnovení nastavení

Další informace: "Obnovit konfiguraci", Stránka 354

22.3 Poruchy

V případě poruch nebo narušení funkcí během provozu, které nejsou zahrnuty v níže uvedené tabulce "Odstranění poruch" si prostudujte dokumentaci výrobce stroje nebo kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN.

22.3.1 Odstranění poruch



Následující kroky pro odstranění závad smí provádět pouze personál uvedený v tabulce.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

Chyba	Zdroj chyby	Odstraňování chyb	Personál
Stavová LEDka zůstane po zapnutí tmavá	Chybí napájecí napětí	▶ Zkontrolujte síťovou šňůru	Odborný elektrikář
	Funkce přístroje je vadná	▶ Kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN	Odborný personál
Při spuštění přístroje se zobrazí modrá obrazovka	Chyba firmware při startu	▶ Při prvním výskytu přístroj vypněte a znovu zapněte. ▶ Při opakovaném výskytu kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN	Odborný personál
Po spuštění přístroje nejsou rozpoznána žádná zadání na dotykovém displeji.	Chybná inicializace hardwaru	▶ Vypněte a znovu zapněte přístroj.	Odborný personál
Osy se nepočítají, i přes pohyb měřidla	Chybné připojení snímače	▶ Opravte připojení ▶ Kontaktujte servisní pobočku výrobce snímače	Odborný personál
Osy se počítají chybně	Chybná nastavení snímače	▶ Zkontrolujte nastavení snímače Stránka 110	Odborný personál
Osami nejde pojíždět	Chybné nastavení os	▶ Zkontrolujte nastavení os	Odborný personál
	Override posuvu je nulový	▶ Zkontrolujte polohu potenciometru Override posuvu	Odborný personál
Chyba polohování	Chybné nastavení os	▶ Zkontrolujte nastavení os	Odborný personál
Chyba odstavení	Chybné nastavení os	▶ Zkontrolujte nastavení os	Odborný personál
Osami nelze s Jog-tlačítky pojíždět	Chybné nastavení os	▶ Zkontrolujte nastavení os	Odborný personál
	Chybný provozní režim (MDI-režim, Programování)	▶ Zkontrolujte provozní režim	Odborný personál
	Override posuvu je nulový	▶ Zkontrolujte polohu potenciometru Override posuvu	Odborný personál
Override posuvu neomezuje rychlost osy	Chybné nastavení Override posuvu	▶ Zkontrolujte nastavení os	Odborný personál
Nefunguje tlačítko rychloposuvu	Chybné nastavení rychloposuvu	▶ Zkontrolujte nastavení Stránka 319	Odborný personál

Chyba	Zdroj chyby	Odstraňování chyb	Personál
Externí chyba osy	Externí periferní zařízení	▶ Provést systematické hledání poruchy	Odborný personál, příp. OEM
Chyba vřetena	Chybné nastavení osy vřetena	▶ Zkontrolujte nastavení osy vřetena Stránka 332	Odborný personál, příp. OEM
	Externí periferní zařízení	▶ Provést systematické hledání poruchy	Odborný personál, příp. OEM
Odstávka vřetena	Externí periferní zařízení	▶ Provést systematické hledání poruchy	Odborný personál, příp. OEM
Cykly nelze spustit se Start cyklu	Chybné nastavení Automatický posuv	▶ Zkontrolujte nastavení Stránka 319	Odborný personál
Osvětlení tlačítka Start cyklu nefunguje	Chybné nastavení Autostart světla	▶ Zkontrolujte nastavení Stránka 320	Odborný personál
Zpětný chod při řezání závitu nefunguje	Chybné nastavení Koncová poloha objímky vřetena +/-	▶ Zkontrolujte nastavení	Odborný personál
Automatické najetí na koncový vypínač nefunguje	Chybné nastavení Softwarové koncové vypínače nebo Automatický posuv	▶ Zkontrolujte nastavení Stránka 332 Stránka 319	Odborný personál
Mimo softwarových koncových vypínačů	Chybné nastavení Softwarové koncové vypínače	▶ Zkontrolujte nastavení Stránka 332	Odborný personál
Nouzové vypnutí	Externí periferní zařízení	▶ Provést systematické hledání poruchy	Odborný personál, příp. OEM
Chybí řídicí napětí	Externí periferní zařízení	▶ Provést systematické hledání poruchy	Odborný personál, příp. OEM
Připojení k síti není možné	Vadná přípojka	▶ Zkontrolujte připojovací kabel a správné připojení k X116.	Odborný personál
	Chybné nastavení sítě	▶ Zkontrolujte nastavení sítě Stránka 146	Odborný personál
Připojený USB-flashdisk nebyl rozpoznán	Vadný USB-port	▶ Zkontrolujte správnou polohu USB-flashdisku v portu ▶ Použijte jiný USB-port	Odborný personál
	Typ nebo formátování USB-flashdisku není podporováno	▶ Použijte jiný USB-flashdisk ▶ USB-flashdisk formátujte s formátem FAT32	Odborný personál

Chyba	Zdroj chyby	Odstraňování chyb	Personál
Přístroj se spouští v režimu zotavení (pouze textový režim)	Chyba firmware při startu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Při prvním výskytu přístroj vypněte a znovu zapněte. ▶ Při opakovaném výskytu kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN 	Odborný personál
Přihlášení uživatele není možné	Heslo není k dispozici	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jako uživatel s nadřazeným stupněm oprávnění resetujte heslo Stránka 142 ▶ K resetování hesla OEM kontaktujte servisní pobočku HEIDENHAIN 	Odborný personál

23

**Demontáž a
likvidace**

23.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje pokyny a úkoly na ochranu životního prostředí, které musíte dodržovat při řádné demontáži a likvidaci přístroje.

