



# HEIDENHAIN



## GAGE-CHEK 2000

Betriebsanleitung

Vyhodnocovací elektronika

## Obsah

1	Základy.....	13
2	Bezpečnost.....	23
3	Přeprava a skladování.....	27
4	Montáž.....	33
5	Instalace.....	39
6	Všeobecná obsluha.....	49
7	Uvedení do provozu.....	73
8	Seřizování.....	117
9	Měření.....	155
10	Správa souborů.....	171
11	Nastavení.....	179
12	Servis a údržba.....	217
13	Co dělat když .....	231
14	Demontáž a likvidace.....	235
15	Technické údaje.....	237
16	Rejstřík.....	243
17	Seznam obrázků.....	246

<b>1</b>	<b>Základy.....</b>	<b>13</b>
1.1	Přehled.....	14
1.2	Informace o produktu.....	14
1.3	Přehled nových a revidovaných funkcí.....	15
1.4	Demo-software k produktu.....	16
1.5	Dokumentace k produktu.....	16
1.5.1	Platnost dokumentace.....	16
1.5.2	Pokyny pro čtení dokumentace.....	17
1.5.3	Uložení a předávání dokumentace.....	18
1.6	O tomto návodu.....	18
1.6.1	Typ dokumentu.....	18
1.6.2	Cílové skupiny návodu.....	18
1.6.3	Cílové skupiny podle typu uživatelů.....	19
1.6.4	Obsahy kapitol.....	19
1.6.5	Všeobecné pokyny.....	21
1.6.6	Textová označení.....	22
<b>2</b>	<b>Bezpečnost.....</b>	<b>23</b>
2.1	Přehled.....	24
2.2	Všeobecná bezpečnostní opatření.....	24
2.3	Použití k určenému účelu.....	24
2.4	Použití v rozporu s daným účelem.....	24
2.5	Kvalifikace personálu.....	24
2.6	Povinnosti provozovatele.....	25
2.7	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	25
2.7.1	Symbyly na přístroji.....	26
2.7.2	Bezpečnostní doporučení ohledně elektřiny.....	26

<b>3</b>	<b>Přeprava a skladování.....</b>	<b>27</b>
3.1	Přehled.....	28
3.2	Vybalení přístroje.....	28
3.3	Obsah dodávky a příslušenství.....	28
3.3.1	Rozsah dodávky.....	28
3.3.2	Příslušenství.....	29
3.4	Když dojde k poškození během dopravy.....	31
3.5	Opětovné zabalení a skladování.....	31
3.5.1	Zabalit přístroj.....	32
3.5.2	Skladování přístroje.....	32
<b>4</b>	<b>Montáž.....</b>	<b>33</b>
4.1	Přehled.....	34
4.2	Sestavení přístroje.....	34
4.2.1	Montáž na stojánek Single-Pos.....	35
4.2.2	Montáž na stojánek Duo-Pos.....	36
4.2.3	Montáž na stojánek Multi-Pos.....	37
4.2.4	Montáž na držáku Multi-Pos.....	38
<b>5</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>39</b>
5.1	Přehled.....	40
5.2	Všeobecné pokyny.....	40
5.3	Přehled zařízení.....	41
5.4	Připojení snímačů.....	43
5.5	Připojení dotykových sond.....	44
5.6	Zapojení spínacích vstupů a výstupů.....	45
5.7	Připojení zadávacího přístroje.....	46
5.8	Připojení síťové periferie.....	47
5.9	Připojte síťové napětí.....	47

<b>6</b>	<b>Všeobecná obsluha.....</b>	<b>49</b>
<b>6.1</b>	<b>Přehled.....</b>	<b>50</b>
<b>6.2</b>	<b>Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení.....</b>	<b>50</b>
6.2.1	Dotyková obrazovka a zadávací zařízení.....	50
6.2.2	Gesta a operace s myší.....	50
<b>6.3</b>	<b>Hlavní ovládací prvky a funkce.....</b>	<b>52</b>
<b>6.4</b>	<b>GAGE-CHEK 2000 zapnutí a vypnutí.....</b>	<b>54</b>
6.4.1	GAGE-CHEK 2000 zapnout.....	54
6.4.2	Úsporný režim povolit a zakázat.....	54
6.4.3	GAGE-CHEK 2000 vypnout.....	55
<b>6.5</b>	<b>Přihlášení a odhlášení uživatele.....</b>	<b>55</b>
6.5.1	Přihlášení uživatele.....	56
6.5.2	Odhlášení uživatele.....	56
<b>6.6</b>	<b>Nastavení jazyka.....</b>	<b>57</b>
<b>6.7</b>	<b>Hledání referenčních značek po spuštění.....</b>	<b>57</b>
<b>6.8</b>	<b>Uživatelské rozhraní.....</b>	<b>57</b>
6.8.1	Uživatelské rozhraní po Zapnutí.....	58
6.8.2	Hlavní menu uživatelského rozhraní.....	59
6.8.3	Menu Měření.....	60
6.8.4	Menu Správa souborů.....	61
6.8.5	Menu Přihlášení uživatele.....	62
6.8.6	Menu Nastavení.....	63
6.8.7	Menu Vypnout.....	64
<b>6.9</b>	<b>Indikace polohy.....</b>	<b>64</b>
6.9.1	Ovládací prvky indikace polohy.....	64
<b>6.10</b>	<b>Přizpůsobit pracovní oblast.....</b>	<b>65</b>
6.10.1	Zobrazení nebo skrytí hlavní nabídky.....	65
6.10.2	Skrytí nebo zobrazení panelu nástrojů.....	65
6.10.3	Rolování panelu nástrojů.....	65
6.10.4	Posunutí funkcí na panelu nástrojů.....	66
<b>6.11</b>	<b>Práce s Panelem nástrojů.....</b>	<b>66</b>
6.11.1	Ovládací prvky panelu nástrojů.....	66
6.11.2	Funkční prvky.....	66
6.11.3	Úprava nastavení v menu Rychlého přístupu.....	69
<b>6.12</b>	<b>Hlášení a akustická zpětná vazba.....</b>	<b>70</b>
6.12.1	Hlášení.....	70

6.12.2	Průvodce.....	71
6.12.3	Zvuková zpětná vazba.....	72

## **7 Uvedení do provozu..... 73**

### **7.1 Přehled..... 74**

### **7.2 Přihlášení pro uvedení do provozu..... 74**

7.2.1	Přihlášení uživatele.....	74
7.2.2	Hledání referenčních značek po spuštění.....	75
7.2.3	Nastavení jazyka.....	75
7.2.4	Změna hesla.....	76

### **7.3 Jednotlivé kroky pro Uvedení do provozu..... 76**

### **7.4 Základní nastavení..... 77**

7.4.1	Aktivovat Softwarové možnosti.....	77
7.4.2	Nastavení Datumu a času.....	80
7.4.3	Nastavení měrných jednotek.....	80

### **7.5 Konfigurujte dotykovou sondu..... 81**

### **7.6 Konfigurování os..... 81**

7.6.1	Přiřazení alias názvům osy konfigurovat.....	82
7.6.2	Přehled typických měřidel.....	83
7.6.3	Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EnDat.....	86
7.6.4	Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V <sub>SS</sub> nebo 11 uA <sub>SS</sub> .....	87
7.6.5	Konfigurování os pro snímače s rozhraním TTL.....	90
7.6.6	Provedení korekce chyb.....	93
7.6.7	Propojení os.....	110
7.6.8	Zapnutí hledání referenčních značek.....	111

### **7.7 OEM oblast..... 111**

7.7.1	Přidat dokumentaci.....	112
7.7.2	Přidat startovní obrazovku.....	112
7.7.3	Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky.....	114

### **7.8 Zálohování dat..... 115**

7.8.1	Zálohování konfigurace.....	115
7.8.2	Zálohovat uživatelské soubory.....	116

<b>8</b>	<b>Seřizování.....</b>	<b>117</b>
8.1	Přehled.....	118
8.2	Přihlášení pro seřizování.....	118
8.2.1	Přihlášení uživatele.....	118
8.2.2	Hledání referenčních značek po spuštění.....	119
8.2.3	Nastavení jazyka.....	119
8.2.4	Změna hesla.....	120
8.3	Jednotlivé kroky k seřízení.....	121
8.3.1	Základní nastavení.....	122
8.3.2	Přidání funkčních prvků.....	128
8.3.3	Konfigurování snímacích funkcí.....	129
8.3.4	Funkci MinMax konfigurovat.....	130
8.3.5	Konfigurace funkce Průměr/poloměr.....	131
8.3.6	Konfigurace funkce Relativní.....	132
8.3.7	Konfigurování funkce Mastering.....	132
8.3.8	Konfigurace funkce úchylkoměru.....	133
8.3.9	Vytvoření tabulky vztažných bodů.....	136
8.3.10	Konfigurace výstupu měření.....	139
8.3.11	Konfigurování funkce Dílec.....	150
8.4	Zálohování konfigurace.....	153
8.5	Zálohovat uživatelské soubory.....	154
<b>9</b>	<b>Měření.....</b>	<b>155</b>
9.1	Přehled.....	156
9.2	Provedení měření.....	156
9.2.1	Příprava měření.....	156
9.2.2	Zvolení vztažného bodu.....	157
9.2.3	Měření délek a úhlů.....	160
9.2.4	Měření dotykovou sondou.....	161
9.2.5	Měření snímacími funkcemi.....	161
9.2.6	Zjištění minima, maxima a rozsahu.....	163
9.2.7	Zobrazit průměr.....	164
9.2.8	Provést relativní měření.....	165
9.2.9	Měření úchylkoměrem.....	166
9.2.10	Odeslání výsledků měření k PC.....	168
9.2.11	Práce se správou dílců.....	169

<b>10 Správa souborů.....</b>	<b>171</b>
10.1 Přehled.....	172
10.2 Typy souborů.....	173
10.3 Spravovat složky a soubory.....	173
10.4 Náhled souborů a otevření.....	175
10.5 Export souborů.....	176
10.6 Import souborů.....	176



<b>11</b>	<b>Nastavení.....</b>	<b>179</b>
<b>11.1</b>	<b>Přehled.....</b>	<b>180</b>
11.1.1	Přehled menu Nastavení.....	181
<b>11.2</b>	<b>Obecně.....</b>	<b>182</b>
11.2.1	Informace zařízení.....	182
11.2.2	Obrazovka a dotykový displej.....	182
11.2.3	Displej.....	183
11.2.4	Vstupní zařízení.....	183
11.2.5	Zvuky.....	184
11.2.6	Tiskárny.....	184
11.2.7	Datum a čas.....	185
11.2.8	Jednotky.....	185
11.2.9	Autorská práva.....	186
11.2.10	Servisní informace.....	187
11.2.11	Dokumentace.....	187
<b>11.3</b>	<b>Snímače.....</b>	<b>188</b>
11.3.1	Dotyková sonda.....	188
<b>11.4</b>	<b>Rozhraní.....</b>	<b>189</b>
11.4.1	Síť.....	189
11.4.2	Síťová jednotka.....	190
11.4.3	USB.....	191
11.4.4	RS-232.....	191
11.4.5	Datový přenos.....	192
11.4.6	Spínací funkce.....	193
11.4.7	Polohově závislé spínací funkce.....	193
<b>11.5</b>	<b>Uživatel.....</b>	<b>194</b>
11.5.1	OEM.....	194
11.5.2	Setup.....	195
11.5.3	Operator.....	196
11.5.4	Přidat Uživatel.....	196
<b>11.6</b>	<b>Osy.....</b>	<b>197</b>
11.6.1	Referenční značky.....	197
11.6.2	Informace.....	198
11.6.3	Kompenzace chyb.....	198
11.6.4	Kompenzace nelineárních chyb (NLEC).....	198
11.6.5	Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC).....	199
11.6.6	Přiřazení alias názvům osy.....	199
11.6.7	<Achname> (nastavení osy).....	200
11.6.8	Snímač.....	201
11.6.9	Referenční značky (Snímač).....	206
11.6.10	Interval referenčních bodů.....	207

11.6.11	Diagnostika snímačů s rozhraním EnDat.....	207
11.6.12	Diagnostika pro snímače s 1 V <sub>SS</sub> /11 μA <sub>SS</sub> .....	209
11.6.13	Kompensace lineárních chyb (LEC).....	210
11.6.14	Kompensace chyby lineární segmentace (SLEC).....	210
11.6.15	Vytvořte tabulku podpůrných bodů.....	211
<b>11.7</b>	<b>Servis.....</b>	<b>212</b>
11.7.1	Informace o firmwaru.....	212
11.7.2	Zálohovat a obnovit konfiguraci.....	213
11.7.3	Aktualizace firmware.....	214
11.7.4	Reset.....	214
11.7.5	OEM oblast.....	215
11.7.6	Spouštěcí obrazovka.....	215
11.7.7	Dokumentace.....	215
11.7.8	Softwarové možnosti.....	216
<b>12</b>	<b>Servis a údržba.....</b>	<b>217</b>
<b>12.1</b>	<b>Přehled.....</b>	<b>218</b>
<b>12.2</b>	<b>Čištění.....</b>	<b>218</b>
<b>12.3</b>	<b>Plán údržby.....</b>	<b>219</b>
<b>12.4</b>	<b>Opětne uvedení do provozu.....</b>	<b>219</b>
<b>12.5</b>	<b>Aktualizace firmwaru.....</b>	<b>220</b>
<b>12.6</b>	<b>Diagnostika snímačů.....</b>	<b>222</b>
12.6.1	Diagnostika pro snímače s rozhraním 1 V <sub>SS</sub> /11 μA <sub>SS</sub> .....	222
12.6.2	Diagnostika snímačů s rozhraním EnDat.....	224
<b>12.7</b>	<b>Obnovení souborů a nastavení.....</b>	<b>225</b>
12.7.1	Obnovení specifických složek a souborů OEM.....	226
12.7.2	Obnovit uživatelské soubory.....	227
12.7.3	Obnovit konfiguraci.....	228
<b>12.8</b>	<b>Reset všech nastavení.....</b>	<b>229</b>
<b>12.9</b>	<b>Obnovení továrního nastavení.....</b>	<b>229</b>

<b>13 Co dělat když .....</b>	<b>231</b>
13.1 Přehled.....	232
13.2 Výpadek systému nebo napájení.....	232
13.2.1 Obnovení firmwaru.....	232
13.2.2 Obnovit konfiguraci.....	233
13.3 Poruchy.....	233
13.3.1 Odstranění poruch.....	233
<b>14 Demontáž a likvidace.....</b>	<b>235</b>
14.1 Přehled.....	236
14.2 Demontáž.....	236
14.3 Likvidace.....	236
<b>15 Technické údaje.....</b>	<b>237</b>
15.1 Přehled.....	238
15.2 Údaje přístroje.....	238
15.3 Rozměry přístroje a připojovací rozměry.....	240
15.3.1 Rozměry se stojánkem Single-Pos.....	241
15.3.2 Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos.....	241
15.3.3 Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos.....	242
15.3.4 Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos.....	242
<b>16 Rejstřík.....</b>	<b>243</b>
<b>17 Seznam obrázků.....</b>	<b>246</b>



# 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
GAGE-CHEK 2000	1089181-xx	1248580.1.4.x	---

Typový štítek se nachází na zadní stěně přístroje.

Příklad:



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

## 1.3 Přehled nových a revidovaných funkcí

Tento dokument dává stručný přehled nových a revidovaných funkcí nebo nastavení ve verzi 1248580.1.4.x.

### Diagnostika snímačů

Pomocí diagnostiky můžete provést důkladné přezkoušení funkce připojených snímačů.

**Další informace:** "Diagnostika pro snímače s rozhraním 1 V<sub>SS</sub>/11 μA<sub>SS</sub>", Stránka 222

**Další informace:** "Diagnostika snímačů s rozhraním EnDat", Stránka 224

---

### Posunování panelu funkcí

Jakmile osadíte nejspodnější prvek tak se přidá nový volný prvek a panel funkcí se může posunovat.

**Další informace:** "Rolování panelu nástrojů", Stránka 65

---

### Posunutí funkcí v panelu funkcí

Funkce můžete v panelu posunovat také pomocí Drag-and-Drop (Uchop a pusť).

**Další informace:** "Posunutí funkcí na panelu nástrojů", Stránka 66

---

### Funkce Dílec

Funkce **Dílec** tvoří závorky kolem potřebných funkcí pro měřený objekt. Při aktivované funkci **Dílec** se skryjí všechny nepotřebné funkce.

**Další informace:** "Konfigurování funkce Dílec", Stránka 150

---

### Funkce MinMax

Funkce **MinMax** byla rozšířena o název a komentář. Komentář se zobrazí při provádění funkce a může se využít např. jako pracovní pokyn.

V konfiguračním menu funkce **MinMax** byla přidána druhá stránka, se kterou lze měření zastavit či spustit nebo znovu nastartovat se spínací funkcí.

**Další informace:** "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 130

**Další informace:** "Spínací funkce", Stránka 193

---

### Nulový bod stolu

Konfigurační dialog **Nulový bod stolu** byl změněn.

**Další informace:** "Vytvoření tabulky vztažných bodů", Stránka 136

---

### Funkce Mastering

Funkci **Mastering** můžete nyní provádět i pokud je aktivní jiná funkce, např. **dial gage**.

**Další informace:** "Konfigurování funkce Mastering", Stránka 132

---

### Jazykové verze

Nyní můžete zvolit jazyk dialogu **Suomi** (Finský) nebo **Svenska** (Švédský).

**Další informace:** "Nastavení jazyka", Stránka 57

## 1.4 Demo-software k produktu

GAGE-CHEK 2000 Demo je software, který můžete nainstalovat samostatně v počítači. Pomocí GAGE-CHEK 2000 Demo se můžete seznámit s funkcemi přístroje, testovat je nebo předvádět.

Aktuální verzi softwaru si můžete stáhnout zde: [www.heidenhain.de](http://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.

## 1.5 Dokumentace k produktu

### 1.5.1 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 182

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



Pokud identifikační čísla a indexy nesouhlasí tak je dokumentace neplatná a hledejte aktuální dokumentaci k přístroji pod [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).



## 1.5.2 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 <a href="http://www.heidenhain.de">www.heidenhain.de</a> v části Download. Před uvedením přístroje do provozu si musíte Návod k obsluze přečíst. Návod k obsluze je třetí nejdůležitější dokument.

#### 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](mailto:userdoc@heidenhain.de)

### 1.5.3 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 na třetí osobu se musí předávat novému majiteli následující dokumenty:

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

## 1.6 O tomto návodu

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

### 1.6.1 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

### 1.6.2 Cílové skupiny návodu

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

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

### 1.6.3 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** (Original Equipment Manufacturer - výrobce) má nejvyšší úroveň oprávnění. Smí provádět hardwarovou konfiguraci přístroje (např. připojení měřicích zařízení a snímačů). Může vytvářet uživatele typu **Setup** a **Operator** a konfigurovat uživatele **Setup** a **Operator**. 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.

### 1.6.4 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 určené

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
		OEM	Setup	Operator
	<b>Tato kapitola obsahuje informace o ...</b>			
1 "Základy"	... předkládaný produkt	✓	✓	✓
	... předkládaný Návod			
2 "Bezpečnost"	... Bezpečnostní předpisy a opatření			
	■ pro montáž produktu	✓	✓	✓
	■ pro instalaci produktu			
	■ pro provoz produktu			
3 "Přeprava a skladování"	... transport produktu			
	... skladování produktu	✓	✓	
	... obsah dodávky produktu			
	... Příslušenství pro produkt			
4 "Montáž"	... montáž produktu dle daného účelu	✓	✓	
5 "Instalace"	... instalace produktu dle daného účelu	✓	✓	

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
		OEM	Setup	Operator
	Tato kapitola obsahuje informace o ...			
6 "Všeobecná obsluha"	... 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 "Měření"	... provedení měření ... přenosu naměřených hodnot na počítač (výstup naměřených hodnot)			✓
10 "Správa souborů"	... funkce menu "Správa souborů"	✓	✓	✓
11 "Nastavení"	... Možnosti nastavení a příslušné parametry nastavení produktu	✓	✓	✓
12 "Servis a údržba"	... obecná údržba produktu	✓	✓	✓
13 "Co dělat když ..."	... Příčiny poruch funkce produktu ... Opatření k odstraňování poruch funkce produktu	✓	✓	✓
14 "Demontáž a likvidace"	... demontáž a likvidace produktu ... Pokyny k ochraně životního prostředí	✓	✓	✓
15 "Technické údaje"	... technická data produktu ... Rozměry produktu a přípojek (výkresy)	✓	✓	✓
16 "Rejstřík"	Tato kapitola umožňuje hledat v tomto návodu podle témat.	✓	✓	✓

## 1.6.5 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.

### 1.6.6 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"> <li>▶ Klepněte na <b>OK</b></li> <li>&gt; Hlášení se uzavře</li> </ul>
■ ...	označuje výčet
■ ...	Příklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozhraní TTL</li> <li>■ Rozhraní EnDat</li> <li>■ ...</li> </ul>
<b>tučně</b>	označuje nabídky, indikace a softwarová tlačítka Příklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Klepněte na <b>Vypnout</b></li> <li>&gt; Operační systém se vypne.</li> <li>▶ Vypněte přístroj síťovým vypínačem.</li> </ul>

# 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 směrnicemi podniku, kde se tento přístroj používá, platí přísnější pravidla.

## 2.3 Použití k určenému účelu

Přístroje řady GAGE-CHEK 2000 jsou vysoce kvalitní digitální vyhodnocovací elektronické přístroje pro přesná měření a polohování v metrologických aplikacích. Přístroje se používají zejména u měřicích strojů, a polohovacích přípravků.

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 GAGE-CHEK 2000 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 GAGE-CHEK 2000 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 24

## 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
Stojánek Single-Pos	Stojánek pro pevnou montáž, se sklonem 20°, rastr úchytných děr 50 mm x 50 mm
Instalační návod	Papírové vydání Návodu pro instalaci v aktuálně dostupných jazycích
Přístroj	Vyhodnocovací elektronika GAGE-CHEK 2000
Návod k obsluze	PDF-verze Návodu k obsluze na datovém nosiči v aktuálně dostupných jazycích
Dodatek (volitelný)	Doplňuje nebo nahrazuje obsah provozních pokynů a příp. také instalačních pokynů.

### 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 77

Dále uvedené příslušenství můžete objednat také u fy HEIDENHAIN:

Příslu- šenství	Označení	Popis	ID
pro instalaci			
	Dotyková sonda na hrany KT 130	Dotyková sonda pro snímání obrobku (vytvoření vztažných bodů)	283273-xx
	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
	Kabel adaptéru připojky dotykové sondy DIN, 5-pólová zdířka	Převod osazení z rozhraní HEIDENHAIN-dotykové sondy na rozhraní Renishaw-dotykové sondy	1095709-xx
	Nožní spínač	Nožní spínač k externímu ovládání se dvěma libovolně přiřaditelnými tlačítky; délka kabelu 2,4 m	681041-04
	Přípojný kabel RS-232	Přípojný kabel RS-232 kompletně zapojený se dvěma zástrčkami Sub-D (pouzdro) 9pinů	366964-xx
	Připojovací kabel	Přípojný kabel viz prospekt "Kabel a spojovací zástrčka produktů HEIDENHAIN"	---
	Síťový kabel	Síťový kabel s Euro-zástrčkou (typ F), 3 m dlouhý	223775-01
	Spojovací kabel USB	Spojovací kabel USB se zástrčkou typu A a se zástrčkou typu B	354770-xx
	Zástrčka adaptéru 11 $\mu$ Ass	Převod osazení rozhraní s 11 $\mu$ A <sub>SS</sub> ze zamontované zástrčky Sub-D, 2řádkové, zásuvky, 9pinové na Sub-D zástrčku, 2řádkovou, s pojistnými šroubky, kolíčkem, 15pinovou	1089213-01

Příslušenství	Označení	Popis	ID
	Zástrčka adaptéru 1 V <sub>SS</sub>	Převod osazení rozhraní s 1 V <sub>SS</sub> ze zamontované zástrčky Sub-D, 2řádkové, kolíčky, 15pinové na Sub-D zástrčku, 2řádkovou, s pojistnými šroubky, kolíčky, 15pinovou	1089214-01
	Zástrčka adaptéru 2 V <sub>SS</sub>	Převod osazení z HEIDENHAIN-1 V <sub>SS</sub> na Mitutoyo -2 V <sub>SS</sub>	1089216-01
	Zástrčka adaptéru TTL	Převod osazení z HEIDENHAIN-TTL na RSF-TTL a Renishaw-TTL	1089210-01
pro montáž			
	Držák Multi-Pos	Držák pro upevnění přístroje na rameno, plynule naklopatelný, rozsah naklonění 90°, rastr úchytných děr 50 mm x 50 mm	1089230-08
	Montážní rameno	Montážní rameno pro upevnění na stroji	1089207-01
	Stojánek Duo-Pos	Stojánek pro pevnou montáž, se sklonem 20° nebo 45°, rastr úchytných děr 50 mm x 50 mm	1089230-06
	Stojánek Multi-Pos	Stojánek pro plynule naklopatelnou montáž, rozsah naklonění 90°, rastr úchytných děr 50 mm x 50 mm	1089230-07
	Stojánek Single-Pos	Stojánek pro pevnou montáž, se sklonem 20°, rastr úchytných děr 50 mm x 50 mm	1089230-05

**Doporučený RS-232-adaptér**

HEIDENHAIN doporučuje následující adaptér RS-232:

Typ. čís.	Typové označení	Výrobce	Rozhraní	Převod
DA-70156	DIGITUS USB – Sériový adaptér	ASSMANN Electronic GmbH	USB 2.0	Sériově
-	USB-na-RS232 – připojovací kabel	STEINWALD daten- technik GmbH	USB 2.0	Sériově
UC232R-10	USB – RS232 Kabel adaptéru	Future Technology Devices International Limited	USB 2.0	Sériově



Připojíte-li připojovací kabel USB-na-RS232 výrobce STEINWALD Datentechnik GmbH k přístroji, tak se datové rozhraní konfiguruje automaticky a je okamžitě připraveno k použití. Pro výstup naměřených dat se použije formát **Steinwald**. Nastavení nelze konfigurovat.



Pro bližší informace o přenosu dat s výrobky nebo datovými formáty od fy **Steinwald** se obraťte na:

STEINWALD datentechnik GmbH

+49 (9231) 9630-10

[vertrieb@steinwald.com](mailto:vertrieb@steinwald.com)

**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 Opětné 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 28
- ▶ Přiložte veškerou dokumentaci, která byla v původní dodávce  
**Další informace:** "Uložení a předávání dokumentace ", Stránka 18



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 237
- ▶ 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.



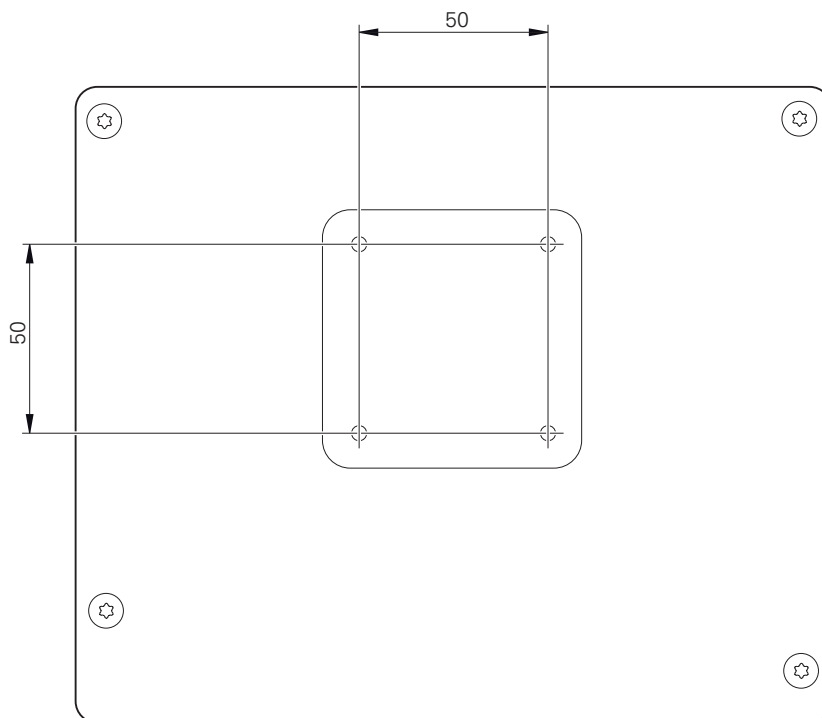
Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24

## 4.2 Sestavení přístroje

### Všeobecné montážní pokyny

Úchyt montážních variant se nachází na zadní straně přístroje. Vzor úchytých otvorů odpovídá rastru 50 mm x 50 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.

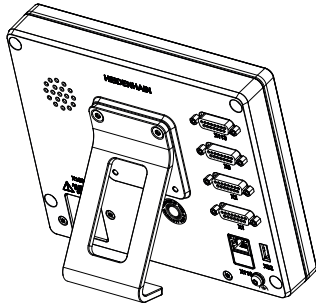
### 4.2.1 Montáž na stojánek Single-Pos

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

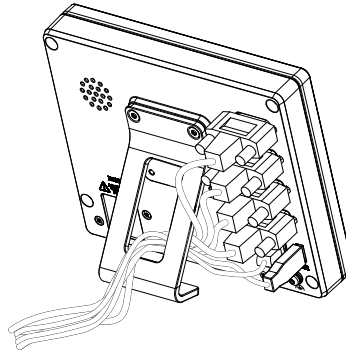
- ▶ Stojánek upevníte pomocí přiložených šroubů se zapuštěnou hlavou M4x8 ISO 14581 do horních otvorů se závitem na zadní straně přístroje

**i** Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

- ▶ Stojánek přišroubujte dvěma vhodnými šrouby shora na plochu nebo
- ▶ Umístěte samolepicí gumové podložky na spodní stranu stojánu
- ▶ Kabel uložte zezadu skrze otvor stojánu a poté ho vedte k přípojkám.



Obrázek 2: Přístroj je namontovaný na stojánek Single-Pos



Obrázek 3: Vedení kabelu u stojánu Single-Pos

**Další informace:** "Rozměry se stojánkem Single-Pos", Stránka 241

### 4.2.2 Montáž na stojánek Duo-Pos

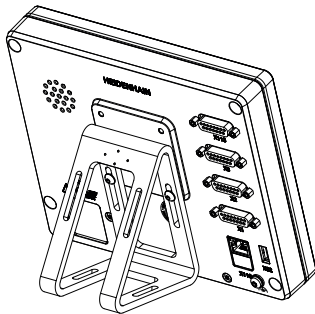
Stojánek Duo-Pos lze na přístroj našroubovat buď se sklonem 20° nebo se sklonem 45°.

**i** Pokud našroubujete stojánek Duo-Pos se sklonem 45° na přístroj, tak musíte přístroj upevnit na horním konci montážního zářezu. Použijte síťovou šňůru s úhlovou zástrčkou.

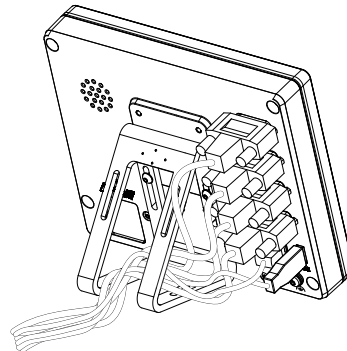
- ▶ Stojánek upevněte pomocí přiložených šroubů s vnitřním šestihranem M4x8 ISO 7380 do spodních otvorů se závitem na zadní straně přístroje

**i** 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 stojánku a poté vedte přes boční otvory k přípojkám.



Obrázek 4: Přístroj namontovaný na stojánek Duo-Pos



Obrázek 5: Vedení kabelu u stojánku Duo-Pos

**Další informace:** "Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos", Stránka 241

### 4.2.3 Montáž na stojánek Multi-Pos

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

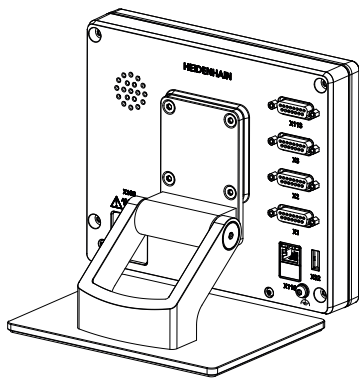
**i** Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

- ▶ Opční stojánek přišroubujte dvěma M5 šrouby zespodu na pevnou plochu
- ▶ Nastavte požadovaný úhel naklonění
- ▶ Zajištění stojánu: pevně dotáhněte šroub T25

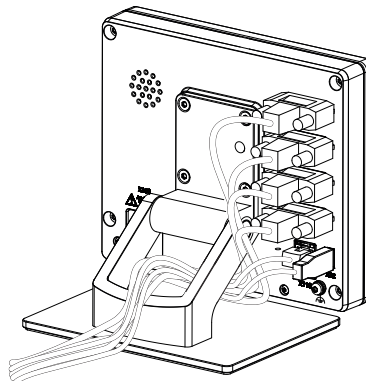
**i** Dbejte na utahovací moment pro šroub T25

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

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



Obrázek 6: Přístroj namontovaný na stojánek Multi-Pos



Obrázek 7: Vedení kabelu u stojánu Multi-Pos

**Další informace:** "Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos", Stránka 242

#### 4.2.4 Montáž na držáku Multi-Pos

- ▶ Držák upevněte pomocí příložených šroubů se zapuštěnou hlavou M4x8 ISO 14581 (černé) do otvorů se závitem 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

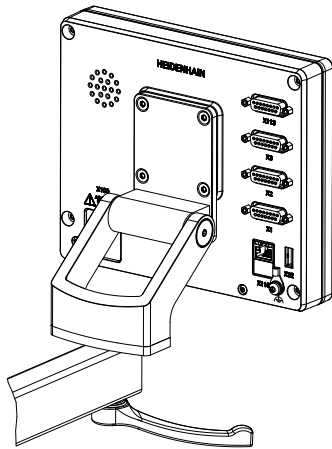
nebo

- ▶ Přimontujte držák dvěma šrouby < 7 mm přes obě díry k požadované ploše.
- ▶ Nastavte požadovaný úhel naklonění
- ▶ Zajištění držáku: pevně dotáhněte šroub T25

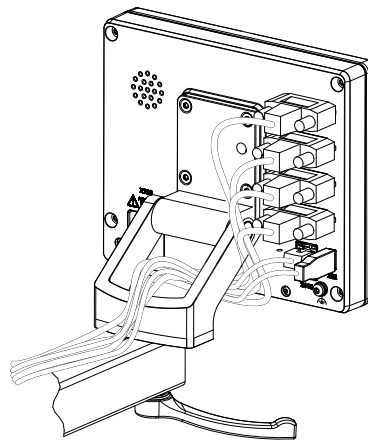
**i** Dbejte na utahovací moment pro šroub T25

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

- ▶ Kabel uložte zezadu skrze obě opěrky držáku a poté ved'te 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 242

# 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 24

## 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 pouzdrem. 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 spojujte nebo rozpojujte 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 237

## 5.3 Přehled zařízení

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

### UPOZORNĚNÍ

#### Znečištění a poškození kvůli chybějícím prachovým krytkám!

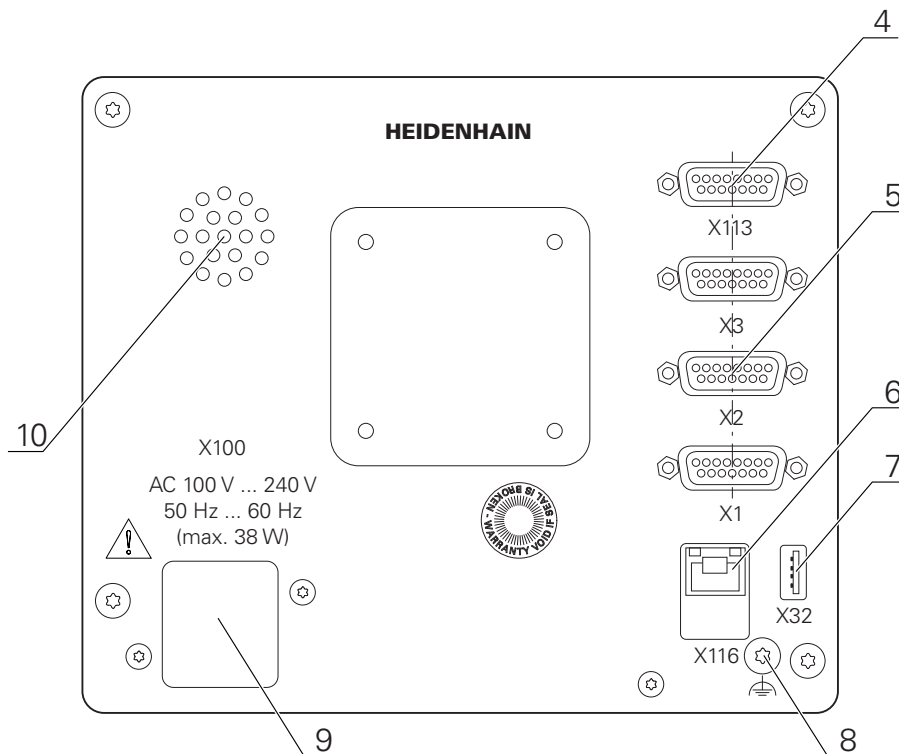
Pokud nenasadíte na nepoužívané přípojky prachové krytky, může to ovlivnit funkci přípojných kontaktů nebo se zničí.

