



HEIDENHAIN



GAGE-CHEK 2000

Návod k obsluze

Vyhodnocovací elektronika

Pokyny ke složení dokumentace

Tato dokumentace se skládá ze tří hlavních částí:

Část	Kapitola
I Všeobecné informace	
V této části najdete obecné informace pro všechny osoby, které přijdou s přístrojem do styku.	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Základy", Stránka 7 ■ "Bezpečnost", Stránka 14 ■ "Všeobecná obsluha", Stránka 18
II Informace pro OEM a Setup (Nastavení)	
V této části najdete informace pro instalaci, uvedení do provozu a seřizování přístroje.	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Přeprava a skladování", Stránka 48 ■ "Montáž", Stránka 54 ■ "Instalace", Stránka 60 ■ "Uvedení do provozu", Stránka 72 ■ "Seřizování", Stránka 120 ■ "Správa souborů", Stránka 148 ■ "Nastavení", Stránka 155 ■ "Servis a údržba", Stránka 171 ■ "Demontáž a likvidace", Stránka 183 ■ "Technické údaje", Stránka 185
III Informace pro operátora	
V této části najdete informace o obsluze přístroje. Tato část vás provází při každodenní práci s přístrojem.	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Příprava měření", Stránka 197 ■ "Vztažný bod", Stránka 199 ■ "Konfigurace funkčních prvků a provádění měření", Stránka 204 ■ "Odeslání naměřených dat do počítače", Stránka 239 ■ "Co dělat když ...", Stránka 244
Dodatek	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Rejstřík", Stránka 249 ■ "Seznam obrázků", Stránka 252



**Všeobecné
informace**

Přehled

Tato část dokumentace obsahuje obecné informace pro OEM, Setup (Nastavení) a Operátora.

Obsahy kapitol v části „Obecné informace“.

Následující tabulka ukazuje:

- z kterých kapitol se předkládaná část „Obecné informace“ skládá
- jaké informace kapitoly obsahují
- kterých cílových skupin se kapitoly primárně týkají

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
Tato kapitola obsahuje informace o ...		OEM	Setup	Operator
1 "Základy"	... předkládaný produkt	✓	✓	✓
	... předkládaný Návod			
2 "Bezpečnost"	... Bezpečnostní předpisy a opatření			
	■ pro montáž produktu	✓	✓	✓
	■ pro instalaci produktu			
	■ pro provoz produktu			
3 "Všeobecná obsluha"	... ovládací prvky uživatelského rozhraní produktu			
	... uživatelské rozhraní produktu	✓	✓	✓
	... Základní funkce produktu			

Obsah

1	Základy.....	7
1.1	Přehled.....	8
1.2	Informace o produktu.....	8
1.3	Přehled nových a revidovaných funkcí.....	8
1.4	Demo-software k produktu.....	9
1.5	Dokumentace k produktu.....	9
1.5.1	Platnost dokumentace.....	9
1.5.2	Pokyny pro čtení dokumentace.....	10
1.5.3	Uložení a předávání dokumentace.....	10
1.6	O tomto návodu.....	11
1.6.1	Typ dokumentu.....	11
1.6.2	Cílové skupiny návodu.....	11
1.6.3	Cílové skupiny podle typu uživatelů.....	12
1.6.4	Všeobecné pokyny.....	12
1.6.5	Textová označení.....	13
2	Bezpečnost.....	14
2.1	Přehled.....	15
2.2	Všeobecná bezpečnostní opatření.....	15
2.3	Použití k určenému účelu.....	15
2.4	Použití v rozporu s daným účelem.....	15
2.5	Kvalifikace personálu.....	15
2.6	Povinnosti provozovatele.....	16
2.7	Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	16
2.7.1	Symbole na přístroji.....	16
2.7.2	Bezpečnostní doporučení ohledně elektřiny.....	17
3	Všeobecná obsluha.....	18
3.1	Přehled.....	19
3.2	Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení.....	19
3.2.1	Dotyková obrazovka a zadávací zařízení.....	19
3.2.2	Gesta a operace s myší.....	19
3.3	Hlavní ovládací prvky a funkce.....	21
3.4	GAGE-CHEK 2000 zapnutí a vypnutí.....	23
3.4.1	GAGE-CHEK 2000 zapnout.....	23
3.4.2	Úsporný režim povolit a zakázat.....	23
3.4.3	GAGE-CHEK 2000 vypnout.....	24
3.5	Přihlášení a odhlášení uživatele.....	24
3.5.1	Přihlášení uživatele.....	25
3.5.2	Odhlášení uživatele.....	25
3.6	Nastavení jazyka.....	25
3.7	Hledání referenčních značek po spuštění.....	26
3.8	Uživatelské rozhraní.....	27
3.8.1	Uživatelské rozhraní po Zapnutí.....	27
3.8.2	Hlavní menu uživatelského rozhraní.....	28
3.8.3	Menu Měření.....	29
3.8.4	Menu Správa souborů.....	30
3.8.5	Menu Přihlášení uživatele.....	31
3.8.6	Menu Nastavení.....	32

	3.8.7	Menu Vypnout.....	33
3.9		Indikace polohy.....	33
	3.9.1	Ovládací prvky indikace polohy.....	33
3.10		Přizpůsobit pracovní oblast.....	34
	3.10.1	Zobrazení nebo skrytí hlavní nabídky.....	34
	3.10.2	Skrytí nebo zobrazení panelu nástrojů.....	34
	3.10.3	Rolování panelu nástrojů.....	34
	3.10.4	Posunutí funkcí na panelu nástrojů.....	34
3.11		Práce s Panelem nástrojů.....	35
	3.11.1	Ovládací prvky panelu nástrojů.....	35
	3.11.2	Funkční prvky.....	35
	3.11.3	Úprava nastavení v menu Rychlého přístupu.....	38
3.12		Hlášení a akustická zpětná vazba.....	39
	3.12.1	Hlášení.....	39
	3.12.2	Průvodce.....	40
	3.12.3	Zvuková zpětná vazba.....	41

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, 1089182-xx	1248580.1.6.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 1248580.1.6.x.

Přenos dat přes Ethernet

Rozšiřuje se možnost přenosu dat do následného elektronického systému. Dosavadní přenos dat přes RS-232 byl rozšířen o přenos dat přes Ethernet. Zařízení podporuje síťové protokoly MQTT a REST.

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos", Stránka 144

Dálkový přístup

Po zavedení nového firmwaru jsou k dispozici funkce pro dálkový přístup k přístroji. Je to navrženo velmi flexibilně, takže každý zákazník má možnost vytvořit si vlastní příkazy.

K přístroji GAGE-CHEK 2000 lze přistupovat několika způsoby:

- Spínací funkce
- Sériové rozhraní RS-232
- Ethernet

Další informace: "Dálkový přístup", Stránka 139

Rozšíření spínacích funkcí závislých na poloze

Ve funkci **dial gage** (číselníkové měřidlo) lze přiřadit výstupy pro překročení cílové hodnoty, varovných mezí a mezí tolerance. Výstupy lze přiřadit každé ose zvlášť.

Další informace: "Číselníkový úchylkoměr", Stránka 220

Blokování panelu funkcí

Uživatelé OEM nebo Setup (Nastavení) mají možnost zablokovat přístup k panelu funkcí. Posuvné přepínače lze použít k omezení konfigurování i načítání nebo ukládání.

Další informace: "Panel funkcí", Stránka 160

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



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 157

- > 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 pod www.heidenhain.com.

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 obsahuje všechny informace a bezpečnostní pokyny pro odbornou montáž a instalaci přístroje. Návod na instalaci je součástí každé dodávky ve formě výtahu z Návodu k obsluze. Návod na instalaci je při čtení druhý nejdůležitější.
Návod k obsluze	Návod k obsluze obsahuje všechny informace a bezpečnostní pokyny pro odbornou obsluhu přístroje a používání k určenému účelu. Návod k obsluze je obsažen na dodaném CD a můžete si ho také stáhnout na adrese www.heidenhain.com 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

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 pověřená 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 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.

1.6.5 Textová označení

V tomto návodu se používají následující textová označení:

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

2

Bezpečnost

2.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje důležité informace o bezpečnosti pro řádné provozování.

2.2 Všeobecná bezpečnostní opatření

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

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

2.3 Použití k určenému účelu

Přístroje 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 stojánu nebo držáku
- jsou určeny k používání ve vnitřních prostorách a v prostředí, kde zatížení vlhkostí, špinou, 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 nechte provádět pouze výrobcem.