23.2 Demontáž



Demontáž přístroje smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 31

V závislosti na připojených periferních zařízeních bude možná nutná demontáž odborným elektrikářem.

Je rovněž nutno dodržovat bezpečnostní pokyny, které jsou uvedené pro montáž a instalaci příslušných komponentů,

Demontáž přístroje

Přístroj demontujte v opačném pořadí než při instalaci a montáži.

Další informace: "Instalace", Stránka 47

Další informace: "Montáž", Stránka 41

23.3 Likvidace

UPOZORNĚNÍ

Nesprávná likvidace přístroje!

Nesprávná likvidace přístroje může způsobit škody na životním prostředí.

- ▶ Elektrický odpad a elektronické součásti nevyhazujte do domácího odpadu.
- ▶ Zabudovanou záložní baterii zlikvidujte odděleně od přístroje
- ▶ Přístroj a zálohovací baterii předejte v souladu se směrnicemi pro likvidaci do recyklování odpadu.



- ▶ S dotazy ohledně likvidace přístroje kontaktujte servis HEIDENHAIN.

24

Technické údaje

24.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje přehled technických údajů a výkresy s montážními rozměry i rozměry přístroje.

24.2 Údaje přístroje

Přístroj	
Skříňka	Hliníková frézovaná skříňka
Rozměry skříňky	314 mm x 265 mm x 36 mm
Způsob uchycení, Připojovací rozměry	VESA MIS-D, 100 100 mm x 100 mm
Indikace	
Obrazovka	<ul style="list-style-type: none"> ■ LCD širokoúhlá obrazovka (16:10) Barevná obrazovka 30,7 cm (12,1") ■ 1280 x 800 pixelů
Krok indikace	nastavitelný, min. 0,00001 mm
Uživatelské rozhraní	Uživatelské rozhraní (GUI) s dotykovou obrazovkou
Hodnoty elektrického připojení	
Napájecí napětí	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 100 V ... 240 V (± 10 %) ■ 50 Hz ... 60 Hz (± 5 %) ■ U přístrojů s ID 1089176-xx: Vstupní výkon max. 38 W ■ U přístrojů s ID 1089177-xx: Vstupní výkon max. 79 W
Záložní baterie	Lithiová baterie typu CR2032; 3,0 V
Kategorie přepětí	II
Počet vstupů měřidel	Aplikace Frézování: 4 (2 přídavné vstupy lze zapnout v opčním softwaru) Aplikace Soustružení: 4
Rozhraní snímačů	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 V_{SS}: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 400 kHz ■ 11 μA_{SS}: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 150 kHz ■ EnDat 2.2: Maximální proud 300 mA
Interpolace při 1 V _{SS}	4096násobná
Přípojka dotykové sondy	<ul style="list-style-type: none"> ■ Napájecí napětí 5 V DC nebo 12 V DC ■ Spínací výstup 5 V nebo bez napětí ■ Max. délka kabelu HEIDENHAIN je 30 m

Hodnoty elektrického připojení

Digitální vstupy	TTL DC 0 V ... +5 V		
	Úroveň	Rozsah napětí	Rozsah proudu
	High	DC 11 V ... 30 V	2,1 mA ... 6,0 mA
	Low	DC 3 V ... 2,2 V	0,43 mA
Digitální výstupy	TTL DC 0 V ... +5 V Maximální zátěž 1 k Ω Rozsah napětí DC 24 V (20,4 V ... 28,8 V) Výstupní proud max. 150 mA v každém kanálu		
Reléové výstupy	U přístrojů s ID 1089177-xx: <ul style="list-style-type: none"> ■ max. spínané napětí 30 V AC / 30 V DC ■ Max. spínaný proud 0,5 A ■ Max. spínaný výkon 15 W ■ Max. trvalý proud 0,5 A 		
Analogové vstupy	U přístrojů s ID 1089177-xx: Rozsah napětí DC 0 V ... +5 V Odpor 100 Ω \leq R \leq 50 k Ω		
Analogové výstupy	U přístrojů s ID 1089177-xx: Napěťový rozsah DC -10 V ... +10 V Maximální zátěž 1 k Ω		
Napěťové výstupy 5 V	Tolerance napětí \pm 5 %, maximální proud 100 mA		
Datové rozhraní	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 USB 2.0 Hi-Speed (typ A), maximální proud 500 mA v každé USB-přípojce ■ 1 Ethernet 10/100 MBit/1 GBit (RJ45) 		