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



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 1089181-01

#### Konektory:

- 5 Konektory Sub-D pro měřidla, standardně s 1 volným vstupem, opčně lze povolit 2 další vstupy
  - X1-X3:** Varianta přístroje s 15pinovým konektorem Sub-D pro snímače s rozhraním 1 V<sub>SS</sub>, 11 μA<sub>SS</sub> nebo s rozhraním EnDat 2.2
  - X21-X23:** Varianta přístroje s 9pinovými konektory Sub-D pro snímače s TTL-rozhraním
  - X1, X2, X21:** Varianta přístroje se dvěma 15pinovými konektory Sub-D pro snímače s rozhraním 1 V<sub>SS</sub>, 11 μA<sub>SS</sub> nebo EnDat 2.2. a jedním 9pinovým konektorem Sub-D pro snímače s TTL-rozhraním
- 7 **X32:** USB 2.0 Hi-Speed-přípojka (typ A) pro tiskárnu, zadávací přístroj nebo USB-flashdisk
- 10 Reproduktor
- 8 Přípojka uzemnění dle IEC/EN 60204-1.
- 6 **X116:** Konektor RJ45-Ethernet pro komunikaci a výměnu dat s následnými systémy, popř. s PC
- 4 **X113:** 15pinový konektor Sub-D pro dotykové sondy (např. dotykovou sondu HEIDENHAIN)
- 9 **X100:** Síťový vypínač a přípojka

## 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 krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

**Další informace:** "Sestavení přístroje", Stránka 34

- ▶ Připojte snímače napevno k danému konektoru.

**Další informace:** "Přehled zařízení", Stránka 41

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

### Osazení konektorů X1, X2, X3

1 V <sub>PP</sub> , 11 μA <sub>PP</sub> , EnDat 2.2								
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 V <sub>PP</sub>	A	0 V	B+	U <sub>P</sub>	/	/	R-	/
11 μA <sub>PP</sub>	I <sub>1+</sub>		I <sub>2+</sub>		/	Interní stínění	I <sub>0-</sub>	/
EnDat	/		/		DATA		/	CLOCK
	9	10	11	12	13	14	15	
1 V <sub>PP</sub>	A-	Senzor 0 V	B-	Senzor U <sub>P</sub>	/	R+	/	
11 μA <sub>PP</sub>	I <sub>1-</sub>		I <sub>2-</sub>		/	I <sub>0+</sub>	/	
EnDat	/		/		DATA	/	CLOCK	

### Osazení konektorů X21, X22, X23

TTL								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	U <sub>a1</sub>	U <sub>a1</sub>	U <sub>a2</sub>	U <sub>a2</sub>	0 V	U <sub>p</sub>	U <sub>a0</sub>	U <sub>a0</sub>

## 5.5 Připojení dotkových sond



K přístroji můžete připojit následující dotkové sondy:

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

**Další informace:** "Obsah dodávky a příslušenství", Stránka 28

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

**Další informace:** "Sestavení přístroje", Stránka 34

- ▶ Připojte dotykovou sondou pevně ke konektoru

**Další informace:** "Přehled zařízení", Stránka 41

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

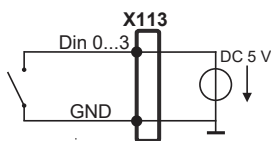
### Osazení přípojky X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	12 V DC	5 V DC	Din 0	ZEM
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	ZEM	TP	Din 3	LED-	

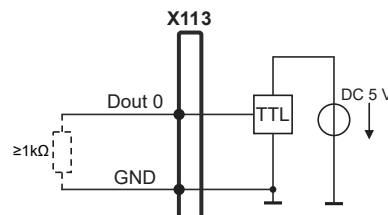
B - Signály sondy, připravenost

TP - Touch Probe (Dotyková sonda), normálně sepnuté

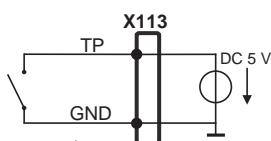
#### Digitální vstupy:



#### Digitální výstupy:



#### Touch Probe (Dotyková sonda):



## 5.6 Zapojení spínacích vstupů a výstupů



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

Příklad: Překročení ochranného nízkého napětí (SELV)

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24



Zařízení splňuje požadavky normy IEC 61010-1 pouze tehdy, když je periferie napájena ze sekundárního obvodu s omezením energie dle IEC 61010-1<sup>3. vydání</sup>, odstavec 9.4 nebo s omezením výkonu dle IEC 60950-1<sup>12. vydání</sup>, odstavec 2.5 nebo ze sekundárního obvodu třídy 2 dle UL1310.

Místo IEC 61010-1<sup>3. vydání</sup>, 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 60950-1<sup>12. vydání</sup>, 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 krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

**Další informace:** "Sestavení přístroje", Stránka 34

- ▶ Připojte připojovací kabel periferie napevno k dané přípojce.

**Další informace:** "Přehled zařízení", Stránka 41

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



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

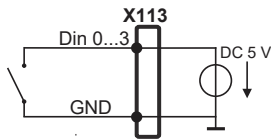
## Osazení přípojky X113

1	2	3	4	5	6	7	8
LED+	B 5 V	B 12 V	Dout 0	12 V DC	5 V DC	Din 0	ZEM
9	10	11	12	13	14	15	
Din 1	Din 2	TP	ZEM	TP	Din 3	LED-	

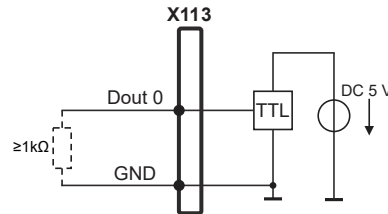
B - Signály sondy, připravenost

TP - Touch Probe (Dotyková sonda), normálně sepnuté

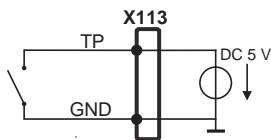
## Digitální vstupy:



## Digitální výstupy:



## Touch Probe (Dotyková sonda):



## 5.7 Připojení zadávacího přístroje

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

**Další informace:** "Sestavení přístroje", Stránka 34

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

**Další informace:** "Přehled zařízení", Stránka 41

## Osazení konektorů X32

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

## 5.8 Připojení síťové periferie

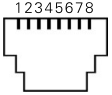
- ▶ Dbejte na následující osazení konektorů
- ▶ Sundejte krytky a uložte je
- ▶ Položte kabel podle varianty montáže

**Další informace:** "Sestavení přístroje", Stránka 34

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

**Další informace:** "Přehled zařízení", Stránka 41

### Osazení přípojky X116

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

## 5.9 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!

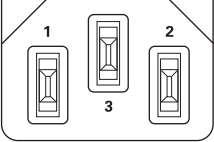
Používání napájecí šňůry, která nespĺňuje místní předpisy, může vést k riziku požáru.

- ▶ 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 41

## Osazení přípojky X100

		
1	2	3
L/N	N/L	⊕



# 6

**Všeobecná  
obsluha**

## 6.1 Přehled

Tato kapitola popisuje uživatelské rozhraní a prvky 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 238

### 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
- V menu **Měření** zobrazit/skrýt hlavní nabídku
- Zobrazení a skrytí panelu funkcí v menu **Měření**

**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 tlačítky Plus a Mínus

**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

**Přejetí prstem**

označuje plynulý pohyb prstu přes dotykovou obrazovku, bez definovaného počátečního a koncového bodu pohybu



označuje jediné stisknutí a přidržení stisknutého levého tlačítka myši se současným pohybem myši; počáteční a koncový bod pohybu nejsou jednoznačně definované

**Přejetí spouští mezi jiným následující akce**

- Změna náhledu

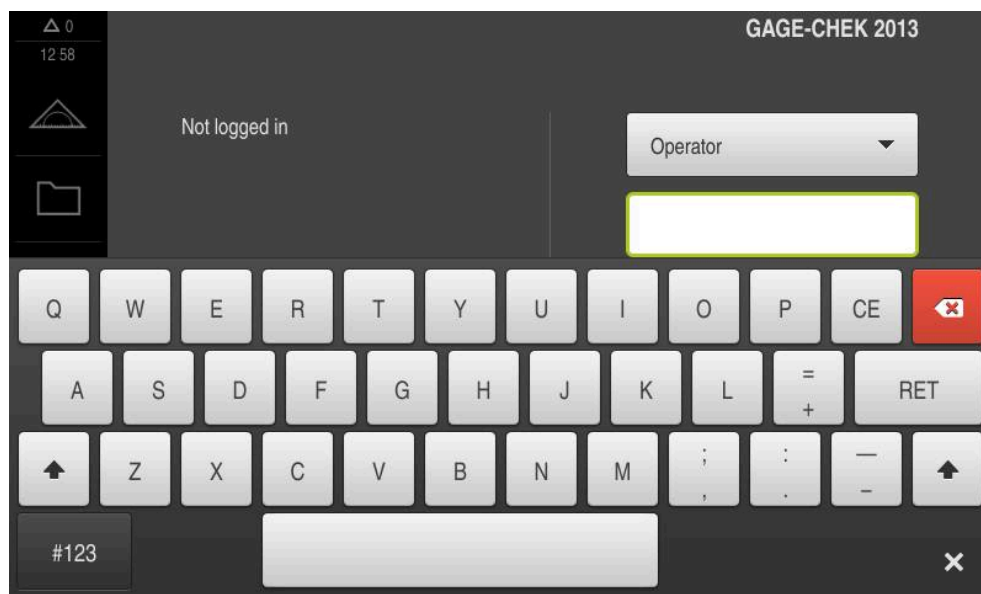


## 6.3 Hlavní ovládací prvky a funkce

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 11: Klávesnice na obrazovce

- ▶ Chcete-li zadat hodnotu, ťukněte 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 Minus

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



- ▶ Klepnete 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 polohy
- nebo
- ▶ Ťukněte na posuvný přepínač
- > Funkce se aktivuje nebo deaktivuje

### Posuvník

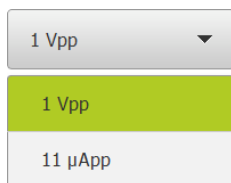
Posuvníkem (horizontálním nebo vertikálním) můžete plynule měnit hodnoty.



- ▶ Přetáhněte posuvník do požadované pozice
- > Nastavená hodnota se zobrazí graficky nebo v procentech

### Rozevírací seznam

Tlačítka rozevíracích seznamů jsou označeny trojúhelníčkem směřujícím dolů.



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

### Zpět

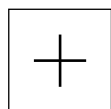
Poslední krok vykonaný tlačítkem lze vrátit zpět.

Již provedené postupy nelze vrátit zpět.



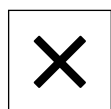
- ▶ Ťukněte na **Zpět**
- > Poslední krok bude vrácen zpět.

### Přidat



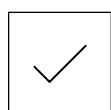
- ▶ Chcete-li přidat další prvek, ťukněte na **Přidat**
- > Nový prvek bude přidán

### Zavřít

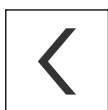


- ▶ Chcete-li zavřít dialog, ťukněte na **Zavřít**.

### Potvrdit



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

**Zpět**

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

**6.4 GAGE-CHEK 2000 zapnutí a vypnutí****6.4.1 GAGE-CHEK 2000 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 73

- ▶ Zapněte síťový vypínač přístroje  
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 **Měření**
- > Pokud není povoleno automatické přihlášení, zobrazí se nabídka **Přihlášení uživatele**  
**Další informace:** "Přihlášení a odhlášení uživatele", Stránka 55

**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 GAGE-CHEK 2000 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.**
- ▶ Vypněte přístroj síťovým vypínačem

### 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



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

Uživatel	Výchozí heslo	Cílová skupina
OEM	oem	Technik uvádějící přístroj do provozu, výrobce stroje
Setup	setup	Seřizovač, konfigurátor systému
Operator	operator	Obsluha



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**.
- ▶ Ťukněte na **Přihlásit**
- ▶ Uživatel se přihlásí a zobrazí se menu **Měření**

Další informace: "Cílové skupiny podle typu uživatelů", Stránka 19

### 6.5.2 Odhlášení uživatele



- ▶ Ťukněte 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.



- ▶ Ťukněte 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



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 206



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 64

**Další informace:** "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 111

## 6.8 Uživatelské rozhraní

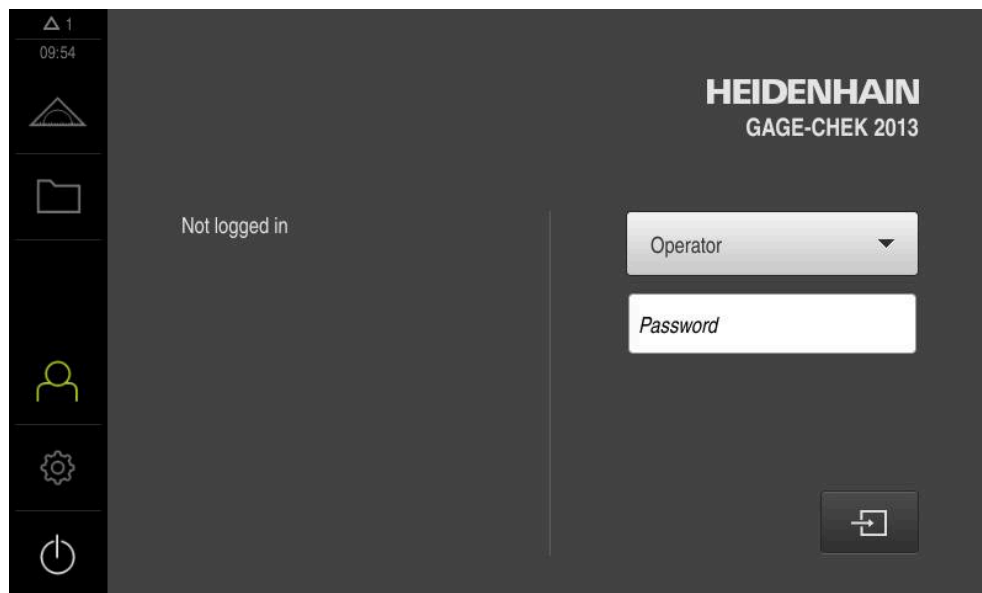


Přístroj je k dispozici v různých verzích s různým vybavením. Uživatelské rozhraní a obsah funkcí se mohou podle verze a vybavení lišit.

### 6.8.1 Uživatelské rozhraní po Zapnutí

#### Uživatelské rozhraní při dodání

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



Obrázek 12: Uživatelské rozhraní ve stavu jako při dodání přístroje

#### Uživatelské rozhraní po spuštění

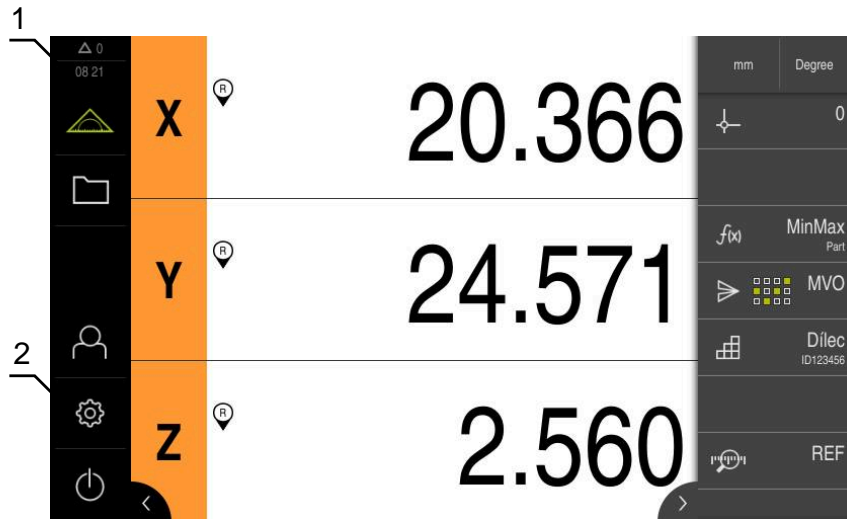
Pokud byl naposledy přihlášen uživatel typu **Operator** s aktivovaným automatickým přihlášením, tak přístroj zobrazí po spuštění menu **Měření** s pracovní plochou a panelem nástrojů.

**Další informace:** "Menu Měření", Stránka 60

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

**Další informace:** "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 62

## 6.8.2 Hlavní menu uživatelského rozhraní




Obrázek 13: Uživatelské rozhraní

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

### Ovládací prvky hlavního menu

Ovládací prvek	Funkce
	<b>Hlášení</b> Zobrazí přehled všech hlášení a počet neuzavřených hlášení <b>Další informace:</b> "Hlášení", Stránka 70
	<b>Měření</b> Polohování a měření minima, maxima a rozpětí; provádění relativních měření <b>Další informace:</b> "Menu Měření", Stránka 60
	<b>Správa souborů</b> Správa souborů, které jsou v přístroji k dispozici <b>Další informace:</b> "Menu Správa souborů", Stránka 61
	<b>Přihlášení uživatele</b> Přihlášení a odhlášení uživatele <b>Další informace:</b> "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 62
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>i</b> Pokud je přihlášen uživatel s rozšířenými oprávněními (uživatelský typ Setup nebo OEM), zobrazí se ikona ozubeného kola.</p> </div> <b>Nastavení</b> Nastavení přístroje, jako např. zřizování uživatelů, konfigurování snímačů nebo aktualizace firmwaru <b>Další informace:</b> "Menu Nastavení", Stránka 63

Ovládací prvek	Funkce
	<p><b>Vypnutí</b></p> <p>Ukončení činnosti operačního systému nebo aktivování úsporného režimu</p> <p><b>Další informace:</b> "Menu Vypnout", Stránka 64</p>

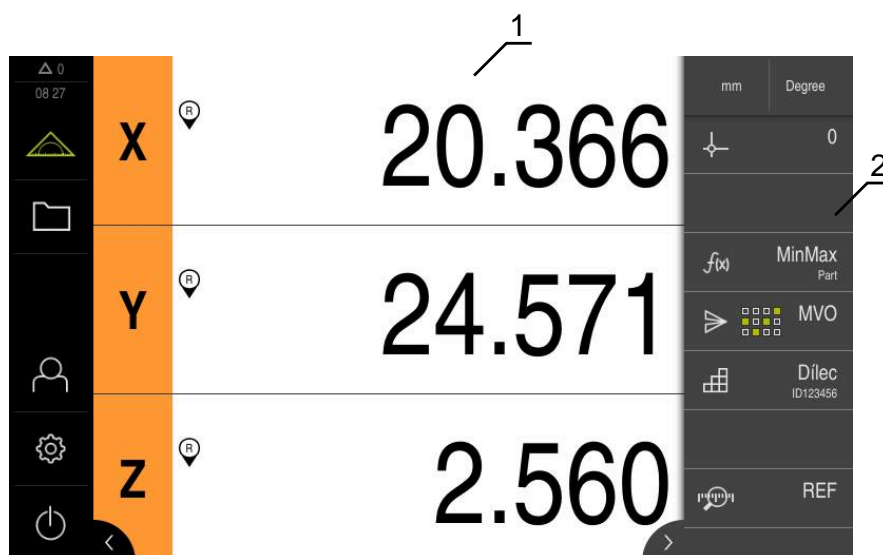
### 6.8.3 Menu Měření

#### Vyvolání



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro měření a polohování.

#### Stručný popis



Obrázek 14: Menu Měření

- 1 Pracovní oblast ukáže aktuální polohu měřicího stolu
- 2 Panel nástrojů obsahuje menu pro rychlý přístup a funkční prvky

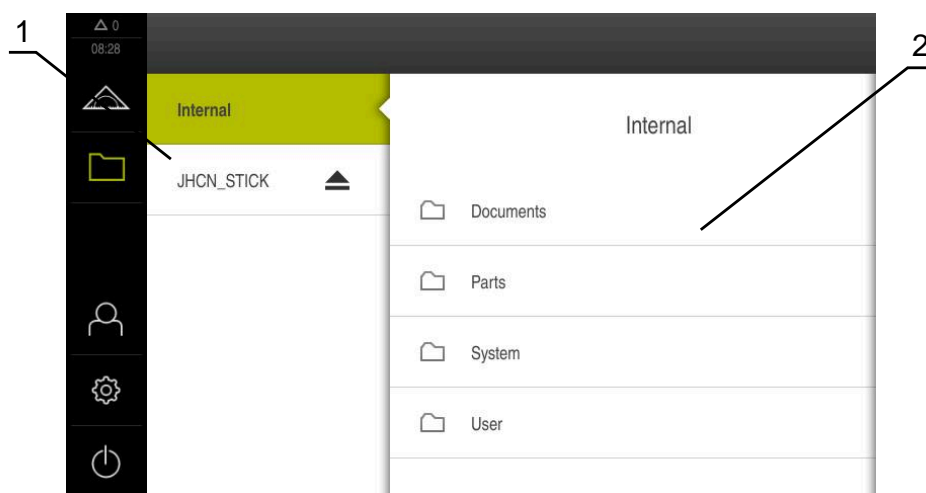
## 6.8.4 Menu Správa souborů

### Vyvolání



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

### Stručný popis



Obrázek 15: Menu Správa souborů

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

Menu **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 171

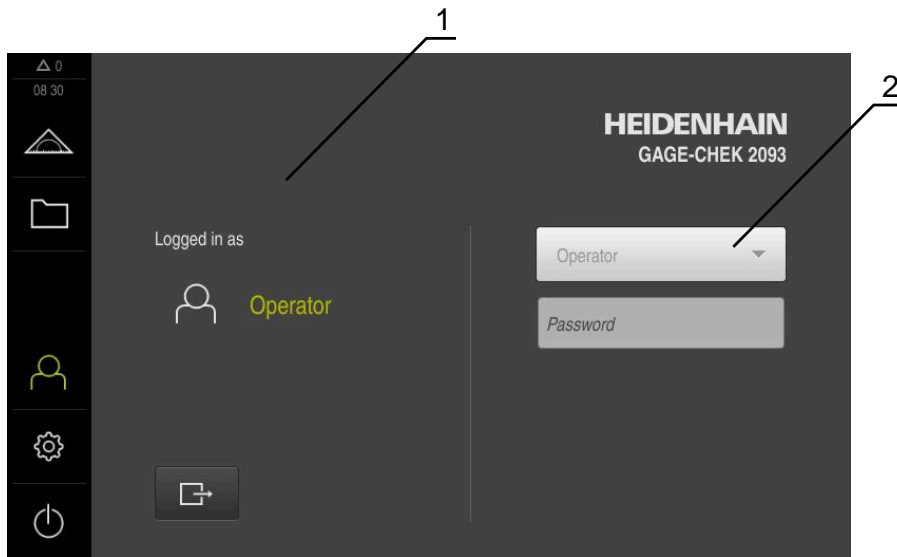
## 6.8.5 Menu Přihlášení uživatele

### Vyvolání



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

### Stručný popis



Obrázek 16: 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 55

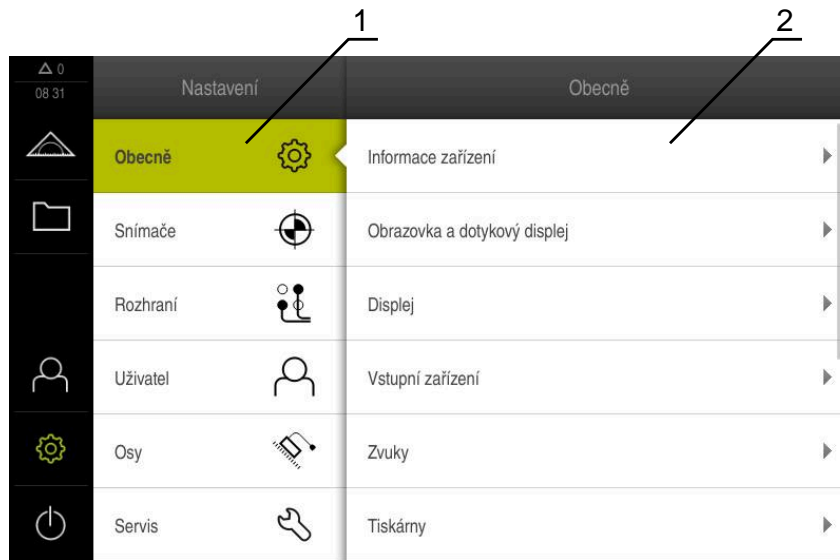
## 6.8.6 Menu Nastavení

### Vyvolání



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

### Stručný popis



Obrázek 17: 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 179



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

## 6.8.7 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
	<b>Vypnout</b> Ukončí činnost operačního systému
	<b>Energeticky úsporný režim</b> Odpojí obrazovku, uvede operační systém do úsporného režimu
	<b>Režim čištění</b> Odpojí obrazovku, operační systém běží dále

**Další informace:** "GAGE-CHEK 2000 zapnutí a vypnutí", Stránka 54

**Další informace:** "Čištění obrazovky", Stránka 218




## 6.9 Indikace polohy

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

### 6.9.1 Ovládací prvky indikace polohy

Symbol	Význam
	Osové tlačítko <b>Funkce tlačítka osy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ťukněte na tlačítko osy: otevře se zadávací políčko pro polohu</li> <li>■ Podržte tlačítko osy: nastaví aktuální polohu jako nulový bod</li> </ul>
	Hledání referenčních značek proběhlo úspěšně
	Hledání referenčních značek neproběhlo nebo nebyla žádná referenční značka rozpoznána
	<b>Minimum:</b> Nejnižší hodnota měření (při aktivní funkci MinMax)



Symbol	Význam
	<b>Maximum:</b> Nejvyšší hodnota měření (při aktivní funkci <b>MinMax</b> )
	<b>Rozsah:</b> Rozdíl mezi Maximem a Minimem (při aktivní funkci <b>MinMax</b> )
	Hodnota polohy odpovídá průměru (pokud je aktivována funkce <b>D/R</b> ).

## 6.10 Přizpůsobit pracovní oblast

V nabídce **Měření** se může pracovní prostor zvětšit skrytím hlavního menu, nebo panelu nástrojů.

### Vyvolání



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro měření a polohování.

### 6.10.1 Zobrazení nebo skrytí hlavní nabídky



- ▶ Ťukněte na **záložku**
- > Hlavní nabídka zmizí
- > Šipka změni směr
- ▶ Dalším ťuknutím na **záložku** zobrazíte hlavní menu

### 6.10.2 Skrytí nebo zobrazení panelu nástrojů



- ▶ Ťukněte na **záložku**
- > Panel nástrojů se skryje
- > Šipka změni směr
- ▶ Chcete-li panel nástrojů znovu zobrazit ťukněte opět na **Záložku**

### 6.10.3 Rolování panelu nástrojů

Panel nástrojů se může rolovat. Jakmile vložíte do nejspodnějšího volného políčka funkci, tak se přidá k panelu další volné políčko. Od tohoto okamžiku můžete panel nástrojů rolovat.



- ▶ Přejedte na panelu nástrojů nahoru nebo dolů
- > Funkce rolování nahoru nebo dolů

## 6.10.4 Posunutí funkcí na panelu nástrojů

Funkce na panelu nástrojů můžete libovolně posunovat pomocí Drag-and-Drop (Chytit a pustit)




- ▶ Podržení jedné funkce na panelu nástrojů
- > Aktivuje se režim Drag-and-Drop. Panel nástrojů se ztmaví.
- ▶ Vezměte funkci a přesuňte ji na požadované místo
- > Funkce se znázorní zeleně
- ▶ Chcete-li ukončit režim Drag-and-Drop, ťukněte na funkci
- > Panel nástrojů se znázorní normálně světlý

## 6.11 Práce s Panelem nástrojů

### 6.11.1 Ovládací prvky panelu nástrojů

Panel nástrojů obsahuje následující oblasti a ovládací prvky:




Ovládací prvek	Funkce
	<p><b>Nabídka rychlého přístupu</b></p> <p>Nabídka rychlého přístupu zobrazuje aktuální nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Měrná jednotka délek (Milimetry nebo Palce)</li> <li>■ Měrná jednotka úhlových hodnot (Radiant, Desítkové stupně nebo Stupně-minuty-vteřiny)</li> </ul> <p>▶ Chcete-li přizpůsobit nastavení v nabídce rychlého přístupu, ťukněte na nabídku.</p> <p><b>Další informace:</b> "Úprava nastavení v menu Rychlého přístupu", Stránka 69</p>

### 6.11.2 Funkční prvky







Funkční prvky jsou tlačítka, která přidáte na panel nástrojů a můžete je individuálně konfigurovat.

Na výběr jsou následující funkční prvky:



#### Základní funkce

Funkční prvek	Stručný popis
	<p><b>Nulové body</b></p> <p>Zobrazení aktuálního vztažného bodu; ťuknutí otevře tabulku vztažných bodů</p> <p><b>Další informace:</b> "Aktivace vztažného bodu", Stránka 158</p>
	<p><b>Počítač</b></p> <p>Ťuknutí otevře kalkulátor se základními matematickými funkcemi; konečný výsledek se zobrazí na kalkulátoru a na panelu nástrojů</p>
	<p><b>Hledání referenčních značek (REF)</b></p> <p>Ťuknutí spustí hledání referenčních značek</p>

## Funkce pro měření

Funkční prvek	Stručný popis
	<p><b>Dílec</b> Sdružování všech příslušných funkcí; ťuknutí skryje všechny nepotřebné funkce pro měření</p>
	<p><b>Mastering</b> Měření referenční součásti uložit jako Master nebo přijmout hodnoty indikace polohy jako Master; příslušné osy mohou být vybrány <b>Další informace:</b> "Konfigurování funkce Mastering", Stránka 132</p>
	<p><b>dial gage</b> Indikace cílových hodnot, výstražných a tolerančních mezí pro úchylkoměr (měřicí hodinky); ťuknutí otevře náhled funkce <b>dial gage</b> <b>Další informace:</b> "Konfigurace funkce úchylkoměru", Stránka 133</p>
	<p><b>MinMax</b> Zjištění Minima, Maxima a Rozsahu; ťuknutí spustí zjišťování naměřených hodnot podle konfigurace <b>Další informace:</b> "Zjištění minima, maxima a rozsahu", Stránka 163</p>
	<p><b>Relativní</b> Ťuknutí aktivuje <b>Relativní měření</b>; vynulování os nebo přepsání polohy neovlivní vybraný vztažný bod při aktivní funkci <b>Relativní</b> <b>Další informace:</b> "Provést relativní měření", Stránka 165</p>
	<p><b>D/R</b> Zobrazení hodnot polohy radiálních os; ťuknutím přepnete z poloměru na průměr; zařízení zobrazí dvojnásobnou hodnotu polohy <b>Další informace:</b> "Zobrazit průměr", Stránka 164</p>

## Funkce pro vyhodnocení měření

Funkční prvek	Stručný popis
	<p><b>Ruční výstup naměřených hodnot (MWA)</b> Poslání naměřených hodnot do počítače; ťuknutí spustí přenos dat podle konfigurace <b>Další informace:</b> "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 168</p>
	<p><b>Výstup naměřených hodnot spouštěný dotykovou sondou (MWA)</b> Poslání naměřených hodnot do počítače; ťuknutí aktivuje automatický výstup naměřených hodnot podle konfigurace; přenos dat se provádí při vychýlení dotykového hrotu <b>Další informace:</b> "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 168</p>

**Funkční prvek****Stručný popis****Plynulý výstup naměřených hodnot (MWA)**

Poslání naměřených hodnot do počítače; ťuknutí aktivuje automatický výstup naměřených hodnot podle konfigurace; přenos dat se provádí průběžně v intervalech cca 200 ms

**Další informace:** "Odeslání výsledků měření k PC",  
Stránka 168

**Funkce pro snímání****Funkční prvek****Stručný popis****Dotyk hrany (Snímání)**

Ťuknutí spustí Pomocníka pro snímání měřeného bodu

**Další informace:** "Měření snímacími funkcemi",  
Stránka 161

**Určení osy (Snímání)**

Ťuknutí spustí Pomocníka pro snímání měřeného bodu

**Další informace:** "Měření snímacími funkcemi",  
Stránka 161

**Určení středu kružnice (Snímání)**

Ťuknutí spustí Pomocníka pro snímání měřeného bodu

**Další informace:** "Měření snímacími funkcemi",  
Stránka 161

**Přidat funkční prvek do panelu nástrojů**

- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Otevře se dialog se všemi dostupnými funkčními prvky
- ▶ Ťukněte na požadovaný funkční prvek
- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek je k dispozici

**Odstranění funkčního prvku z panelu nástrojů**

- ▶ Přetáhněte funkční prvek vpravo
- ▶ Ťukněte na **Vymazat**
- > Funkční prvek se odstraní



### Uložení konfigurace funkčních prvků



S funkčními prvky **dial gage**, **Mastering**, **Výstup naměřené hodnoty** a **MinMax** můžete uložit vaši konfiguraci a otevřít uloženou konfiguraci.



- ▶ Přetáhněte funkční prvek vpravo
- ▶ Ťkněte na **Uložit**
- > Otevře se dialog **Uložit konfiguraci**
- ▶ Zvolte složku, do které se má konfigurace uložit
- ▶ Zadejte požadovaný název XMG-souboru
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte na **Uložit**
- > Soubor se uloží



Uložené konfigurace můžete exportovat a importovat přes USB-flash disk do/z vašeho přístroje.

**Další informace:** "Export souborů", Stránka 176

**Další informace:** "Import souborů", Stránka 176

### Otevření konfigurace funkčních prvků



- ▶ Přetáhněte funkční prvek vpravo
- ▶ Ťkněte na **Otevřít**
- > Otevře se dialog **Otevřít konfiguraci**
- ▶ Přejděte do složky, ve které je konfigurace uložena
- ▶ Ťkněte na požadovaný XMG-soubor
- ▶ Ťkněte na **Otevřít**
- > Soubor se otevře

### 6.11.3 Úprava nastavení v menu Rychlého přístupu

V nabídce Rychlý přístup můžete přizpůsobit tato nastavení:

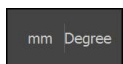
- Jednotka délkových rozměrů (**Milimetry** nebo **Palce**)
- Měrná jednotka úhlových hodnot (**Radiant**, **Desítkové stupně** nebo **Stupně-minuty-vteřiny**)



Dostupná nastavení závisí na konfiguraci přístroje a zapnutého volitelného softwaru.