3

Všeobecná obsluha

3.1 Přehled

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

3.2 Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení

3.2.1 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 186

3.2.2 Gesta a operace s myši

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

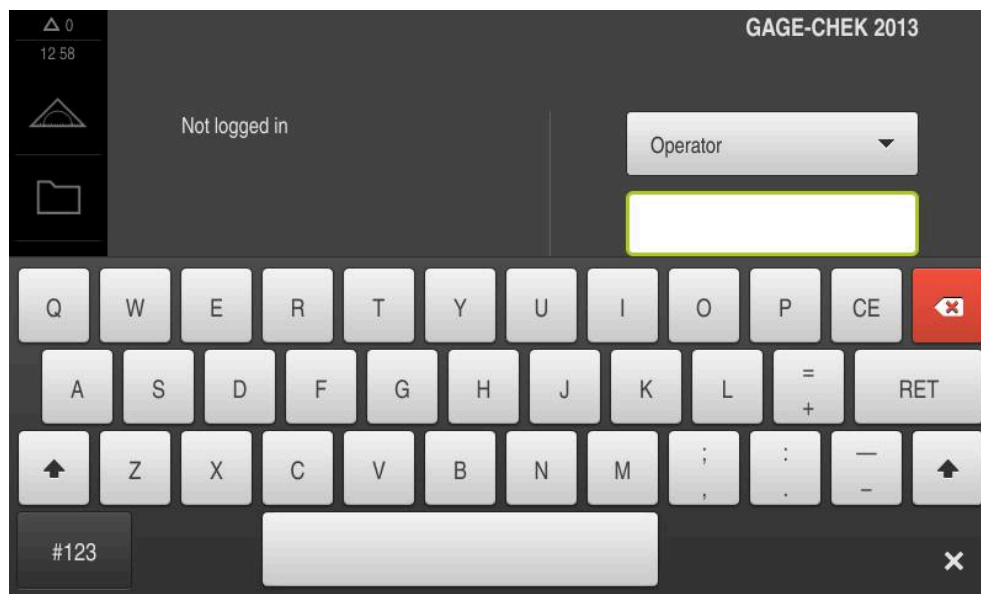
- Změna náhledu

3.3 Hlavní ovládací prvky a funkce

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

Klávesnice na obrazovce







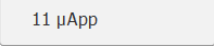





Klávesnicí na obrazovce lze zadávat text do zadávacích políček uživatelského rozhraní. V závislosti na zadávacím políčku se zobrazí numerická nebo alfanumerická klávesnice.



Obrázek 1: Klávesnice na obrazovce

- ▶ Chcete-li zadat hodnotu, ťukněte do zadávacího políčka
- > Zadávací políčko se zvýrazní
- > Zobrazí se obrazovková klávesnice
- ▶ Zadejte text nebo čísla
- > Pokud je zadání správné a úplné, může se zobrazit zelené zaškrtnutí.
- > 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

Ovládací prvek	Funkce
	Zadávací políčka s tlačítky Plus a Mínus Tlačítka Plus + a Mínus - na obou stranách čísla je možné hodnotu čísla upravit. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klepnete na + nebo -, dokud se nezobrazí požadovaná hodnota. ▶ Podržetím + nebo - lze hodnoty měnit rychleji > Zvolená hodnota se zobrazí.

Ovládací prvek	Funkce
	Přepínač Přepínačem lze přepínat mezi dvěma funkcemi. <ul style="list-style-type: none"> ► Klepněte na požadovanou funkci > Aktivní funkce bude zobrazena zeleně > Neaktivní funkce bude zobrazena světle-šedě
 	Posuvný přepínač Posuvným přepínačem povolíte nebo zakážete funkci. <ul style="list-style-type: none"> ► 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. <ul style="list-style-type: none"> ► Přetáhněte posuvník do požadované pozice > Nastavená hodnota se zobrazí graficky nebo v procentech
  	Rozevírací seznam Tlačítka rozevíracích seznamů jsou označeny trojúhelníčkem směřujícím dolů. <ul style="list-style-type: none"> ► Klepněte na tlačítko > Rozevírací seznam se otevře > Aktivní záznam je označen zeleně ► Klepněte na požadovaný záznam > Požadovaný záznam se převezme
Ovládací prvek	Funkce
	Zpět Poslední krok vykonaný tlačítkem lze vrátit zpět. Již provedené postupy nelze vrátit zpět. <ul style="list-style-type: none"> ► Klepněte na Zpět > Poslední krok bude vrácen zpět.
	Přidat <ul style="list-style-type: none"> ► Chcete-li přidat další prvek, ťukněte na Přidat > Nový prvek bude přidán
	Zavřít <ul style="list-style-type: none"> ► Chcete-li zavřít dialog, klepněte na Zavřít.
	Potvrdit <ul style="list-style-type: none"> ► Chcete-li zavřít určitou akci, ťukněte na Potvrdit.
	Zpět <ul style="list-style-type: none"> ► Klepnutím na Zpět se vrátíte do nadřazené úrovně ve struktuře menu

3.4 GAGE-CHEK 2000 zapnutí a vypnutí

3.4.1 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 přídavných parametrů nastavení.

Další informace: "Uvedení do provozu", Stránka 72

- ▶ 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 24

3.4.2 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.

3.4.3 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



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



- ▶ Ťukněte na **Vypnout**
- > Operační systém se vypne.
- ▶ Vyčkejte až obrazovka ukáže hlášení:
Nyní můžete zařízení vypnout.
- ▶ Vypněte přístroj síťovým vypínačem

3.5 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.

3.5.1 Přihlášení uživatele



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ V rozbalovacím seznamu zvolte uživatele
- ▶ Klepněte 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 12

3.5.2 Odhlášení uživatele



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



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

3.6 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.

3.7 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 90



U 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 33

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 115

3.8 Uživatelské rozhraní



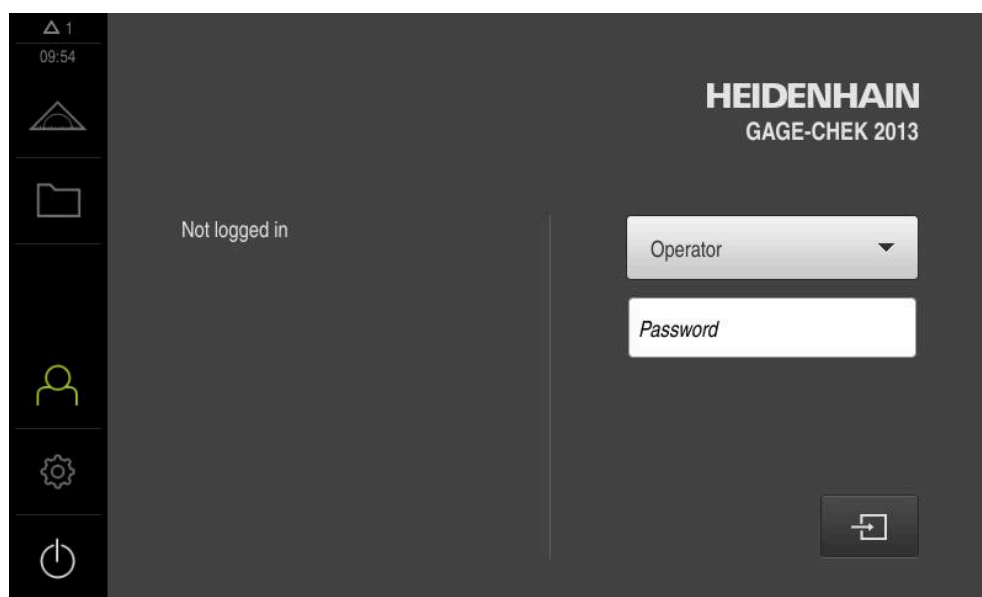
Přístroj je k dispozici v různých verzích s různým vybavením. Uživatelské rozhraní a obsah funkcí se mohou podle verze a vybavení lišit.

3.8.1 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 2: 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.

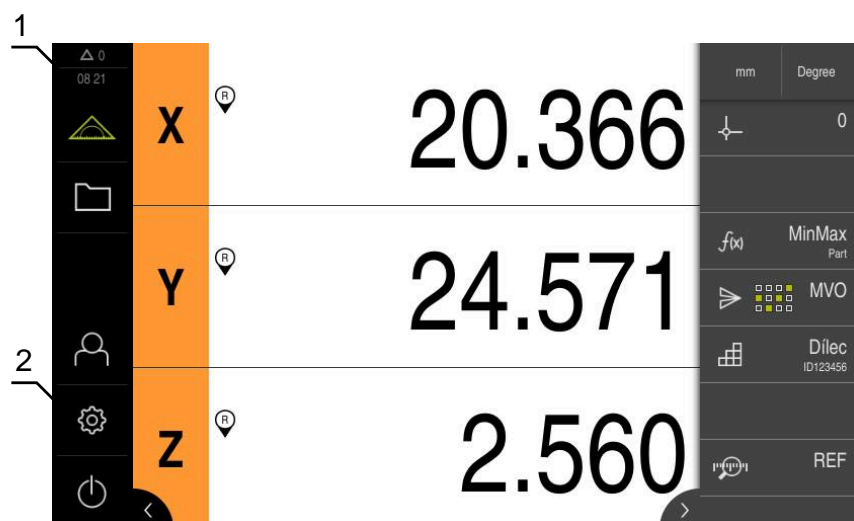
Další informace: "Menu Měření", Stránka 29

Pokud není povoleno automatické přihlášení uživatele, otevře přístroj nabídku

Přihlášení uživatele.