Prostředí

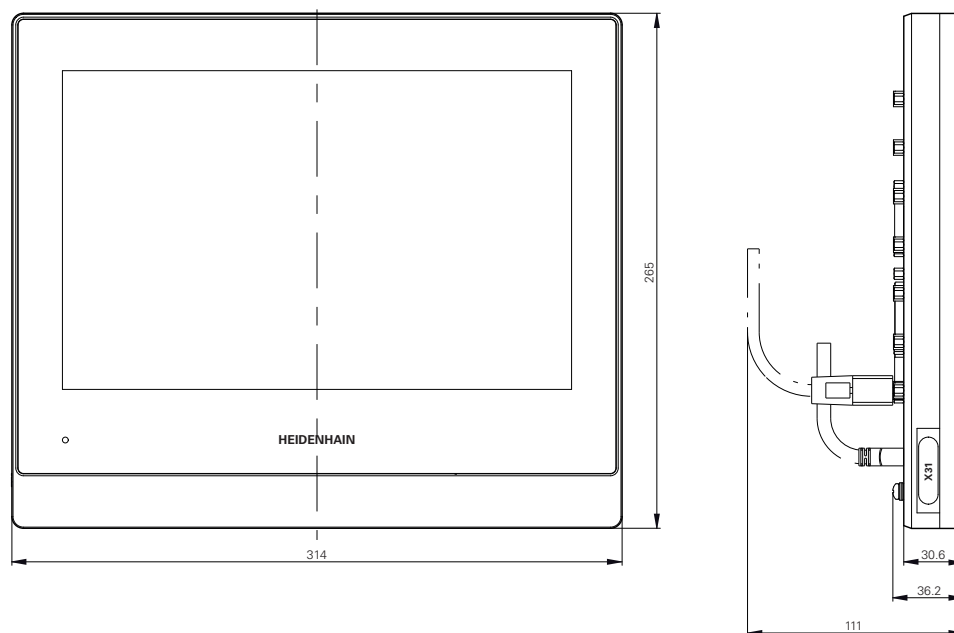
Provozní teplota	0 °C ... +45 °C
Skladovací teplota	-20 °C ... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 % ... 80 % r.v. nekondenzující
Výška	\leq 2000 m

Obecné informace

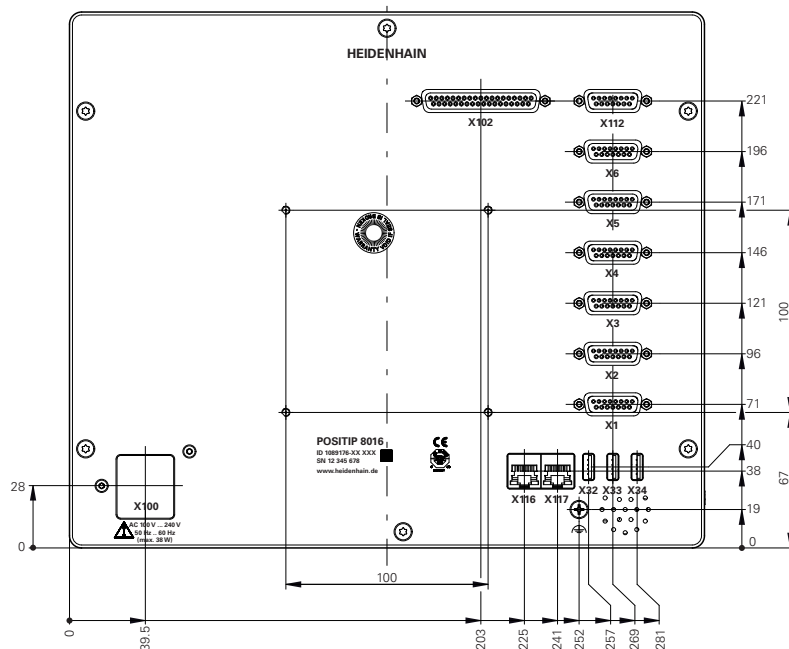
Směrnice	<ul style="list-style-type: none"> ■ Směrnice EMV 2014/30/EU ■ Směrnice o nízkonapěťových zařízeních 2014/35/EU ■ Směrnice RoHS 2011/65/EU
Stupeň znečištění	2
Stupeň ochrany EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přední a boční strany: IP65 ■ Zadní: IP40
Hmotnost	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3,5 kg ■ se stojánkem Single-Pos: 3,6 kg ■ se stojánkem Duo-Pos: cca 3,8 kg ■ se stojánkem Multi-Pos: cca 4,5 kg ■ s držákem Multi-Pos: 4,1 kg

24.3 Rozměry přístroje a připojovací rozměry

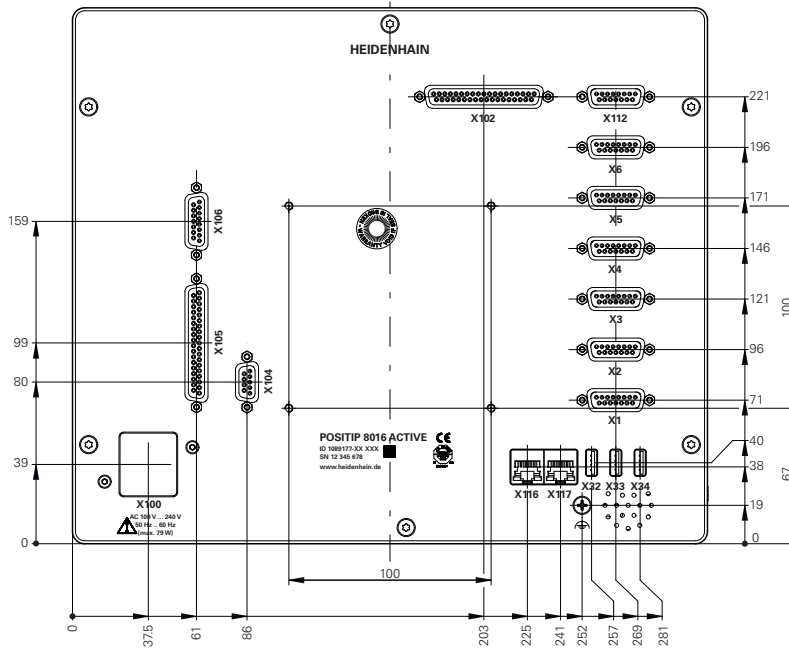
Všechny rozměry na výkresech jsou v mm.