#### Nastavení měrných jednotek

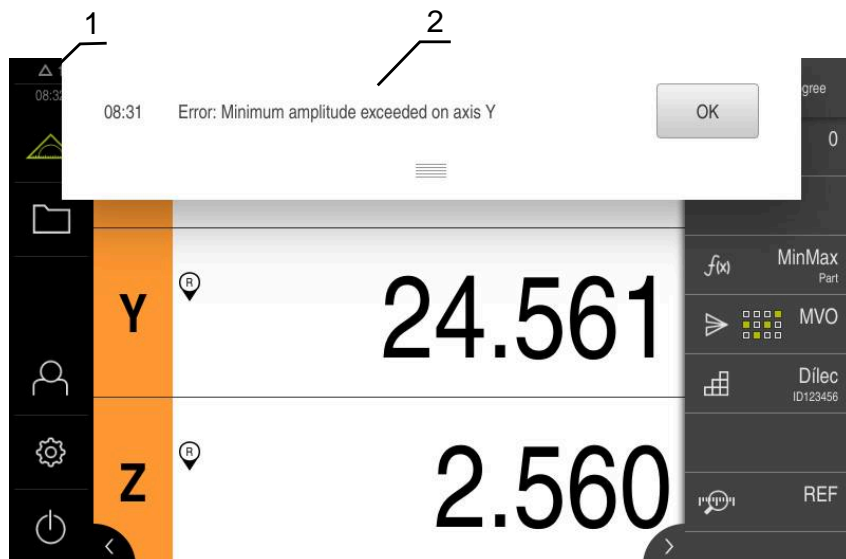
Před zahájením měření musíte nastavit požadované jednotky v menu Rychlého přístupu.



- ▶ V panelu nástrojů Ťkněte na **menu Rychlého přístupu**
- ▶ Zvolte požadovanou **Jednotka lineárních hodnot**
- ▶ Zvolte požadovanou **Jednotka úhlových hodnot**
- ▶ Chcete-li zavřít nabídku Rychlého přístupu, Ťkněte na **Zavřít**.
- > Zvolené měrné jednotky se zobrazí v menu **Rychlý přístup**

## 6.12 Hlášení a akustická zpětná vazba

### 6.12.1 Hlášení



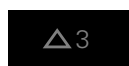
Obrázek 18: Zobrazení hlášení v pracovní oblasti

- 1 Oblast zobrazení hlášení, zobrazuje čas a počet neuzavřených 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, táhněte za **úchyt** dolů.
- ▶ Chcete-li oblast zobrazení hlášení zmenšit, táhněte za **úchyt** nahoru.
- ▶ 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:

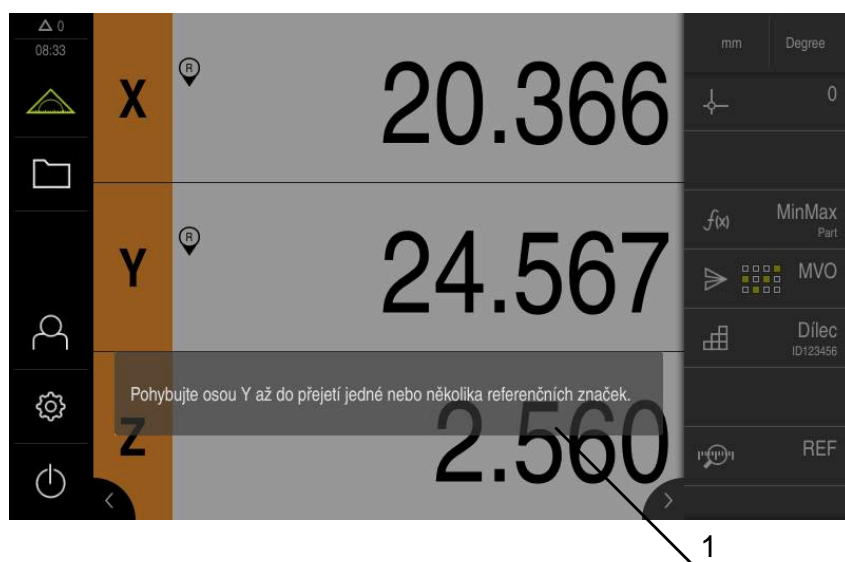


- ▶ Chcete-li zavřít hlášení s pokynem ťukněte na **Zavřít**
- > Hlášení se již nebude zobrazovat.

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 19: Zobrazení hlášení v Průvodci

### 1 Průvodce (příklad)

Průvodce vás provede zpracováním a programy nebo při učení.

Průvodce lze v pracovní oblasti posouvat.

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.



- ▶ 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 184



# 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 měřicího stroje.

Nastavení lze resetovat zpět na tovární nastavení.

**Další informace:** "Reset", Stránka 214



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

**Další informace:** "Všeobecná obsluha", Stránka 49



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24

## 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 pole **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 menu **Měření**

## 7.2.2 Hledání referenčních značek po spuštění



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 206



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 64

**Další informace:** "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 111

## 7.2.3 Nastavení jazyka

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



- ▶ Ťukněte 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



Následující jednotlivé kroky pro uvedení do provozu následují za sebou.

- ▶ Chcete-li přístroj správně uvést do provozu, proveďte kroky v uvedeném pořadí

**Předpoklad:** Jste přihlášen jako uživatel typu **OEM**(viz "Přihlášení pro uvedení do provozu", Stránka 74).

---

#### Základní nastavení

---

- Aktivovat Softwarové možnosti
- Nastavení Datumu a času
- Nastavení měrných jednotek

---

#### Konfigurujte dotykovou sondu

---

- Konfigurujte dotykovou sondu

**Konfigurování os**

- Konfigurujte dotykovou sondu

**Při EndDat-rozhraní:**

- Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EndDat
- Provedení korekce chyb
- Zjištění počtu čárek na otáčku

**Při rozhraní 1 V<sub>SS</sub> nebo 11****μA<sub>SS</sub>:**

- Zapnutí hledání referenčních značek
- Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 μA<sub>SS</sub>
- Provedení korekce chyb
- Zjištění počtu čárek na otáčku

**Při TTL-rozhraní:**

- Zapnutí hledání referenčních značek
- Konfigurování os pro snímače s rozhraním TTL
- Provedení korekce chyb
- Zjištění výstupních signálů na otáčku

- Propojení os

**Oblast OEM**

- Přidat dokumentaci
- Přidat startovní obrazovku
- Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky

**Zálohovat data**

- Zálohování konfigurace
- Zálohovat uživatelské soubory

**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

**7.4 Základní nastavení****7.4.1 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 79

**Požádat o licenční klíč**

Licenční klíč si můžete vyžádat následujícím postupem:

- Přečtete z paměti přístroje informace pro vyžádání licenčního klíče
- 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 servis fy HEIDENHAIN a s uvedením zobrazených informací o přístroji si vyžádejte jeho licenční klíč
- > 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 volitelného softwaru ťukněte na **Vyžádejte si licenční klíč**
- ▶ K vyžádání testovací verze zdarma ťukněte na **Požadavek možností pokusu**
- ▶ Chcete-li zvolit požadovaný volitelný software, ťukněte na odpovídající háček.



- ▶ 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 přístroji, tak soubor přesuňte na připojený USB-flashdisk (FAT32-formát) nebo na síťovou jednotku
- Další informace:** "Přesun souboru", Stránka 174
- ▶ 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**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
  - **Softwarové možnosti**
  - **Zadejte licenční klíč**
- ▶ Ťukněte 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
- ▶ Ťukněte 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**.



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
  - **Softwarové možnosti**
  - **Zadejte licenční klíč**
- ▶ Zadejte licenční klíč do zadávacího políčka **Licenční klíč**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- > Licenční klíč se aktivuje
- ▶ Ťukněte 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**.



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

## 7.4.2 Nastavení Datumu a času



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



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte 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 Ťkněte na **Nastavení**
- ▶ 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 185

## 7.4.3 Nastavení měrných jednotek

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



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



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte 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 185



## 7.5 Konfigurujte dotykovou sondu

Dotykovou sondu můžete použít ke snímání bodů. Stylus dotykové sondy může být dodatečně vybaven rubínovou kuličkou. Při použití dotykové sondy musíte konfigurovat příslušné parametry.



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



- ▶ Ťkněte na **Snímače**
- ▶ Ťkněte na **Dotyková sonda**
- ▶ Dotykovou sondu aktivujte nebo deaktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ Do zadávacího políčka **Délka** zadejte délkový rozdíl dotykové sondy
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Do zadávacího políčka **Průměr** zadejte průměr snímací kuličky dotykové sondy
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**



Automatické odeslání naměřených hodnot do počítače při vychýlení snímacího hrotu spouštějte dotykovou sondou.

**Další informace:** "Konfigurace výstupu měření", Stránka 139

## 7.6 Konfigurování os

Postup je závislý na typu rozhraní připojeného snímače:

- Měřidla s rozhraním typu EnDAT:  
Parametry převezme měřidlo automaticky  
**Další informace:** "Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EnDat", Stránka 86
- Měřidla s rozhraním typu 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 μA<sub>SS</sub> nebo TTL:  
Parametry se musí konfigurovat ručně

Parametry snímačů fy HEIDENHAIN, které jsou obvykle k přístroji připojené, najdete v přehledu typických snímačů.

**Další informace:** "Přehled typických měřidel", Stránka 83

### 7.6.1 Přiřazení alias názvům osy konfigurovat

V závislosti na vaší aplikaci můžete zadat vlastní názvy os. Pro osy C1, C2 a C3 můžete zadat nové názvy. Název osy je dvoumístná číselná hodnota, dvoumístná kombinace písmen nebo dvoumístná kombinace číselných hodnot a písmen.

**Další informace:** "Přiřazení alias názvům osy", Stránka 199



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



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Ťkněte na **Obecná nastavení**
- ▶ Ťkněte na **Přiřazení alias názvům osy**
- ▶ Do zadávací políčka zadejte název
  - Rozsah nastavení: **00 ... 99** a **aA ... xX**
- Názvy jsou k dispozici v konfiguraci os. Mohou se přiřadit příslušnému vstupu pro snímače.



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**



Datové formáty **Standard** a **Steinwald** přenáší naměřené hodnoty pouze v případě, že jsou zadané následující názvy os: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly nebo Lz.

Hodnoty pro minimum, maximum a rozsah jsou přenášeny pouze pro názvy os X, Y, Z nebo Q.



Chcete-li zadat vlastní název osy a přenést výsledky měření do počítače, tak musíte upravit např. **MyFormat1.xml** nebo jiný, vámi vytvořený soubor formátu, pomocí vašich názvů os.

**Další informace:** "Vytvoření vlastního datového formátu", Stránka 145

## 7.6.2 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 328C	TTL	20 µm	Kódováno / 1000	20 mm
AK LIDA 27	TTL	20 µm 4 µm 2 µm	Jedna	-
AK LIDA 47	TTL	4 µm 4 µm 2 µm 2 µm	Jedna Kódováno / 1000*) Jedna Kódováno / 1000*)	- 20 mm - 20 mm
LS 388C	1 V <sub>SS</sub>	20 µm	Kódováno / 1000	20 mm
AK LIDA 28	1 V <sub>SS</sub>	200 µm	Jedna	-
AK LIDA 48	1 V <sub>SS</sub>	20 µm	Jedna	-
AK LIF 48	1 V <sub>SS</sub>	4 µm	Jedna	-

\*) "Kódováno / 1000" pouze ve spojení s pravitkem LIDA 4x3C

### Příklady obvykle používaných absolutních snímačů

Snímače-Řada	Rozhraní	Krok měření
AK LIC 411	EnDat 2.2	1 nm 5 nm 10 nm
AK LIC 211	EnDat 2.2	50 nm 100 nm

**Dotykový hrot**

<b>Dotykový hrot- Modelová řada</b>	<b>Rozhraní</b>	<b>Perioda signálu</b>	<b>Referenční značka</b>	<b>Maximální dráha pojezdu</b>
CT 250x	11 $\mu\text{A}_{\text{SS}}$	2 $\mu\text{m}$	Jedna	25 mm
CT 600x	11 $\mu\text{A}_{\text{SS}}$	2 $\mu\text{m}$	Jedna	60 mm
MT 1271	TTL	0,4 $\mu\text{m}$ , 0,2 $\mu\text{m}$ *)	Jedna	12 mm
MT 128x	1 $V_{\text{SS}}$	2 $\mu\text{m}$	Jedna	12 mm
MT 2571	TTL	0,4 $\mu\text{m}$ , 0,2 $\mu\text{m}$ *)	Jedna	25 mm
MT 258x	1 $V_{\text{SS}}$	2 $\mu\text{m}$	Jedna	25 mm
MT 60x	11 $\mu\text{A}_{\text{SS}}$	10 $\mu\text{m}$	Jedna	60 mm
MT 101x	11 $\mu\text{A}_{\text{SS}}$	10 $\mu\text{m}$	Jedna	100 mm
ST 127x	TTL	4 $\mu\text{m}$ , 2 $\mu\text{m}$ *)	Jedna	12 mm
ST 128x	1 $V_{\text{SS}}$	20 $\mu\text{m}$	Jedna	12 mm
ST 307x	TTL	4 $\mu\text{m}$ , 2 $\mu\text{m}$ *)	Jedna	30 mm
ST 308x	1 $V_{\text{SS}}$	20 $\mu\text{m}$	Jedna	30 mm

\*) 0,2  $\mu\text{m}$  popř. 2  $\mu\text{m}$  při 10násobné interpolaci  
0,4  $\mu\text{m}$  popř. 4  $\mu\text{m}$  při 5násobné interpolaci

<b>Dotykový hrot- Modelová řada</b>	<b>Rozhraní</b>	<b>Krok měření</b>	<b>Maximální dráha pojezdu</b>
AT 121x	EnDat 2.2	23 nm	12 mm
AT 301x	EnDat 2.2	368 nm	30 mm

## Úhlová měřidla

Snímače-Řada	Rozhraní	Dělení/Výstupních signálů na otáčku	Referenční značka	Základní interval
RON 225	TTLx2	18000	Jedna	-
RON 285	1 V <sub>SS</sub>	18000	Jedna	-
RON 285C	1 V <sub>SS</sub>	18000	Kódováno	20°
RON 785	1 V <sub>SS</sub>	18000	Jedna	-
RON 785 C	1 V <sub>SS</sub>	18000	Kódováno	20°
RON 786	1 V <sub>SS</sub>	18000	Jedna	-
RON 786C	1 V <sub>SS</sub>	18000	Kódováno	20°
ROD 220	TTLx2	18000	Jedna	-
ROD 280	1 V <sub>SS</sub>	18000	Jedna	-
ROD 280C	1 V <sub>SS</sub>	18000	Kódováno	20°



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

### 7.6.3 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 popsán příklad jeho použití pro jednu osu.



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



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Ťkněte na název osy nebo na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte název osy v rozevíracím seznamu **Název osy**
- ▶ Ťkněte na **Snímač**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Vstup snímače** definujte přípojku příslušného snímače:
  - X1
  - X2
  - X3
- > Dostupné informace snímače se přenesou do přístroje.
- > Nastavení se aktualizuje
- ▶ V rozevíracím 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**
- ▶ Při volbě **Úhlový snímač** zvolte **Režim zobrazení**
- ▶ 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**

nebo

- ▶ Chcete-li přijmout aktuální polohu jako offset v **Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu** Ťkněte na **Použit**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte na **Zpět**
- > Chcete-li zobrazit elektronický typový štítek snímače, Ťkněte na **Štítek ID**
- > Chcete-li vidět výsledky diagnostiky snímače, Ťkněte na **Diagnostika**



**Další informace:** "<Achsname> (nastavení osy)", Stránka 200

## 7.6.4 Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 uA<sub>SS</sub>



Postup nastavování je pro všechny osy stejný. Dále je popsán příklad jeho použití pro jednu osu.



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



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Ťkněte na název osy nebo na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte název osy v rozevíracím seznamu **Název osy**
- ▶ Ťkněte na **Snímač**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Vstup snímače** definujte přípojku příslušného snímače:
  - **X1**
  - **X2**
  - **X3**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Inkrementální signál** zvolte typ inkrementálního signálu:
  - **1 Vpp**: sinusový napěťový signál
  - **11 μA**: sinusový proudový signál
- ▶ V rozevíracím 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 "Lineární snímače polohy", Stránka 83)
  - Pro **Úhlový snímač** zadejte **Počet řádků** ( viz "Úhlová měřidla", Stránka 85 ) nebo ho zjistěte učením (viz "Zjištění počtu čárek na otáčku ", Stránka 89)
  - Pro **Úhlový snímač jako lineární snímač** zadejte **Počet řádků** a **Mechanický poměr**
- ▶ Zadáání potvrďte vždy s **RET**
- ▶ Pro **Úhlový snímač** zvolte příp. **Režim zobrazení**:
- ▶ Ťkněte na **Referenční značky**
- ▶ V rozevíracím 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 "Lineární snímače polohy", Stránka 83)
- ▶ Pokud má úhlový snímač kódované referenční značky, zadejte parametr pro **Jmenovitý inkrement** (viz "Úhlová měřidla", Stránka 85)



- ▶ 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**
- ▶ Chcete-li přijmout aktuální polohu jako offset v **Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu** Ťkněte na **Použit**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťkněte dvakrát na **Zpět**
- ▶ V rozevíracím 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 rozevíracím seznamu **Směr načítání** vyberte požadovaný směr načítání:
  - **Positivní**: Směr jízdy ve směru počítání měřidla
  - **Negativní**: Směr jízdy je proti směru počítání měřidla

**Další informace:** "<Achsname> (nastavení osy)", Stránka 200



## Zjištění počtu čárek na otáčku

U úhlových měřidel s rozhraním typu 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 μA<sub>SS</sub> můžete během učení zjistit přesný počet čárek na otáčku



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



- ▶ Ťukněte na **Osy**
- ▶ Ťukněte na označení osy nebo popř. na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte v rozevíracím seznamu **Název osy** označení osy
- ▶ Ťukněte na **Snímač**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Typ snimace polohy** zvolte typ **Úhlový snímač**
- ▶ Pro **Režim zobrazení** zvolte možnost - ∞ ... ∞
- ▶ Ťukněte na **Referenční značky**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Referenční značka** vyberte některou z následujících možností:

- **Žádný:** Žádné referenční značky nejsou k dispozici
- **Jeden:** Měřidlo disponuje jednou referenční značkou



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťukněte na **Zpět**
- ▶ Chcete-li spustit proces učení, Ťukněte na **Start**
- > Spustí se postup učení a zobrazí se Pomocník.
- ▶ Postupujte podle pokynů Pomocníka
- > Počet čárek, zjištěný při učení, se převezme do políčka **Počet řádků**



Pokud zvolíte po učení jiný režim zobrazení, zůstane zjištěný počet čárek uložen.

**Další informace:** "Nastavení pro snímače s rozhraním typu 1 V<sub>SS</sub> a 11 A<sub>SS</sub>",  
Stránka 202

## 7.6.5 Konfigurování os pro snímače s rozhraním TTL



Postup nastavování je pro všechny osy stejný. Dále je popsán příklad jeho použití pro jednu osu.



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



- ▶ Ťukněte na **Osy**
- ▶ Ťukněte na název osy nebo na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte název osy v rozevíracím seznamu **Název osy**
- ▶ Ťukněte na **Snímač**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Vstup snímače** definujte přípojku příslušného snímače:
  - **X21**
  - **X22**
  - **X23**
- ▶ V rozevíracím 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 "Lineární snímače polohy", Stránka 83)
  - Pro **Úhlový snímač** zadejte **Výstupní signály na otáčku** ( viz "Úhlová měřidla", Stránka 85 ) nebo ho zjistěte učením (viz "Zjištění výstupních signálů na otáčku", Stránka 92)
  - Pro **Úhlový snímač jako lineární snímač** zadejte **Výstupní signály na otáčku a Mechanický poměr**
- ▶ Zadání potvrďte vždy s **RET**
- ▶ Pro **Úhlový snímač** zvolte příp. **Režim zobrazení**:
- ▶ Ťukněte na **Referenční značky**
- ▶ V rozevíracím 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
  - **Zpětně kódováno**: Měřidlo má inverzně kódované referenční značky
- ▶ Pokud má lineární snímač kódované referenční značky, zadejte **Maximální dráha přejetí** (viz "Lineární snímače polohy", Stránka 83)
- ▶ Pokud má úhlový snímač kódované referenční značky, zadejte parametr pro **Jmenovitý inkrement** (viz "Úhlová měřidla", Stránka 85)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**



- ▶ Pokud má měřidlo kódované referenční značky, zvolte v rozevíracím seznamu **Interpolace** interpolaci:
  - **Žádné**
  - **2krát**
  - **5krát**
  - **10krát**
  - **20krát**
  - **50krát**
- ▶ **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**
- ▶ Chcete-li přijmout aktuální polohu jako offset tak ťkněte v **Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu na Použit**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení ťkněte dvakrát na **Zpět**
- ▶ **Ukončovací odpor** aktivujte nebo deaktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Monitor chyb** vyberte druh monitorování chyb:
  - **Vyp.:** Monitorování chyb není aktivní
  - **Frekvence:** Monitorování chyb frekvence signálu
- ▶ V rozevíracím seznamu **Směr načítání** vyberte požadovaný směr načítání:
  - **Positivní:** Směr jízdy ve směru počítání měřidla
  - **Negativní:** Směr jízdy je proti směru počítání měřidla

**Další informace:** "<Achsname> (nastavení osy)", Stránka 200

## Zjištění výstupních signálů na otáčku

U úhlových měřidel s rozhraním typu TTL můžete během učení zjistit přesný počet výstupních signálů na otáčku.



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



- ▶ Ťukněte na **Osy**
- ▶ Ťukněte na označení osy nebo popř. na **Není definováno**
- ▶ Případně zvolte v rozevíracím seznamu **Název osy** označení osy
- ▶ Ťukněte na **Snímač**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Typ snimace polohy** zvolte typ **Úhlový snímač**
- ▶ Pro **Režim zobrazení** zvolte možnost - ∞ ... ∞
- ▶ Ťukněte na **Referenční značky**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Referenční značka** vyberte některou z následujících možností:

- **Žádný:** Žádné referenční značky nejsou k dispozici
- **Jeden:** Měřidlo disponuje jednou referenční značkou



- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťukněte na **Zpět**
- ▶ Chcete-li spustit proces učení, Ťukněte na **Start**
- > Spustí se postup učení a zobrazí se Pomocník.
- ▶ Postupujte podle pokynů Pomocníka
- > Počet výstupních signálů, zjištěný při učení, se převezme do políčka **Výstupní signály na otáčku**



Pokud zvolíte po učení jiný režim zobrazení, zůstane zjištěný počet výstupních signálů uložen.

**Další informace:** "Nastavení pro snímače s rozhraním typu TTL", Stránka 204

## 7.6.6 Provedení korekce chyb

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 snímání měřicích bodů. Pomocí porovnání cílových a skutečných hodnot lze definovat jeden či více kompenzačních koeficientů a při následném měření je používat.

Přitom se rozlišuje mezi následujícími metodami:

### Konfigurace korekce chyb pro jednotlivé osy

- 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.

### Konfigurace korekce chyb pro osy

- Nelineární korekce chyby (NLEC): Oblast měření se rozdělí s max. 99 pomocnými body na mřížku dílčích ploch. Pro každou dílčí plochu se definuje a aplikuje samostatný kompenzační koeficient.
- Korekce chyby pravého úhlu (SEC): Kompenzační koeficient je určen porovnáním cílového úhlu prostorových os a výsledku měření. Kompenzační koeficient se aplikuje na celý rozsah měření.

## UPOZORNĚNÍ

### Následné změny nastavení měřidel mohou vést k chybám měření

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

- ▶ Pokud změníte nastavení měřidel tak poté 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.



Pokud aktivujete posun referenčního bodu, tak musíte znovu konfigurovat korekci chyby. Tím zabráníte chybám měření.

## Konfigurace lineární korekce chyby (LEC)

Při lineární korekci chyby (LEC) přístroj používá kompenzační koeficient vypočtený z předvolené délky nebo úhlu měřicího kalibru (požadovaná délka nebo požadovaný úhel) a skutečné dráhy pojezdu (skutečná délka nebo skutečný úhel). Kompenzační koeficient se aplikuje na celý rozsah měření.



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



- ▶ Ťukněte na **Osy**
- ▶ Zvolte osu
- ▶ Otevřete postupně:
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace lineárních chyb (LEC)**
- ▶ Zadejte délku nebo úhel měřicího kalibru (požadovanou délku nebo požadovaný úhel)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte délku nebo úhel skutečné dráhy pojezdu zjištěné měření (skutečná délka nebo skutečný úhel)
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ **Kompenzace** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**

**Další informace:** "Kompenzace lineárních chyb (LEC)", Stránka 210

## 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.



Pokud je pro úhlový snímač zvolený režim zobrazení -  $\infty \dots \infty$ , nepůsobí korekce chyby úhlových snímačů na záporné hodnoty v tabulce pomocných bodů.



▶ 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 posuvným přepínačem **ON/OFF**
- > Korekce chyb pro osu se použije



**Další informace:** "Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)",  
Stránka 210

### 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 posuvným přepínačem **ON/OFF**
- ▶ Upravená korekce chyb pro osu se použije



**Další informace:** "Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)",  
Stránka 210

### Kompenzace nelineárních chyb (NLEC) konfigurovat

Pro **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)** se měřicí rozsah rozdělí pomocí max. 99 pomocných bodů na mřížku se stejně velkými plošnými úseky. Pro každý úsek plochy se zjistí korekční koeficient porovnáním cílové hodnoty a skutečné hodnoty (změřené hodnoty) pomocných bodů mezi sebou.

Ke zjištění cílových hodnot a skutečných hodnot pomocných bodů můžete postupovat takto:

#### Zjistit požadované hodnoty

- Načíst odchylky kalibračního standardu (ACF)
- Vytvořit ručně tabulku pomocných bodů



**Zjistit skutečné hodnoty**

- Importovat tabulku pomocných bodů (TXT nebo XML)
- Zjistit skutečné hodnoty naučením
- Zjistit skutečné hodnoty ručně



Pro importovaný soubor platí následující předpoklady:

- ▶ V názvu souboru nepoužívejte žádné přehlásky ani zvláštní znaky
- ▶ Jako oddělovač desetinného místa používejte tečku



V následujících případech se žádané a skutečné hodnoty stávající tabulky pomocných bodů přepíšou:

- Pokud změníte ručně počet nebo vzdálenost pomocných bodů
- Při importu souboru, který obsahuje odlišné údaje o počtu a vzdálenostech pomocných bodů

**Další informace:** "Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)", Stránka 198

**Deaktivace nelineární korekce chyb**

Abyste mohli konfigurovat **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**, musíte ji nejdříve deaktivovat.



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ **Kompenzace** deaktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- Tabulka pomocných bodů je přístupná ke zpracování

## Načtení odchylek kalibračního standardu



Kalibrační údaje s informacemi o odchylkách obvykle dostanete od výrobce.

### Předpoklady:

- Požadované hodnoty máte v souboru ACF, který odpovídá importnímu schématu přístroje

**Další informace:** "Vytvořit importní soubor ACF", Stránka 98

- **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)** je deaktivovaná



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ Ťkněte na **Čist odchylky od kalibračního standardu**
- ▶ Přejděte do požadované složky
- ▶ Ťkněte na požadovaný soubor (ACF)
- ▶ Ťkněte na **Výběr**
- > Požadované hodnoty se importují ze souboru

### Vytvořit importní soubor ACF

Aby bylo možné načíst kalibrační data do přístroje, musíte je uvést v souboru ACF.

- ▶ Otevřete nový soubor v textovém editoru počítače
- ▶ Soubor s příponou \*.acf uložte pod jednoznačným názvem
- ▶ Uveďte data oddělená tabulátory podle následujícího schématu



Pro importovaný soubor platí následující předpoklady:

- ▶ V názvu souboru nepoužívejte žádné přehlásky ani zvláštní znaky
- ▶ Jako oddělovač desetinného místa používejte tečku

**Schéma ACF**

Soubor ACF obsahuje požadované hodnoty pomocných bodů v osách X a Y. Tyto požadované hodnoty jsou korigované o odchylky kalibračního standardu.

Následující příklad ukazuje mřížku s 5 x 5 pomocnými body s roztečí 25 mm na ose X a 20 mm na ose Y, vyrovnanou v ose X.

**Příklad**

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

### Vysvětlení

Následující přehled vysvětluje strukturu importního souboru ACF.

Hodnota	Vysvětlení	Hodnota	Vysvětlení
MM	Jednotka milimetr (nelze konfigurovat)	X	Osa vyrovnání (X nebo Y)
25.0	Rozteč pomocných bodů v ose X	20.0	Rozteč pomocných bodů v ose Y
5	Počet pomocných bodů v ose X	5	Počet pomocných bodů v ose Y
0.0000	Požadovaná hodnota prvního pomocného bodu na ose X	0.0000	Požadovaná hodnota prvního pomocného bodu na ose Y
25.0012	Požadovaná hodnota druhého pomocného bodu na ose X	-0.0010	Požadovaná hodnota druhého pomocného bodu na ose Y

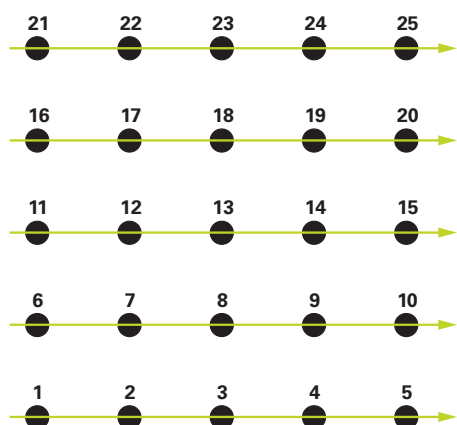


Soubor obsahuje pro každý pomocný bod další řádek s hodnotami X a Y.

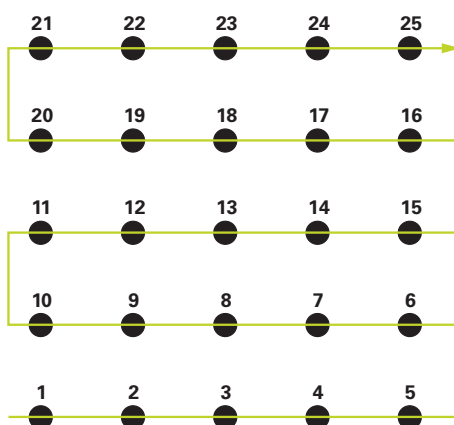


Pomocné body můžete uvádět buďto po řádkách nebo v meandrovitém pořadí. Přístroj automaticky přizpůsobí směr čtení.

#### Směr čtení po řádkách



#### Směr čtení po meandru



## Vytvoření tabulky pomocných bodů ručně



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ Zadejte **Počet kompenzačních bodů** pro první osu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte **Interval kompenzačních bodů** pro první osu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Zopakujte tento postup pro druhou osu
- ▶ Počet a vzdálenosti pomocných bodů se převezmou do tabulky pomocných bodů
- ▶ Stávající tabulka pomocných bodů se přepíše

## Importovat tabulku pomocných bodů

Pro přizpůsobení skutečných hodnot pomocných bodů můžete importovat následující typy souborů:

- XML: obsahuje skutečné hodnoty
- TXT: obsahuje skutečné hodnoty
- Rozšířený .TXT-formát: obsahuje odchylky od požadovaných hodnot

### Předpoklady:

- Hodnoty jsou v souboru XML nebo TXT, které odpovídají importnímu schématu přístroje

**Další informace:** "Vytvoření importního souboru XML", Stránka 106

**Další informace:** "Vytvoření TXT-importního souboru", Stránka 102

- **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)** je deaktivovaná



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ Ťkněte na **Import tabulky podpůrných bodů**
- ▶ Přejděte do požadované složky
- ▶ Ťkněte na požadovaný soubor (TXT nebo XML)
- ▶ Ťkněte na **Výběr**
- ▶ V závislosti na importovaném typu souboru se tabulka pomocných bodů přizpůsobí:
  - **XML:** Skutečné hodnoty se importují ze souboru
  - **TXT:** Skutečné hodnoty se importují ze souboru
  - **Rozšířený TXT-formát:** Skutečné hodnoty se korigují o odchylky



K udržení požadovaných hodnot stávající tabulky pomocných bodů, definujte počet a vzdálenosti v importovaném souboru stejně jako v existující tabulce pomocných bodů. Jinak se požadované hodnoty přepíšou rastrem, který je uveden v souboru. Předtím načtené odchylky kalibračního standardu se přitom ztratí.

### Vytvoření TXT-importního souboru

- ▶ Otevřete nový soubor v textovém editoru počítače
- ▶ Soubor s příponou \*.txt uložte pod jednoznačným názvem
- ▶ Připravte údaje oddělené tabulátory podle jednoho z níže uvedených schémat:
  - Schéma TXT: Soubor obsahuje skutečné údaje pomocných bodů
  - Schéma rozšířeného TXT-formátu: Soubor obsahuje odchylky od teoretické požadované hodnoty



Pro importovaný soubor platí následující předpoklady:

- ▶ V názvu souboru nepoužívejte žádné přehlásky ani zvláštní znaky
- ▶ Jako oddělovač desetinného místa používejte tečku

### Schéma TXT

TXT-soubor obsahuje skutečné hodnoty pomocných bodů v osách X a Y.

Následující příklad ukazuje rastr s 5 x 5 pomocnými body s roztečí 25 mm na ose X a 20 mm na ose Y, vyrovnaný v ose X.

#### Příklad

MM	X
25.0	20.0
5	5
0.0000	0.0000
25.0012	-0.0010
50.0003	-0.0006
75.0010	0.0016
100.0021	0.0000
0.00005	20.0020
25.0013	20.0021
50.0013	20.0022
75.0005	20.0023
99.9996	20.0003
-0.00010	39.9998
24.9981	39.9979
49.9999	40.0001
75.0004	40.0021
100.0019	40.0008
0.00003	59.9992
25.0000	60.0018
50.0001	60.0003
75.0020	59.9990
100.0001	60.0001
-0.00003	80.0021
24.9979	80.0004

MM	X
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985
100.0010	80.0002

### Vysvětlení

Následující přehled vysvětluje hodnoty, které můžete přizpůsobit. Všechny neuvedené údaje musí být převzaty z příkladu. Hodnoty zadejte oddělené tabulátory.

Hodnota	Vysvětlení	Hodnota	Vysvětlení
MM	Rozměrová jednotka milimetr (nebo: IN pro palce)	X	Osa vyrovnání (X nebo Y)
25.0	Rozteč pomocných bodů v ose X	20.0	Rozteč pomocných bodů v ose Y
5	Počet pomocných bodů v ose X	5	Počet pomocných bodů v ose Y
0.0000	Skutečná hodnota prvního pomocného bodu v ose X	0.0000	Skutečná hodnota prvního pomocného bodu v ose Y
25.0012	Skutečná hodnota druhého pomocného bodu v ose X	-0.0010	Skutečná hodnota druhého pomocného bodu v ose Y



Soubor obsahuje pro každý pomocný bod další řádek s hodnotami X a Y.

**Schéma rozšířeného TXT**

Soubor rozšířeného TXT obsahuje odchylky pomocných bodů od požadovaných hodnot v osách X a Y.

Následující příklad ukazuje rastr s 5 x 5 pomocnými body s roztečí 25 mm na ose X a 20 mm na ose Y.