Další informace: "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 31








3.8.2 Hlavní menu uživatelského rozhraní



Obrázek 3: Uživatelské rozhraní

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

Ovládací prvky hlavního menu

Ovládací prvek	Funkce
	Hlášení Zobrazí přehled všech hlášení a počet neuzavřených hlášení Další informace: "Hlášení", Stránka 39
	Měření Polohování a měření minima, maxima a rozpětí; provádění relativních měření Další informace: "Menu Měření", Stránka 29
	Správa souborů Správa souborů, které jsou v přístroji k dispozici Další informace: "Menu Správa souborů", Stránka 30
	Přihlášení uživatele Přihlášení a odhlášení uživatele Další informace: "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 31
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  Pokud je přihlášen uživatel s rozšířenými oprávněními (uživatelský typ Setup nebo OEM), zobrazí se ikona ozubeného kola. </div> Nastavení Nastavení přístroje, jako např. zřizování uživatelů, konfigurování snímačů nebo aktualizace firmwaru Další informace: "Menu Nastavení", Stránka 32
	Vypnutí Ukončení činnosti operačního systému nebo aktivování úsporného režimu Další informace: "Menu Vypnout", Stránka 33

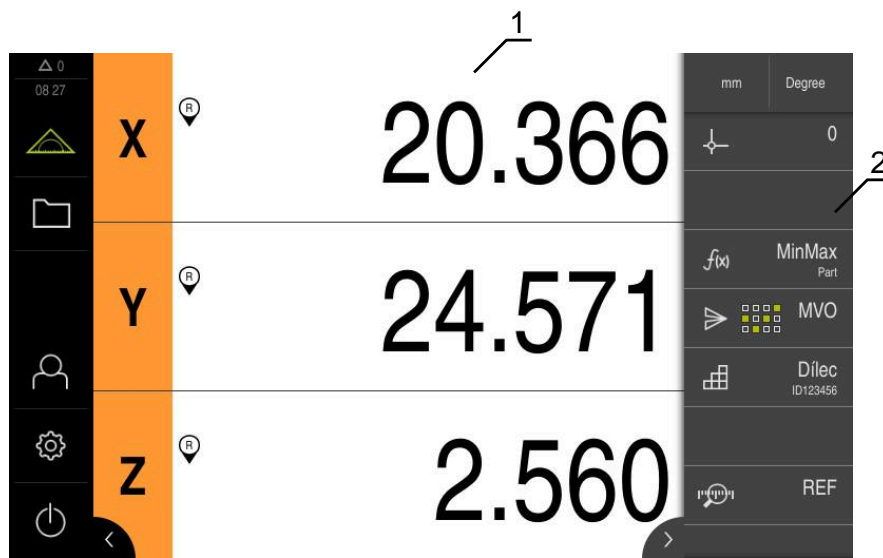
3.8.3 Menu Měření

Vyvolání



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

Stručný popis



Obrázek 4: Menu **Měření**

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

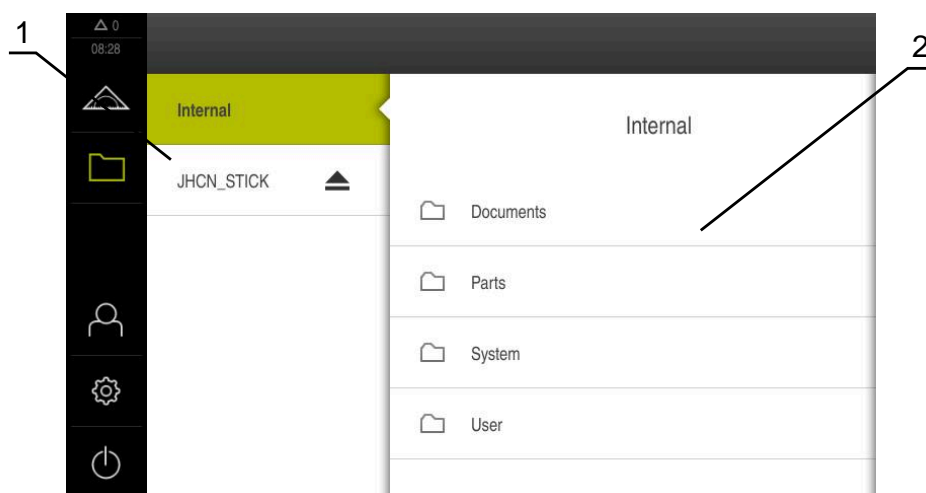
3.8.4 Menu Správa souborů

Vyvolání



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

Stručný popis



Obrázek 5: 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 148

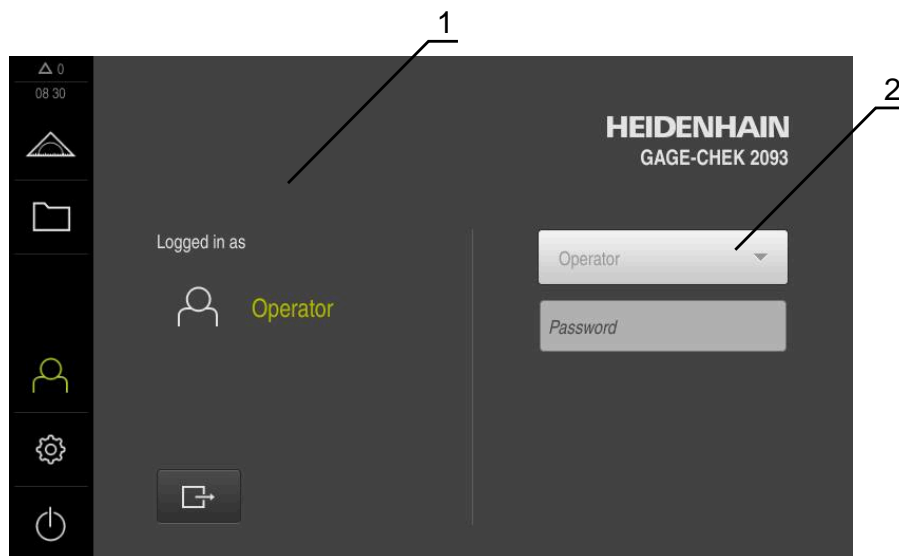
3.8.5 Menu Přihlášení uživatele

Vyvolání



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

Stručný popis



Obrázek 6: 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 24

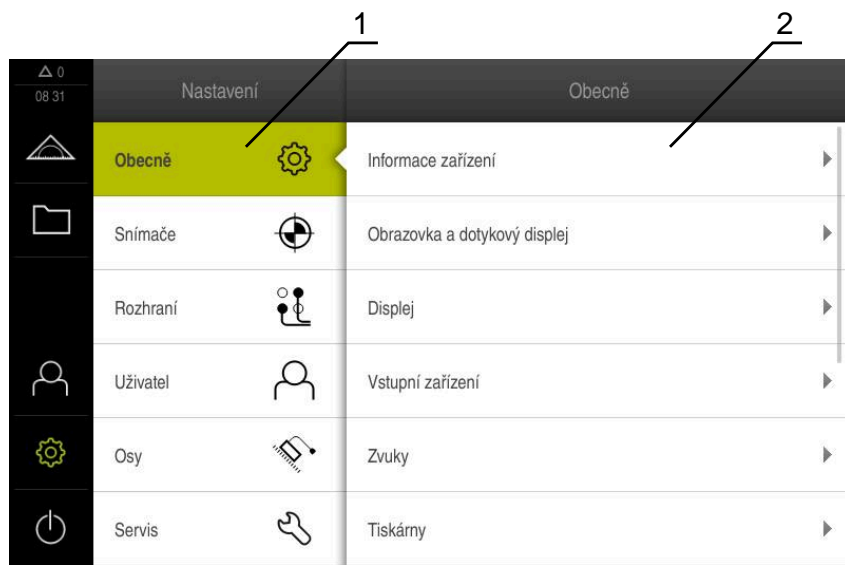
3.8.6 Menu Nastavení

Vyvolání



- Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení** (Nastavení)
- Zobrazí se uživatelské rozhraní nastavení přístroje

Stručný popis



Obrázek 7: 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 155



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

3.8.7 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
	Vypnout Ukončí činnost operačního systému
	Energeticky úsporný režim Odpojí obrazovku, uvede operační systém do úsporného režimu
	Režim čištění Odpojí obrazovku, operační systém běží dále

Další informace: "GAGE-CHEK 2000 zapnutí a vypnutí", Stránka 23

Další informace: "Čištění obrazovky", Stránka 172

3.9 Indikace polohy

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

3.9.1 Ovládací prvky indikace polohy

Symbol	Význam
	Osové tlačítko Funkce tlačítka osy: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ťukněte na tlačítko osy: otevře se zadávací políčko pro polohu ■ Podržte tlačítko osy: nastaví aktuální polohu jako nulový bod
	Hledání referenčních značek proběhlo úspěšně
	Hledání referenčních značek neproběhlo nebo nebyla žádná referenční značka rozpoznána
	Minimum: Nejnižší hodnota měření (při aktivní funkci MinMax)
	Maximum: Nejvyšší hodnota měření (při aktivní funkci MinMax)
	Rozsah: Rozdíl mezi Maximem a Minimem (při aktivní funkci MinMax)
	Hodnota polohy odpovídá průměru (pokud je aktivována funkce D/R).