Obrázek 87: Rozměry skříňky

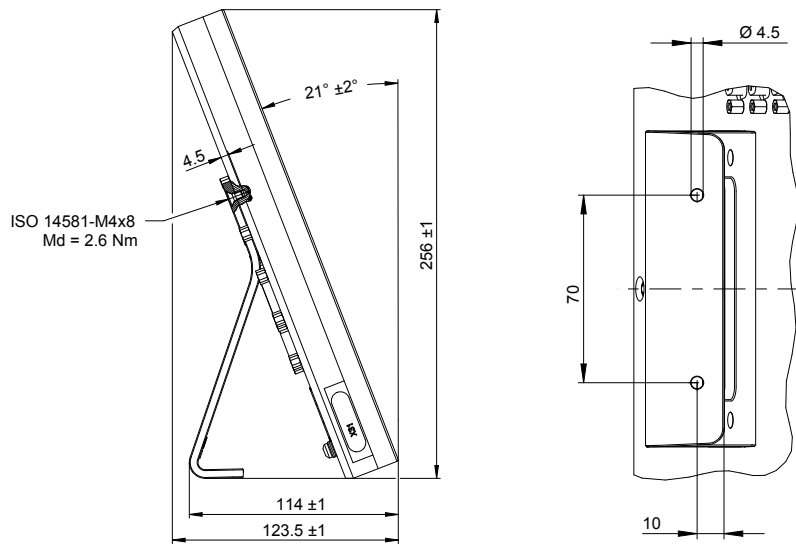


Obrázek 88: Rozměry zadní strany přístrojů s ID 1089176-xx



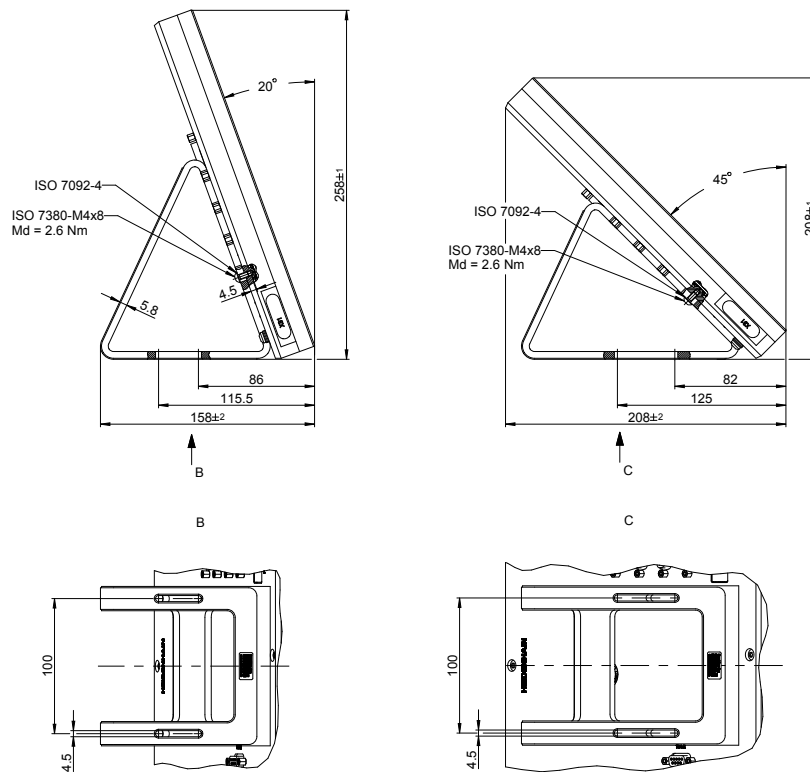
Obrázek 89: Rozměry zadní strany přístrojů s ID 1089177-xx