**Příklad**

```

NLEC Data File
0.91
// Výrobní číslo = CA-1288-6631-1710
MM
ON (ZAP)
Počet bodů rastru (x, y):
5                5
Velikost bloku rastru (x, y):
25.0            20.0
Offset:
0                0
Stanice (1, 1)
0.00000         0.00000
Stanice (2, 1)
0.00120         -0.00100
Stanice (3, 1)
0.00030         -0.00060
Stanice (4, 1)
0.00100         0.00160
Stanice (5, 1)
0.00210         0.00000
Stanice (1, 2)
0.00005         0.00200
Stanice (2, 2)
0.00130         0.00210
Stanice (3, 2)
0.00130         0.00220
Stanice (4, 2)
0.00050         0.00230
Stanice (5, 2)
-0.00040        0.00030
Stanice (1, 3)
-0.00010        -0.00020
Stanice (2, 3)
-0.00190        -0.00210
Stanice (3, 3)
-0.00010        0.00010
Stanice (4, 3)
0.00040         0.00210
Stanice (5, 3)
0.00190         0.00080
Stanice (1, 4)

```



NLEC Data File	
0.00003	-0.00080
Stanice (2, 4)	
0.00000	0.00180
Stanice (3, 4)	
-0.00010	0.00030
Stanice (4, 4)	
0.00200	-0.00100
Stanice (5, 4)	
0.00010	0.00010
Stanice (1, 5)	
-0.00003	0.00210
Stanice (2, 5)	
-0.00210	0.00040
Stanice (3, 5)	
0.00200	-0.00090
Stanice (4, 5)	
0.00010	-0.00150
Stanice (5, 5)	
0.00100	0.00020

**Vysvětlení**

Následující přehled vysvětluje hodnoty, které můžete přizpůsobit. Všechny neuvedené údaje musí být převzaty z příkladu.

Hodnota		Vysvětlení
// Výrobní číslo = CA-1288-6631-1710		Sériové číslo (opce)
MM		Rozměrová jednotka milimetr (nebo: IN pro palce)
<b>Počet bodů rastru (x, y):</b>		
5	5	Počet pomocných bodů na osách X a Y
<b>Velikost bloku rastru (x, y):</b>		
25.0	20.0	Vzdálenost pomocných bodů na osách X a Y
<b>Stanice (1, 1):</b>		
0.00000	0.00000	Odchylka prvního pomocného bodu na osách X a Y
<b>Stanice (2, 1):</b>		
0.00120	-0.00100	Odchylka druhého pomocného bodu na osách X a Y



Soubor obsahuje pro každý pomocný bod úsek **Stanice (x, y)** s odchylkami v osách X a Y.

### Vytvoření importního souboru XML

Chcete-li vytvořit importní soubor XML, můžete exportovat existující tabulku pomocných bodů a přizpůsobit ji nebo vytvořit nový soubor.

### Exportování a přizpůsobení tabulky pomocných bodů



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ Ťkněte na **Export tabulky podpůrných bodů**
- ▶ Zvolte požadované místo uložení, například externí úložiště
- ▶ Přejděte do požadované složky
- ▶ Uložte soubor pod jednoznačným názvem
- ▶ Přizpůsobte hodnoty v XML-souboru nebo v textovém editoru vašeho počítače



Exportovaný XML-soubor obsahuje také požadované hodnoty pomocných bodů (úsek `<group id="Standard"> </group>`). Při importu se na tyto údaje nebere ohled. Tento úsek můžete příp. z importovaného souboru odstranit.

### Založení nového souboru

- ▶ Otevřete nový soubor v XML-editoru nebo v textovém editoru vašeho počítače
- ▶ Soubor s příponou \*.xml uložte pod jednoznačným názvem
- ▶ Data sestavte podle následujícího schématu



- Pro importovaný soubor platí následující předpoklady:
- ▶ V názvu souboru nepoužívejte žádné přehlásky ani zvláštní znaky
  - ▶ Jako oddělovač desetinného místa používejte tečku

### Schéma XML

XML-soubor obsahuje skutečné hodnoty pomocných bodů v osách X a Y.

Následující příklad ukazuje rastr s 5 x 5 pomocnými body s roztečí 25 mm na ose X a 20 mm na ose Y.

### Příklad

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<konfigurace>
<base id="Nastavení">
<group id="CellSize">
<element id="x">25</element>
<element id="y">20</element>
</group>
<group id="Obecně">
<element id="povoleno">false</element>
</group>
<group id="VelikostRastru">
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<element id="x">5</element>
<element id="y">5</element>
</group>
<group id="Úroveň0">
<element id="Poloha" Angle="0" Z="0" Y="0" X="0"/>
<element id="0-0" Y="0" X="0"/>
<element id="1-0" Y="-0 001" X="25.001200000000001"/>
<element id="2-0" Y="-0.0005999999999999995" X="50.000300000000003"/>
<element id="3-0" Y="0.0016000000000000001" X="75.001000000000005"/>
<element id="4-0" Y="0" X="100.0021"/>
<element id="0-1" Y="20.001999999999999" X="5.000000000000002"/>
<element id="1-1" Y="20.002099999999999" X="25.001300000000001"/>
<element id="2-1" Y="20.002199999999998" X="50.001300000000001"/>
<element id="3-1" Y="20.002300000000002" X="75.000500000000002"/>
<element id="4-1" Y="20.000299999999999" X="99.999600000000001"/>
<element id="0-2" Y="39.9998" X="-0.0001"/>
<element id="1-2" Y="39.997900000000001" X="24.998100000000001"/>
<element id="2-2" Y="40.000100000000003" X="49.998999999999997"/>
<element id="3-2" Y="40.002099999999999" X="75.000399999999999"/>
<element id="4-2" Y="40.000799999999998" X="100.001900000000001"/>
<element id="0-3" Y="59.999200000000002" X="3.000000000000001"/>
<element id="1-3" Y="60.001800000000003" X="25"/>
<element id="2-3" Y="60.000300000000003" X="49.998999999999997"/>
<element id="3-3" Y="59.999000000000002" X="75.001999999999995"/>
<element id="4-3" Y="60.000100000000003" X="100.0001"/>
<element id="0-4" Y="80.002099999999999" X="-3.000000000000001"/>
<element id="3-4" Y="79.998500000000007" X="75.000100000000003"/>
<element id="2-4" Y="79.999099999999999" X="50.002000000000002"/>
<element id="4-4" Y="80.000200000000007" X="100 001"/>
</group>
</base>
<base id="verze" build="0" minor="4" major="1"/>
</konfigurace>

```

### Vysvětlení

Následující přehled vysvětluje parametry a hodnoty, které lze přizpůsobit. Všechny neuvedené prvky musí být převzaty z příkladu.

Skupina	Parametry a hodnoty (příklad)	Vysvětlení
<group id="CellSize">	<element id="x">25</element>	Rozteč pomocných bodů v ose X, zde: 25 mm
	<element id="y">20</element>	Rozteč pomocných bodů v ose Y, zde: 20 mm
<group id="VelikostRastru">	<element id="x">5</element>	Počet pomocných bodů v ose X, zde: 5 bodů
	<element id="y">5</element>	Počet pomocných bodů v ose Y, zde: 5 bodů

Skupina	Parametry a hodnoty (příklad)	Vysvětlení
<group id="Úroveň0">	<element id="0-0" Y="0" X="0"/>	Skutečné hodnoty prvního pomocného bodu v mm, zde: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ X = 0</li> <li>■ Y = 0</li> </ul>
	<element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>	Skutečné hodnoty druhého pomocného bodu v mm, zde: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ X = -0 001</li> <li>■ Y = 25.001200000000001</li> </ul>

Skupina obsahuje pro každý pomocný bod další prvek s uvedenými parametry.

### Zjistit skutečné hodnoty naučením



Tento postup nelze vrátit.



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ Chcete-li spustit proces učení, Ťkněte na **Start**
- ▶ V nabídce **Měření** se zobrazí Průvodce.
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- ▶ Potřebný prvek vždy změřte nebo zkonstruujte
- ▶ Pro pokračování Ťkněte v Průvodci na **Potvrdit**



Poslední sejmutý prvek se převezme do tabulky pomocných bodů.



- ▶ Chcete-li Průvodce zavřít, Ťkněte na **Zavřít**
- ▶ Hodnoty naměřené během učení se převezmou jako skutečné hodnoty do tabulky pomocných bodů
- ▶ Po ukončení učení se zobrazí menu **Měření**

### Zjistit skutečné hodnoty ručně



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ Ťkněte na **Tabulka kompenzačních bodů**
- ▶ Zadejte aktuální hodnoty pomocných bodů
- ▶ Zadáání potvrďte vždy s **RET**

### Aktivace nelineární korekce chyb



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**
- ▶ **Kompenzace** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- > Korekce chyb se použije od příštího měření

### Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC) konfigurovat

Pomocí **Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC)** se vyrovnávají chyby úhlu během snímání měřicího bodu. Korekční koeficient se stanoví z odchylky cílového úhlu prostorových os od skutečného výsledku měření. Kompenzační koeficient se aplikuje na celý rozsah měření.



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



- ▶ Otevřete postupně:
  - **Osy**
  - **Obecná nastavení**
  - **Kompenzace chyb**
  - **Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC)**
- > Zobrazí se naměřené hodnoty (M) a cílové hodnoty (S) tří prostorových os
- ▶ Zadejte naměřené hodnoty etalonu (= cílové hodnoty)
- ▶ **Kompenzace** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- > Korekce chyby pravoúhlosti se použije od příštího měření

**Další informace:** "Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC)", Stránka 199

### 7.6.7 Propojení os

Když osy spolu propojíte, počítá přístroj polohy obou os podle zvoleného typu počítání. V indikaci polohy je zobrazena pouze hlavní osa s vypočtenou polohou. Propojené osy se v indikaci polohy nezobrazují.



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



- ▶ Ťukněte na **Osy**
- ▶ V ose, kterou chcete propojit s hlavní osou, Ťukněte na <NázevOsy> nebo na **Není definováno**
- ▶ Ťukněte na **Typ osy**



- ▶ Zvolte typ osy **Spřažená osa**
- ▶ K přechodu na předchozí zobrazení Ťukněte na **Zpět**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Spřažená hlavní osa** zvolte požadovanou hlavní osu
- ▶ V rozevíracím seznamu **Výpočet s hlavní osou** vyberte požadovaný způsob počítání:
  - +: hlavní osa + propojená osa
  - -: hlavní osa - propojená osa
- > Hodnoty poloh v obou osách jsou sloučené v závislosti na zvoleném typu počítání

**Další informace:** "<Achsname> (nastavení osy)", Stránka 200

### 7.6.8 Zapnutí hledání referenčních značek

Pomocí referenčních značek může přístroj např. nastavit referenci strojního stolu vůči stroji. 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 206



- ▶ 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 64

## 7.7 OEM oblast

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

- **Dokumentace:** OEM-dokumentace, např. přidat servisní pokyny
- **Spuštěcí obrazovka:** Definovat úvodní obrazovku s vlastním firemním logem
- **Snímky obrazovky:** Konfigurovat přístroj pro snímky obrazovky s programem ScreenshotClient

### 7.7.1 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 přístroje **Servisní informace**  
**Další informace:** "Servisní informace", Stránka 187
- ▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**

**Další informace:** "Dokumentace", Stránka 215

#### 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

### 7.7.2 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



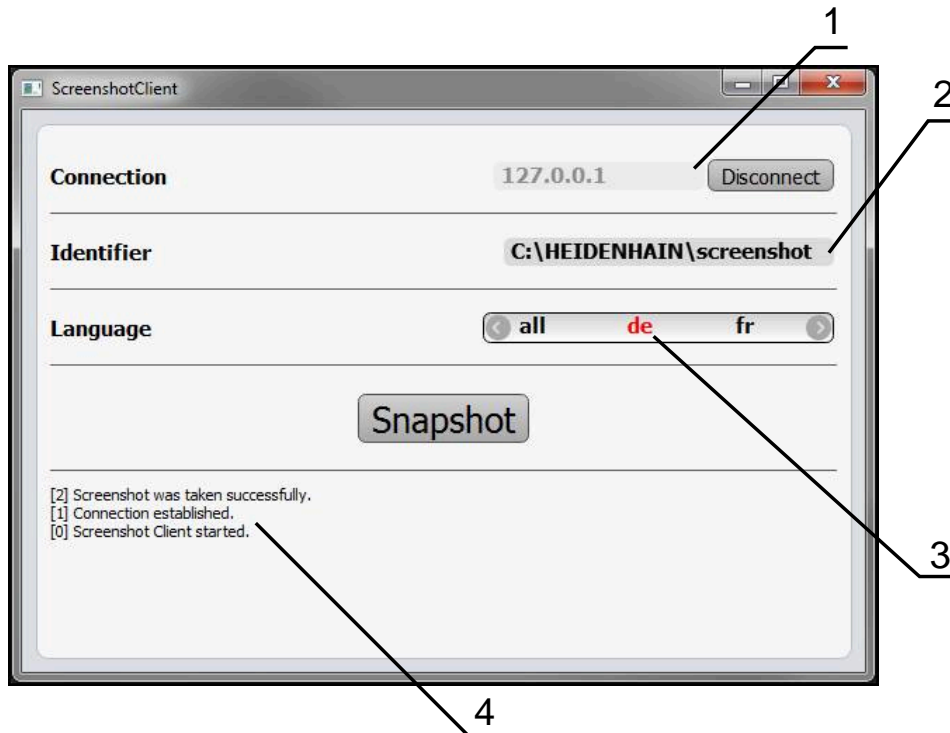
Když uložíte uživatelské soubory, tak se uloží také OEM-specifická úvodní obrazovka a může se obnovit.

**Další informace:** "Zálohovat uživatelské soubory", Stránka 116

### 7.7.3 Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky

#### ScreenshotClient

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



Obrázek 20: 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 **GAGE-CHEK 2000 Demo**.

**m** Podrobný popis najdete v **Příručce pro uživatele GAGE-CHEK 2000 Demo**. Příručka pro uživatele je k dispozici ve složce „Dokumentace“ na webové stránce produktu.

**Další informace:** "Demo-software k produktu", Stránka 16

## Aktivovat vzdálený přístup pro snímek obrazovky

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



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



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Klepněte na **OEM oblast**
- ▶ **Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**

**Další informace:** "OEM oblast", Stránka 215

## 7.8 Zálohování dat

### 7.8.1 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 213

#### 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



## 7.8.2 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 115



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. "<code><code>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 213

### 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 s měřicím strojem v příslušných aplikacích. To zahrnuje například seřízení operátorů a konfigurování sítí a tiskáren.



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

**Další informace:** "Všeobecná obsluha", Stránka 49



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24

## 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**"



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



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 206



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 64

**Další informace:** "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 111

## 8.2.3 Nastavení jazyka

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



- ▶ Ťukněte 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.



- ▶ 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



## 8.3 Jednotlivé kroky k seřizení



Následující jednotlivé kroky pro seřizení následují za sebou.

- ▶ Chcete-li přístroj správně seřídít, proveďte kroky v uvedeném pořadí

**Předpoklad:** Jste přihlášen jako uživatel typu **Setup**(viz "Přihlášení pro seřizování", Stránka 118).

### Základní nastavení

- Nastavení Datumu a času
- Nastavení měrných jednotek
- Vytvoření a konfigurace uživatele
- Přidat Návod k obsluze
- Konfigurace sítě
- Konfigurovat síťovou jednotku
- Konfigurace ovládání myši nebo přes Touchscreen
- Konfigurování USB-klávesnice

### Konfigurování funkcí

- Přidání funkčních prvků
- Konfigurování funkcí
  - Konfigurování snímacích funkcí
  - Funkci MinMax konfigurovat
  - Konfigurace funkce Průměr/poloměr
  - Konfigurace funkce Relativní
  - Konfigurování funkce Mastering
  - Konfigurace funkce úchytkoměru
  - Konfigurování funkce Dílec

### Nastavení měřicí aplikace

- Konfigurace výstupu měření

### Zálohovat data

- Zálohování konfigurace
- Zálohovat uživatelské soubory

## 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

### 8.3.1 Základní nastavení



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

#### Nastavení Datumu a času



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



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte 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 Ťkněte na **Nastavení**
- ▶ 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 185

#### Nastavení měrných jednotek

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



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



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte 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 185

#### 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.



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



▶ Ťkněte na **Uživatel**



▶ Ťkněte na **Vložit**

▶ Ťkněte do zadávacího políčka **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**
- ▶ Ťkněte do zadávacího pole **Jméno**
- ▶ Zadejte jméno nového uživatele
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťkněte do zadávacího pole **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**

- ▶ Ťkněte 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 políčko 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 rozevíracím 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**.



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



- ▶ Ťkněte na **Uživatel**
- ▶ Klepněte na uživatele, kterého chcete smazat.
- ▶ Ťkněte 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](http://www.heidenhain.de).

**Předpoklad:** Návod k obsluze je soubor ve formátu PDF.



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



- ▶ Ťkněte 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.

- ▶ Ťkněte na název souboru v seznamu.

- ▶ Vyberte soubor
- ▶ Ťkněte 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 47



- ▶ 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 189

## Konfigurovat síťovou jednotku

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

- **Jméno**
- **IP adresa serveru nebo název hosta**
- **Sdílená složka**
- **Uživatelské jméno**
- **Heslo**
- **Kopírovat šablonu**



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 47



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



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

**Další informace:** "Síťová jednotka", Stránka 190

## 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 46



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



- ▶ Ťkněte na **Obecně**
- ▶ Ťkněte na **Vstupní zařízení**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Náhrada vícedotykových gest myši** zvolte požadovanou možnost

**Další informace:** "Vstupní zařízení", Stránka 183

## 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 46



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



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

**Další informace:** "Vstupní zařízení", Stránka 183

### 8.3.2 Přidání funkčních prvků

Panel nástrojů obsahuje prázdná políčka, kterým můžete přiřadit funkční prvky.

Přidáte-li na panel nástrojů funkční prvky, může mít každý uživatel v nabídce **Měření** přístup k příslušným funkcím.

Postup je pro všechny funkční prvky stejný.



Další informace o funkčních prvcích najdete v kapitole Celkové ovládání.

**Další informace:** "Funkční prvky", Stránka 66



### 8.3.3 Konfigurování snímacích funkcí

Snímací funkce vás podporují při zjišťování polohy. Asistent vás provede každým postupem.

Při konfiguraci snímacích funkcí můžete určit, zda přístroj návazně zobrazí dialog **Zvolte nulový bod** a zda přístroj přenáší naměřené hodnoty automaticky do počítače.


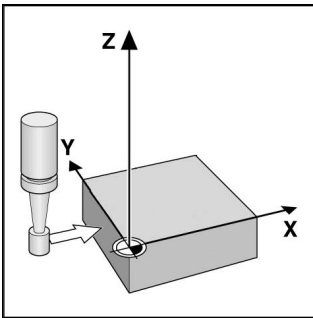

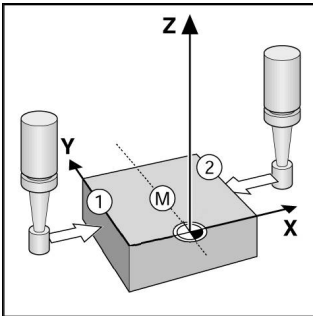

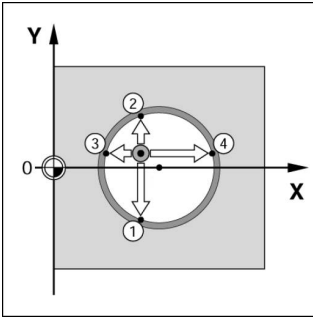
#### Předpoklady:

- Dotyková sonda je konfigurována
- Rozhraní pro přenos dat je popř. konfigurováno

**Další informace:** "Konfigurujte dotykovou sondu", Stránka 81

**Další informace:** "Konfigurace výstupu měření", Stránka 139

K výběru jsou následující snímací funkce:

Symbol	Funkce	Schéma
	<b>Dotyk hrany</b> Snímání hrany obrobku (1 snímací operace) Zjistí souřadnice projížděné osy	
	<b>Určení osy</b> Určení středové osy obrobku (2 snímací operace) Zjistí souřadnice projížděné osy	
	<b>Určení středu kružnice</b> Určení středu kruhového tvaru (otvoru nebo válce) (4 snímací operace) Zjistí souřadnice obou os a průměr kružnice	

### Přidat funkční prvek



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků



- ▶ Ťkněte na požadovaný funkční prvek, například **Určení středu kružnice (snímání)**



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek je k dispozici

### Konfigurování funkce



- ▶ Přetáhněte funkční prvek doleva do pracovní oblasti.
- ▶ Aktivujte v dialogu s posuvným přepínačem **ON/OFF** požadovanou funkci:
  - **MVO**: Naměřená hodnota se automaticky přenese na počítač
  - **Zvolte nulový bod**: Po ukončení snímání můžete převzít zjištěné souřadnice jako referenční bod
- ▶ Ve funkci snímání **Určení středu kružnice** zvolte pomocí rozbalovacích seznamů rovinu kruhu; Výchozí nastavení: Rovina os **X** a **Y**



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Výběr se uloží



Pro výstup naměřených hodnot přístroj používá formát dat vybraný v nastavení přístroje pro ruční přenos dat.

**Další informace:** "Vybrat formát dat", Stránka 141

### 8.3.4 Funkci MinMax konfigurovat

Funkce **MinMax** vám pomůže zjistit následující hodnoty:

**Minimum**

**Maximum**

**Rozsah**



Funkci aktivujete a deaktivujete tak, že Ťknete v panelu nástrojů na funkční prvek **MinMax**. Je-li funkce aktivní, jsou naměřené hodnoty zachyceny a zobrazeny v indikaci polohy. Poté můžete přenášet naměřené hodnoty do počítače. Pokud znovu aktivujete funkci **MinMax** existující hodnoty budou přepsány.

Chcete-li konfigurovat funkci **MinMax**, jsou potřeba následující kroky:

- přidat na panel nástrojů funkční prvek **MinMax**
- Vybrat naměřené hodnoty, které se při aktivní funkci **MinMax** zachytí a zobrazí

**Přidat funkční prvek**

- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- ▶ Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků
- ▶ Ťkněte na funkční prvek **MinMax**
- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- ▶ Funkční prvek **MinMax** je k dispozici

**Zvolte naměřené hodnoty**

- ▶ Přetáhněte funkční prvek **MinMax** doleva do pracovní oblasti
- ▶ Objeví se dialog pro volbu naměřených hodnot
- ▶ Do zadávací políčka **Jméno** zadejte název
- ▶ Případně zadejte do zadávacího políčka **Komentář** další informace
- ▶ Vyberte ťknutím požadované naměřené hodnoty
- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- ▶ Výběr se uloží
- ▶ Pokud funkci **MinMax** aktivujete, jsou zvolené naměřené hodnoty zachyceny a zobrazeny v indikaci polohy



Ujistěte se, že funkce **MinMax** zahrnuje všechny hodnoty, které chcete přenést do počítače jako součást výstupu měření. Při absenci naměřených hodnot se přeneše hodnota 0.

Výstup měření vždy přenáší poslední sejmuté hodnoty polohy. Pokud nepohybujete s jednou osou, tak se přenáší předchozí sejmuté hodnoty.

**Aktivovat spínací funkci**

**Předpoklad:** V nastavení je spínací funkci přiřazen výstup.

**Další informace:** "Spínací funkce", Stránka 193

Můžete funkci přiřadit spínání, které spouští **Stop / Start** nebo **Restart** měření MinMax.



- ▶ V dialogu **MinMax** přejeďte prstem přes Touchscreen (dotykovou obrazovku) zprava doleva
- ▶ Aktivování spínací funkce pomocí posuvníku
- ▶ Zvolte požadovaný způsob spínání
  - **Stop / Start**
  - **Restart**

**8.3.5 Konfigurace funkce Průměr/poloměr**

Funkcí **Průměr/poloměr** můžete hodnoty polohy v indikaci zdvojnásobit. Tak můžete u radiálních os přepínat mezi poloměrem a průměrem. Přepočet aktivujete a deaktivujete ťknutím na funkční prvek **D/R** na panelu nástrojů. Které osy přepočet ovlivní určíte při konfiguraci funkčního prvku.

Chcete-li konfigurovat funkci **Průměr/poloměr**, jsou potřeba následující kroky:

- přidat na panel nástrojů funkční prvek **D/R**
- Zvolit osy, ovlivněné přepnutím

### Přidat funkční prvek



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků



- ▶ Ťkněte na funkční prvek **D/R**



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek **D/R** je k dispozici

### Vybrat osy



- ▶ Přetáhněte funkční prvek **D/R** doleva do pracovní oblasti
- > Zobrazí se dialogové okno pro výběr os



- ▶ Chcete-li vybrat osy, Ťkněte vždy na symbol průměru



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Výběr se uloží
- > Když aktivujete funkci **D/R**, přístroj zdvojnásobí hodnotu polohy vybraných os

## 8.3.6 Konfigurace funkce Relativní

S funkcí **Relativní** můžete měřit bez ohledu na zvolený vztažný bod. Při aktivní funkci **Relativní** můžete např. vynulovat osy a provádět měření bez ovlivnění vybraného vztažného bodu. Pokud deaktivujete funkci **Relativní**, budou se všechny hodnoty polohy a kroky měření vztahovat opět na vybraný vztažný bod.

Funkci aktivujete a deaktivujete Ťknutím na funkční prvek **Relativní** na panelu nástrojů.

### Přidat funkční prvek



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků



- ▶ Ťkněte na funkční prvek **Relativní**



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek **Relativní** je k dispozici

## 8.3.7 Konfigurování funkce Mastering

Funkcí **Mastering** můžete nastavit hodnoty polohy v indikaci. K tomu proměřte např. dílec na měřicím stroji a uložte hodnoty z protokolu měření jako referenční dílec. Dále můžete hodnoty dílce, který používáte jako referenční dílec, přebírat přímo z indikace polohy. Osy, na které **Mastering** působí určíte při konfiguraci funkčního prvku.

Chcete-li konfigurovat funkci **Mastering**, jsou potřeba následující kroky:

- přidat na panel nástrojů funkční prvek **Mastering**
- Vybrat osy
- Zadejte hodnoty nebo převezměte hodnoty, které mají být nastaveny

**Přidat funkční prvek**

- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Otevře se dialog pro volbu funkčního prvku



- ▶ Ťkněte na funkční prvek **Mastering**



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > K dispozici je funkční prvek **Mastering**

**Konfigurování hodnot**

- ▶ Přetáhněte funkční prvek **Mastering** doleva do pracovní oblasti
- > Otevře se dialog **Mastering**
- ▶ Do zadávací políčka **Jméno** zadejte název
- ▶ Případně zadejte do zadávacího políčka **Komentář** další informace
- ▶ Zaškrtněte požadované osy



- ▶ Chcete-li převzít aktuální hodnoty indikace polohy, Ťkněte na **Převzít**

nebo

- ▶ Zadejte do vybraných os hodnoty
- ▶ Ťkněte na **Zavřít**

**8.3.8 Konfigurace funkce úchylkoměru**

Úchylkoměr znázorňuje cílové hodnoty a výstražné a toleranční meze graficky. Funkce **dial gage** má různé náhledy.

S měřicími hodinkami můžete provádět absolutní měření nebo rozdílové měření. Nastavení úchylkoměru můžete uložit a znovu použít na jiných přístrojích nebo je vyvolat později.

**Absolutní měření**

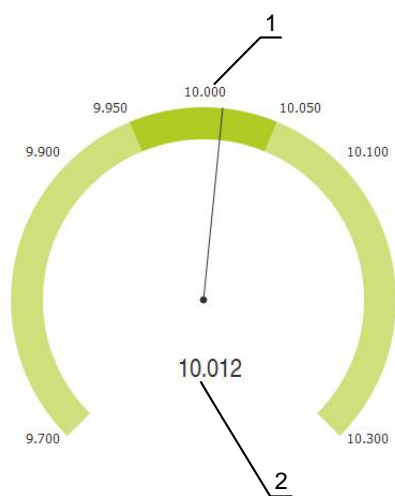
Při absolutním měření se zadává cílová hodnota se svými mezemi. Hranice můžete předvolit jako absolutní nebo relativní hodnoty. Během následného měření se určí skutečná hodnota a porovná se s cílovou hodnotou.

**Rozdílové měření**

Při rozdílovém měření se určuje vzdálenost mezi nulou nebo definovanou hodnotou a skutečnou hodnotou. Pro rozdílové měření si můžete například vytvořit referenční dílec a potom při každém jednotlivém měření znovu nastavovat vaše osy pomocí **Vynulovat aktuální hodnoty os** nebo pomocí **Mastering**.

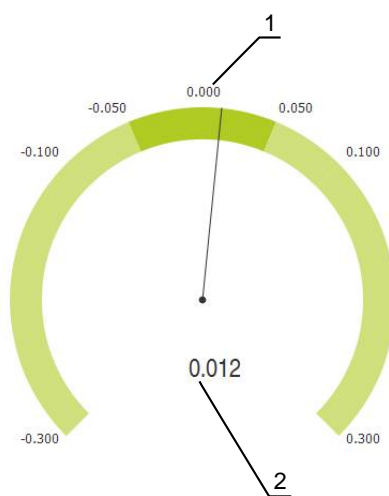
**Další informace:** "Konfigurování funkce Mastering", Stránka 132

### Grafické znázornění ve srovnání



Obrázek 21: Příklad absolutního měření

- 1 Cílová hodnota např. 10.000
- 2 Aktuální hodnota např. 10.012



Obrázek 22: Příklad rozdílového měření

- 1 Cílová hodnota např. 0.000
- 2 Rozdíl proti cílové hodnotě např. 0.012

### Přidat funkční prvek

Chcete-li konfigurovat funkci **dial gage**, jsou potřeba následující kroky:

- přidat na panel nástrojů funkční prvek **dial gage**
- Nastavit obecné parametry
  - Zadat název
  - Zadat hodnoty
- Konfigurovat parametry jednotlivých os
  - Aktivovat úchylkoměr pro požadované osy
  - Zadat mezní hodnoty
  - Popř. aktivovat a konfigurovat spínací funkce



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Otevře se dialog pro volbu funkčního prvku



- ▶ Ťukněte na funkční prvek **dial gage**



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek **dial gage** je k dispozici

### Nastavení obecných parametrů



- ▶ Přetáhněte funkční prvek **dial gage** doleva do pracovní oblasti
- > Otevře se dialog **dial gage**
- ▶ Do zadávací políčka **Jméno** zadejte název
- ▶ Pro **Vstup hodnoty** zvolte požadované zadání:
  - **absolutní**
  - **relativní**

## Aktivování os

Každou osu můžete aktivovat a nechat si ji zobrazit samostatně. Po aktivaci osy můžete zadat její odpovídající hodnoty.



- ▶ Ťukněte v dialogu **dial gage** na požadovanou osu
- ▶ Aktivování úchylkoměru s posuvným přepínačem pro osu
- > Zadávací políčka se vyplní standardními hodnotami.



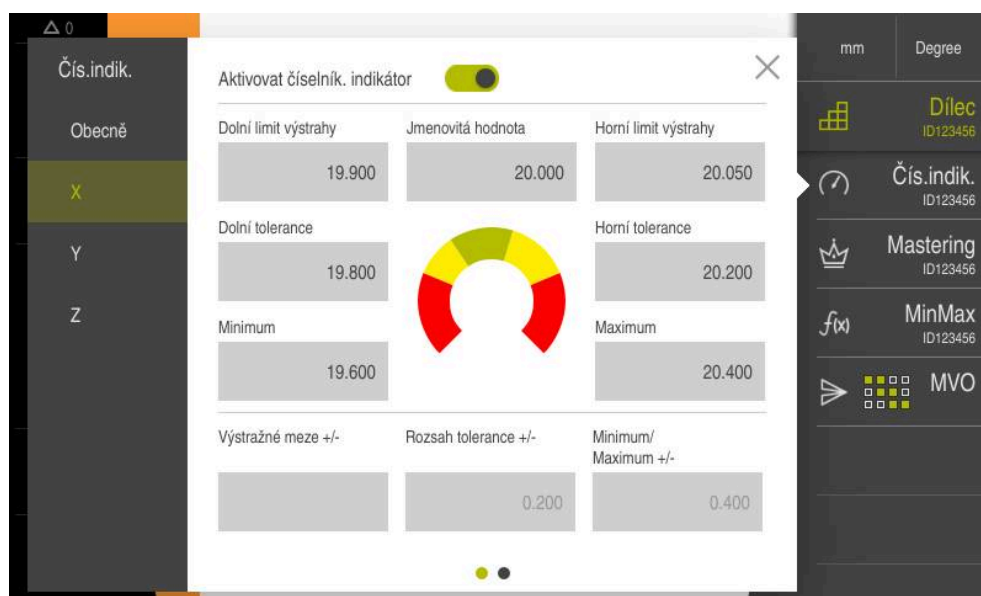
Když aktivovanou osu deaktivujete s posuvným přepínačem, tak se zadané hodnoty smažou. Jakmile deaktivovanou osu zase aktivujete, tak se zadávací políčka zase vyplní standardními hodnotami.

## Zadání hodnot

Po aktivování úchylkoměru pro vaši osu můžete zadávat hodnoty.

Přístroj nabízí dvě možnosti zadávání:

- Zadávání jednotlivých hodnot
- Zadávání hodnot symetricky



Obrázek 23: Příklad zadání pro jednu osu

## Zadání jednotlivých hodnot

- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka
- ▶ Zadejte požadovanou hodnotu.
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Převezme se zadaná hodnota

### Zadání hodnot symetricky

Pokud má mít vaše požadované zadání stejné kladné a záporné mezní hodnoty, můžete je zadat pomocí zadávacích políček **Výstražné meze**, **Rozsah tolerance** a **Minimum/ Maximum** současně.

Pokud jste vybrali zadávání hodnot **absolutní**, budou příslušné hodnoty vypočteny na základě cílových hodnot.

Pokud jste vybrali zadávání hodnot **relativní**, bude zadaná hodnota (kladná a záporná) převzata přímo.



- ▶ Ťkněte do požadovaného zadávacího políčka
- ▶ Zadejte požadovanou hodnotu.
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > Převezme se zadaná hodnota

### Aktivování funkce spínání

**Předpoklad:** Spínací funkci je přiřazen v nastavení výstup

**Další informace:** "Spínací funkce", Stránka 193

Osám můžete přiřadit spínací funkci, která při překročení vámi vybrané hranice vydá spínací signál na výstup X113.4 (Dout 0). To vám umožní dále zpracovávat překročení mezní hodnoty jako spínací signál.



- ▶ Ťkněte v dialogu **dial gage** na požadovanou osu
- > Otevře se dialog pro zadání hodnot
- ▶ Přejeďte zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Aktivování funkce spínání pro osu posuvným přepínačem
- ▶ Zvolte požadovaný způsob spínání
  - **Vysoká úroveň překročení**
  - **Nízká úroveň překročení**
- ▶ Popř. **Puls** aktivujte pomocí posuvného přepínače
- ▶ Popř. zadejte **Doba pulzu**
- ▶ Zvolte požadované hranice, které spustí při překročení spínací signál
  - **Výstražné meze**
  - **Rozsah tolerance**

### 8.3.9 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.



## 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



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků



- ▶ Ťukněte na **Nulové body**



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek je k dispozici



- ▶ Přetáhněte funkční prvek **Nulové body** doleva do pracovní oblasti

- > 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

## Sejmutí vztažného bodu

Pomocí dotykové sondy můžete zjistit vztažné body sejmutím. Asistent vás provede každým postupem.

### Předpoklady:

- Dotyková sonda je konfigurována
- Požadovaná dotyková sonda je konfigurována; funkce **Zvolte nulový bod** je aktivována

**Další informace:** "Konfigurujte dotykovou sondu", Stránka 81

**Další informace:** "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 129



- ▶ V panelu nástrojů ťukněte na požadovaný funkční prvek.

#### ▶ **Dotyk hrany**

nebo



#### ▶ **Určení osy**

nebo



#### ▶ **Určení středu kružnice**

- ▶ Postupujte podle pokynů Pomocníka
- > Při vychýlení dotykového hrotu se zjistí naměřené hodnoty
- > Z naměřených hodnot pak přístroj zjistí požadovanou polohu
- > Zobrazí se dialog **Zvolte nulový bod**
- ▶ Chcete-li přepsat existující vztažný bod, vyberte položku z tabulky vztažných bodů

nebo

- ▶ K vytvoření nového vztažného bodu zadejte do zadávacího políčka **Zvolený nulový bod** nové číslo
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Chcete-li přepsat hodnotu polohy, zadejte pomocí **Nastavit polohové hodnoty** požadovanou hodnotu v příslušné ose
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

nebo

- ▶ Pro převzetí naměřené hodnoty polohy jako nového nulového bodu nechte zadávací políčka **Nastavit polohové hodnoty** prázdná



- ▶ V Asistentovi ťukněte na **Potvrdit**
- > Poloha se převezme jako vztažný bod

## Smazat vztažné body



- ▶ Přetáhněte funkční prvek **Nulové body** doleva do pracovní oblasti
- > Zobrazí se dialog **Nulový bod stolu**



Položky v tabulce vztažných bodů mohou být zablokovány proti náhodným úpravám nebo smazání. Chcete-li položku upravit, bude ji pravděpodobně nutné nejprve odemknout.



- ▶ V případě potřeby klepněte na **Odemknout** na konci řádku



- > Záznam je uvolněn ke zpracování
- ▶ Chcete-li vybrat vztažné body, ťukněte na čtvereček příslušného řádku



- ▶ Ťukněte na **Smazat**
- > Zobrazí se hlášení
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- > Vybrané vztažné body se vymažou z tabulky vztažných bodů



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

### 8.3.10 Konfigurace výstupu měření

Zařízení poskytuje různé funkce pro přenos zjištěných naměřených hodnot ručně nebo automaticky do počítače.

#### Předpoklady:

- Přístroj je připojen k počítači přes adaptér RS-232
- V počítači je nainstalován přijímací program, například

Chcete-li konfigurovat výstup naměřených hodnot, je třeba provést následující kroky:

- Konfigurovat rozhraní
- Vybrat formát dat
- přidání požadovaných funkčních prvků na panel nástrojů
- Vybrat obsahy pro přenos dat










Připojíte-li připojovací kabel USB-na-RS232 výrobce STEINWALD Datentechnik GmbH k přístroji, tak se datové rozhraní konfiguruje automaticky a je okamžitě připraveno k použití. Pro výstup naměřených dat se použije formát **Steinwald**. Nastavení nelze konfigurovat.

## Funkce pro výstup měření

Následující funkce jsou k dispozici v panelu nástrojů pro výstup naměřených hodnot:

- **Manuální výstup naměřené hodnoty:** Uživatel iniciuje přenos naměřených hodnot ručně.
- **Výstup naměřené hodnoty vyvolaný dotykovou sondou:** Přístroj přenáší naměřené hodnoty automaticky při každém vychýlení dotykového hrotu.
- **Trvalý výstup naměřené hodnoty:** Přístroj přenáší naměřené hodnoty automaticky v intervalech cca 200 ms.

Přehled ukazuje, které obsahy můžete přenést s příslušnou funkcí:

Symbol	Funkce	Aktuální poloha	Minimum	Maximum	Rozsah
	Ruční výstup měření				
	Výstup naměřené hodnoty vyvolaný dotykovou sondou	✓	–	–	–
	Plynulý výstup naměřených hodnot	✓	✓	✓	✓

**i** Ruční výstup naměřených hodnot a Výstup naměřených hodnot vyvolaný dotykovou sondou můžete používat souběžně. Plynulý výstup naměřených hodnot nelze kombinovat s žádným jiným výstupem měření.

**i** Popis funkčních prvků pro výstup naměřených hodnot naleznete v kapitole **Obecná obsluha**.

**Další informace:** "Funkční prvky", Stránka 66

**i** Jako alternativu ke zde popsaným funkcím panelu nástrojů, můžete použít pro výstup naměřených hodnot spínací funkci **Spuštění výstupu naměřené hodnoty**.

**Další informace:** "Spínací funkce", Stránka 193

## Konfigurování rozhraní

V nastavení přístroj konfiguruje rozhraní pro přenos dat do počítače



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



- ▶ Ťkněte na **Rozhraní**
- ▶ Ťkněte na **RS-232**
- ▶ Ťkněte na **X32**
- ▶ Následující nastavení jsou přenášena přes adaptér RS-232 a mohou být nastavena podle softwaru přijímače:
  - **Rychlost přenosu v baudech**
  - **Datové bity**
  - **Parita**
  - **Stop bity**
  - **Řízení toku**

**Další informace:** "RS-232", Stránka 191

## Vybrat formát dat

Přiřazením datového formátu funkcím pro výstup naměřených hodnot určíte, ve kterém formátu budou naměřené hodnoty přenášeny do počítače. Můžete k tomu použít datové formáty **Standard** a **Steinwald** nebo si vytvořit vlastní datový formát (viz "Vytvoření vlastního datového formátu", Stránka 145).

### Vybrat formát dat



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



- ▶ Ťkněte na **Rozhraní**
- ▶ Ťkněte na **Datový přenos**
- ▶ V rozbalovacím seznamu **RS-232** vyberte rozhraní:



V následujících rozbalovacích seznamech můžete pro každou funkci zvolit vlastní formát dat:

- **Formát přenášených dat**
- **Formát přenášených dat spínané dotykové sondy**
- **Formát trvale přenášených dat**
- **Formát dat pro přenos dat spouštěný spínací funkcí**

Každý rozbalovací seznam obsahuje datové formáty **Standard**, **Steinwald**, **MyFormat1** a všechny vlastní datové formáty.

- ▶ Chcete-li funkci přiřadit datový formát, vyberte požadovaný formát dat v příslušném rozbalovacím seznamu

**Další informace:** "Datový přenos", Stránka 192

### Krátký popis datových formátů Standard a Steinwald

Dále najdete popis výstupních dat ve formátech **Standard** a **Steinwald**. Formáty dat **Standard** a **Steinwald** nelze změnit.



Datové formáty **Standard** a **Steinwald** přenáší naměřené hodnoty pouze v případě, že jsou zadané následující názvy os: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly nebo Lz.

Hodnoty pro minimum, maximum a rozsah jsou přenášeny pouze pro názvy os X, Y, Z nebo Q.



Chcete-li zadat vlastní název osy a přenést výsledky měření do počítače, tak musíte upravit např. **MyFormat1.xml** nebo jiný, vámi vytvořený soubor formátu, pomocí vašich názvů os.

**Další informace:** "Vytvoření vlastního datového formátu",  
Stránka 145

## Výstup dat ve formátu Standard