3.10 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.

3.10.1 Zobrazení nebo skrytí hlavní nabídky



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

3.10.2 Skrytí nebo zobrazení panelu nástrojů



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

3.10.3 Rolování panelu nástrojů

Panel nástrojů se může rolovat. Jakmile umístíte funkci do nejnižšího volného políčka, prodlouží se panel o jedno volné políčko. Od tohoto okamžiku můžete procházet panelem funkcí.



- ▶ Přejetí nahoru nebo dolů přes panel funkcí
- > Funkce rolování nahoru nebo dolů

3.10.4 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

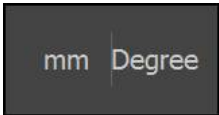
3.11 Práce s Panelem nástrojů



Ovládání panelu funkcí může být omezeno.
Obráťte se na vašeho OEM-výrobce nebo Setup.
Další informace: "Panel funkcí", Stránka 160

3.11.1 Ovládací prvky panelu nástrojů

Panel nástrojů obsahuje následující oblasti a ovládací prvky:




Ovládací prvek	Funkce
	Nabídka rychlého přístupu Nabídka rychlého přístupu zobrazuje aktuální nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Měrná jednotka délek (Milimetry nebo Palce) ■ Měrná jednotka úhlových hodnot (Radiant, Desítkové stupně nebo Stupně-minuty-vteřiny) ► Chcete-li přizpůsobit nastavení v nabídce rychlého přístupu, ťukněte na nabídku. Další informace: "Úprava nastavení v menu Rychlého přístupu", Stránka 38

3.11.2 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
	Nulové body Zobrazení aktuálního vztažného bodu# ťuknutí otevře tabulku vztažných bodů Další informace: "Vztažný bod", Stránka 199
	Počítač Ťuknutí otevře kalkulačtor se základními matematickými funkcemi; konečný výsledek se zobrazí na kalkulačtoru a na panelu nástrojů
	Hledání referenčních značek (REF) Ťuknutí spustí hledání referenčních značek

Funkce pro měření




Funkční prvek	Stručný popis
	Dílec Sdružování všech příslušných funkcí; ťuknutí skryje všechny nepotřebné funkce pro měření Další informace: "Správa dílců", Stránka 235

Funkční prvek	Stručný popis
	Mastering Měření referenční součásti uložit jako Master nebo přijmout hodnoty indikace polohy jako Master; příslušné osy mohou být vybrány Další informace: "Master", Stránka 217
	dial gage Indikace cílových hodnot, výstražných a tolerančních mezí pro úchylkoměr (měřicí hodinky); ťuknutí otevře náhled funkce dial gage Další informace: "Číselníkový úchylkoměr", Stránka 220
	MinMax Zjištění Minima, Maxima a Rozsahu; ťuknutí spustí zjišťování naměřených hodnot podle konfigurace Další informace: "Minimum, maximum a rozsah", Stránka 209
	Relativní Ťuknutí aktivuje Relativní měření ; vynulování os nebo přepsání polohy neovlivní vybraný vztažný bod při aktivní funkci Relativní Další informace: "Relativní měření", Stránka 215
	D/R Zobrazení hodnot polohy radiálních os; ťuknutím přepnete z poloměru na průměr; zařízení zobrazí dvojnásobnou hodnotu polohy Další informace: "Průměr / radius", Stránka 213

Funkce pro vyhodnocení měření

Funkční prvek	Stručný popis
	Ruční výstup naměřených hodnot (MWA) Poslání naměřených hodnot do počítače; ťuknutí spustí přenos dat podle konfigurace Další informace: "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 241
	Výstup naměřených hodnot spouštěný dotykovou sondou (MWA) Poslání naměřených hodnot do počítače; ťuknutí aktivuje automatický výstup naměřených hodnot podle konfigurace; přenos dat se provádí při vychýlení dotykového hrotu Další informace: "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 241
	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 241

Funkce pro snímání

Funkční prvek	Stručný popis
	Dotyk hrany (Snímání) Ťuknutí spustí Pomocníka pro snímání měřeného bodu Další informace: "Funkce snímání", Stránka 206
	Určení osy (Snímání) Ťuknutí spustí Pomocníka pro snímání měřeného bodu Další informace: "Funkce snímání", Stránka 206
	Určení středu kružnice (Snímání) Ťuknutí spustí Pomocníka pro snímání měřeného bodu Další informace: "Funkce snímání", Stránka 206

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



Ovládání panelu funkcí může být omezeno.
Obráťte se na vašeho OEM-výrobce nebo Setup.

Další informace: "Panel funkcí", Stránka 160



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

Konfigurace funkčních prvků

Funkce, které jste umístili na panel funkcí, můžete nakonfigurovat.



- ▶ Přetáhnout funkční prvek doleva do pracovní oblasti
- > Zobrazí se dialog pro konfiguraci
- ▶ Konfigurace funkčního prvku
- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Výběr se uloží



Postup je pro všechny funkční prvky stejný.
Další informace o funkčních prvcích naleznete v kapitole Informace pro operátora.

Další informace: "Informace pro operátora", Stránka 193

Uložení konfigurace funkčních prvků



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



Ovládání panelu funkcí může být omezeno.
Obráťte se na vašeho OEM-výrobce nebo Setup.
Další informace: "Panel funkcí", Stránka 160



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



Uložené konfigurace můžete exportovat a importovat přes USB-flash disk do/z vašeho přístroje.
Další informace: "Export souborů", Stránka 153
Další informace: "Import souborů", Stránka 153

Otevření konfigurace funkčních prvků



Ovládání panelu funkcí může být omezeno.
Obráťte se na vašeho OEM-výrobce nebo Setup.
Další informace: "Panel funkcí", Stránka 160



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

3.11.3 Úprava nastavení v menu Rychlého přístupu

V nabídce Rychlý přístup můžete přizpůsobit tato nastavení:

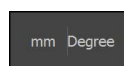
- Jednotka délkových rozměrů (**Milimetry** nebo **Palce**)
- Měrná jednotka úhlových hodnot (**Radiant, Desítkové stupně** nebo **Stupně-minuty-vteřiny**)



Dostupná nastavení závisí na konfiguraci přístroje a zapnutého volitelného softwaru.

Nastavení měrných jednotek

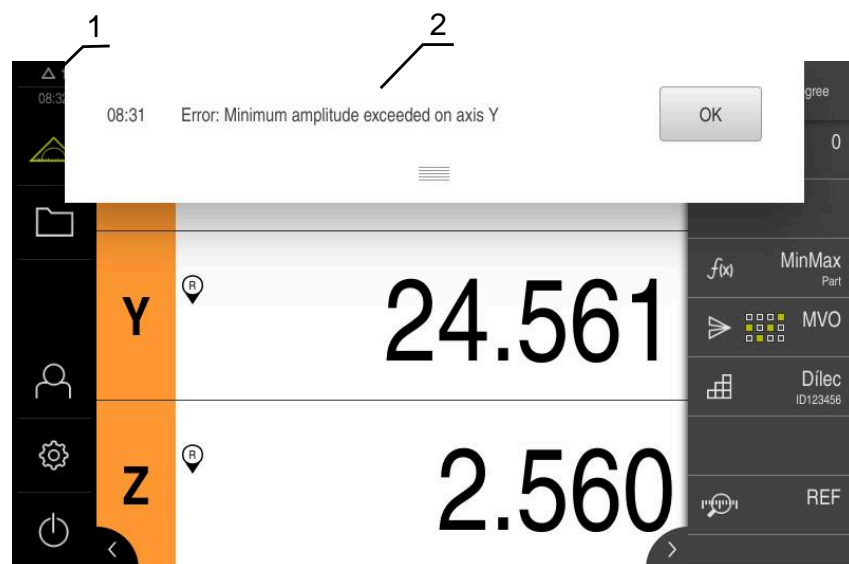
Před zahájením měření musíte nastavit požadované jednotky v menu Rychlého přístupu.