24.3.1 Rozměry se stojánkem Single-Pos



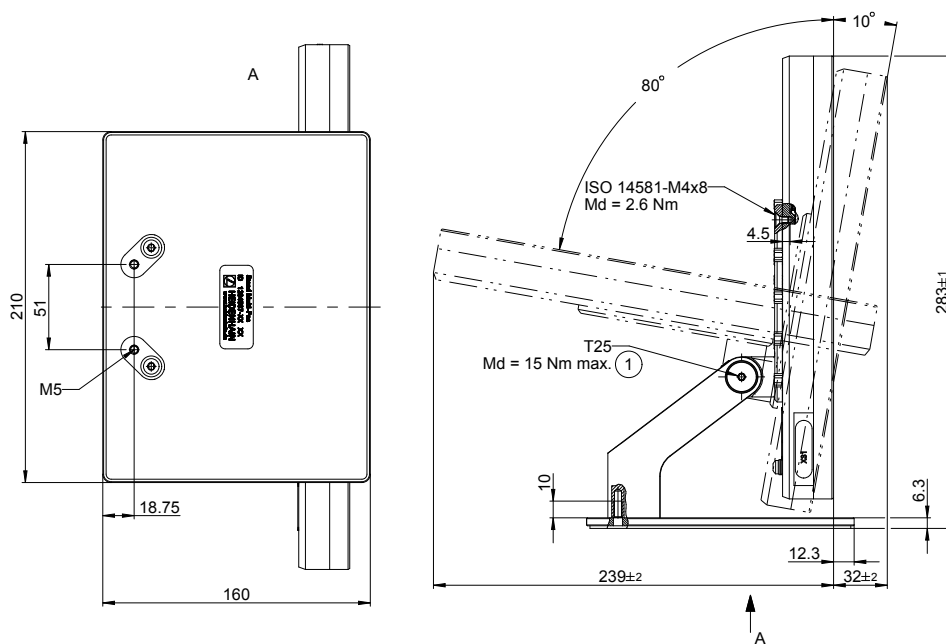
Obrázek 90: Rozměry se stojánkem Single-Pos

24.3.2 Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos



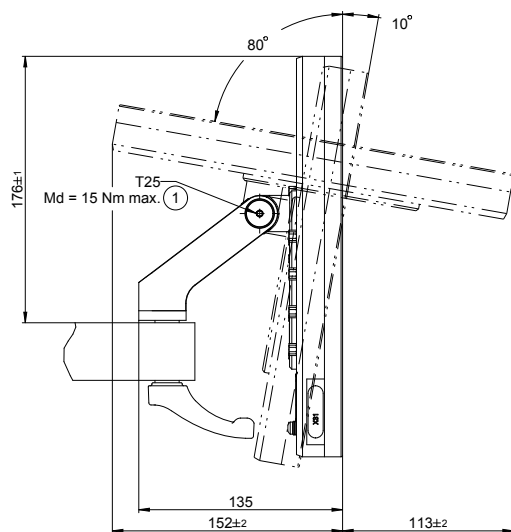
Obrázek 91: Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos

24.3.3 Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos



Obrázek 92: Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos

24.3.4 Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos



Obrázek 93: Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos

25 Rejstřík

A

Akce myši	
Držení.....	63
Konfigurace.....	155
Tažení.....	64
Ťuknutí.....	63
Aktualizace firmwaru.....	352

B

Bezpečnostní opatření.....	30
Bezpečnostní pokyny.....	27
Periferní přístroje.....	32
Všeobecné.....	32

C

CUPS.....	153
-----------	-----

Č

Čištění obrazovky.....	350
------------------------	-----

D

Datum a čas.....	301
Datumu a času.....	102, 141
desetinná místa.....	102, 141, 302
Desetinné oddělovací znaménko....	302
Dodatek.....	22
Dokumentace	
Dodatek.....	22
Download.....	21
OEM.....	121
Dotyková obrazovka	
Obsluha.....	62
Držení.....	63
Duo-Pos.....	44

E

EnDat rozhraní	
Konfigurovat osy.....	107
ethernetové tiskárny.....	58

G

Gesta	
Držení.....	63
Obsluha.....	63
Tažení.....	64
Ťuknutí.....	63

H

Heslo	
Standardní nastavení....	
68, 98, 139, 171, 192	
Vytvoření.....	142
Změna.....	100, 140
Změnit.....	143
Hlášení	

Uzavření.....	95
Vyvolání.....	95
Hlavní menu.....	71
Hledání referenčních značek	
Provedte po startu....	
69, 99, 139, 205, 216	
Zapnutí.....	109
Hnací vřeteno.....	113
Chod programu	
Menu.....	78
Příklad.....	188
Chybová hlášení.....	95, 128
Konfigurace.....	131
Smazat.....	131

I

ID-uzivatele.....	142
Informační pokyny.....	27
instalaci.....	48
Instalační pokyny.....	22

J

Jazyk	
Nastavení.....	69, 99, 140
jednotky.....	102, 141, 302

K

Konfigurace	
Touchscreen.....	155
USB-klávesnice.....	155
Konfigurace lineární korekce chyby (LEC).....	116
Konfigurace nastavení sítě.....	146
Korekce chyby	
Lineární korekce chyby 116, 328	
Metody.....	115
Provedení.....	115
Tabulka pomocných bodů....	329
Úseková lineární korekce chyby.....	117, 329
Kvalifikace personálu.....	31

L

Licenční klíč	
Povolení.....	104
Požádat.....	103
Zadat.....	105

M

MDI-režim	
Menu.....	75
Použití koeficientu změny měřítka.....	229, 239, 247, 256
Příklad.....	177, 180
Menu	
Chod programu.....	78
MDI-režim.....	75
Nastavení.....	84
Programování.....	79

Provádění programu....	242, 250
Přihlášení uživatele.....	83
Ruční režim.....	73
Správa souborů.....	82
Vypnout.....	85