```

2020-07-29T07:50:06.965
X 20.023
X MIN 19.987
X MAX 20.035
X RANGE 0.048
Y 24.090
Y MIN 23.952
Y MAX 24.190
Y RANGE 0.238

```

Obrázek 24: Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí MinMax v datovém formátu Standard

Příklad: X MIN 19.987 mm

Start přenosového bloku							
2020-07-29			T07:50:06.965			<CR>	<LF>
Datum ve formátu rrrr-mm-dd			Čas ve formátu hh:mm:ss.f				
X	MIN		19	.	987	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8
						<CR>	<LF>
Konec přenosového bloku, prázdný řádek							

- 1 Název osy
- 2 Funkce (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Znaménko (< 0, pak znaménko mínus)
- 4 Místa před desetinnou čárkou
- 5 Desetinná čárka
- 6 Místa za desetinnou čárkou
- 7 Návrat kurzoru na začátek řádku (Carriage return)
- 8 Posun řádku (Line feed)

## Výstup dat ve formátu Steinwald

```

START
2020-07-29T07:49:16.008
X 20.024 mm
X MIN 19.987 mm
X MAX 20.035 mm
X RANGE 0.048 mm
Y 24.090 mm
Y MIN 23.952 mm
Y MAX 24.190 mm
Y RANGE 0.238 mm
END

```

Obrázek 25: Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí **MinMax** v datovém formátu **Steinwald**

Příklad: **X MIN 19.987 mm**

<b>START</b>							<CR>	<LF>
Start přenosového bloku								
<b>2020-07-29</b>			<b>T07:49:16.008</b>				<CR>	<LF>
Datum ve formátu rrrr-mm-dd			Čas ve formátu hh:mm:ss.f					
<b>X</b>	<b>MIN</b>		<b>19</b>	<b>.</b>	<b>987</b>	<b>mm</b>	<CR>	<LF>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>END</b>							<CR>	<LF>
Konec přenosového bloku								

- 1 Název osy
- 2 Funkce (MIN, MAX, RANGE)
- 3 Znaménko (< 0, pak znaménko mínus)
- 4 Místa před desetinnou čárkou
- 5 Desetinná čárka
- 6 Místa za desetinnou čárkou
- 7 Jednotka (v příkladu milimetr)
- 8 návrat kurzoru na začátek řádku (Carriage return)
- 9 Posun řádku (Line feed)



## Vytvoření vlastního datového formátu

Ve Správě souborů najdete soubor, který můžete zkopírovat na paměťové médium a upravit v počítači. Potom můžete zkopírovat nový soubor do úložiště souborů v přístroji a přiřadit jej funkci.

Datové formáty se ukládají jako XML-soubory.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Správu souborů**
- ▶ Otevřete postupně
  - **Internal**
  - **User**
  - **DataTransfer**
- > Ve složce se nachází soubor **MyFormat1.xml**
- ▶ Zkopírujte soubor **MyFormat1.xml** na paměťové médium.
- ▶ Přejmenujte soubor
- ▶ Upravte soubor v editoru XML nebo v textovém editoru počítače
- ▶ Zkopírujte soubor z média úložiště do následující složky zařízení: **Internal** ▶ **User** ▶ **DataTransfer**



- ▶ Přístroj ukončete a restartujte prostřednictvím menu **Vypnout**
- > Formát dat je k dispozici na místě s následující cestou:  
**Nastavení** ▶ **Rozhraní** ▶ **Datový přenos**



Chcete-li zachovat datové formáty při aktualizaci firmwaru, uložte vaše soubory pod vlastním názvem.

Při aktualizaci firmwaru je soubor **MyFormat1** ve složce **DataTransfer** resetován na stav při dodání. Pokud již soubor neexistuje, bude znovu vytvořen. Ostatní soubory ve složce **DataTransfer** zůstanou při aktualizaci firmwaru beze změny.

**Další informace:** "Kopírování souboru", Stránka 174

**Další informace:** "Datový přenos", Stránka 192

## XML-schéma souboru MyFormat1.xml



Obrázek 26: Datový formát MyFormat1.xml

- 1 Header (Záhlaví)
- 2 Název datového formátu, který se objeví v menu **Nastavení**
- 3 Obecná nastavení datového formátu
- 4 Nastavení os
- 5 Footer (Zápatí)
- 6 Konec datového formátu

Následující přehled vysvětluje parametry a hodnoty, které lze přizpůsobit. Všechny položky, které nejsou uvedené, musí být zachovány.

Prvek a parametry	Standardní hodnota	Vysvětlení
Group id	"MyFormat1"	Název datového formátu, který se objeví v menu <b>Nastavení</b>
předpona prvku	" "	Posloupnost znaků, která je vydána před odesílaným blokem nebo naměřenou hodnotou Číslování odesílaných bloků: Pokud je v řádce ID = "General" hodnota "%0x", tak jsou odesílané bloky průběžně číslovány; x definuje počet znaků pro číslování (x = 0... 9) Příklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ předpona="%04"</li> <li>■ První odesílaný blok dostane číslo 0001</li> </ul>
přípona prvku	" "	Posloupnost znaků, která je vydána za odesílaným blokem nebo naměřenou hodnotou
prvek previousValues (předchozí hodnoty)	"false" (Nepravda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ "true" (Pravda): Kromě aktuálního odesílaného bloku je vydán předchozí odesílaný blok</li> <li>■ "false": Vydá se pouze aktuální odesílaný blok</li> </ul>
prvek writeLabel (zapsat označení)	"true" (Pravda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ "true": Před naměřenou hodnotou se vydá název osy</li> <li>■ "false": Název osy se nevydá</li> </ul>

Prvek a parametry	Standardní hodnota	Vysvětlení
prvek writeUnit (zapsat jednotku)	"true" (Pravda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>"true": Za naměřenou hodnotou se vydá jednotka Předpoklad: Pro parametr "element Unit" je definována hodnota (viz níže)</li> <li>"false": Jednotka se nevydá</li> </ul>
element writeTimestamp	"true" (Pravda)	<p>Časové razítko pro odesílaný blok ve formátu "rrrr-MM-ddThh:mm:ss.zzz"</p> <p>Hodnota se vloží za atribut <code>prefix</code></p> <p>V kombinaci s atributem <code>previousValues="true"</code> (PředchozíHodnoty=Pravda) obsahuje první (aktuální) hodnota aktuální čas při posílání. Druhá (předchozí) hodnota si ponechá svoje původní časové razítko.</p>
element newlineAfterTimestamp	"true" (Pravda)	<p>Zalomení stránky se vloží za časové razítko</p> <p>Pokud když je atribut <code>writeTimestamp="true"</code></p>
id prvku	"X"	<p>Naměřená hodnota, pro kterou platí následující parametry; každá naměřená hodnota je definována ve vlastním řádku</p> <p>Možné hodnoty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"X": Aktuální poloha osy X</li> <li>"X MIN": Minimum osy X</li> <li>"X MAX": Maximum osy X</li> <li>"X RANGE": Rozsah osy X</li> <li>"Y": Aktuální poloha osy Y</li> <li>"Y MIN": Minimum osy Y</li> <li>"Y MAX": Maximum osy Y</li> <li>"Y RANGE": Rozsah osy Y</li> <li>"Z": Aktuální poloha osy Z</li> <li>"Z MIN": Minimum osy Z</li> <li>"Z MAX": Maximum osy Z</li> <li>"Z RANGE": Rozsah osy Z</li> <li>"Q": Aktuální poloha osy Q</li> <li>"Q MIN": Minimum osy Q</li> <li>"Q MAX": Maximum osy Q</li> <li>"Q RANGE": Rozsah osy Q</li> </ul>
prvek unit (jednotka)	"mm"	<p>Naměřená hodnota se vydává v milimetrech</p> <p>Možné hodnoty: "mm", "inch", "deg", "dms", "rad"</p> <p>Pokud není definována žádná hodnota, nebude provedena žádná úprava jednotek</p>
prvek base (základ)	"10"	<ul style="list-style-type: none"> <li>"10": Výsledek měření se vydá jako desetinná hodnota</li> <li>"16": Výsledek měření se vydá jako šestnáctková hodnota</li> </ul>
prvek factor (koeficient)	"1"	<p>Koeficient, kterým se bude násobit naměřená hodnota</p> <p>Příklad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naměřená hodnota: 43,67</li> <li>koeficient="100"</li> <li>Výstup naměřené hodnoty: 4367,00</li> </ul>

Prvek a parametry	Standardní hodnota	Vysvětlení
prvek newline (nový řádek)	"false" (Nepravda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ "true": Za naměřené hodnotou následuje zalomení řádku</li> <li>■ "false": Za naměřené hodnotou nenásleduje zalomení řádku</li> </ul>
prvek decimalPlaces (desetin- ná místa)	"3"	Počet desetinných míst, na která bude naměřená hodnota zaokrouhlena
prvek digits (číslíce)	"0"	Počet míst před desetinnou čárkou, která budou zaokrouhlena (kupecky) Příklad: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Naměřená hodnota: 43,67</li> <li>■ digits="4"</li> <li>■ Výstup naměřené hodnoty: 0043.67</li> </ul>
prvek positiveSign (kladné znaménko)	"false" (Nepravda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ "true": Před naměřenou hodnotou se vydá znaménko plus</li> <li>■ "false": Před naměřenou hodnotou se nevydá znaménko plus</li> </ul>

### Přidání funkčního prvku



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků
- ▶ Ťukněte na jeden z následujících funkčních prvků:
  - **Ruční výstup měření**
  - **Výstup naměřené hodnoty vyvolaný dotykovou sondou**
  - **Plynulý výstup naměřených hodnot**



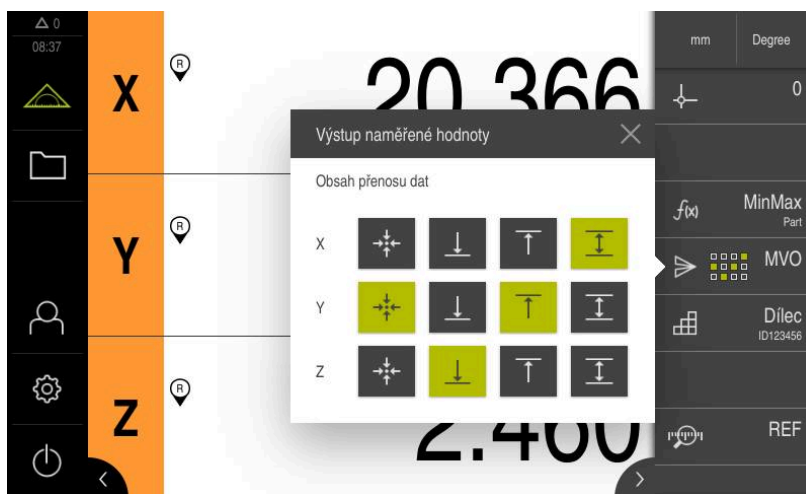
- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek je k dispozici

## Volba obsahů pro přenos dat

Při konfiguraci funkčního prvku můžete zvolit, který obsah bude přenesen do počítače.



- ▶ Přetáhněte funkční prvek doleva do pracovní oblasti.
- ▶ Objeví se dialog pro volbu obsahu
- ▶ Vyberte ťuknutím požadované obsahy
- ▶ Funkční prvek ukazuje, který obsah je vybrán pro datový přenos: vybraný obsah je zvýrazněn zeleně



Obrázek 27: Znázornění vybraných obsahů pro Výstup naměřené hodnoty



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- ▶ Výběr se uloží



Ujistěte se, že funkce **MinMax** zahrnuje všechny hodnoty, které chcete přenést do počítače jako součást výstupu měření. Při absenci naměřených hodnot se přeneše hodnota 0.

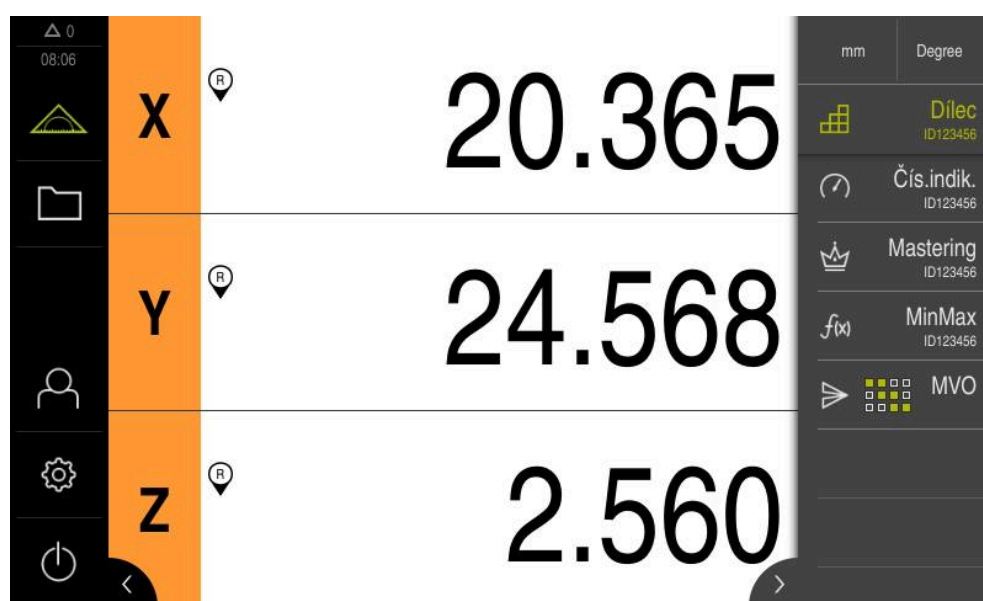
**Další informace:** "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 130

### 8.3.11 Konfigurování funkce Dílec

Funkce **Dílec** kombinuje potřebné funkce pro měřený objekt. Když je aktivována funkce **Dílec**, skryjí se všechny nepotřebné funkce. Potřebné funkce si můžete uložit pro každý měřený objekt samostatně. Uložené funkce můžete exportovat nebo importovat. Když funkci **Dílec** deaktivujete, tak se vypnou také všechny aktivní funkce dílce.

Následující funkce můžete v libovolném počtu ve funkci **Dílec** slučovat:

- Čís.indik.
- Mastering
- MinMax
- MVO



Obrázek 28: Příklad aktivní funkce **Dílec** s vybranými funkcemi

#### Přidat funkční prvek



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- > Objeví se dialog pro volbu funkčních prvků



- ▶ Ťkněte na funkční prvek **Dílec**



- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek **Dílec** je k dispozici

## Konfigurování zvolených funkcí

### Uložit funkce



- ▶ Přetáhněte funkční prvek **Dílec** doleva do pracovní oblasti
- Otevře se dialog **Dílec**
- ▶ Do zadávací políčka **Jméno** zadejte název
- ▶ Případně zadejte do zadávacího políčka **Komentář** další informace
- ▶ Zaškrtněte háček u požadovaných funkcí
- ▶ Zadejte pomocí tlačítek **+** nebo **-** požadovaný počet funkcí
- ▶ Ťkněte na **Zavřít**



Pokud je aktivovaná funkce **Dílec**, máte i nadále možnost přidávat nové funkce známým postupem panelu nástrojů.

**Další informace:** "Přidat funkční prvek do panelu nástrojů", Stránka 68

### Aktivování funkce Dílec



- ▶ Ťkněte na **Dílec**
- Zelená barva písma funkčního prvku značí, že funkce je aktivní
- Všechny ostatní funkce panelu nástrojů se skryjí. Zobrazí se pouze již předtím zvolené funkce

### Konfigurace uložených funkcí

Máte možnost konfigurovat uložené funkce. Konfigurace se neliší od známého postupu mimo dílec.

Kromě toho můžete importovat nebo exportovat uložená konfigurační data ze souboru ve formátu XMG.

**Další informace:** "Konfigurace funkce úchylkoměru", Stránka 133

**Další informace:** "Konfigurování funkce Mastering", Stránka 132

**Další informace:** "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 130

**Další informace:** "Konfigurace výstupu měření", Stránka 139

### Import nebo export konfiguračních dat

Konfigurované funkce, které jsou uloženy v dílci, můžete exportovat a importovat pro opětovné použití v jiné funkci. Chování importu a exportu se liší od známého chování mimo dílec. Pokud změníte importovanou konfiguraci v rámci dílce, tak se soubor konfigurace nezmění.

Funkce	Popis
	<p><b>Export</b></p> <p>Konfigurace se exportuje. Pokud je soubor otevřen a změněn v jiné funkci, zůstává konfigurace uložená v dílci zachována.</p>
	<p><b>Import</b></p> <p>Konfigurace se importuje. Při importu konfiguračního souboru do dílce se importují data. Můžete data změnit, ale konfigurační soubor zůstane nezměněn.</p> <p>Pokud chcete přesto soubor změnit, můžete ho přepsat pomocí funkce Export.</p>



### Export konfiguračních data z dílce



- ▶ Požadovaný funkční prvek přetáhněte doprava
- ▶ Ťukněte na **Uložit**
- > Otevře se dialog **Uložit konfiguraci**
- ▶ Zvolte složku, do které se má konfigurace uložit
- ▶ Zadejte požadovaný název XMG-souboru
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit**
- > Soubor se uloží

### Import konfiguračního souboru do dílce



- ▶ Požadovaný funkční prvek přetáhněte doprava
- ▶ Ťukněte na **Otevřít**
- > Otevře se dialog **Otevřít konfiguraci**
- ▶ Přejděte do složky, ve které je konfigurace uložena
- ▶ Ťukněte na požadovaný XMG-soubor
- ▶ Ťukněte na **Otevřít**
- > Data se naimportují



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

**Další informace:** "Zálohovat a obnovit konfiguraci", Stránka 213

### 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 115



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 213

### 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

**Měření**

## 9.1 Přehled

Tato kapitola popisuje jak měření připravíte a provedete. Mimoto se dozvíte, jak můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače.

Způsob sejmутí měřicích bodů a polohování os závisí na daném stroji, na kterém je GAGE-CHEK 2000 použit. Následuje obecný popis.



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

**Další informace:** "Všeobecná obsluha", Stránka 49

### Stručný popis

Nabídka **Měření** poskytuje informace o naměřených nebo sejmutých hodnotách jedné nebo více os. Tak můžete jednoduše měřit délky a úhly. Funkce **MinMax** vám pomůže zjistit minimum, maximum a rozsah. Naměřené hodnoty můžete posílat do počítače ručně nebo automaticky. Pro výstup naměřených hodnot se vám nabízí několik funkcí. S funkcí **D/R** můžete přepínat mezi poloměrem a průměrem v indikaci polohy. S funkcí **Relativní** můžete měřit bez ohledu na zvolený vztažný bod.

## 9.2 Provedení měření

### 9.2.1 Příprava měření

#### Čištění měřeného objektu a měřicího stroje

Nečistoty, např. třísky, prach a zbytky oleje, vedou k nesprávným výsledkům měření. Měřený objekt, upínací prvky měřeného objektu a snímač musí být před zahájením měření čisté.

- ▶ Vyčistěte měřený objekt, upínací prvky měřeného objektu a snímač vhodným čisticím prostředkem.

#### Temperování měřeného objektu

Měřené objekty by měly být dostatečně dlouho uloženy u měřicího stroje, aby se přizpůsobily okolní teplotě. Vzhledem ke změnám rozměrů při měnící se teplotě je nutno měřené objekty temperovat.

Měření je díky tomu reprodukovatelné. Referenční teplota činí zpravidla 20 °C.

- ▶ Temperujte měřené objekty dostatečně dlouho

#### Snížení okolních vlivů

Měřicí stroj, snímače nebo měřené objekty mohou ovlivněny vnějšími vlivy, např. slunečním světlem, záchvěvy podlahy nebo vlhkostí vzduchu. To může zkreslovat výsledky měření. Určité vlivy, jako např. dopadající sluneční světlo, také negativně ovlivňuje nejistotu měření.

- ▶ Okolní vlivy je nutno pokud možno potlačit nebo jim zamezit.

#### Fixování měřeného objektu

Měřený objekt je nutno v závislosti na jeho velikosti upevnit na měřicí stůl nebo do upínacího přípravku.

- ▶ Umístěte měřený objekt do středu oblasti měření.
- ▶ Malé objekty je možno fixovat např. plastelínou.
- ▶ Velké objekty se fixují pomocí upínacích systémů.
- ▶ Dbejte na to, aby nebyl měřený objekt upevněn volně nebo vzpříčeně.

## Proveďte 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.



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 206



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 neblinká

**Další informace:** "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 64

**Další informace:** "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 111

## Ruční spuštění hledání referenčních značek



Ruční hledání referenčních značek mohou provádět pouze uživatelé typů **Setup** nebo **OEM**.

Nebylo-li hledání referenčních značek provedeno po spuštění, můžete spustit jejich hledání později ručně.



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

- ▶ Otevřete postupně:

- **Osy**
- **Obecná nastavení**
- **Referenční značky**

- ▶ Ťkněte na **Start**

- > Symbol reference bliká

- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce

- > Po úspěšném hledání referenčních značek symbol reference neblinká



## 9.2.2 Zvolení vztažného bodu

Pro definování vztažného bodu měření je několik možností:

- Aktivování existujícího vztažného bodu z tabulky vztažných bodů
- Polohu nastavíte jako vztažný bod vynulováním osy nebo zadáním hodnoty polohy
- Snímání vztažného bodu dotykovou sondou

## Aktivace vztažného bodu

### Předpoklad:

- Funkční prvek **Nulové body** je k dispozici v panelu nástrojů  
**Další informace:** "Přidat funkční prvek do panelu nástrojů", Stránka 68
- Tabulka vztažných bodů obsahuje vztažné body  
**Další informace:** "Vytvoření tabulky vztažných bodů", Stránka 136



- ▶ Ťukněte na **Nulové body**
- ▶ Otevře se dialog **Nulové body**
- ▶ Ťukněte na požadovaný vztažný bod



- ▶ Klepněte na **Potvrdit**
- > Nastaví se vztažný bod
- > Zvolený vztažný bod se zobrazí ve funkčním prvku

## Nastavení polohy jako vztažného bodu

### Předpoklad:

- Osy mají nastavenou referenci

### Nastavte aktuální polohu jako nulový bod



- ▶ Najedťte do požadované polohy
- ▶ Podržte **Osové tlačítko**
- > Aktuální poloha přepíše v tabulce vztažných bodů aktivní vztažný bod
- > Aktivní vztažný bod se bere jako nová hodnota

### Definujte hodnoty aktuální polohy



- ▶ Najedťte 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

## Sejmutí vztažného bodu

Pomocí dotykové sondy můžete zjistit vztažné body sejmutím. Asistent vás provede každým postupem.

### Předpoklady:

- Dotyková sonda je konfigurována
- Požadovaná dotyková sonda je konfigurována; funkce **Zvolte nulový bod** je aktivována

**Další informace:** "Konfigurujte dotykovou sondu", Stránka 81

**Další informace:** "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 129



- ▶ V panelu nástrojů ťukněte na požadovaný funkční prvek.

#### ▶ Dotyk hrany

nebo



#### ▶ Určení osy

nebo



#### ▶ Určení středu kružnice

- ▶ Postupujte podle pokynů Pomocníka
- > Při vychýlení dotykového hrotu se zjistí naměřené hodnoty
- > Z naměřených hodnot pak přístroj zjistí požadovanou polohu
- > Zobrazí se dialog **Zvolte nulový bod**
- ▶ Chcete-li přepsat existující vztažný bod, vyberte položku z tabulky vztažných bodů

nebo

- ▶ K vytvoření nového vztažného bodu zadejte do zadávacího políčka **Zvolený nulový bod** nové číslo
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Chcete-li přepsat hodnotu polohy, zadejte pomocí **Nastavit polohové hodnoty** požadovanou hodnotu v příslušné ose
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**

nebo

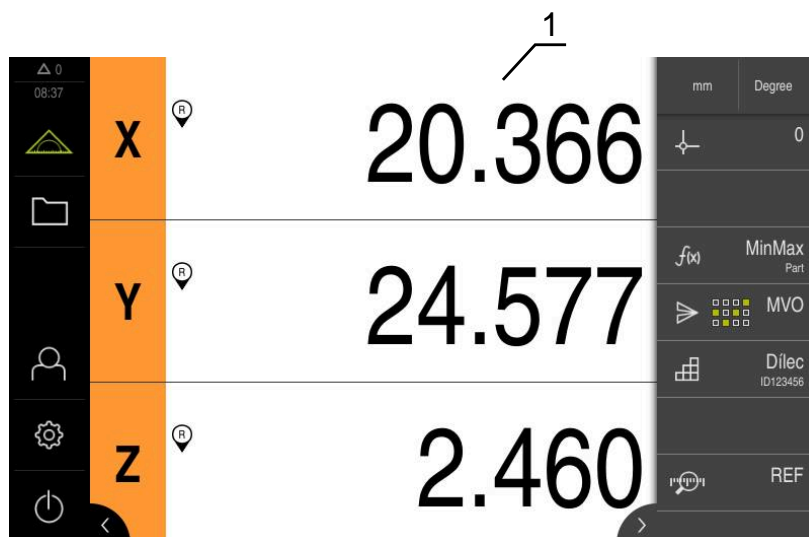
- ▶ Pro převzetí naměřené hodnoty polohy jako nového nulového bodu nechte zadávací políčka **Nastavit polohové hodnoty** prázdná
- ▶ V Asistentovi ťukněte na **Potvrdit**
- > Poloha se převezme jako vztažný bod



### 9.2.3 Měření délek a úhlů

#### Předpoklad:

- Osy byly konfigurované  
**Další informace:** "Konfigurování os", Stránka 81
- Hledání referenčních značek proběhlo úspěšně  
**Další informace:** "Hledání referenčních značek po spuštění", Stránka 57



Obrázek 29: Menu Měření

#### 1 Aktuální polohy os

- ▶ Příp. zvolte vztažný bod
- ▶ Najedte do požadované polohy nebo zaznamenejte naměřené hodnoty
- > Výsledek se může přečíst
- > Poté můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače

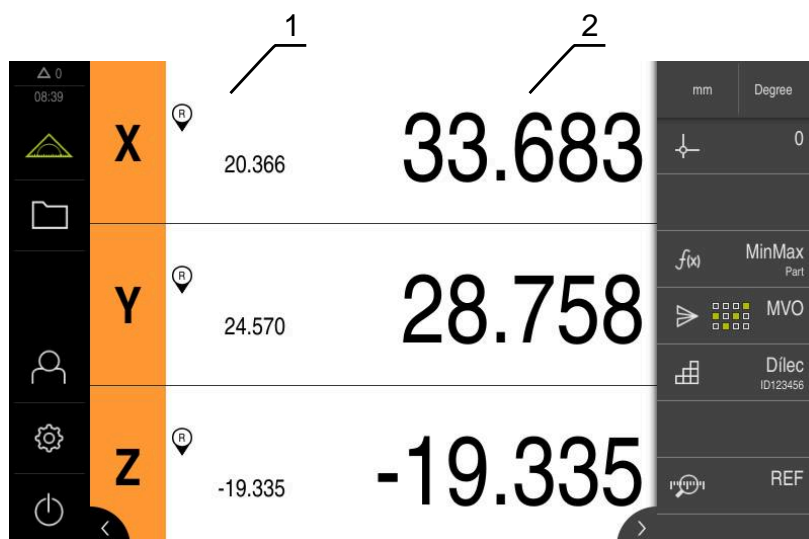
**Další informace:** "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 168



## 9.2.4 Měření dotykovou sondou

**Předpoklad:** Dotyková sonda je konfigurována

**Další informace:** "Konfigurujte dotykovou sondu", Stránka 81



Obrázek 30: Menu **Měření** s dotykovou sondou

- 1 Aktuální poloha osy
- 2 Poslední naměřená hodnota, zjištěná při vychýlení dotykového hrotu
  - ▶ Příp. zvolte vztažný bod
  - ▶ Najedťte do požadované polohy
  - Při vychýlení dotykového hrotu se indikace polohy aktualizuje
  - Poté můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače

**Další informace:** "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 168

## 9.2.5 Měření snímacími funkcemi

Pomocí dotykové sondy můžete zjistit polohy sejmutím. Přístroj k tomu nabízí speciální snímací funkce. Asistent vás provede každým postupem.

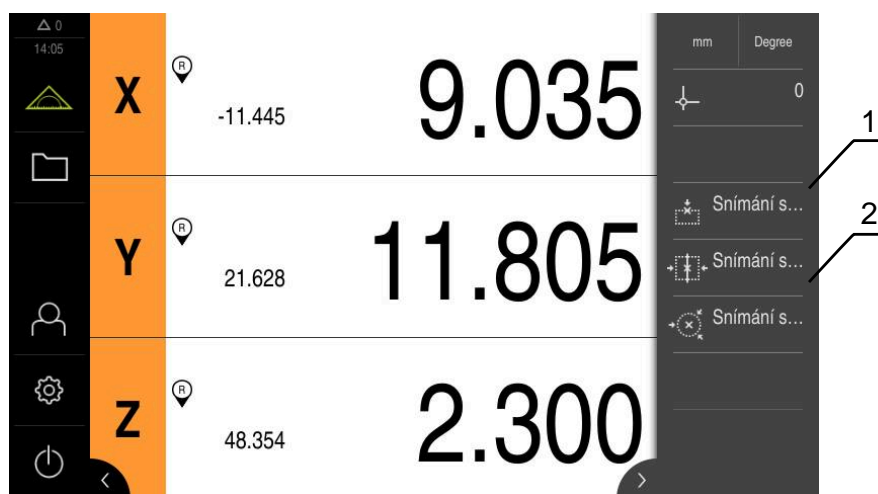
### Předpoklady:

- Dotyková sonda je konfigurována
- Požadovaná snímací funkce je konfigurována
- Pro určení nového vztažného bodu: V nastavení funkčního prvku je aktivovaná funkce **Zvolte nulový bod**
- Pro snímací funkci **Určení středu kružnice**: Nejméně dvě osy jsou nakonfigurovány s délkovým měřidlem nebo úhlovým měřidlem jako délkové měřidlo

**Další informace:** "Konfigurujte dotykovou sondu", Stránka 81

**Další informace:** "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 129

**Další informace:** "Konfigurování os", Stránka 81



Obrázek 31: Nástrojový panel s funkčními prvky pro snímací funkce

- 1 Funkční prvky spustí Asistenta pro snímání měřeného objektu
- 2 Při aktivním výstupu měření ukazuje funkční prvek rozhraní pro přenos dat



- ▶ V panelu nástrojů ťukněte na požadovaný funkční prvek.

▶ **Dotyk hrany**

nebo



▶ **Určení osy**

nebo



▶ **Určení středu kružnice**

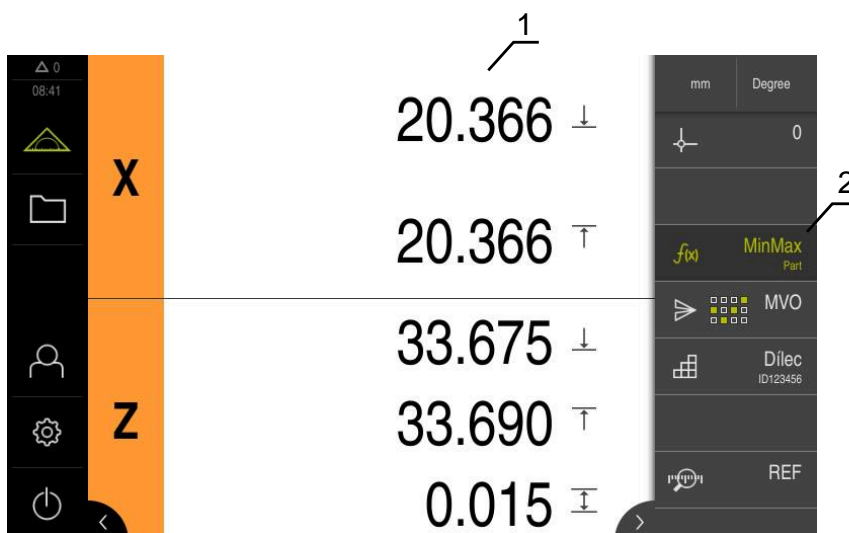
- ▶ Postupujte podle pokynů Asistenta

- > Při vychýlení dotykového hrotu se zjistí naměřené hodnoty
- > Z naměřených hodnot pak přístroj zjistí požadovanou polohu
- > Když je funkce **Zvolte nulový bod** aktivována, zobrazí se dialogové okno, ve kterém můžete převzít polohu jako nový vztahný bod
- > Pokud je funkce **MVO** aktivovaná, tak přístroj přenáší naměřené hodnoty do počítače

## 9.2.6 Zjištění minima, maxima a rozsahu

**Předpoklad:** Funkce **MinMax** je konfigurována

**Další informace:** "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 130



Obrázek 32: Menu **Měření** s aktivní funkcí **MinMax**

- 1 Minimum, maximum a rozsah
- 2 Funkční prvek při aktivní funkci **MinMax**

Funkci **MinMax** můžete aktivovat během měření, abyste zjistili následující hodnoty:

- **Minimum:** nejnižší hodnota
- **Maximum:** nejvyšší hodnota
- **Rozsah:** Rozdíl mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou



Které hodnoty jsou zachyceny a zobrazeny v indikaci polohy závisí na individuální konfiguraci.



- ▶ Příp. zvolte vztažný bod
- ▶ Pro zahájení zjišťování ťukněte na **MinMax**
- ▶ Zelená barva písma funkčního prvku značí, že funkce **MinMax** je aktivní
- ▶ Indikace polohy obsahuje Minimum, Maximum a Rozsah pro každou osu (závislé na konfiguraci)
- ▶ Provedení měření
- ▶ Pro přerušování zjišťování přetáhněte zelený funkční prvek **MinMax** doprava
- ▶ Funkce **MinMax** se pozastaví a ikona se zobrazuje šedivá
- ▶ Pro pokračování ve zjišťování ťukněte na šedivý funkční prvek **MinMax**
- ▶ Pro ukončení zjišťování ťukněte na zelený funkční prvek **MinMax**
- ▶ Funkce **MinMax** se vypne
- ▶ Indikace polohy obsahuje aktuální polohy každé osy
- ▶ Poté můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače

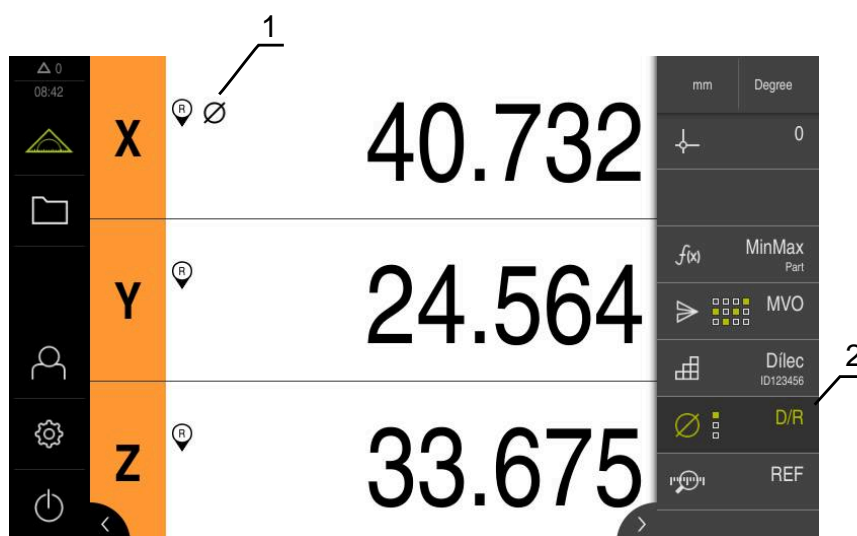
**Další informace:** "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 168

**i** Poslední naměřené hodnoty zůstávají v mezipaměti přístroje a lze je přenést přes výstup naměřených hodnot, dokud nezjistíte s funkcí **MinMax** nové hodnoty.

### 9.2.7 Zobrazit průměr

**Předpoklad:** Funkce **Průměr/poloměr** je konfigurována

**Další informace:** "Konfigurace funkce Průměr/poloměr", Stránka 131



Obrázek 33: Menu **Měření** s aktivní funkcí **D/R**

- 1 Symbol průměru znamená, že je aktivní přepočítání polohy pro osu.
- 2 Funkční prvek při aktivní funkci **D/R**

Funkcí **Průměr/poloměr** můžete hodnoty polohy v indikaci zdvojnásobit. Tak můžete u radiálních os přepínat mezi poloměrem a průměrem. Chcete-li aktivovat nebo deaktivovat přepočítání, tak ťukněte v nástrojovém panelu na funkční prvek **D/R**. Které osy přepočítání ovlivní určíte při konfiguraci funkčního prvku.



- ▶ Chcete-li zobrazit průměr, ťukněte na funkční prvek **D/R**
- > Zelená barva písma funkčního prvku značí, že funkce **D/R** je aktivní
- > Přístroj zdvojnásobí hodnoty poloh vybraných os
- > U os, jejichž poloha je převáděna, se zobrazí symbol průměru

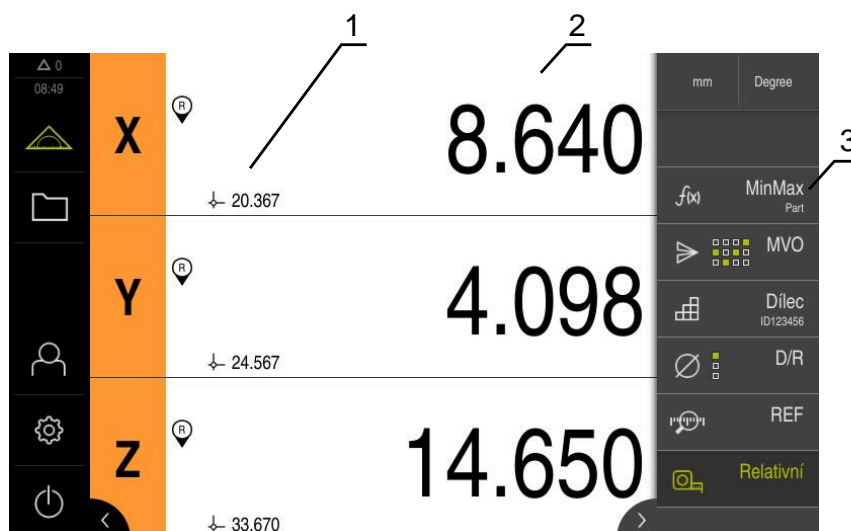


- ▶ Chcete-li zobrazit poloměr, ťukněte znovu na funkční prvek **D/R**
- > Převod je deaktivován pro všechny osy

## 9.2.8 Provést relativní měření

**Předpoklad:** Funkce **Relativní** je konfigurována

**Další informace:** "Konfigurace funkce Relativní", Stránka 132



Obrázek 34: Menu **Měření** s aktivní funkcí **Relativní**

- 1 Poloha založená na vybraném vztažném bodu
- 2 Poloha relativního měření bez ohledu na vybraný vztažný bod
- 3 Funkční prvek při aktivní funkci **Relativní**

Pomocí funkce **Relativní** můžete provádět relativní měření bez ohledu na zvolený referenční bod. Je-li funkce **Relativní** aktivní, je tabulka vztažných bodů uzamčena, takže vynulování os nebo přepis poloh nemají vliv na vybraný vztažný bod.



- ▶ Chcete-li provést relativní měření, ťukněte na funkční prvek **Relativní**

- > Zelená barva písma funkčního prvku značí, že funkce **Relativní** je aktivní
- > Indikace polohy se přepne na polohy relativního měření
- > Tabulka vztažných bodů je uzamčena