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

3.12 Hlášení a akustická zpětná vazba

3.12.1 Hlášení



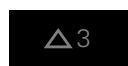
Obrázek 8: Zobrazení hlášení v pracovní oblasti

- 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.

3.12.2 Průvodce



Obrázek 9: Zobrazení hlášení v Průvodci

1 Průvodce (příklad)

Asistent vás podporuje při práci s kroky a programy nebo při procesu 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**.

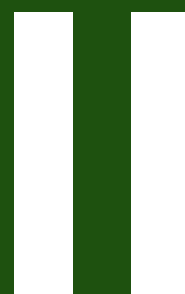
3.12.3 Zvuková zpětná vazba

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 159



**Informace pro OEM
a Setup (Nastavení)**

Přehled

Tato část dokumentace obsahuje důležité body pro uživatele OEM a Setup, aby mohli zařízení uvést do provozu a seřídít.

Obsah kapitol v části "Informace pro OEM a Setup".

Následující tabulka ukazuje:

- ze kterých kapitol se skládá tato část "Informace pro OEM a Setup".
- jaké informace kapitoly obsahují
- kterých cílových skupin se kapitoly primárně týkají

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
Tato kapitola obsahuje informace o ...		OEM	Setup	Operator
1 "Přeprava a skladování"	... transport produktu			
	... skladování produktu	✓	✓	
	... obsah dodávky produktu			
	... Příslušenství pro produkt			
2 "Montáž"	... montáž produktu dle daného účelu	✓	✓	
3 "Instalace"	... instalace produktu dle daného účelu	✓	✓	
4 "Uvedení do provozu"	... uvedení produktu do provozu	✓		
5 "Seřizování"	... seřízení produktu dle daného účelu		✓	
6 "Správa souborů"	... funkce menu "Správa souborů"	✓	✓	✓
7 "Nastavení"	... Možnosti nastavení a příslušné parametry nastavení produktu	✓	✓	✓
8 "Servis a údržba"	... obecná údržba produktu	✓	✓	✓
9 "Demontáž a likvidace"	... demontáž a likvidace produktu	✓	✓	✓
	... Pokyny k ochraně životního prostředí			
10 "Technické údaje"	... technická data produktu	✓	✓	✓
	... Rozměry produktu a přípojek (výkresy)			

Obsah

1	Přeprava a skladování.....	48
1.1	Přehled.....	49
1.2	Vybalení přístroje.....	49
1.3	Obsah dodávky a příslušenství.....	49
1.3.1	Rozsah dodávky.....	49
1.3.2	Příslušenství.....	50
1.4	Když dojde k poškození během dopravy.....	52
1.5	Opětovné zabalení a skladování.....	52
1.5.1	Zabalit přístroj.....	53
1.5.2	Skladování přístroje.....	53
2	Montáž.....	54
2.1	Přehled.....	55
2.2	Sestavení přístroje.....	55
2.2.1	Montáž na stojánek Single-Pos.....	56
2.2.2	Montáž na stojánek Duo-Pos.....	57
2.2.3	Montáž na stojánek Multi-Pos.....	58
2.2.4	Montáž na držáku Multi-Pos.....	59
3	Instalace.....	60
3.1	Přehled.....	61
3.2	Všeobecné pokyny.....	61
3.3	Přehled zařízení.....	62
3.4	Připojení snímačů.....	64
3.5	Připojení dotykových sond.....	65
3.6	Zapojení spínacích vstupů a výstupů.....	66
3.7	Připojení zadávacího přístroje.....	70
3.8	Připojení síťové periferie.....	70
3.9	Připojte síťové napětí.....	71
4	Uvedení do provozu.....	72
4.1	Přehled.....	73
4.2	Přihlášení pro uvedení do provozu.....	73
4.2.1	Přihlášení uživatele.....	73
4.2.2	Hledání referenčních značek po spuštění.....	74
4.2.3	Nastavení jazyka.....	74
4.2.4	Změna hesla.....	74
4.3	Jednotlivé kroky pro Uvedení do provozu.....	75
4.4	Základní nastavení.....	76
4.4.1	Aktivovat Softwarové možnosti.....	76
4.4.2	Nastavení Datumu a času.....	79
4.4.3	Nastavení měrných jednotek.....	79
4.5	Konfigurování dotykové sondy.....	81
4.6	Konfigurování os.....	81
4.6.1	Přiřazení alias názvům osy konfigurovat.....	81
4.6.2	Přehled typických měřidel.....	82
4.6.3	Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EnDat.....	85
4.6.4	Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V _{ss} nebo 11 uA _{ss}	86

4.6.5	Konfigurování os pro snímače s rozhraním TTL.....	92
4.6.6	Provedení korekce chyb.....	96
4.6.7	Propojení os.....	113
4.6.8	Referenční značky.....	114
4.7	OEM oblast.....	115
4.7.1	Přidat dokumentaci.....	115
4.7.2	Přidat startovní obrazovku.....	116
4.7.3	Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky.....	117
4.8	Zálohování dat.....	118
4.8.1	Zálohování konfigurace.....	118
4.8.2	Zálohovat uživatelské soubory.....	119

5 Seřizování..... 120

5.1	Přehled.....	121
5.2	Přihlášení pro seřizování.....	121
5.2.1	Přihlášení uživatele.....	121
5.2.2	Hledání referenčních značek po spuštění.....	122
5.2.3	Nastavení jazyka.....	122
5.2.4	Změna hesla.....	122
5.3	Jednotlivé kroky k seřízení.....	123
5.3.1	Nastavení Datumu a času.....	124
5.3.2	Nastavení měrných jednotek.....	124
5.3.3	Vytvoření a konfigurace uživatele.....	125
5.3.4	Přidat Návod k obsluze.....	127
5.3.5	Konfigurace sítě.....	128
5.3.6	Konfigurovat síťovou jednotku.....	129
5.3.7	Konfigurace ovládání myši, klávesnicí nebo přes dotykovou obrazovku.....	130
5.3.8	Konfigurace RS-232-rozhraní.....	130
5.3.9	Protokoly sítě.....	138
5.3.10	Spínací funkce.....	138
5.3.11	Dálkový přístup.....	139
5.3.12	Aktivovat rozhraní pro Datový přenos.....	144
5.4	Zálohování konfigurace.....	146
5.5	Zálohovat uživatelské soubory.....	147

6 Správa souborů..... 148

6.1	Přehled.....	149
6.2	Typy souborů.....	150
6.3	Spravovat složky a soubory.....	150
6.4	Náhled souborů a otevření.....	152
6.5	Export souborů.....	153
6.6	Import souborů.....	153

7 Nastavení..... 155

7.1	Přehled.....	156
7.2	Obecně.....	157
7.2.1	Informace zařízení.....	157
7.2.2	Obrazovka a dotykový displej.....	158
7.2.3	Displej.....	158
7.2.4	Zvuky.....	159
7.2.5	Tiskárny.....	159
7.2.6	Panel funkcí.....	160
7.2.7	Autorská práva.....	160

7.2.8	Servisní informace.....	160
7.2.9	Dokumentace.....	160
7.3	Snímače.....	161
7.4	Rozhraní.....	162
7.4.1	USB.....	162
7.5	Uživatel.....	163
7.5.1	OEM.....	163
7.5.2	Setup.....	164
7.5.3	Operator.....	165
7.6	Osy.....	166
7.6.1	Informace.....	167
7.7	Servis.....	168
7.7.1	Informace o firmwaru.....	169

8 Servis a údržba..... 171

8.1	Přehled.....	172
8.2	Čistění.....	172
8.3	Plán údržby.....	173
8.4	Opětne uvedení do provozu.....	173
8.5	Aktualizace firmwaru.....	173
8.6	Diagnostika snímačů.....	175
8.6.1	Diagnostika pro měřidla s rozhraním 1 V _{SS} /11 μA _{SS}	175
8.6.2	Diagnostika pro snímače s rozhraním EnDat.....	176
8.7	Obnovení souborů a nastavení.....	178
8.7.1	Obnovení specifických složek a souborů OEM.....	179
8.7.2	Obnovit uživatelské soubory.....	180
8.7.3	Obnovit konfiguraci.....	181
8.8	Reset všech nastavení.....	182
8.9	Obnovení továrního nastavení.....	182

9 Demontáž a likvidace..... 183

9.1	Přehled.....	184
9.2	Demontáž.....	184
9.3	Likvidace.....	184

10 Technické údaje..... 185

10.1	Přehled.....	186
10.2	Údaje přístroje.....	186
10.3	Rozměry přístroje a připojovací rozměry.....	188
10.3.1	Rozměry se stojánkem Single-Pos.....	190
10.3.2	Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos.....	191
10.3.3	Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos.....	191
10.3.4	Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos.....	192

1

**Přeprava a
skladování**

1.1 Přehled

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



Následující kroky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

1.2 Vybalení přístroje

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

1.3 Obsah dodávky a příslušenství

1.3.1 Rozsah dodávky

Dodávka zahrnuje tyto položky:

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

1.3.2 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 76

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 přípojky dotykové sondy DIN, 5-pólová zdířka	Převod osazení z rozhraní HEIDENHAIN-dotykové sondy na rozhraní Renishaw-dotykové sondy	1095709-xx
	Kabel adaptéru TTL 15 pinů/9 pinů	Převod osazení TTL-rozhra- ní ze zástrčky Sub-D, 2řádko- vé, zásuvky, 15pinové na Sub-D zástrčku, 2řádkovou, s pojistnými šroubky, kolíčkem, 9pinovou	1396674-N5
	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 μ Ass	Převod osazení rozhraní s 11 μ A _{SS} ze zamontované zástrčky Sub-D, 2řádkové,	1089213-01

Příslu- šenství	Označení	Popis	ID
		zásuvky, 9pinové na Sub-D zástrčku, 2řádkovou, s pojistnými šroubky, kolíčkem, 15pinovou	
	Zástrčka adaptéru 1 Vss	Převod osazení rozhraní s 1 V _{SS} ze zamontované zástrčky Sub-D, 2řádkové, kolíčky, 15pinové na Sub-D zástrčku, 2řádkovou, s pojistnými šroubky, kolíčky, 15pinovou	1089214-01
	Zástrčka adaptéru 2 Vss	Převod osazení z HEIDENHAIN-1 V _{SS} na Mitutoyo -2 V _{SS}	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 naklopitelný, 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 naklopitelnou 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 datentechnik 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

1.4 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.

1.5 Opětovné zabalení a skladování

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

1.5.1 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 49
- ▶ Přiložte veškerou dokumentaci, která byla v původní dodávce
Další informace: "Uložení a předávání dokumentace ", Stránka 10



Odeslání přístroje do opravy v servisu:

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

1.5.2 Skladování přístroje

- ▶ Zabalte přístroj jak bylo výše popsáno
- ▶ Dodržujte stanovené podmínky prostředí
Další informace: "Technické údaje", Stránka 185
- ▶ Po každé přepravě a delším skladování přístroj zkontrolujte, zda není poškozený

2

Montáž

2.1 Přehled

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



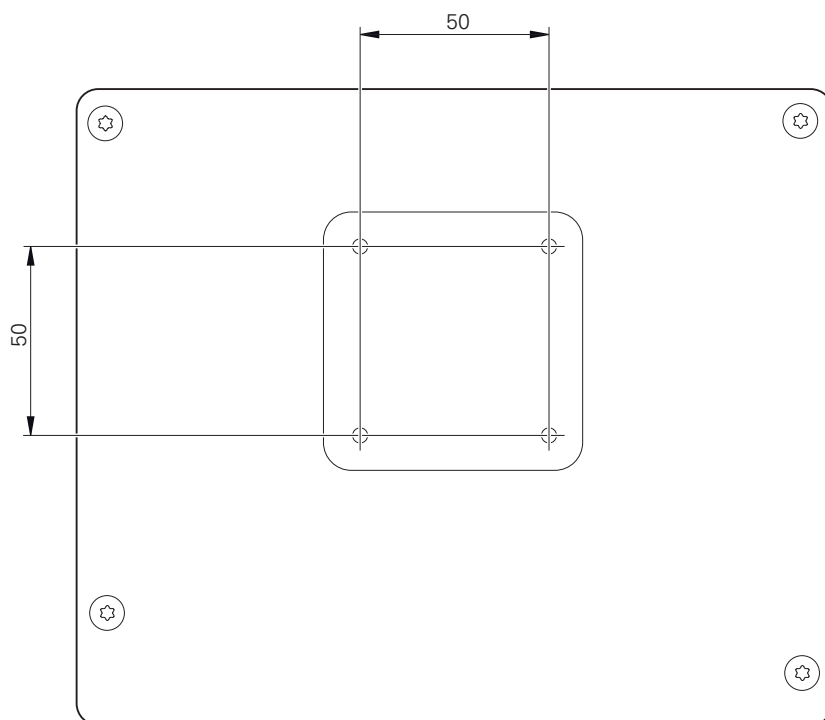
Následující kroky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

2.2 Sestavení přístroje

Všeobecné montážní pokyny

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



Obrázek 10: 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.

2.2.1 Montáž na stojánek Single-Pos

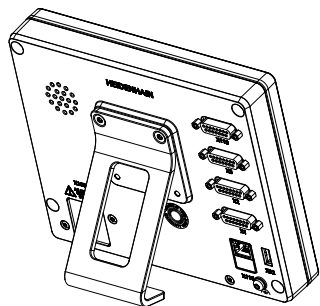
Stojánek Single-Pos můžete na přístroj našroubovat se sklonem 20°.

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

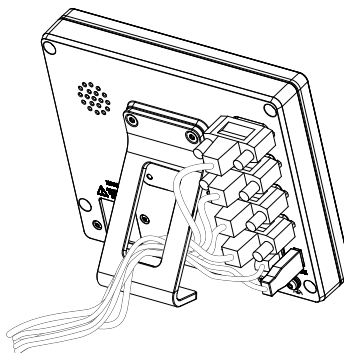


Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

- ▶ 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 ved'te k přípojkám.



Obrázek 11: Přístroj je namontovaný na stojánek Single-Pos



Obrázek 12: Vedení kabelu u stojánu Single-Pos

Další informace: "Rozměry se stojánkem Single-Pos", Stránka 190

2.2.2 Montáž na stojánek Duo-Pos

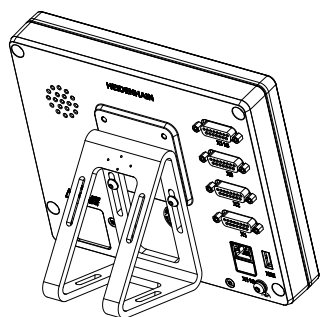
Stojánek Duo-Pos lze na přístroj našroubovat buď se sklonem 20° nebo se sklonem 45°.

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.

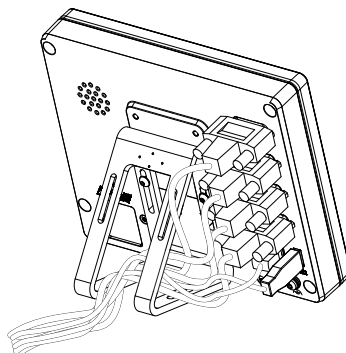
- ▶ Stojánek upevněte pomocí přiložených šroubů s vnitřním šestihranem M4x8 ISO 7380 do spodních otvorů se závitem na zadní straně přístroje

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 stojánu a poté ved'te přes boční otvory k přípojkám.



Obrázek 13: Přístroj namontovaný na stojánek Duo-Pos



Obrázek 14: Vedení kabelu u stojánu Duo-Pos

Další informace: "Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos", Stránka 191

2.2.3 Montáž na stojánek Multi-Pos

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



Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

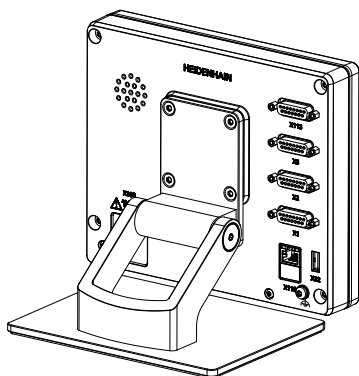
- ▶ Opční stojánek přišroubujte dvěma M5 šrouby zespodu na pevnou plochu
- ▶ Nastavte požadovaný úhel naklonění
- ▶ Zajištění stojánu: pevně dotáhněte šroub T25



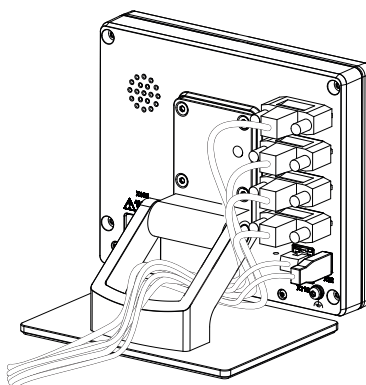
Dbejte na utahovací moment pro šroub T25

- 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 15: Přístroj namontovaný na stojánek Multi-Pos



Obrázek 16: Vedení kabelu u stojánu Multi-Pos

Další informace: "Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos", Stránka 191