Měřidla	
HEIDENHAIN.....	112
Měřidla HEIDENHAIN.....	112
M-funkce	
Jednotlivých výrobců.....	119
Konfigurace.....	321, 343, 347
Konfigurování.....	125
Přehled.....	119
Standardní.....	119
montáž.....	42
Držák Multi-Pos.....	46
Stojánek Duo-Pos.....	44
Stojánek Multi-Pos.....	45
Stojánek Single-Pos.....	43
Multi-Pos.....	45, 46

N

Nabídka	
MDI-režim.....	220, 232
Programování.....	260, 272
Ruční provoz.....	204, 214
Načíst licenční soubor.....	105
Náhled obrysu	
Podrobný náhled.....	247, 256
Přehled.....	247, 256
Nastavení	
Menu.....	84
Menu Rychlého přístupu.....	90
Obnovení.....	354
Uložení.....	134, 166
Návod k obsluze.....	22
Aktualizovat.....	145
Nové zabalení.....	39

O

Obrysový náhled....	
227, 237, 246, 255, 267, 279	
Obsluha.....	31
Dotykový displej a zadávací zařízení.....	62
Gesta a operace s myší.....	63
Obecná obsluha.....	62
Průvodce.....	96
Zvuková zpětná vazba.....	96
Odborný elektrikář.....	31
Odborný personál.....	31
OEM	
Definovat design klávesnice....	
128	
Přidat dokumentaci.....	121
Přidat hlášení.....	347
Přizpůsobit startovní obrazovku..	
122	

Přízpusobit zobrazení.....	128	Použití.....	243, 252	Seřízení.....	141
OEM-Lišta.....	93	Použití koeficientu změny		Uvedení do provozu.....	101
Funkce.....	94	měřítka.....	229, 239, 247, 256	Vypnout.....	68
Konfigurace M-funkcí.....	125	Přechod na další blok..	245, 254	zapnout.....	67
Konfigurovat.....	123	Přerušit zpracování.....	245, 254		
Ovládací prvky.....	93	Přidat bloky.....	265, 277	R	
Zobrazit OEM-logo.....	123	Smazání.....	270, 282	Rozsah dodávky.....	36
Okno simulace		Uložit.....	265, 269, 277, 281	Rozšířené nastavení tiskárny...	153
Aktivovat.....	247, 256	Vytvoření.....	264, 275	Ruční provoz	
Operace s myší		Vytvoření záhlaví programu....		Menu.....	73
Obsluha.....	63	265,	276	Příklad.....	174, 175, 182
os.....	110	Zavřít.....	248, 257, 269, 281	Ruční režim.....	73
Osazení konektoru		Zpracování (jednotlivé kroky)....		Rychlý start.....	170, 192
Snímače.....	51	244,	253		
Tiskárna Ethernet.....	58	Zpracování (NC-řízení) 244, 253		S	
Osazení konektorů		Zpracování (ručně).....	244, 253	ScreenshotClient	
Spínací vstupy.....	53	Zpracování bloků.....	270, 282	Informace.....	133
USB-tiskárna.....	58, 59	Programování		Seřízení.....	141
Osazení přípojky		Menu.....	79	Sestavení.....	42
Síť.....	59	Příklad.....	184	Simulační okno.....	245, 254
Síťové napětí.....	60	Stručný popis.....	260, 272	Single-Pos.....	43
Osy		Provádění programu.....	242, 250	Síťová jednotka.....	147
X, Y	322	Stručný popis.....	242, 250	Síťová zástrčka.....	60
Osy včetně.....	113	Provedte hledání referenčních		Skladování.....	39
Otáčky včetně		značek.....	205, 216	Složka	
Programování.....	94	Průvodce.....	96	Kopírování.....	286
Předvolba.....	94	Přehled připojení.....	49	Přejmenování.....	286
Ovládací prvky		Přepsání displeje.....	128	Přesunutí.....	286
Hlavní menu.....	71	Převodové stupně		Smazání.....	287
Klávesnice na obrazovce.....	65	konfigurování.....	336	Vytvoření.....	285
OEM-lišta.....	93	Přidat startovní obrazovku.....	122	Složky	
Posuvný přepínač.....	66	Přihlášení uživatele.....	68, 83	Správa.....	285
Potvrdit.....	66	Příklad		Snímače	
Přepínač.....	66	Hlazení vnějšího obrysu.....	201	Konfigurace parametrů osy..	110
Přidat.....	66	Hrubování vnějšího obrysu..	199	Soubor	
Rozevírací seznam.....	66	Lícování (režim MDI).....	180	Exportování.....	289
Stavový řádek.....	89	Obrobek.....	170, 192	Importování.....	290
Tlačítka Plus/Minus.....	65	Pravoúhlá kapsa (režim		Kopírování.....	287
Zavřít.....	66	MDI).....	177	Otevřít.....	288
Zpět.....	66, 66	Průchozí díra (ruční provoz) 175		Přejmenování.....	287
Ovladač tiskárny.....	152	Roztečná kružnice, řada děr		Přesun.....	286
Ovládání		(chod programu).....	188	Smazání.....	287
Hlášení.....	95	Roztečná kružnice, řada děr		Soubory uživatele	
Ovládací prvky.....	65	(programování).....	184	Obnovení.....	355
Úsporný režim.....	67	Seřízení soustruhu.....	195	Soustruh	
P		Soustružení zápichů.....	200	Proměření nástroje.....	196
Plán údržby.....	351	Výkres držáku ložiska.....	193	Spojení s kostrou, 3vodičové.....	60
Počítač.....	59	Výkres příruby.....	172	Správa programů.....	269, 281
Podmínky prostředí.....	367	Vztažný bod.....	198	Správa souborů	
Podpora programování.....	264, 276	Vztažný bod (ruční provoz)....		Menu.....	82
Poruchy.....	359	174,	182	Stručný popis.....	284
Poškození během dopravy.....	38	Připojení		Typy souborů.....	285
Povinnosti provozovatele.....	32	počítače.....	59	Stavový řádek.....	89
PPD-soubor.....	152	Připojení dotykových sond.....	52	Ovládací prvky.....	89
Program		Připojení snímačů.....	51	Počítač.....	92
Mazání bloků.....	265, 277	Příslušenství.....	37	Stopky.....	91
Otevření.....	248, 257, 269, 281	Přístroj		Úprava nastavení menu	
		instalovat.....	48	Rychlého přístupu.....	90