- > V případě potřeby osy vynulujte

nebo

- > V případě potřeby hodnoty přepište
- > Proveďte požadované měření



- > Chcete-li relativní měření ukončit, znovu klepněte na funkční prvek **Relativní**

- > Indikace polohy se přepne do výchozího zobrazení
- > Tabulku vztažných bodů lze upravovat

## 9.2.9 Měření úchylkoměrem

### Přehled

Přehled ukazuje aktuálně naměřené hodnoty všech konfigurovaných os přístroje se znázorněním hodinek.



Obrázek 35: Přehled

- 1 Znázornění měřicích hodinek v ose X
- 2 Znázornění měřicích hodinek v ose Y
- 3 Funkční prvek **Měřicí hodinky**
- 4 Vynulovat aktuální hodnoty os
- 5 Znázornění měřicích hodinek hodnot v ose Z

V závislosti na odchylce od cílové hodnoty měření a na zadaných tolerančních a varovných hodnotách má zobrazení měřicích hodinek různé barvy:

Barva	Hodnocení
Zelená	Naměřená hodnota se nachází v rámci výstražných hranic.
Oranžová	Naměřená hodnota překračuje výstražnou hranici, ale nachází se ještě v rámci toleranční hranice.
Červená	Naměřená hodnota překračuje toleranční hranici.

### Otevřít přehled

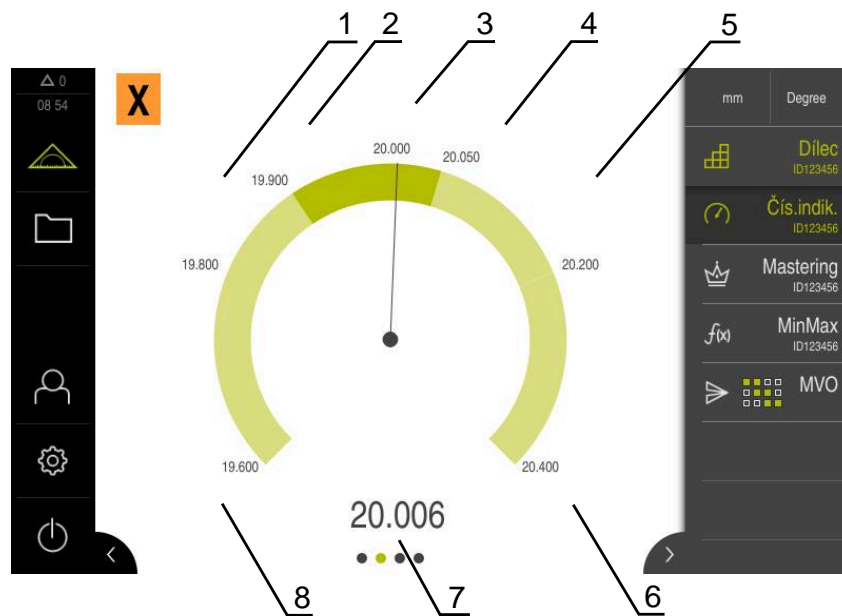
Jak otevřít Přehled:



- ▶ Na panelu nástrojů ťukněte na funkční prvek **dial gage**
- > Otevře se přehled

## Jednotlivý náhled

Jednotlivý náhled ukazuje aktuální naměřené výsledky vybrané osy ve zázornění hodinek.



Obrázek 36: Jednotlivý náhled dial gage

- 1 Toleranční hranice Minimum
- 2 Výstražná hranice Minimum
- 3 Cílová hodnota
- 4 Výstražná hranice Maximum
- 5 Toleranční hranice Maximum
- 6 Limit Maximum
- 7 Aktuální hodnota
- 8 Limit Minimum

## Otevřít jednotlivý náhled

Jak přejít z přehledu do jednotlivého náhledu osy:

- ▶ Ťukněte na požadovaný jednotlivý náhled
- nebo
- ▶ Přejíždějte zprava doleva přes dotykový displej, až se objeví požadovaný jednotlivý pohled
  - > Otevře se jednotlivý náhled

### 9.2.10 Odeslání výsledků měření k PC

S funkcemi pro **Výstup naměřené hodnoty** můžete posílat naměřené hodnoty do počítače ručně nebo automaticky.

**Předpoklad:** Výstup naměřených dat je konfigurován

**Další informace:** "Konfigurace výstupu měření", Stránka 139

#### Ruční odeslání naměřených hodnot



- ▶ Provedení měření
- ▶ Ťukněte na **Ruční výstup naměřených hodnot**
- > Naměřené hodnoty se odešlou do počítače.

#### Aktivování výstupu naměřených hodnot spouštěného dotykovou sondou



- ▶ Ťukněte na **Výstup naměřených hodnot spouštěný dotykovou sondou**
- > Zelený symbol ukazuje, že funkce je aktivní.
- ▶ Provedení měření
- > Při každém vychýlení dotykového hrotu se naměřené hodnoty odešlou do počítače
- ▶ Chcete-li funkci deaktivovat, znovu Ťukněte na funkční prvek **Výstup naměřených hodnot spouštěný dotykovou sondou**

#### Aktivování plynulého výstupu naměřených hodnot



- ▶ Ťukněte na **Plynulý výstup naměřených hodnot**
- > Zelený symbol ukazuje, že funkce je aktivní.
- ▶ Provedení měření
- > Naměřené hodnoty se odesílají do počítače v pravidelných intervalech.
- ▶ Chcete-li funkci deaktivovat, znovu Ťukněte na funkční prvek **Plynulý výstup naměřených hodnot**



Navíc můžete povolit automatický přenos dat pro každou snímací funkci jednotlivě.

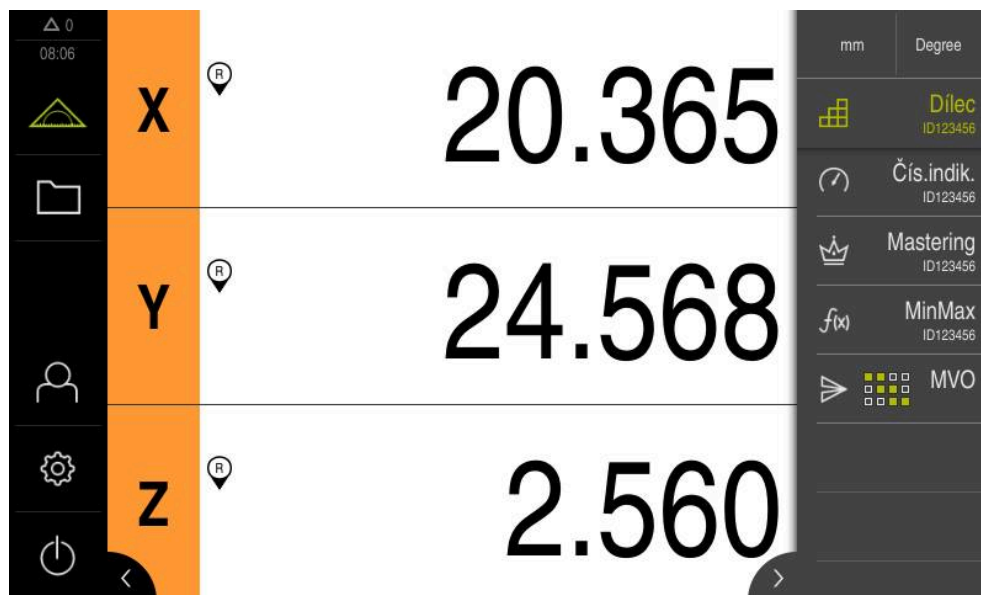
**Další informace:** "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 129



### 9.2.11 Práce se správou dílců

**Předpoklad:** Funkce **Dílec** je konfigurována

**Další informace:** "Konfigurování funkce **Dílec**", Stránka 150



Obrázek 37: Menu **Měření** s aktivní funkcí **Dílec**

Funkce **Dílec** kombinuje potřebné funkce pro měřený objekt. Když je aktivována funkce **Dílec** tak jsou všechny nepotřebné funkce skryté. Potřebné funkce si můžete uložit pro každý měřený objekt samostatně.



- ▶ Ťkněte na **Dílec**
- > Zelená barva písma funkčního prvku značí, že funkce je aktivní
- > Všechny ostatní funkce se skryjí. Zobrazí se pouze již předtím zvolené funkce
- ▶ Klepněte na požadovanou funkci
- > Funkce se aktivuje



Když funkci **Dílec** deaktivujete, tak se deaktivují také všechny aktivní funkce v **Dílec**.



# 10

**Správa souborů**

## 10.1 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 49

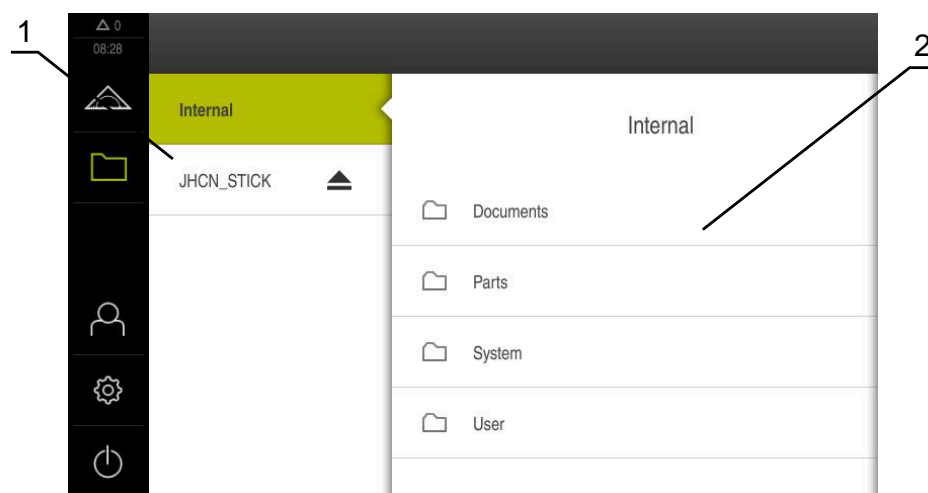
### Stručný popis

Menu **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 38: Menu **Správa souborů**

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

## 10.2 Typy souborů

V menu **Správy souborů** můžete pracovat s následujícími typy souborů:

Typ	Použití	Spravovat	Zobrazit	Otevřít	Tisk
*.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	✓	✓	–	✓

## 10.3 Spravovat složky a soubory

### Struktura složek

V nabídce **Správy souborů** se soubory ukládají na místo **Internal** do následujících složek:

Složka	Použití
Documents	Soubory dokumentů
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
- ▶ Ťkněte na **Přemístit do**
- ▶ V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete složku přesunout
- ▶ Ťkněte 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
- ▶ Zadání 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



Pokud přesunete soubor do složky, ve které je již uložen pod stejným názvem, bude soubor přepsán.

### 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

**10.4 Náhled souborů a otevření****Zobrazení souborů**

- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Přejděte k místu uložení požadovaného souboru
- ▶ Klepněte na soubor
- > Zobrazí se náhled (pouze soubory PDF a obrazové soubory) a informace o souboru



Obrázek 39: Nabídka **Správa souborů** s náhledem a informacemi o souboru

- ▶ Ťukněte na **Náhled**
- > Zobrazí se obsah souboru
- ▶ Chcete-li náhled zavřít, ťukněte na **Zavřít**



## 10.5 Export 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



- ▶ Ťkněte 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, klepněte na **Kopírovat soubor**



- ▶ Chcete-li soubor přesunout, ťkněte na **Přesunout soubor**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, do kterého chcete soubor exportovat
- ▶ Klepněte na **Výběr**
- > Soubor se bude exportovat na USB flashdisk nebo na síťovou jednotku.

### 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



## 10.6 Import 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 soubor přesunout, ťkněte 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**

- ▶ 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



# 11

**Nastavení**

## 11.1 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 73

**Další informace:** "Seřizování", Stránka 117

### 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 u přístroje aktivovaný, tak se parametry nastavení potřebné pro tento volitelný software u přístroje nezobrazí

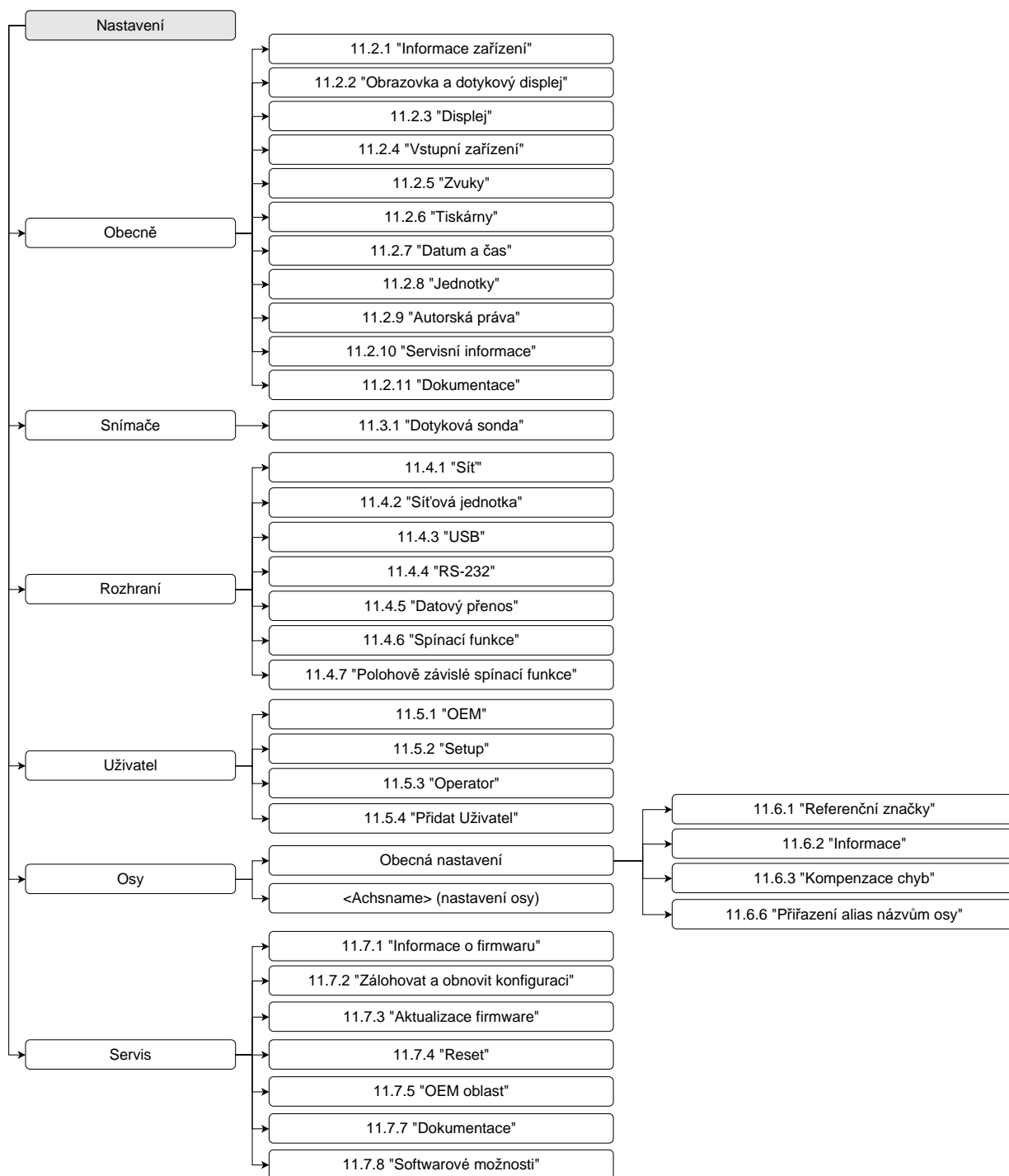
Funkce	Popis
Obecně	Obecná nastavení a informace
Snímače	Konfigurace snímačů a s nimi souvisejících funkcí
Rozhraní	Konfigurace rozhraní a síťových jednotek
Uživatel	Konfigurace uživatele
Osy	Konfigurace připojených snímačů a kompenzací chyb
Servis	Konfigurace možností softwaru, servisních funkcí a informací

### Vyvolání



- Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**

### 11.1.1 Přehled menu Nastavení



## 11.2 Obecně

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci obsluhy, vzhledu.

### 11.2.1 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 <b>Internal</b> 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

### 11.2.2 Obrazovka a dotykový displej

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Obrazovka a dotykový displej**

Parametry	Vysvětlení
Jas	Jas obrazovky <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>1 % ... 100 %</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>85 %</b></li> </ul>
Prodleva režimu pro úsporu energie	Doba do aktivace energeticky úsporného režimu <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0 min ... 120 min</b> Hodnota "0" deaktivuje úsporný režim</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>30 minut</b></li> </ul>
Konec energeticky úsporného režimu	Potřebné akce pro aktivaci obrazovky <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ťuknutí a tažení:</b> Dotkněte se displeje a přetáhněte šipku zdola nahoru</li> <li>■ <b>Závitník:</b> Dotyk na obrazovce</li> <li>■ <b>Ťuknutí nebo pohyb osy:</b> Dotyk na obrazovce nebo pohyb osou</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Ťuknutí a tažení</b></li> </ul>

### 11.2.3 Displej

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Displej**

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"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0 ... 6</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>3</b></li> </ul>

### 11.2.4 Vstupní zařízení

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Vstupní zařízení**

Parametry	Vysvětlení
Náhrada vícedotykových gest myší	<p>Předvolba, zda má ovládání myší nahradit dotykové ovládání na obrazovce (Multitouch)</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Auto (až do prvního vícedotyku):</b> Dotyk obrazovky deaktivuje myš</li> <li>■ <b>Zap (žádný vícedotyk):</b> Ovládání je možné pouze s myší, dotyková obrazovka je vypnutá</li> <li>■ <b>Vyp (pouze vícedotyk):</b> Ovládání je možné pouze s dotykovou obrazovkou, myš je vypnutá</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Auto (až do prvního vícedotyku)</b></li> </ul>
Rozložení USB klávesnice	<p>Je-li připojena USB-klávesnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volba jazyka klávesnice</li> </ul>

## 11.2.5 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"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>
Hlasitost reproduktoru	Hlasitost reproduktoru přístroje <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0 % ... 100 %</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>50 %</b></li> </ul>
Měřicí bod je získán	Téma signálního tónu po sejmutí měřicího bodu Při výběru zazní signální tón zvoleného tématu <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>Standard, Kytara, Robot, Vnější prostor, Není zvuk</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Standard</b></li> </ul>
Hlášení a chyba	Téma signálního tónu při zobrazení hlášení Při výběru zazní signální tón zvoleného tématu <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>Standard, Kytara, Robot, Vnější prostor, Není zvuk</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Standard</b></li> </ul>
Dotykový tón	Téma signálního tónu při dotyku ovládacího políčka Při výběru zazní signální tón zvoleného tématu <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>Standard, Kytara, Robot, Vnější prostor, Není zvuk</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Standard</b></li> </ul>

## 11.2.6 Tiskárny

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Tiskárny**



Aktuální firmware přístroje této modelové řady tuto funkci nepodporuje.



## 11.2.7 Datum a čas

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Datum a čas**

Parametry	Vysvětlení
<b>Datum a čas</b>	Aktuální datum a čas přístroje <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>rok, měsíc, den, hodina, minuta</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>aktuální systémový čas</b></li> </ul>
<b>Formát data</b>	Formát zobrazení data Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>MM-DD-RRRR</b>: měsíc, den, rok</li> <li>■ <b>DD-MM-RRRR</b>: den, měsíc, rok</li> <li>■ <b>RRRR-MM-DD</b>: rok, měsíc, den</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>YYYY-MM-DD</b> (např. "2016-01-31")</li> </ul>

## 11.2.8 Jednotky

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Jednotky**

Parametry	Vysvětlení
<b>Jednotka lineárních hodnot</b>	Jednotka lineárních hodnot <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>Milimetry</b> nebo <b>Palce</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Milimetry</b></li> </ul>
<b>Metoda zaokrouhlování lineárních hodnot</b>	Metoda zaokrouhlování lineárních hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Komerční</b>: Desetinná místa 1 až 4 budou zaokrouhlena dolů, desetinná místa 5 až 9 budou zaokrouhlena nahoru</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit</b>: Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena dolů</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit nahoru</b>: Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena nahoru</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit</b>: Desetinná místa budou oříznuta bez zaokrouhlení</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit na 0 a 5</b>: Desetinná místa <math>\leq 24</math> nebo <math>\geq 75</math> se zaokrouhlí na 0, desetinná místa <math>\geq 25</math> nebo <math>\leq 74</math> se zaokrouhlí na 5 (švýcarské "Rappenrundung")</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Komerční</b></li> </ul>
<b>Desetinná místa lineárních hodnot</b>	Počet desetinných míst lineárních hodnot Rozsah nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Milimetry</b>: <b>0 ... 5</b></li> <li>■ <b>Palce</b>: <b>0 ... 7</b></li> </ul> Standardní hodnota: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Milimetry</b>: <b>4</b></li> <li>■ <b>Palce</b>: <b>6</b></li> </ul>

Parametry	Vysvětlení
Jednotka úhlových hodnot	Jednotka úhlových hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Radiant:</b> Úhel v radiánech</li> <li>■ <b>Desítkové stupně:</b> Úhel ve stupních (°) s desetinnými místy</li> <li>■ <b>Stupně-minuty-vteřiny:</b> Úhel ve stupních (°), minutách ['] a vteřinách ["]</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Desítkové stupně</b></li> </ul>
Metoda zaokrouhlování úhlových hodnot	Metoda zaokrouhlování úhlových hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Komerční:</b> Desetinná místa 1 až 4 budou zaokrouhlena dolů, desetinná místa 5 až 9 budou zaokrouhlena nahoru</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit:</b> Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena dolů</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit nahoru:</b> Desetinná místa 1 až 9 budou zaokrouhlena nahoru</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit:</b> Desetinná místa budou oříznuta bez zaokrouhlení</li> <li>■ <b>Zaokrouhlit na 0 a 5:</b> Desetinná místa <math>\leq 24</math> nebo <math>\geq 75</math> se zaokrouhlí na 0, desetinná místa <math>\geq 25</math> nebo <math>\leq 74</math> se zaokrouhlí na 5 (švýcarské "Rappenrundung")</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Komerční</b></li> </ul>
Desetinná místa úhlových hodnot	Počet desetinných míst úhlových hodnot Rozsah nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Radiant:</b> 0 ... 7</li> <li>■ <b>Desítkové stupně:</b> 0 ... 5</li> <li>■ <b>Stupně-minuty-vteřiny:</b> 0 ... 2</li> </ul> Standardní hodnota: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Radiant:</b> 5</li> <li>■ <b>Desítkové stupně:</b> 3</li> <li>■ <b>Stupně-minuty-vteřiny:</b> 0</li> </ul>
Desetinná čárka	Oddělovač pro zobrazení hodnot <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>Bod</b> nebo <b>Desetinná čárka</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Bod</b></li> </ul>

## 11.2.9 Autorská práva

Cesta: [Nastavení](#) ► [Obecně](#) ► [Autorská práva](#)

Parametry	Význam a funkce
Otevřít zdrojový software	Zobrazení licencí použitého software

### 11.2.10 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"> <li>■ Standard: Dokument se servisními adresami HEIDENHAIN</li> </ul> <b>Další informace:</b> "Přidat dokumentaci", Stránka 112

### 11.2.11 Dokumentace

Cesta: **Nastavení ► Obecně ► Dokumentace**

Parametry	Význam a funkce
Návod k obsluze	Zobrazení návodu k obsluze uloženého v přístroji <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standard: Žádný dokument není k dispozici, dokument v požadovaném jazyku se může přidat</li> </ul> <b>Další informace:</b> "Dokumentace", Stránka 215

## 11.3 Snímače

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci senzorů.

### 11.3.1 Dotyková sonda

Cesta: **Nastavení ► Snímače ► Dotyková sonda**

Parametry	Vysvětlení
Dotyková sonda	Aktivuje popř. deaktivuje připojenou dotykovou sondu pro použití <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>OFF</b></li> </ul>
Průměr	Průměr dotykové sondy <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <math>\geq 0,0001</math></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>6,0000</b></li> </ul>
Evaluation of the ready signal	Možnost nastavení, pro vyhodnocení pohotovostního signálu dotykové sondy <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>

## 11.4 Rozhraní

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci sítí, síťových jednotek a USB-flashdisků.

### 11.4.1 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"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>
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"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0.0.0.1 ... 255 255 255 255</b></li> </ul>
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"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0.0.0.0 ... 255 255 255 255</b></li> </ul>
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"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0.0.0.1 ... 255 255 255 255</b></li> </ul>
IPv6 SLAAC	Síťová adresa s rozšířeným adresním prostorem Je nutná, pouze když ji síť podporuje. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Výchozí hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>
Adresa IPv6	Při aktivním <b>IPv6 SLAAC</b> je zadána automaticky
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

## 11.4.2 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: <b>Share</b> (sdílet - nelze změnit)
IP adresa serveru nebo název hosta	Název nebo síťová 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"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>OFF</b></li> </ul>
Kopírovat šablonu	Konfigurace <b>Autentizace</b> pro šifrování hesla v síti Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Žádný</b></li> <li>■ <b>Ověření Kerberos V5</b></li> <li>■ <b>Ověření Kerberos V5 a označení paketu</b></li> <li>■ <b>Hašování hesla NTLM</b></li> <li>■ <b>Hašování hesla NTLM s označením</b></li> <li>■ <b>Hašování hesla NTLMv2</b></li> <li>■ <b>Hašování hesla NTLMv2 s označením</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>Žádný</b></li> </ul> Konfigurace <b>Možnosti montáže</b> Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standardní hodnota: <b>nounix,noserverino</b></li> </ul>

### 11.4.3 USB

Cesta: **Nastavení ► Rozhraní ► USB**

Parametry	Vysvětlení
<b>Automatická detekce připojených paměťových zařízení USB</b>	Automatické rozpoznání USB-flashdisku <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>

### 11.4.4 RS-232

Cesta: **Nastavení ► Rozhraní ► RS-232 ► X32**

Přečtou se parametry RS-232-adaptéru.

Parametry	Vysvětlení
<b>Rychlost přenosu v baudech</b>	Konfigurace přenosové rychlosti Rozsah nastavení: <b>1 ... 115200</b>
<b>Datové bity</b>	Volba počtu datových bitů Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>5 bitů</b></li> <li>■ <b>6 bitů</b></li> <li>■ <b>7 bitů</b></li> <li>■ <b>8 bitů</b></li> </ul>
<b>Parita</b>	Volba doplňujícího bitu ke kontrole Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Žádný</b></li> <li>■ <b>Sudá</b></li> <li>■ <b>Lichá</b></li> <li>■ <b>MEZERA</b></li> <li>■ <b>Značka</b></li> </ul>
<b>Stop bity</b>	Volba stop bitu pro synchronizaci Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>1 bit</b></li> <li>■ <b>2 bitů</b></li> </ul>
<b>Řízení toku</b>	Volba datového toku Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Žádný</b></li> <li>■ <b>Hardware</b></li> <li>■ <b>Xon/Xoff</b></li> </ul>

## 11.4.5 Datový přenos

Cesta: **Nastavení ► Rozhraní ► Datový přenos**



Datové formáty **Standard** a **Steinwald** přenáší naměřené hodnoty pouze v případě, že jsou zadané následující názvy os: X, Y, Z, Q, R, D, L, W, A, C, f, Lx, Ly nebo Lz.

Hodnoty pro minimum, maximum a rozsah jsou přenášeny pouze pro názvy os X, Y, Z nebo Q.

Parametry	Vysvětlení
RS-232	Volba sériového rozhraní Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Žádné</b></li> <li>■ <b>X32</b></li> </ul> Standardní nastavení: <b>Žádné</b>
Formát přenášených dat	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Standard</b></li> <li>■ <b>Steinwald</b></li> <li>■ <b>MyFormat1</b> (kopírovací předloha)</li> <li>■ Popř. vlastní připravené datové formáty</li> </ul> Standardní nastavení: <b>Standard</b>
Formát přenášených dat spínané dotykové sondy	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Standard</b></li> <li>■ <b>Steinwald</b></li> <li>■ <b>MyFormat1</b> (kopírovací předloha)</li> <li>■ Popř. vlastní připravené datové formáty</li> </ul> Standardní nastavení: <b>Standard</b>
Formát trvale přenášených dat	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Standard</b></li> <li>■ <b>Steinwald</b></li> <li>■ <b>MyFormat1</b> (kopírovací předloha)</li> <li>■ Popř. vlastní připravené datové formáty</li> </ul> Standardní nastavení: <b>Standard</b>



Parametry	Vysvětlení
Formát dat pro přenos dat spouštěný spínací funkcí	<p>Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot.</p> <p>Spínací funkci <b>Spuštění výstupu naměřené hodnoty</b> musíte přiřadit digitální vstup.</p> <p><b>Další informace:</b> "Spínací funkce", Stránka 193</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Standard</b></li> <li>■ <b>Steinwald</b></li> <li>■ <b>MyFormat1</b> (kopírovací předloha)</li> <li>■ Popř. vlastní připravené datové formáty</li> </ul> <p>Standardní nastavení: <b>Standard</b></p>

### 11.4.6 Spínací funkce

Cesta: **Nastavení ► Rozhraní ► Spínací funkce**

Parametry	Vysvětlení
Osy	Konfigurace vstupů, pro vynulování všech nebo některých os
Přepněte jednotku na lineární hodnoty	Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů pro provádění příslušné funkce
Přepněte jednotku na úhlové hodnoty	Standardní nastavení: <b>Není spojeno</b>
Spuštění výstupu naměřené hodnoty	<p>Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů, aby se mohl zahájit datový přenos naměřených hodnot.</p> <p>Můžete přiřadit požadovaný datový formát.</p> <p><b>Další informace:</b> "Datový přenos", Stránka 192</p> <p>Standardní nastavení: <b>Není spojeno</b></p>
Reset MinMax measurement	<p>Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů, aby se mohlo resetovat měření MinMax.</p> <p>Standardní nastavení: <b>Není spojeno</b></p>

### 11.4.7 Polohově závislé spínací funkce

Cesta: **Nastavení ► Rozhraní ► Polohově závislé spínací funkce**

Spínacími funkcemi, které jsou závislé na poloze, můžete v závislosti na poloze některé osy nastavit v určitém referenčním systému logické výstupy.

Parametry	Vysvětlení
Výstup	<p>Volba požadovaného výstupu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>X113.04 (Dout 0)</b></li> </ul>

## 11.5 Uživatel

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci uživatelů a skupin uživatelů.

### 11.5.1 OEM

Cesta: **Nastavení ► Uživatel ► OEM**

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

Parametry	Vysvětlení	Oprávnění k editaci
<b>Jméno</b>	Jméno uživatele ■ Standardní nastavení: <b>OEM</b>	–
<b>Jméno</b>	Jméno uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
<b>Oddělení</b>	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
<b>Skupina</b>	Skupina uživatele ■ Standardní nastavení: <b>oem</b>	–
<b>Heslo</b>	Heslo uživatele ■ Standardní nastavení: <b>oem</b>	<b>OEM</b>
<b>Jazyk</b>	Jazyk uživatele	<b>OEM</b>
<b>Automatické přihlášení</b>	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Výchozí hodnota: <b>OFF</b>	–
<b>Odstranit uživatelský účet</b>	Odstranění uživatelského účtu	–

## 11.5.2 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
<b>Jméno</b>	Jméno uživatele <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní nastavení: <b>Setup</b></li> </ul>	–
<b>Jméno</b>	Jméno uživatele <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní hodnota: –</li> </ul>	–
<b>Oddělení</b>	Oddělení uživatele <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní hodnota: –</li> </ul>	–
<b>Skupina</b>	Skupina uživatele <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní nastavení: <b>setup</b></li> </ul>	–
<b>Heslo</b>	Heslo uživatele <ul style="list-style-type: none"> <li>Standardní nastavení: <b>setup</b></li> </ul>	<b>Setup, OEM</b>
<b>Jazyk</b>	Jazyk uživatele	<b>Setup, OEM</b>
<b>Automatické přihlášení</b>	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele <ul style="list-style-type: none"> <li>Výchozí hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>	–
<b>Odstranit uživatelský účet</b>	Odstranění uživatelského účtu	–

### 11.5.3 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: <b>Operator</b>	Operator, Setup, OEM
Jméno	Jméno uživatele	Operator, Setup, OEM
Oddělení	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	Operator, Setup, OEM
Skupina	Skupina uživatele ■ Standardní hodnota: <b>operator</b>	–
Heslo	Heslo uživatele ■ Standardní hodnota: <b>operator</b>	Operator, Setup, OEM
Jazyk	Jazyk uživatele	Operator, Setup, OEM
Automatické přihlášení	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b> ■ Výchozí hodnota: <b>OFF</b>	Operator, Setup, OEM
Odstranit uživatelský účet	Odstranění uživatelského účtu	Setup, OEM

### 11.5.4 Přidat Uživatel

Cesta: **Nastavení ► Uživatel ► +**

Parametry	Vysvětlení