2.2.4 Montáž na držáku Multi-Pos

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



Dbejte na přípustný dotahovací moment 2,6 Nm

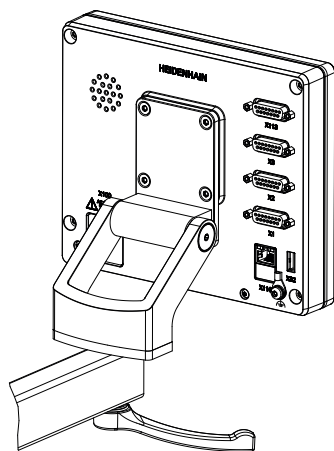
- ▶ Držák namontujte pomocí přiloženého šroubu M8, podložek, rukojeti a šestihranné matice M8 na rameno nebo
- ▶ Přimontujte držák dvěma šrouby < 7 mm přes obě díry k požadované ploše.
- ▶ Nastavte požadovaný úhel naklonění
- ▶ Zajištění držáku: pevně dotáhněte šroub T25



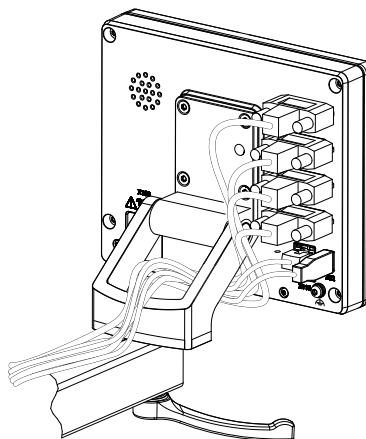
Dbejte na utahovací moment pro šroub T25

- 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 17: Přístroj namontovaný na držáku Multi-Pos



Obrázek 18: Vedení kabelu u držáku Multi-Pos

Další informace: "Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos", Stránka 192

3

Instalace

3.1 Přehled

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



Následující kroky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

3.2 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 spojte nebo rozpojte 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 185

3.3 Přehled zařízení

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

UPOZORNĚNÍ**Znečištění a poškození kvůli chybějícím prachovým krytkám!**

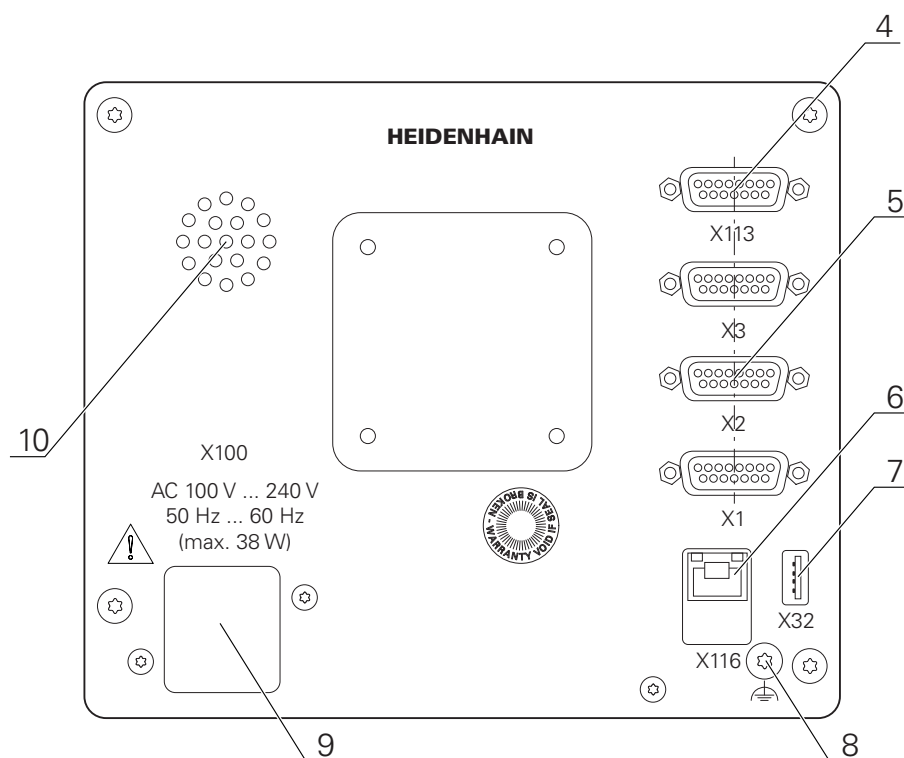
Pokud nenasadíte na nepoužívané přípojky prachové krytky, může to ovlivnit funkci přípojných kontaktů nebo se zničí.

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

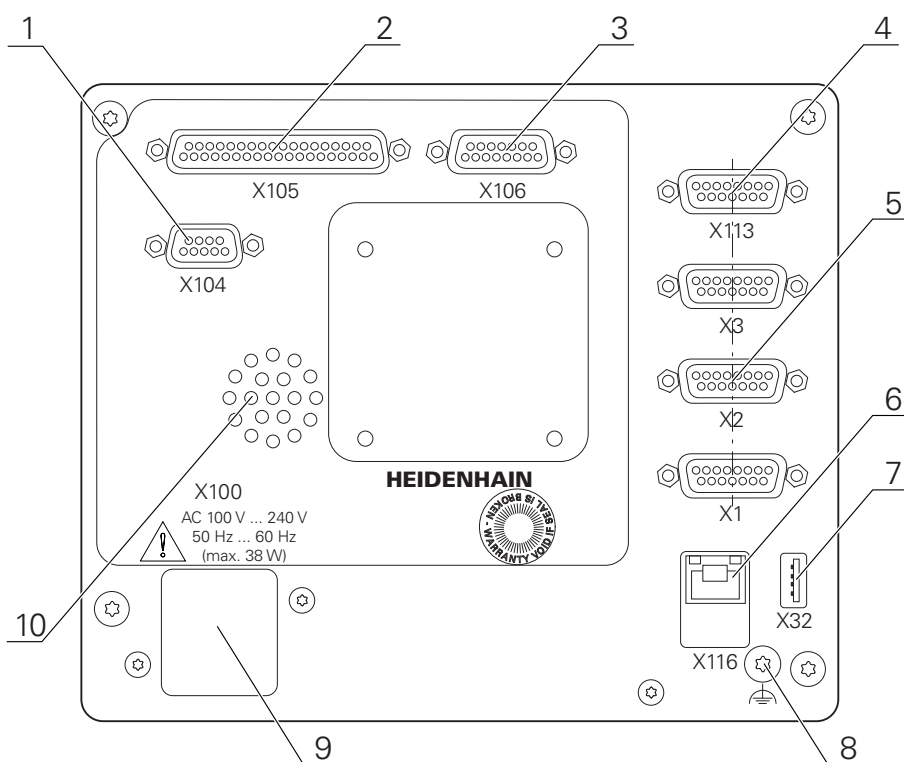


Druh přípojek pro snímače se může lišit v závislosti na provedení přístroje.

Zadní strana přístroje bez protiprachových krytek



Obrázek 19: Zadní strana u přístrojů s ID 1089181-01



Obrázek 20: Zadní strana přístrojů s ID 1089182-01

Konektory:

- 5 **X1-X3:** Varianta přístroje s 15pinovým konektorem Sub-D pro snímače s rozhraním 1 V_{SS}, 11 μA_{SS} 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_{SS}, 11 μA_{SS} 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-flash-disk
- 10 Reprodukční
- 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. HEIDENHAIN)
- 9 **X100:** Síťový vypínač a přípojka

Přídavné konektory u přístrojů s ID 1089182-xx:

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

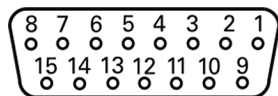
3.4 Připojení snímačů



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 55
- ▶ Připojte snímače napevno k danému konektoru.
Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62
- ▶ U konektorů se šrouby: nedotahujte šrouby příliš silně.

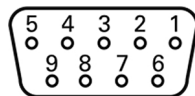
Osazení konektorů X1, X2, X3

1 V_{PP}, 11 μA_{PP}, EnDat 2.2

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 V _{PP}	A	0 V	B+	U _P	/	/	R-	/
11 μA _{PP}	I ₁₊		I ₂₊		/	Interní stínění	I ₀₋	/
EnDat	/		/		DATA		/	CLOCK
	9	10	11	12	13	14	15	
1 V _{PP}	A-	Senzor 0 V	B-	Senzor U _P	/	R+	/	
11 μA _{PP}	I ₁₋		I ₂₋		/	I ₀₊	/	
EnDat	/		/		DATA	/	CLOCK	

Osazení konektorů X21, X22, X23

TTL



1	2	3	4	5	6	7	8	9
/	U _{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U _{a2}	$\overline{U_{a2}}$	0 V	U _p	$\overline{U_{a0}}$	U _{a0}

3.5 Připojení dotykových sond



K přístroji můžete připojit následující dotykové sondy:

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

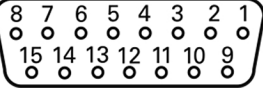
Další informace: "Obsah dodávky a příslušenství", Stránka 49

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

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 55
- ▶ Připojte dotykovou sondou pevně ke konektoru

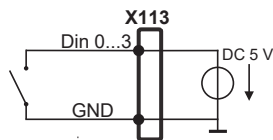
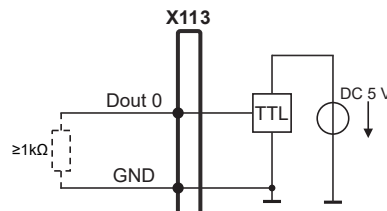
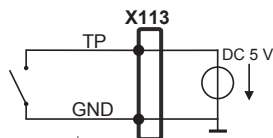
Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62
- ▶ U konektorů se šrouby: nedotahujte šrouby příliš silně.