Struktura složek.....	285
Symboly na přístroji.....	32

T

Tabulka nástrojů	
Vytvoření.....	173, 194
Tabulka pomocných bodů	
Přizpůsobení.....	118
Vytvoření.....	116
Vytvořit.....	117
Tažení.....	64
Textová databáze	
Vytvoření.....	129
Textová označení.....	28
Tiskárna	
Není podporována.....	152
Připojení.....	58
Rozšířené nastavení.....	153
Síťová tiskárna.....	150
USB-tiskárna.....	148
tiskárny USB.....	58
Touchscreen	
Konfigurace.....	155

Ť

Ťuknutí.....	63
Typy bloků.....	261, 273

Ú

Údaje přístroje.....	366
----------------------	-----

U

USB-klávesnice.....	155
Úseková lineární korekce chyby (SLEC).....	117
Úsporný režim.....	67
Uvedení do provozu.....	101
Uživatel	
Konfigurace.....	143
Odhlášení.....	69
Přihlásit.....	68
Přihlášení uživatele.....	68
Smazání.....	144
Typy uživatelů.....	142
Vytvoření.....	142
Uživatelské rozhraní	
Hlavní menu.....	71
Menu Chod programu.....	78
Menu MDI-režim.....	75
Menu Nastavení.....	84
Menu Programování.....	79
Menu Přihlášení uživatele.....	83
Menu Ruční režim.....	73
Menu Správa souborů.....	82
Menu Vypnout.....	85
po startu.....	70
ve výchozím stavu.....	70

V

Volba aplikace.....	101
Vřeteno	
Konfigurování vstupů a výstupů.....	113
Vypnout	
Menu.....	85

Z

Zadávací přístroj	
Připojení.....	59
Zadávací zařízení	
Obsluha.....	62
Zálohování uživatelských souborů..	
135,	167
zaokrouhlování.....	102, 141
Zapojení spínacích vstupů a výstupů.....	53
Způsob zaokrouhlování.....	302
Zvuková zpětná vazba.....	96

26 Seznam obrázků

Obrázek 1:	Rozměry zadní strany přístroje.....	42
Obrázek 2:	Přístroj je namontovaný na stojánek Single-Pos.....	43
Obrázek 3:	Vedení kabelu u stojánu Single-Pos.....	43
Obrázek 4:	Přístroj namontovaný na stojánek Duo-Pos.....	44
Obrázek 5:	Vedení kabelu u stojánu Duo-Pos.....	44
Obrázek 6:	Přístroj namontovaný na stojánek Multi-Pos.....	45
Obrázek 7:	Vedení kabelu u stojánu Multi-Pos.....	45
Obrázek 8:	Přístroj namontovaný na držáku Multi-Pos.....	46
Obrázek 9:	Vedení kabelu u držáku Multi-Pos.....	46
Obrázek 10:	Zadní strana u přístrojů s ID 1089176-xx	49
Obrázek 11:	Zadní strana u přístrojů s ID 1089177-xx	50
Obrázek 12:	Klávesnice na obrazovce.....	65
Obrázek 13:	Uživatelské rozhraní ve stavu jako při dodání přístroje.....	70
Obrázek 14:	Uživatelské rozhraní (v ručním provozu).....	71
Obrázek 15:	Menu Ruční režim v aplikaci Frézování.....	73
Obrázek 16:	Menu Ruční režim v aplikaci Soustružení.....	74
Obrázek 17:	Menu MDI-režim v aplikaci Frézování.....	75
Obrázek 18:	Menu MDI-režim v aplikaci Soustružení.....	76
Obrázek 19:	Dialog MDI blok	77
Obrázek 20:	Menu Chod programu v aplikaci Frézování.....	78
Obrázek 21:	Menu Chod programu v aplikaci Soustružení.....	79
Obrázek 22:	Menu Programování v aplikaci Frézování.....	80
Obrázek 23:	Nabídka Programování s otevřeným oknem simulace.....	80
Obrázek 24:	Menu Programování v aplikaci Soustružení.....	81
Obrázek 25:	Nabídka Programování s otevřeným oknem simulace.....	81
Obrázek 26:	Menu Správa souborů	82
Obrázek 27:	Menu Přihlášení uživatele	83
Obrázek 28:	Menu Nastavení	84
Obrázek 29:	Zobrazení hlášení v pracovní oblasti.....	95
Obrázek 30:	Podpora při činnostech od Průvodce.....	96
Obrázek 31:	Příklad –XML-souboru pro textovou databázi.....	129
Obrázek 32:	Uživatelské rozhraní ScreenshotClient.....	133
Obrázek 33:	Tabulka nástrojů s parametry nástrojů v aplikaci Frézování	156
Obrázek 34:	Tabulka vztažných bodů s absolutními polohami v aplikaci Frézování	160
Obrázek 35:	Příklad obrobku.....	170
Obrázek 36:	Příklad obrobku – Technický výkres.....	172
Obrázek 37:	Příklad obrobku – Určení vztažného bodu D1	174
Obrázek 38:	Příklad obrobku – Zhotovení průchozího otvoru.....	175
Obrázek 39:	Příklad obrobku – Zhotovení pravoúhlé kapsy.....	177
Obrázek 40:	Příklad obrobku – Zhotovení lícování.....	180
Obrázek 41:	Příklad obrobku – Určení vztažného bodu D2.....	182
Obrázek 42:	Příklad obrobku – Programovat roztečnou kružnici a řadu děr.....	184
Obrázek 43:	Příklad obrobku – okno simulace.....	187
Obrázek 44:	Příklad obrobku – Výroba roztečné kružnice a řady děr.....	188
Obrázek 45:	Příklad obrobku.....	192