	Přidání nového uživatele typu <b>Operator</b> <b>Další informace:</b> "Vytvoření a konfigurace uživatele", Stránka 122 Nelze přidat další uživatele typu <b>OEM</b> a <b>Setup</b> .

## 11.6 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.

### 11.6.1 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"> <li>■ <b>ON</b>: Hledání referenčních značek musí být provedeno po startu</li> <li>■ <b>OFF</b>: Po startu přístroj není vyžadováno hledání referenčních značek</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>
Všichni uživatelé mohou stornovat hledání referenční značky	Stanovení, zda může být hledání referenční značky přerušeno všemi uživateli. Nastavení <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Každý typ uživatele může přerušit hledání referenčních značek</li> <li>■ <b>OFF</b>: Pouze typ uživatele <b>OEM</b> nebo <b>Setup</b> může přerušit hledání referenčních značek</li> <li>■ Výchozí hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>
Hledání referenční značky	<b>Start</b> 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"> <li>■ <b>Úspěšně</b></li> <li>■ <b>Neúspěšně</b></li> </ul>
Stop hledání referenčních značek	Indikace, zda bylo hledání referenčních značek přerušeno Indikace: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ano</b></li> <li>■ <b>Ne</b></li> </ul>

## 11.6.2 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.

## 11.6.3 Kompenzace chyb

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ Obecná nastavení ▶ Kompenzace chyb**

Parametry	Vysvětlení
Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)	Mechanické vlivy na osy X a Y se budou kompenzovat
Kompenzace chyby pravouhlosti (SEC)	Mechanické vlivy na pravouhlost os X, Y a Z mezi sebou budou kompenzovány

## 11.6.4 Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

Cesta: **Nastavení ▶ Osy ▶ Obecná nastavení ▶ Kompenzace chyb ▶ Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)**

Parametry	Vysvětlení
Kompenzace	Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Kompenzace je aktivní</li> <li>■ <b>OFF</b>: Kompenzace není aktivní</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>OFF</b></li> </ul>
Počet kompenzačních bodů	Počet měřicích bodů pro korekci chyby na obou osách (X a Y) snímače <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>1 ... 99</b> (X a Y)</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>2</b> (X a Y)</li> </ul>
Interval kompenzačních bodů	Vzdálenost kompenzačních bodů pro na osách (X a Y) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0,00001 mm ... 100,00000 mm</b> (X a Y)</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>1,00000 mm</b> (X a Y)</li> </ul>

Parametry	Vysvětlení
Číst odchylky od kalibračního standardu	Načtení souboru s odchylkami kalibračního normálu
Import tabulky podpůrných bodů	Načtení souboru <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ve formátu *.txt s polohovými údaji pomocných bodů</li> <li>■ ve formátu *.xml s polohovými údaji pomocných bodů a odchylek kalibračního normálu</li> </ul>
Export tabulky podpůrných bodů	Uložení souboru s polohovými údaji pomocných bodů a odchylek kalibračního normálu
Tabulka kompenzačních bodů	Otevře tabulku pomocných bodů pro ruční zpracování

### 11.6.5 Kompenzace chyby pravouhlosti (SEC)

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby pravouhlosti (SEC)**

Parametry	Vysvětlení
Rovina XY	Kompenzování mechanických vlivů na vzájemnou pravouhlost os stroje. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>85° ... 95°</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>90</b></li> </ul>
Rovina XZ	
Rovina YZ	

### 11.6.6 Přiřazení alias názvům osy

Cesta: **Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Přiřazení alias názvům osy**

Pro osy C1, C2 a C3 můžete zadat nové názvy. Název příslušné osy je dvoumístná číselná hodnota, dvoumístná kombinace písmen nebo dvoumístná kombinace číselných hodnot a písmen.

Parametry	Vysvětlení
C1	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>00 ... 99</b> a <b>aA ... xX</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>X</b> (pro C1)</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>Y</b> (pro C2)</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>Z</b> (pro C3)</li> </ul>
C2	
C3	

### 11.6.7 <Achsname> (nastavení osy)

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <NázevOsy>**

Parametry	Vysvětlení
Název osy	Volba názvu osy, který bude zobrazen v náhledu polohy
Typ osy	<p>Definice typu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Není definováno</b></li> <li>■ <b>Osa</b></li> <li>■ <b>Spřažená osa</b> : Osa jejíž poloha bude započítána s hlavní osou</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>i</b> Propojené osy se neobjevují v indikaci polohy. Indikace polohy ukazuje pouze hlavní osu se započtenou polohou obou os.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>i</b> Přístroj automaticky upravuje názvy propojených os. Název propojených os se skládá z názvu hlavní osy a zvoleného způsobu započítávání, např. +X.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standardní hodnota: <b>Osa</b></li> </ul>
Snímač	<p>Konfigurace připojeného snímače</p> <p><b>Další informace:</b> "Snímač", Stránka 201</p>
Kompenzace chyb	<p>Konfigurace lineární korekce chyb <b>LEC</b> nebo úseková lineární korekce chyb <b>SLEC</b></p> <p><b>Další informace:</b> "Kompenzace lineárních chyb (LEC)", Stránka 210</p> <p><b>Další informace:</b> "Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)", Stránka 210</p>
Spřažená hlavní osa	<p>Pro osy typu <b>Spřažená osa</b>:</p> <p>Volba hlavní osy, s níž se osa propojí.</p> <p>Standardní hodnota: Žádný</p>
Výpočet s hlavní osou	<p>Pro osy typu <b>Spřažená osa</b>:</p> <p>Způsob započítávání poloh hlavní a propojené osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ + : Polohy se sečtou (hlavní osa + propojená osa)</li> <li>■ - : Polohy se odečtou (hlavní osa - propojená osa)</li> <li>■ Standardní nastavení: +</li> </ul>



## 11.6.8 Snímač

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► 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"> <li>■ <b>Není spojeno</b></li> <li>■ X1</li> <li>■ X2</li> <li>■ X3</li> </ul> <b>Další informace:</b> "Přehled zařízení", Stránka 41
Připojení	Automaticky rozpoznaný typ rozhraní <b>EnDat</b>
Štítek ID	Informace o snímači, které byly přečteny z elektronického typového štítku
Diagnostika	Výsledky diagnostiky snímačů, posouzení funkce snímače, např. s funkčními rezervami
Typ snímače polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Lineární snímač:</b> lineární osa</li> <li>■ <b>Úhlový snímač:</b> rotační osa</li> <li>■ <b>Úhlový snímač jako lineární snímač:</b> Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa</li> <li>■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači</li> </ul>
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0.1 mm ... 1 000 mm</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>1.0</b></li> </ul>
Interval referenčních bodů	Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem <b>Další informace:</b> "Interval referenčních bodů", Stránka 207


#### Použití Úhlový snímač jako lineární snímač

Při konfigurování úhlového nebo rotačního snímače jako lineárního snímače se musí brát do úvahy určité parametry, aby se vyloučilo přejíždění systému.

- Převodový poměr musí být zvolen tak, aby se nepřekročila maximální pojezdová oblast 21 474,483 mm.
- Posun referenčního bodu by měl být nastaven s ohledem na maximální rozsah pojezdu  $\pm 21\,474,483$  mm, protože tento limit působí jak při posunu referenčního bodu, tak i bez něho
- **Pouze u rotačních snímačů Multiturn s EnDat 2.2:** Rotační snímač musí být namontovaný tak, aby přeběh rotačního snímače nepůsobil rušivě na strojní souřadnice


Nastavení pro snímače s rozhraním typu 1 V<sub>SS</sub> a 11 μA<sub>SS</sub>

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Není spojeno</b></li> <li>■ <b>X1</b></li> <li>■ <b>X2</b></li> <li>■ <b>X3</b></li> </ul> <b>Další informace:</b> "Přehled zařízení", Stránka 41
Inkrementální signál	Signál připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>1 Vpp</b>: sinusový napěťový signál</li> <li>■ <b>11 μA</b>: sinusový proudový signál</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>1 Vpp</b></li> </ul>
Typ snímace polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Lineární snímač</b>: lineární osa</li> <li>■ <b>Úhlový snímač</b>: rotační osa</li> <li>■ <b>Úhlový snímač jako lineární snímač</b>: Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa</li> <li>■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači</li> </ul>
Perioda signálu	U lineárních snímačů: Délka jedné periody signálu <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0,001 μm ... 1 000 000,000 μm</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>20 000</b></li> </ul>
Počet řádků	Pro úhlové snímače a zobrazení rotační osy jako lineární osy. Počet čárek <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>1 ... 1 000 000</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>1000</b></li> </ul>
Posloupnost učení	Spustí učení ke zjištění <b>Počet řádků</b> pro úhlový snímač na základě předvoleného úhlu natočení.
Režim zobrazení	Pro úhlové snímače a indikaci rotační osy jako lineární osy. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>- ∞ ... ∞</b></li> <li>■ <b>0° ... 360°</b></li> <li>■ <b>-180° ... 180°</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>- ∞ ... ∞</b></li> </ul>
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0,1 mm ... 1 000 mm</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>1,0</b></li> </ul>
Referenční značky	Konfigurace <b>Referenční značky</b> <b>Další informace:</b> "Referenční značky (Snímač)", Stránka 206

Parametry	Vysvětlení
Frekvence analogového filtru	<p>Frekvence u analogového filtru dolní propusti</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>33 kHz</b>: potlačení rušivých frekvencí nad 33 kHz</li> <li>■ <b>400 kHz</b>: potlačení rušivých frekvencí nad 400 kHz</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>400 kHz</b></li> </ul>
Ukončovací odpor	<p>Náhradní zátěž pro zamezení odrazů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>
Monitor chyb	<p>Monitorování chyb signálu</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Vyp.</b>: Monitorování chyb není aktivní</li> <li>■ <b>Znečištění</b>: Monitorování chyb amplitudy signálu</li> <li>■ <b>Frekvence</b>: Monitorování chyb frekvence signálu</li> <li>■ <b>Četnost &amp; znečištění</b>: Monitorování chyb amplitudy a frekvence signálu</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>Četnost &amp; znečištění</b></li> </ul> <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"> <li>■ Signál <b>1 Vpp</b>, nastavení <b>Znečištění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Výstražné hlášení při napětí <math>\leq 0,45</math> V</li> <li>■ Chybové hlášení při napětí <math>\leq 0,18</math> V nebo <math>\geq 1,34</math> V</li> </ul> </li> <li>■ Signál <b>1 Vpp</b>, nastavení <b>Frekvence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chybové hlášení při frekvenci <math>\geq 400</math> kHz</li> </ul> </li> <li>■ Signál <b>11 <math>\mu</math>A</b>, nastavení <b>Znečištění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Výstražné hlášení při proudu <math>\leq 5,76</math> <math>\mu</math>A</li> <li>■ Chybové hlášení při proudu <math>\leq 2,32</math> <math>\mu</math>A nebo <math>\geq 17,27</math> <math>\mu</math>A</li> </ul> </li> <li>■ Signál <b>11 <math>\mu</math>A</b>, nastavení <b>Frekvence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Chybové hlášení při frekvenci <math>\geq 150</math> kHz</li> </ul> </li> </ul>
Směr načítání	<p>Rozpoznání signálu během pohybu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Positivní</b>: směr pohybu odpovídá směru načítání snímače</li> <li>■ <b>Negativní</b>: směr pohybu neodpovídá směru načítání snímače</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>Positivní</b></li> </ul>
Diagnostika	<p>Výsledky diagnostiky snímačů; posouzení funkce snímače, např. s Lissajousovými obrázky</p>

## Nastavení pro snímače s rozhraním typu TTL

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ X21</li> <li>■ X22</li> <li>■ X23</li> </ul> <b>Další informace:</b> "Přehled zařízení", Stránka 41
Připojení	Automaticky rozpoznaný typ rozhraní TTL
Typ snímace polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Lineární snímač:</b> lineární osa</li> <li>■ <b>Úhlový snímač:</b> rotační osa</li> <li>■ <b>Úhlový snímač jako lineární snímač:</b> Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa</li> <li>■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači</li> </ul>
Perioda signálu	U lineárních snímačů: Délka jedné periody signálu <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: 0,001 µm ... 1 000 000.000 µm</li> <li>■ Standardní hodnota: 20 000</li> </ul>
Výstupní signály na otáčku	Pro úhlové snímače a zobrazení rotační osy jako lineární osy Počet výstupních signálů <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: 1 ... 10000000</li> <li>■ Standardní hodnota: 18000</li> </ul>
Posloupnost učení	Spustí učení ke zjištění <b>Výstupní signály na otáčku</b> pro úhlový snímač na základě předvoleného úhlu natočení.
Režim zobrazení	Pro úhlové snímače a indikaci rotační osy jako lineární osy. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ - ∞ ... ∞</li> <li>■ 0° ... 360°</li> <li>■ -180° ... 180°</li> <li>■ Standardní hodnota: - ∞ ... ∞</li> </ul>
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 1 000 mm</li> <li>■ Standardní hodnota: 1.0</li> </ul>
Referenční značky	Konfigurace <b>Referenční značky</b> <b>Další informace:</b> "Referenční značky (Snímač)", Stránka 206
Ukončovací odpor	Náhradní zátěž pro zamezení odrazů <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>ON</b></li> </ul>

Parametry	Vysvětlení
Monitor chyb	<p>Monitorování chyb signálu</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Vyp.:</b> Monitorování chyb není aktivní</li><li>■ <b>Frekvence:</b> Monitorování chyb frekvence signálu</li><li>■ Standardní nastavení: <b>Frekvence</b></li></ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><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 snímače:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Chybové hlášení při frekvenci <math>\geq 5</math> MHz</li></ul>
Směr načítání	<p>Rozpoznání signálu během pohybu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Positivní:</b> směr pohybu odpovídá směru načítání snímače</li><li>■ <b>Negativní:</b> směr pohybu neodpovídá směru načítání snímače</li><li>■ Standardní hodnota: <b>Positivní</b></li></ul>

## 11.6.9 Referenční značky (Snímač)

Cesta: **Nastavení** ► **Osy** ► **<Achsname>** ► **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"> <li>■ <b>Žádný:</b> Žádné referenční značky nejsou k dispozici</li> <li>■ <b>Jeden:</b> Měřidlo disponuje jednou referenční značkou</li> <li>■ <b>Kódováno:</b> Měřidlo má distančně kódované referenční značky</li> </ul> <p>U měřidel s TTL-rozhraním:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Zpětně kódováno:</b> Měřidlo má inverzně kódované referenční značky</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Jeden</b></li> </ul>
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"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>0.1 mm ... 10000.0 mm</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>20.0</b></li> </ul>
Jmenovitý inkrement	<p>U úhlových snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální základní vzdálenost pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>&gt; 0° ... 360°</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>10.0</b></li> </ul>
Interpolace	<p>U měřidel s TTL-rozhraním:</p> <p>Hodnota interpolace měřidel a integrovaná interpolace pro vyhodnocení kódovaných referenčních značek.</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Žádné</b></li> <li>■ <b>2krát</b></li> <li>■ <b>5krát</b></li> <li>■ <b>10krát</b></li> <li>■ <b>20krát</b></li> <li>■ <b>50krát</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>Žádné</b></li> </ul>
Inverze impulsů referenční značky	<p>Určení, zda budou vyhodnoceny inverzní impulsy referenčních značek</p> <p>Nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON:</b> Inverzní referenční impulsy budou vyhodnocené</li> <li>■ <b>OFF:</b> Inverzní referenční impulsy nebudou vyhodnocené</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>OFF</b></li> </ul>
Interval referenčních bodů	<p>Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem</p> <p><b>Další informace:</b> "Interval referenčních bodů", Stránka 207</p>

### 11.6.10 Interval referenčních bodů

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► 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"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>ON</b> nebo <b>OFF</b></li> <li>■ Standardní nastavení: <b>OFF</b></li> </ul>
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: <b>0.00000</b>
Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu	<b>Použít</b> přebere aktuální polohu jako offset (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu snímače) mezi referenční značkou a nulovým bodem

### 11.6.11 Diagnostika snímačů s rozhraním EnDat

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <NázevOsy> ► Snímač ► Diagnostika**

Hlášení	Popis
Chyby snímače	Chyby snímače indikují chybnou funkci snímače Zobrazit se mohou např. následující chyby snímačů: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Výpadek osvětlení</li> <li>■ Chybná amplituda signálu</li> <li>■ Chybná poloha</li> <li>■ Příliš velké napětí</li> <li>■ Nízké napájecí napětí</li> <li>■ Nadměrný proud</li> <li>■ Chyba baterie</li> </ul>
Výstrahy pro snímače	Výstrahy pro snímače indikují dosažení nebo překročení určitých tolerančních mezí snímače. Zobrazit se mohou např. následující výstrahy snímačů: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frekvenční kolize</li> <li>■ Překročení teploty</li> <li>■ Regulační reserva osvětlení</li> <li>■ Nabíjení baterie</li> <li>■ Vztažný bod</li> </ul>

Hlášení mohou mít následující stav:

Status	Hodnocení
OK!	Snímač je v rámci specifikace
Není podporováno	Snímač toto hlášení nepodporuje
Chyba!	Doporučený servis / údržba; Je vhodné podrobnější prověření, např. s PWT 101

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <NázevOsy> ► Snímač ► Diagnostika ► Funkční rezervy**

Parametry	Vysvětlení
Absolutní stopa	Zobrazuje funkční rezervu absolutní stopy
Inkrementál. stopa	Zobrazuje funkční rezervu přírůstkové stopy
Výpočet hodnoty polohy	Zobrazuje funkční rezervu tvoření hodnoty polohy
Poloha	Zobrazuje skutečnou aktuální polohu snímače

Přístroj zobrazuje funkční rezervu jako sloupcovou indikaci:

Rozsah barev	Rozsah	Hodnocení
Žlutá	0 % ... 25 %	Doporučený servis / údržba; vhodné prověření např. s PWT 101
Zelená	25 % ... 100 %	Snímač je v rámci specifikace




### 11.6.12 Diagnostika pro snímače s 1 V<sub>SS</sub>/11 μA<sub>SS</sub>

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <NázevOsy> ► Snímač ► Diagnostika**

Parametry	Vysvětlení
Amplituda A	Indikace amplitudy A ve V
Amplituda B	Indikace amplitudy B ve V
Asymetrie	Hodnota odchyly symetrie
Fázová odchylka	Odchylka fáze od 90°
Zmrazit graf	Zmrazení Lissajousova obrazce Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Grafika je zmrazená a nebude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ <b>OFF</b>: Grafika není zmrazená a bude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>
Zobrazit rozsah tolerance	Zobrazení tolerančních kruhů při 0,6 V ... 1,2 V Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Zobrazí se dva červené kruhy</li> <li>■ <b>OFF</b>: Toleranční kruhy jsou skryté</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>
Vstup snímače pro komparativní měření	Nechat zobrazit pro porovnání jiný snímač jiného vstupu dalšího snímače; kruhy mohou být položeny přes sebe, k tomu použijte parametr Zmrazit grafiku Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Výběr požadovaného vstupu snímače</li> <li>■ Standardní hodnota: nespřaženo</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Parametr je k dispozici pouze tehdy, pokud je připojen jiný snímač s rozhraním 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 μA<sub>SS</sub>.</p> </div>
Zmrazit komparativní graf	Zmrazení Lissajousova obrazce snímače na vstupu snímače pro srovnávací měření Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Grafika je zmrazená a nebude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ <b>OFF</b>: Grafika není zmrazená a bude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>OFF</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Parametr je k dispozici pouze tehdy, pokud je připojen jiný snímač s rozhraním 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 μA<sub>SS</sub>.</p> </div>


### 11.6.13 Kompenzace lineárních chyb (LEC)

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Kompenzace chyb ► Kompenzace lineárních chyb (LEC)**

Parametry	Vysvětlení
<b>Kompenzace</b>	<p>Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje.</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON: Kompenzace</b> je aktivní</li> <li>■ <b>OFF: Kompenzace</b> není aktivní</li> <li>■ Výchozí hodnota: <b>OFF</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Když je <b>Kompenzace</b> aktivní, nelze <b>Jmenovitá délka</b> a <b>Skutečná délka</b> upravovat ani tvořit.</p> </div>
<b>Jmenovitá délka</b>	<p>Zadávací políčko pro délku měřicího standardu podle údajů výrobce</p> <p>Jednotka: milimetr nebo stupeň (podle snímače)</p>
<b>Skutečná délka</b>	<p>Zadávací políčko pro měřenou délku (skutečná pojezdová dráha)</p> <p>Jednotka: milimetr nebo stupeň (podle snímače)</p>

### 11.6.14 Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)**

Parametry	Vysvětlení
<b>Kompenzace</b>	<p>Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje.</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON: Kompenzace</b> je aktivní</li> <li>■ <b>OFF: Kompenzace</b> není aktivní</li> <li>■ Výchozí hodnota: <b>OFF</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Když je <b>Kompenzace</b> aktivní, nelze <b>Tabulka kompenzačních bodů</b> upravovat ani tvořit.</p> </div>
<b>Tabulka kompenzačních bodů</b>	<p>Otevře tabulku pomocných bodů pro ruční zpracování</p>
<b>Vytvořte tabulku podpůrných bodů</b>	<p>Otevře nabídku pro vytvoření nové <b>Tabulka kompenzačních bodů</b></p> <p><b>Další informace:</b> "Vytvořte tabulku podpůrných bodů", Stránka 211</p>

### 11.6.15 Vytvořte tabulku podpůrných bodů

Cesta: **Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC) ► Vytvořte tabulku podpůrných bodů**

Parametry	Vysvětlení
<b>Počet kompenzačních bodů</b>	Počet pomocných bodů na mechanické ose stroje <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozsah nastavení: <b>2 ... 200</b></li> <li>■ Standardní hodnota: <b>2</b></li> </ul>
<b>Interval kompenzačních bodů</b>	Rozteč pomocných bodů na mechanické ose stroje <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standardní hodnota: <b>100,00000</b></li> </ul>
<b>Vychozí bod</b>	Startovní bod určuje od které polohy bude aplikována korekce na ose <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standardní hodnota: <b>0.00000</b></li> </ul>
<b>Vytvoř</b>	Vytvoří podle zadání novou tabulku pomocných bodů.

## 11.7 Servis

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci přístroje, údržbu firmwaru a aktivaci volitelných programů.

Tato kapitola popisuje nastavení konfigurace přístroje a údržby firmwaru.

### 11.7.1 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
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
Metrology	Číslo verze modulu metrologie
NetworkInterface	Číslo verze modulu síťového rozhraní
OSInterface	Číslo verze modulu rozhraní operačního systému
PrinterInterface	Číslo verze modulu rozhraní tiskárny
Programování	Číslo verze modulu programování
system.xml	Číslo verze systémových parametrů
axes.xml	Číslo verze osových parametrů
encoders.xml	Číslo verze parametrů snímačů
ncParam.xml	Číslo verze NC-parametrů
io.xml	Číslo verze parametrů vstupů a výstupů

Parametry	Vysvětlení
opticalEdge.xml	Číslo verze parametrů pro OED
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
nlec.xml	Číslo verze parametrů nelineární korekce chyb NLEC
microBlazePVRegister.xml	Číslo verze "Processor Version Register" od MicroBlaze
info.xml	Číslo verze informačních parametrů
audio.xml	Číslo verze audio-parametrů
metrology.xml	Metrologické parametry
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)

## 11.7.2 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
<b>Obnovit konfiguraci</b>	Obnovení zálohovaných nastavení <b>Další informace:</b> "Obnovit konfiguraci", Stránka 228
<b>Zálohování konfigurace</b>	Zálohování nastavení přístroje <b>Další informace:</b> "Zálohování konfigurace", Stránka 115
<b>Obnovit uživatelské soubory</b>	Obnovení uživatelských souborů přístroje <b>Další informace:</b> "Obnovit uživatelské soubory", Stránka 227
<b>Zálohovat uživatelské soubory</b>	Zálohování uživatelských souborů přístroje <b>Další informace:</b> "Zálohovat uživatelské soubory", Stránka 116