Obrázek 46:	Příklad obrobku – Technický výkres.....	193
Obrázek 47:	Parametr hladicího nože.....	195
Obrázek 48:	Vztažný bod.....	195
Obrázek 49:	Příklad obrobku – Určení vztažného bodu.....	198
Obrázek 50:	Příklad obrobku – Hrubování vnějšího obrysu.....	199
Obrázek 51:	Příklad obrobku – Zhotovení zápichů.....	200
Obrázek 52:	Příklad obrobku – Dokončení vnějšího obrysu.....	201
Obrázek 53:	Menu Ruční režim	204
Obrázek 54:	Dialog Horní limit otáček vřetena	215
Obrázek 55:	Menu MDI-režim	220
Obrázek 56:	Schematické znázornění bloku roztečné kružnice.....	222
Obrázek 57:	Schematické znázornění bloku řady otvorů.....	223
Obrázek 58:	Schematické znázornění bloku pravoúhlé kapsy.....	224
Obrázek 59:	Příklad bloku v režimu MDI	226
Obrázek 60:	Okno simulace s obrysovým náhledem.....	227
Obrázek 61:	Náhled Vzdálenost k ujetí s polohou s grafickou polohovací pomůckou.....	228
Obrázek 62:	Příklad – MDI-bloku.....	229
Obrázek 63:	Příklad – Provedení MDI-bloku s koeficientem změny měřítka.....	230
Obrázek 64:	Menu MDI-režim	232
Obrázek 65:	Dialog Horní limit otáček vřetena	233
Obrázek 66:	Příklad bloku v režimu MDI	236
Obrázek 67:	Okno simulace s obrysovým náhledem.....	237
Obrázek 68:	Náhled Vzdálenost k ujetí s polohou s grafickou polohovací pomůckou.....	238
Obrázek 69:	Příklad – MDI-bloku.....	239
Obrázek 70:	Příklad – Provedení MDI-bloku s koeficientem změny měřítka.....	240
Obrázek 71:	Příklad programu v režimu Provádění programu	243
Obrázek 72:	Okno simulace s obrysovým náhledem.....	246
Obrázek 73:	Příklad programu v režimu Provádění programu	252
Obrázek 74:	Okno simulace s obrysovým náhledem.....	255
Obrázek 75:	Menu Programování	260
Obrázek 76:	Příklad programu v režimu Programování	264
Obrázek 77:	Okno simulace s obrysovým náhledem.....	267
Obrázek 78:	Menu Programování	272
Obrázek 79:	Příklad programu v režimu Programování	275
Obrázek 80:	Okno simulace s obrysovým náhledem.....	279
Obrázek 81:	Menu Správa souborů	284
Obrázek 82:	Nabídka Správa souborů s náhledem a informacemi o souboru.....	288
Obrázek 83:	Pravoúhlý vztažný systém (kartézský souřadnicový systém)	314
Obrázek 84:	Přiřazení pravoúhlého souřadného systému ke strojním osám.....	315
Obrázek 85:	Přiřazení rotačních a přidavných os k hlavním osám.....	315
Obrázek 86:	Přiřazení pravoúhlého souřadného systému k obrobku.....	316
Obrázek 87:	Rozměry skříňky.....	368
Obrázek 88:	Rozměry zadní strany přístroje.....	
Obrázek 89:	Rozměry zadní strany přístrojů s ID 1089176-xx.....	368
Obrázek 90:	Rozměry zadní strany přístrojů s ID 1089177-xx.....	369
Obrázek 91:	Rozměry se stojánkem Single-Pos.....	369
Obrázek 92:	Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos.....	370

Obrázek 93:	Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos.....	370
Obrázek 94:	Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos.....	371

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