### 11.7.3 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 220

### 11.7.4 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 <b>Další informace:</b> "Reset všech nastavení", Stránka 229
Obnovení továrního nastavení	Resetování na tovární nastavení a smazání uživatelských souborů z úložného prostoru přístroje <b>Další informace:</b> "Obnovení továrního nastavení", Stránka 229

### 11.7.5 OEM oblast

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast**

Parametry	Vysvětlení
Dokumentace	Přidání OEM-dokumentace, např. Servisní pokyny <b>Další informace:</b> "Přidat dokumentaci", Stránka 112
Spouštěcí obrazovka	Přizpůsobení startovní obrazovky, např. s vlastním firemním logem <b>Další informace:</b> "Spouštěcí obrazovka", Stránka 215
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"> <li>■ <b>ON:</b> Vzdálený přístup je možný</li> <li>■ <b>OFF:</b> Vzdálený přístup není možný</li> <li>■ Standardní nastavení: <b>OFF</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Při ukončování činnosti přístroje se <b>Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky</b> automaticky deaktivuje.         </div>

### 11.7.6 Spouštěcí obrazovka

Cesta: **Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Spouštěcí obrazovka**

Parametry	Vysvětlení
Vyberte spouštěcí obrazovku	Volba obrazového souboru, který se má zobrazovat jako úvodní obrazovka (typ souboru: PNG nebo JPG) <b>Další informace:</b> "Přidat startovní obrazovku", Stránka 112
Smazat spouštěcí obrazovku	<b>Smazat</b> smaže startovní obrazovku definovanou uživatelem a obnoví standardní náhled

### 11.7.7 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](http://www.heidenhain.de) v části se soubory ke stažení.

Parametry	Vysvětlení
Přidat provozní pokyny	Vložte Návod k obsluze v požadovaném jazyce

## 11.7.8 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 77

Parametry	Vysvětlení
<b>Přehled</b>	Přehled všech softwarových opcí, aktivovaných v přístroji.
<b>Vyžádejte si licenční klíč</b>	Generování licenčních klíčů na vyžádání v servisní pobočce fy HEIDENHAIN <b>Další informace:</b> "Požádat o licenční klíč", Stránka 77
<b>Požadavek možnosti pokusu</b>	Generování licenčních klíčů na vyžádání v servisní pobočce fy HEIDENHAIN <b>Další informace:</b> "Požádat o licenční klíč", Stránka 77
<b>Zadejte licenční klíč</b>	Aktivace softwarových opcí pomocí licenčního klíče nebo licenčního souboru. <b>Další informace:</b> "Povolit licenční klíč", Stránka 78
<b>Reset možností pokusu</b>	Reset testovacích možností zadáním licenčního klíče.



# 12

**Servis a údržba**

## 12.1 Přehled

Tato kapitola popisuje obecnou údržbu přístroje.



Následující postupy smí provádět pouze odborný personál.

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24



Tato kapitola obsahuje pouze popis údržby přístroje. Údržba periferních přístrojů nebude v této kapitole popsána.

**Další informace:** Dokumentace výrobce předmětného periferního zařízení

## 12.2 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.

## 12.3 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 24

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

## 12.4 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 33

**Další informace:** "Instalace", Stránka 39

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 25

## 12.5 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 klepněte 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
- ▶ Když je aktivní automatické přihlašování uživatele, zobrazí se uživatelské rozhraní nabídky **Měření**
- ▶ 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



## 12.6 Diagnostika snímačů

Pomocí funkce diagnostiky můžete důkladně přezkoušet funkci připojených snímačů. U absolutních snímačů s rozhraním EnDat se vám zobrazí jak hlášení snímače tak funkční rezervy. U inkrementálních snímačů s rozhraním 1 V<sub>SS</sub> nebo 11 uA<sub>SS</sub> můžete zjistit základní funkci snímače na základě zobrazovaných veličin. Na základě této první možnosti diagnostiky pro snímače můžete zvážit postupy dalšího testování nebo opravy.

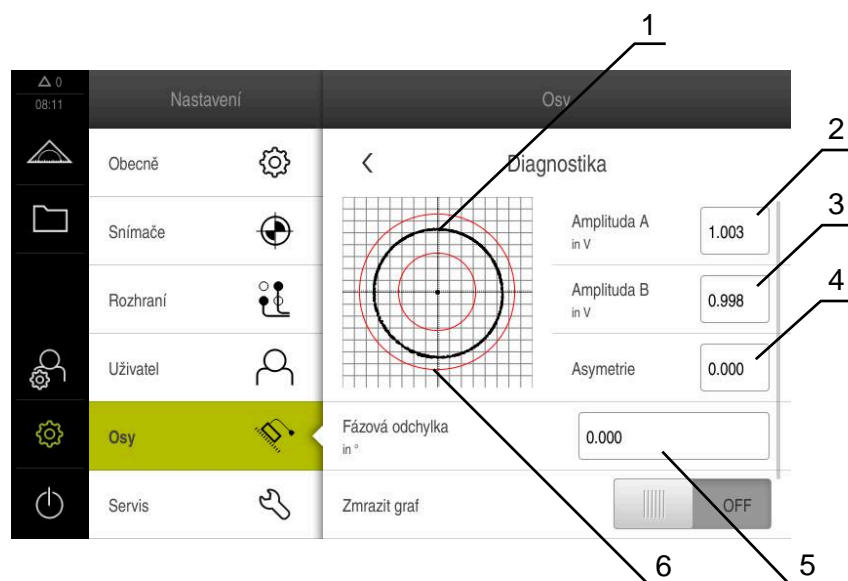


Další možnosti kontroly a testování vám nabízí PWT 101 nebo PWM 21 od fy HEIDENHAIN.

Podrobnosti naleznete na [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).

### 12.6.1 Diagnostika pro snímače s rozhraním 1 V<sub>SS</sub>/11 μA<sub>SS</sub>

U snímačů s rozhraním 1 V<sub>SS</sub>/11 μA<sub>SS</sub> lze funkci snímače posoudit hodnocením amplitud signálu a odchylek symetrie a fáze. Tyto hodnoty se zobrazí také graficky jako Lissajousovy obrazce.





- 1 Lissajousův-obrazec
- 2 Amplituda A
- 3 Amplituda B
- 4 Odchylka symetrie
- 5 Odchylka fáze
- 6 Tolerance amplitud

U snímačů s rozhraním 1 V<sub>SS</sub>/11 uA<sub>SS</sub> jsou zobrazeny následující hodnoty:

- Amplituda A
- Amplituda B
- Asymetrie
- Fázová odchylka

Při hodnocení můžete využít následující parametry:

Parametry	Vysvětlení
Zmrazit graf	<p>Zmrazení Lissajousova obrazce</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Grafika je zmrazená a nebude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ <b>OFF</b>: Grafika není zmrazená a bude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>
Zobrazit rozsah tolerance	<p>Zobrazení rozsahu tolerance pro amplitudy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <math>1 V_{SS}</math>: 0,6 V ... 1,2 V</li> <li>■ <math>11 \mu A_{SS}</math>: <math>7 \mu A_{SS}</math>... <math>16 \mu A_{SS}</math></li> </ul> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Zobrazí se rozsah tolerance</li> <li>■ <b>OFF</b>: Rozsah tolerance se skryje</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>OFF</b></li> </ul>
Vstup snímače pro komparativní měření	<p>Zobrazit snímač jiného vstupu snímače pro srovnání; signály mohou být zobrazeny pro srovnání přes sebe</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Výběr požadovaného vstupu snímače</li> <li>■ Standardní hodnota: nespřaženo</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Parametr je k dispozici pouze tehdy, pokud je připojen jiný snímač s rozhraním <math>1 V_{SS}</math> nebo <math>11 \mu A_{SS}</math>.</p> </div>
Zmrazit komparativní graf	<p>Zmrazení Lissajousova obrazce snímače na vstupu snímače pro srovnávací měření</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>ON</b>: Grafika je zmrazená a nebude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ <b>OFF</b>: Grafika není zmrazená a bude při pohybu aktualizovaná</li> <li>■ Standardní hodnota: <b>OFF</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Parametr je k dispozici pouze tehdy, pokud je připojen jiný snímač s rozhraním <math>1 V_{SS}</math> nebo <math>11 \mu A_{SS}</math>.</p> </div>



▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



▶ Ťkněte na **Osy**

▶ Otevřete postupně:

- <NázevOsy>

- **Snímač**

- **Diagnostika**

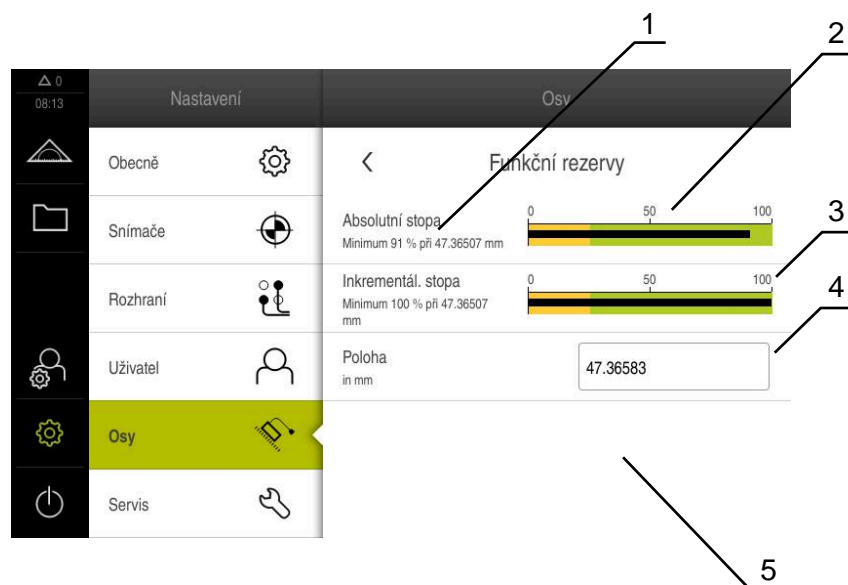
▶ K zobrazení signálů a hodnot pohněte snímačem

## 12.6.2 Diagnostika snímačů s rozhraním EnDat

U snímačů s rozhraním EnDat se funkce zkontroluje odečtením chyby nebo varování a posouzením funkčních rezerv.

V závislosti na snímači nejsou podporovány všechny funkční rezervy a hlášení.

### Funkční rezervy



Obrázek 40: Příklad funkčních rezerv dotykové sondy

- 1 Uvedení minimální hodnoty pro polohu
- 2 Absolutní stopa
- 3 Inkrementální stopa
- 4 Výpočet hodnoty polohy
- 5 Aktuální poloha snímače

U absolutních snímačů s rozhraním EnDat se zobrazí následující funkční rezervy:

- **Absolutní stopa**
- **Inkrementál. stopa**
- **Výpočet hodnoty polohy**

Přístroj zobrazuje funkční rezervu jako sloupcovou indikaci:

Rozsah barev	Rozsah	Hodnocení
Žlutá	0 % ... 25 %	Doporučený servis/údržba
Zelená	25 % ... 100 %	Snímač je v rámci specifikace



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



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Otevřete postupně:
  - <NázevOsy>
  - **Snímač**
  - **Diagnostika**
  - **Funkční rezervy**
- ▶ Pro zobrazení **Funkční rezervy** popojedte snímačem



## Chyby a výstrahy

Hlášení, zobrazovaná přístrojem pro sériové rozhraní, jsou klasifikována takto:

Hlášení	Popis
Chyby snímače	Chyby snímače indikují chybnou funkci snímače Zobrazit se mohou např. následující chyby snímačů: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Výpadek osvětlení</li> <li>■ Chybná amplituda signálu</li> <li>■ Chybná poloha</li> <li>■ Příliš velké napětí</li> <li>■ Nízké napájecí napětí</li> <li>■ Nadměrný proud</li> <li>■ Chyba baterie</li> </ul>
Výstrahy pro snímače	Výstrahy pro snímače indikují dosažení nebo překročení určitých tolerančních mezí snímače. Mohou se zobrazit např. následující výstrahy snímačů: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frekvenční kolize</li> <li>■ Překročení teploty</li> <li>■ Regulační reserva osvětlení</li> <li>■ Nabíjení baterie</li> <li>■ Vztažný bod</li> </ul>

Hlášení mohou mít následující stav:

Status	Hodnocení
OK!	Snímač je v rámci specifikace
Není podporováno	Snímač toto hlášení nepodporuje
Chyba!	Doporučený servis / údržba; Je vhodné podrobnější prověření, např. s PWT 101



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



- ▶ Ťkněte na **Osy**
- ▶ Otevřete postupně:
  - <NázevOsy>
  - **Snímač**
  - **Diagnostika**
- > Zobrazí se chyby a varování

## 12.7 Obnovení souborů a nastavení

Máte možnost obnovit soubory a nastavení, uložené v přístroji. Při obnově byste měli dodržovat následující pořadí:

- Obnovení specifických složek a souborů OEM
- Obnovit uživatelské soubory
- Obnovit konfiguraci

Zařízení se restartuje automaticky až po obnovení nastavení.

### 12.7.1 Obnovení specifických složek a souborů OEM

Uložené OEM-specifické složky a soubory zařízení lze načíst do přístroje. Ve spojení s obnovením nastavení tak může být obnovena konfigurace přístroje.

**Další informace:** "Obnovit konfiguraci", Stránka 228

V případě servisního zákroku tak lze náhradní jednotku po obnovení provozovat s konfigurací porouchaného přístroje. Předpokladem je, že verze firmwaru si odpovídají nebo jsou kompatibilní.



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



- ▶ Klepněte na **Servis**
- ▶ Klepněte na **OEM oblast**
- ▶ Otevřete postupně:
  - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
  - **Obnovení složek a souborů specifických pro OEM**
- ▶ Ťukněte na **Načíst 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**



Při obnovení OEM-specifických složek a souborů nedochází k automatickému restartování. To se provádí po obnovení nastavení.

**Další informace:** "Obnovit konfiguraci", Stránka 228

- ▶ Pro nové spuštění přístroje s přenesenými OEM-specifickými složkami a 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



## 12.7.2 Obnovit uživatelské soubory

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 228

V případě servisního zákroku tak lze náhradní jednotku po obnovení provozovat s konfigurací porouchaného přístroje. Předpokladem je, že stará verze firmwaru je stejná jako nová 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.



▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**

▶ Otevřete postupně:



▶ Ťkněte na **Servis**

▶ Otevřete postupně:

■ **Zálohovat a obnovit konfiguraci**

■ **Obnovit uživatelské soubory**

▶ Ťkněte na **Načíst ZIP**

▶ Popř. zastrčte USB-flashdisk (formát FAT32) do USB-rozhraní přístroje

▶ Přejděte do složky, která obsahuje soubor se zálohou

▶ Zvolte soubor se zálohou

▶ Ťkněte na **Výběr**

▶ Úspěšný přenos potvrďte s **OK**



Při obnovení uživatelských souborů nedochází k automatickému restartování. To se provádí po obnovení nastavení.

"Obnovit konfiguraci"

▶ Pro nové spuštění přístroje s přenesenými uživatelskými soubory jej vypněte a znovu zapněte.

### 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

### 12.7.3 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 76
- Po resetování se nastavení zkopírují zpět do přístroje  
**Další informace:** "Reset všech nastavení", Stránka 229



- ▶ 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

## 12.8 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.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**
- ▶ Ťkněte 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 Ťkněte na **OK**
- ▶ Pro potvrzení resetu Ťkněte na **OK**
- ▶ Pro potvrzení vypnutí přístroje Ťkněte na **OK**
- > Příklad se vypne
- > Všechna nastavení budou resetována.
- > Pro nové spuštění přístroje jej vypněte a znovu zapněte.

## 12.9 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.



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



# 13

**Co dělat když ...**

## 13.1 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 49

## 13.2 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.

### 13.2.1 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.



### 13.2.2 Obnovit konfiguraci

Nová instalace firmwaru obnoví tovární nastavení přístroje. Tím se nastavení, včetně korekce chyb a aktivovaných opčních programů smažou.

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 77

- ▶ Obnovení nastavení

**Další informace:** "Obnovit konfiguraci", Stránka 228

## 13.3 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.

### 13.3.1 Odstranění poruch



Následující kroky pro odstranění závad smí provádět pouze personál uvedený v tabulce.

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24

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 87	Odborný personál

<b>Chyba</b>	<b>Zdroj chyby</b>	<b>Odstraňování chyb</b>	<b>Personál</b>
Připojení k síti není možné	Vadná přípojka	▶ Zkontrolujte připojovací kabel a správné připojení k X116.	Odborný personál
	Chybné nastavení sítě	▶ Zkontrolujte nastavení sítě Stránka 126	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
Přístroj se spouští v režimu zotavení (pouze textový režim)	Chyba firmware při startu	▶ 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	▶ Jako uživatel s nadřazeným stupněm oprávnění resetujte heslo Stránka 122 ▶ K resetování hesla OEM kontaktujte servisní pobočku HEIDENHAIN	Odborný personál
Přenos dat nefunguje	Chybné nastavení datového přenosu	▶ Zkontrolujte konfiguraci rozhraní v Nastavení	Odborný personál

# 14

**Demontáž a  
likvidace**

## 14.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje pokyny a úkoly na ochranu životního prostředí, které musíte dodržovat při řádné demontáži a likvidaci přístroje.

## 14.2 Demontáž



Demontáž přístroje smí provádět pouze odborný personál.

**Další informace:** "Kvalifikace personálu", Stránka 24

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 39

**Další informace:** "Montáž", Stránka 33

## 14.3 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.

# 15

**Technické údaje**

## 15.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje přehled technických údajů a výkresy s montážními rozměry i rozměry přístroje.

## 15.2 Údaje přístroje

Přístroj	
Skříňka	Těleso z hliníku a odlitku
Rozměry skříňky	200 mm x 169 mm x 41 mm
Způsob uchycení, Připojovací rozměry	Vzor úchytných otvorů 50 mm x 50 mm
Indikace	
Obrazovka	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LCD širokoúhlá obrazovka (15:9) Barevná obrazovka 17,8 cm (7")</li> <li>■ 800 x 480 pixelů</li> </ul>
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"> <li>■ AC 100 V ... 240 V (<math>\pm 10</math> %)</li> <li>■ 50 Hz ... 60 Hz (<math>\pm 5</math> %)</li> <li>■ Vstupní výkon max. 38 W</li> </ul>
Záložní baterie	Lithiová baterie typu CR2032; 3,0 V
Kategorie přepětí	II
Počet vstupů měřidel	3
Rozhraní snímačů	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 V<sub>SS</sub>: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 400 kHz</li> <li>■ 11 <math>\mu</math>A<sub>SS</sub>: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 150 kHz</li> <li>■ EnDat 2.2: Maximální proud 300 mA</li> <li>■ TTL: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 5 MHz: Maximální proud</li> </ul>
Interpolace při 1 V <sub>SS</sub>	4096násobná
Přípojka dotykové sondy	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Napájecí napětí 5 V DC nebo 12 V DC</li> <li>■ Spínací výstup 5 V nebo bez napětí</li> <li>■ 4 digitální vstupy TTL DC 0 V ... +5 V low-aktiv</li> <li>■ 1 digitální výstup TTL DC 0 V ... +5 V Maximální zátěž 1 k<math>\Omega</math></li> <li>■ Max. délka kabelu HEIDENHAIN je 30 m</li> </ul>

---

**Hodnoty elektrického připojení**

---

Datové rozhraní	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 USB 2.0 Hi-Speed (Typ A), maximální proud 500 mA</li><li>■ 1 Ethernet 10/100 MBit/1 GBit (RJ45)</li></ul>
-----------------	---

---

**Prostředí**

---

Provozní teplota	0 °C ... +45 °C
Skladovací teplota	-20 °C ... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 % ... 80 % r.v. nekondenzující
Výška	≤ 2000 m

---

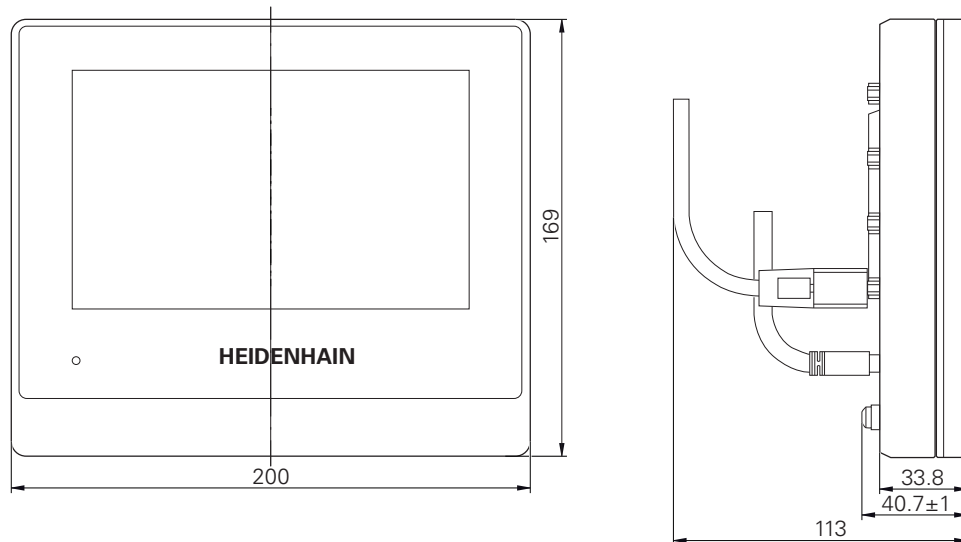
**Obecné informace**

---

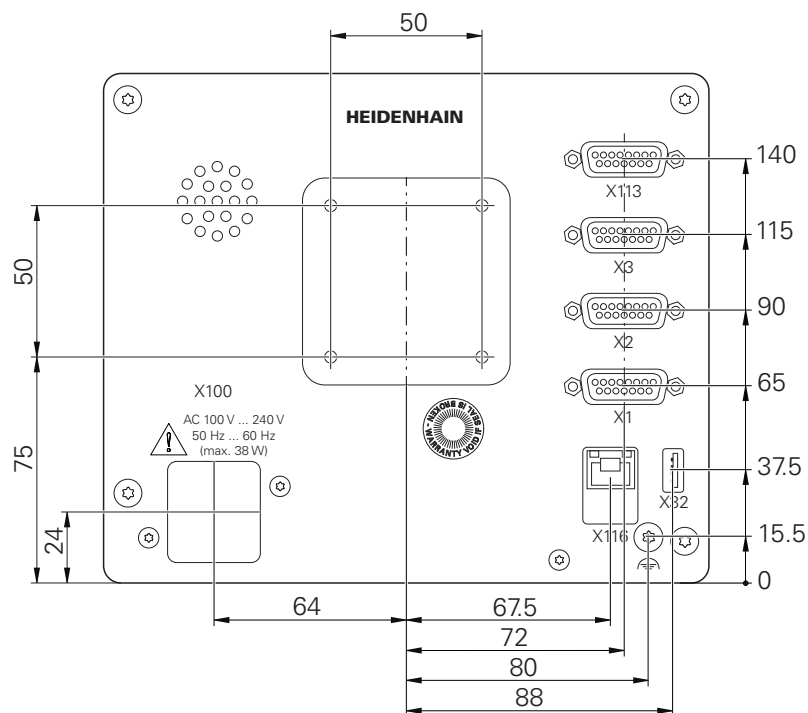
Směrnice	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Směrnice EMV 2014/30/EU</li><li>■ Směrnice o nízkonapěťových zařízeních 2014/35/EU</li><li>■ Směrnice RoHS 2011/65/EU</li></ul>
Stupeň znečištění	2
Stupeň ochrany EN 60529	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Přední a boční strany: IP65</li><li>■ Zadní: IP40</li></ul>
Hmotnost	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1,3 kg</li><li>■ se stojánkem Single-Pos: 1,35 kg</li><li>■ se stojánkem Duo-Pos: cca 1,45 kg</li><li>■ se stojánkem Multi-Pos: cca 1,95 kg</li><li>■ s držákem Multi-Pos: 1,65 kg</li></ul>

### 15.3 Rozměry přístroje a připojovací rozměry

Všechny rozměry na výkresech jsou v mm.



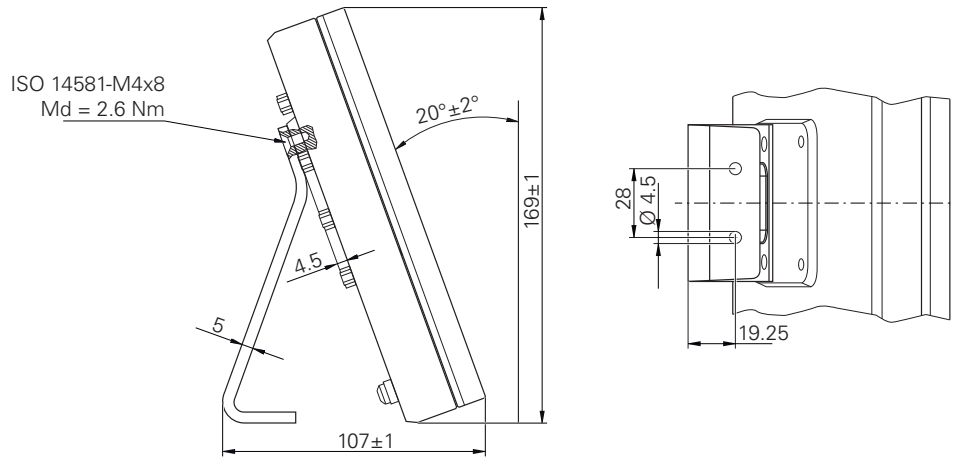
Obrázek 41: Kótování skříňky přístroje



Obrázek 42: Rozměry zadní strany

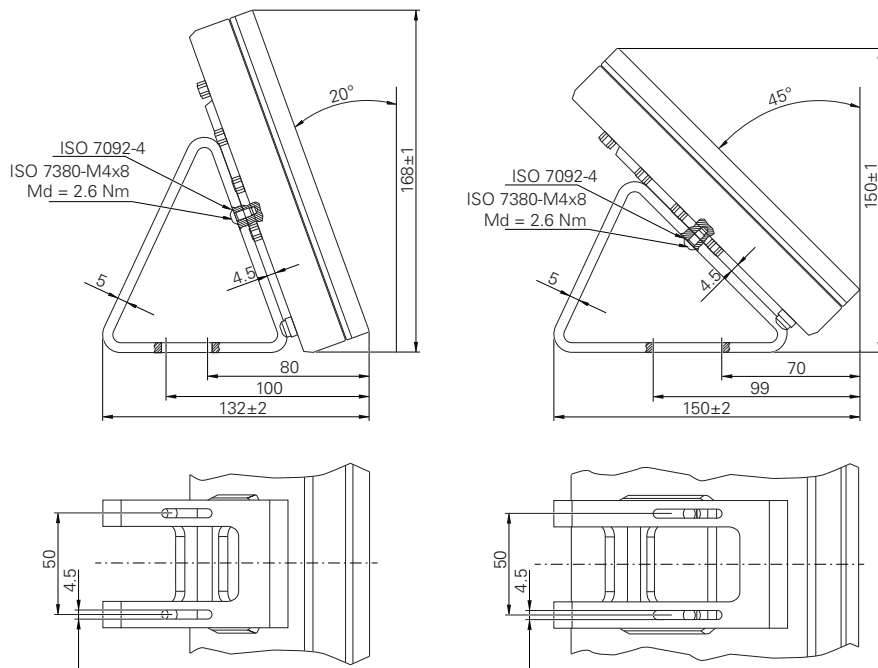


### 15.3.1 Rozměry se stojánkem Single-Pos



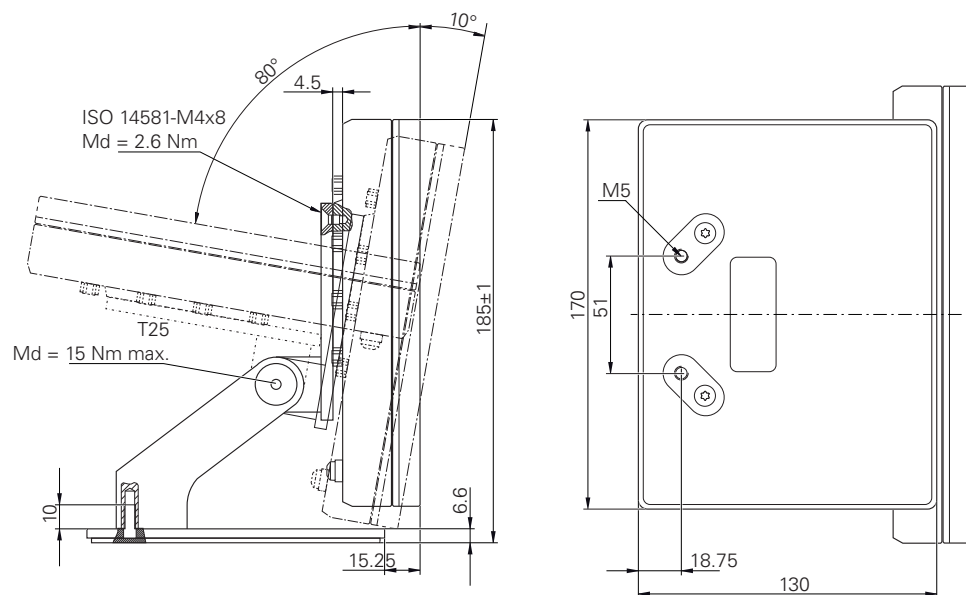
Obrázek 43: Rozměry se stojánkem Single-Pos

### 15.3.2 Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos



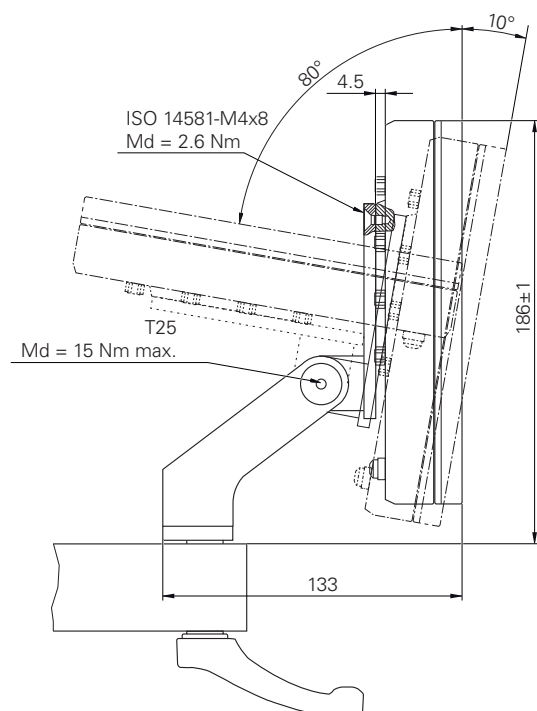
Obrázek 44: Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos

### 15.3.3 Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos



Obrázek 45: Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos

### 15.3.4 Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos



Obrázek 46: Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos

## 16 Rejstřík

### A

Akce myši	
Držení.....	51
Konfigurace.....	128
Tažení.....	51
Ťuknutí.....	50
Aktualizace firmwaru.....	220

### B

Bezpečnostní opatření.....	24
Bezpečnostní pokyny.....	21
Periferní přístroje.....	25
Všeobecné.....	25

### Č

Číslo klíče.....	56
Čištění obrazovky.....	218

### D

Datové formáty	
Parametry.....	142
Datum a čas.....	185
Datumu a času.....	80, 122
desetinná místa.....	80, 122, 185
Diagnostika	
Funkční rezervy.....	224
Chyby a výstrahy.....	225
Diagnostika pro snímače s.....	209
Diagnostika snímačů s rozhraním	
EnDat.....	207
Dílec.....	150
Konfigurování.....	150, 151
Dokumentace	
Download.....	16
OEM.....	112
Příloha.....	17
Dotyková obrazovka	
Obsluha.....	50
Držení.....	51
Duo-Pos.....	36

### F

Funkční prvek	
Přidat.....	148
Funkční prvky.....	66
Otevření.....	69
Přidání.....	68
Uložit.....	69
Funkční rezervy.....	224

### G

Gesta	
Držení.....	51
Obsluha.....	50
Přejetí.....	51
Tažení.....	51

Ťuknutí.....	50
--------------	----

### H

Heslo.....	56
Standardní nastavení....	56, 74, 118
Vytvoření.....	123
Změna.....	76, 120
Změnit.....	124
Hlášení	
Uzavření.....	71
Vývolání.....	70
Hlavní menu.....	59
Hledání referenčních značek	
Proveďte po startu....	
57, 75, 119, 157	
Zapnutí.....	111

### C

Chybová hlášení.....	70
Chyby a výstrahy.....	225

### I

ID-uživatele.....	123
Informační pokyny.....	21
instalaci.....	40
Instalační pokyny.....	17

### J

Jazyk	
Nastavení.....	57, 75, 119
jednotky.....	80, 122, 185

### K

Kalibrování.....	98
Kompenzace chyb	
Úseková lineární korekce	
chyb.....	210
Kompenzace chyby	
Lineární korekce chyb.....	210
Nelineární kompenzace chyby....	198
Konfigurace	
Funkce Průměr/Poloměr.....	131
Funkce Relativně.....	132
Funkční prvky.....	128
Snímací funkce.....	129
Touchscreen.....	128
USB-klávesnice.....	128
Konfigurace lineární korekce chyby (LEC).....	94
Konfigurace nastavení sítě.....	126
Konfigurování	
Funkce Dílec.....	150
Funkce úchylkoměru.....	133
Výstup měření.....	139
Vztažné body.....	136

### Konfigurování

Funkce Dílec.....	151
Konfigurovat	
Funkce Mastern.....	132
Funkce MinMax.....	130
Korekce chyb	
Kalibrování.....	98
Provedení.....	93
Tabulka podpurných bodů....	211
Korekce chyby	
Kompenzace chyby pravoúhlosti	
109	
Korekce chyby pravého úhlu	
199	
Lineární korekce chyby.....	94
Metody.....	93
Nelineární korekce chyby.....	96
Úseková lineární korekce	
chyby.....	95
Kvalifikace personálu.....	24

### L

Licenční klíč	
Povolení.....	78
Požádat.....	77
Zadat.....	79
Lissajousovy-obrazce.....	222

### M

Menu	
Měření.....	60
Nastavení.....	63
Přihlášení uživatele.....	62
Správa souborů.....	61
Vypnout.....	64
Měření	
Indikace průměru.....	164
Menu.....	60
Měření dotykovou sondou....	161
Provádění.....	160
Příprava.....	156
Relativní.....	165
Správa dílců.....	169
Zjištění minima, maxima a	
rozsahu.....	163
Měřicí hodinky	
Jednotlivý náhled.....	167
Otevřít jednotlivý náhled....	167
Otevřít přehled.....	166
Přehled.....	166
Měřidla HEIDENHAIN.....	83
MinMax	
Aktivovat spínací funkci.....	131
montáž.....	34
Držák Multi-Pos.....	38
Stojánek Duo-Pos.....	36
Stojánek Multi-Pos.....	37
Stojánek Single-Pos.....	35
Multi-Pos.....	37, 38



Úsporný režim.....	54
Uvedení do provozu.....	76
Uživatel	
Konfigurace.....	124
Odhlášení.....	56
Přihlášení.....	56
Přihlášení uživatele.....	55
Smazání.....	125
Typy uživatelů.....	122
Vytvoření.....	123
Uživatelské rozhraní	
Hlavní menu.....	59
Menu Měření.....	60
Menu Nastavení.....	63
Menu Přihlášení uživatele.....	62
Menu Správa souborů.....	61
Menu Vypnout.....	64
Po spuštění.....	58
Při dodání.....	58

## V

Vypnout	
Menu.....	64
Výstup měření	
Funkce.....	140
Konfigurování.....	139
Vlastní datový formát.....	145
Vybrat formát dat.....	141
Výstup naměřených dat	
Zvolit obsahy.....	149
Výstup naměřených hodnot	
Odeslání naměřených hodnot....	
168	
Parametry datových	
formátů.....	142

## Z

Zadávací přístroj	
Připojení.....	46
Zadávací zařízení	
Obsluha.....	50
Zálohování uživatelských souborů..	
116,	154
zaokrouhlování.....	80, 122
Zapojení spínacích vstupů a	
výstupů.....	45
Způsob zaokrouhlení.....	185
Zvuková zpětná vazba.....	72

## 17 Seznam obrázků

Obrázek 1:	Rozměry zadní strany přístroje.....	34
Obrázek 2:	Přístroj je namontovaný na stojánek Single-Pos.....	35
Obrázek 3:	Vedení kabelu u stojánu Single-Pos.....	35
Obrázek 4:	Přístroj namontovaný na stojánek Duo-Pos.....	36
Obrázek 5:	Vedení kabelu u stojánu Duo-Pos.....	36
Obrázek 6:	Přístroj namontovaný na stojánek Multi-Pos.....	37
Obrázek 7:	Vedení kabelu u stojánu Multi-Pos.....	37
Obrázek 8:	Přístroj namontovaný na držáku Multi-Pos.....	38
Obrázek 9:	Vedení kabelu u držáku Multi-Pos.....	38
Obrázek 10:	Zadní strana u přístrojů s ID 1089181-01.....	42
Obrázek 11:	Klávesnice na obrazovce.....	52
Obrázek 12:	Uživatelské rozhraní ve stavu jako při dodání přístroje.....	58
Obrázek 13:	Uživatelské rozhraní.....	59
Obrázek 14:	Menu <b>Měření</b> .....	60
Obrázek 15:	Menu <b>Správa souborů</b> .....	61
Obrázek 16:	Menu <b>Přihlášení uživatele</b> .....	62
Obrázek 17:	Menu <b>Nastavení</b> .....	63
Obrázek 18:	Zobrazení hlášení v pracovní oblasti.....	70
Obrázek 19:	Zobrazení hlášení v Průvodci.....	71
Obrázek 20:	Uživatelské rozhraní ScreenshotClient.....	114
Obrázek 21:	Příklad absolutního měření.....	134
Obrázek 22:	Příklad rozdílového měření.....	134
Obrázek 23:	Příklad zadání pro jednu osu .....	135
Obrázek 24:	Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí <b>MinMax</b> v datovém formátu <b>Standard</b> .....	143
Obrázek 25:	Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí <b>MinMax</b> v datovém formátu <b>Steinwald</b> .....	144
Obrázek 26:	Datový formát <b>MyFormat1.xml</b> .....	146
Obrázek 27:	Znázornění vybraných obsahů pro <b>Výstup naměřené hodnoty</b> .....	149
Obrázek 28:	Příklad aktivní funkce <b>Dílec</b> s vybranými funkcemi.....	150
Obrázek 29:	Menu <b>Měření</b> .....	160
Obrázek 30:	Menu <b>Měření</b> s dotykovou sondou.....	161
Obrázek 31:	Nástrojový panel s funkčními prvky pro snímací funkce.....	162
Obrázek 32:	Menu <b>Měření</b> s aktivní funkcí <b>MinMax</b> .....	163
Obrázek 33:	Menu <b>Měření</b> s aktivní funkcí <b>D/R</b> .....	164
Obrázek 34:	Menu <b>Měření</b> s aktivní funkcí <b>Relativní</b> .....	165
Obrázek 35:	Přehled.....	166
Obrázek 36:	Jednotlivý náhled <b>dial gage</b> .....	167
Obrázek 37:	Menu <b>Měření</b> s aktivní funkcí <b>Dílec</b> .....	169
Obrázek 38:	Menu <b>Správa souborů</b> .....	172
Obrázek 39:	Nabídka <b>Správa souborů</b> s náhledem a informacemi o souboru.....	175
Obrázek 40:	Příklad funkčních rezerv dotykové sondy.....	224
Obrázek 41:	Kótování skříňky přístroje.....	240
Obrázek 42:	Rozměry zadní strany .....	240
Obrázek 43:	Rozměry se stojánkem Single-Pos.....	241
Obrázek 44:	Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos.....	241
Obrázek 45:	Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos.....	242

Obrázek 46:      Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos.....242

# 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](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