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):****3.6 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 15



Přístroj splňuje požadavky normy IEC 61010-1, pokud je napájecí zdroj napájen ze sekundárního obvodu s omezenou energií podle normy IEC 61010-13. vydání bod 9.4 nebo ze sekundárního obvodu 2. třídy podle UL1310.

Namísto IEC 61010-13. vyd., bod 9.4 se mohou použít také odpovídající úseky norem DIN EN 61010-1, EN 61010-1, UL 61010-1 a CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1.

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

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 55

- Připojte připojovací kabel periferie napevno k dané přípojce.

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62

- U konektorů se šrouby: nedotahujte šrouby příliš silně.



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

Osazení přípojky X104

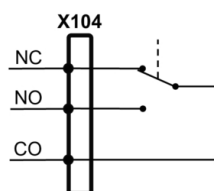
1	2	3	4	5	6	7	8	9
R-0 NO	R-0 NC	/	R-1 NO	R-1 NC	R-0 CO	/	/	R-1 CO

CO - Change Over

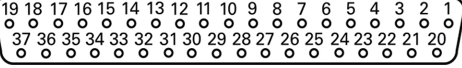
NO - Normally Open

NC - Normally Closed

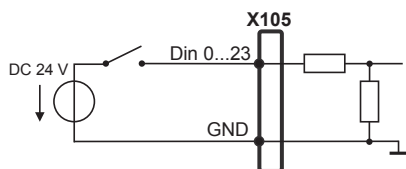
Výstupy relé:



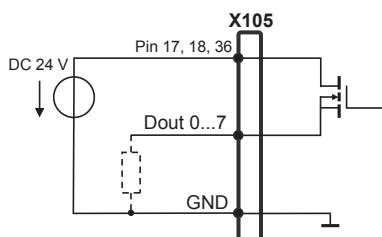
Osazení přípojky X105

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

Digitální vstupy:



Digitální výstupy:

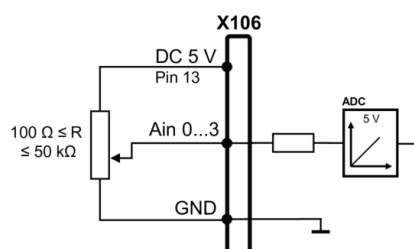


Osazení přípojky X106

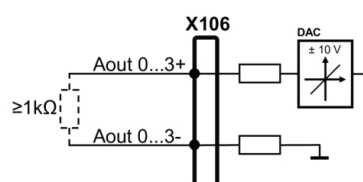
8	7	6	5	4	3	2	1
15	14	13	12	11	10	9	

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

Analogové vstupy:



Analogové výstupy:



Osazení přípojky X113

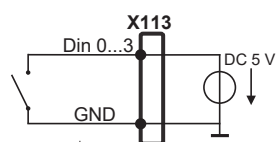
8	7	6	5	4	3	2	1
15	14	13	12	11	10	9	

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-	

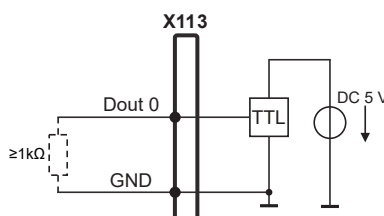
B - Signály sondy, připravenost

TP - Touch Probe (Dotyková sonda), normálně sepnuté

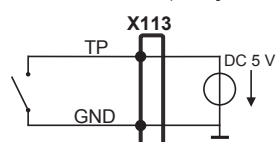
Digitální vstupy:



Digitální výstupy:



Touch Probe (Dotyková sonda):



3.7 Připojení zadávacího přístroje

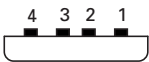
- Dbejte na následující osazení konektorů
- Sundejte krytky a uložte je
- Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 55

- 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 62

Osazení konektorů X32

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

3.8 Připojení síťové periferie

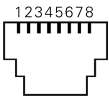
- Dbejte na následující osazení konektorů
- Sundejte krytky a uložte je
- Položte kabel podle varianty montáže

Další informace: "Sestavení přístroje", Stránka 55

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

Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62

Osazení přípojky X116

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

3.9 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!

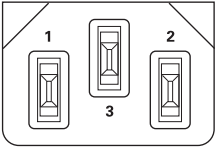
Používání napájecí šňůry, která nesplňuje místní předpisy, může vést k riziku požáru.

- ▶ 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 62

Osazení přípojky X100

		
1	2	3
L/N	N/L	⏏

4

Uvedení do provozu

4.1 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 všech nastavení", Stránka 182



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

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 18



Následující kroky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

4.2 Přihlášení pro uvedení do provozu

4.2.1 Přihlášení uživatele

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



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ Případně přihlášeného uživatele odhlaste
- ▶ Zvolte uživatele **OEM**
- ▶ Ťukněte 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.



- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Přihlásit**
- > Uživatel se přihlásí.
- > Přístroj otevře menu **Měření**.

4.2.2 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 90



U 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 33

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 115

4.2.3 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 vlajčkou
- ▶ V rozevíracím seznamu **Jazyk** vyberte vlajčku požadovaného jazyka.
- > Uživatelské rozhraní se zobrazí ve zvoleném jazyku.

4.2.4 Změna hesla

Aby se zabránilo zneužití konfigurace, musíte změnit heslo.

Heslo je důvěrné a nesmí být předáváno dále.



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



- ▶ Ťukněte na **Uživatel**
- > Přihlášený uživatel je zaškrtnutý.
- ▶ Vyberte přihlášeného uživatele
- ▶ Ťukněte na **Heslo**
- ▶ Zadejte aktuální heslo
- ▶ Zadáni potvrďte s **RET**
- ▶ Zadejte nové heslo a zopakujte je
- ▶ Zadáni potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- ▶ Hlášení uzavřete s **OK**
- > Nové heslo bude k dispozici při příštím přihlášení.

4.3 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 73).

Základní nastavení

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

Konfigurujte dotykovou sondu

- Konfigurování dotykové sondy

Konfigurování os

Při EndDat-rozhraní:

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

Při rozhraní 1 V_{ss} nebo 11 μA_{ss}:

- Zapnutí hledání referenčních značek
- Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V_{ss} nebo 11 μA_{ss}
- 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

4.4 Základní nastavení

4.4.1 Aktivovat Softwarové možnosti

Další **Softwarové možnosti** se aktivují pomocí **Licenční klíč**.



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

Další informace: "Zkontrolujte Softwarové možnosti", Stránka 78

Požádat o licenční klíč

Licenční klíč si můžete vyžádat následujícím postupem:

- Přčtete z paměti přístroje informace pro vyžádání licenčního klíče
- Vytvoříte žádost pro vyžádání licenčního klíče

Přčtete 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:** "Spravovat složky a soubory", Stránka 150
- ▶ Kontaktujte servisní pobočku HEIDENHAIN, odešlete žádost o licenci a vyžádejte si licenční klíč
- ▶ 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**

4.4.2 Nastavení Datumu a času

Nastavení ► Obecně ► Datum a čas

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

4.4.3 Nastavení měrných jednotek

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

Nastavení ► Obecně ► Jednotky

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

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

4.5 Konfigurování dotykové sondy

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

Nastavení ► Snímače ► Dotyková sonda

Parametry	Vysvětlení
Dotyková sonda	Aktivuje popř. deaktivuje připojenou dotykovou sondu pro použití <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Průměr	Průměr dotykové sondy <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ≥ 0,0001 ■ Standardní hodnota: 6,0000
Evaluation of the ready signal	Možnost nastavení pro vyhodnocení signálu připravenosti dotykové sondy v závislosti na dotykové sondě <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON



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

Další informace: "Konfigurace výstupu měření", Stránka 239

4.6 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 85
- Měřidla s rozhraním typu 1 V_{ss} nebo 11 μA_{ss} 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 82

4.6.1 Přiřazení alias názvům osy konfigurovat

V závislosti na vaší aplikaci můžete zadat vlastní názvy os. Název osy je dvoumístná číselná hodnota, dvoumístná kombinace písmen nebo dvoumístná kombinace čísla a písmene.

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Přiřazení alias názvům osy

Parametry	Vysvětlení
C1	■ Rozsah nastavení: 00 ... 99 a aA ... xX
C2	■ Standardní hodnota: X (pro C1)
C3	■ Standardní hodnota: Y (pro C2) ■ Standardní hodnota: Z (pro C3)

- Do zadávací políčka zadejte název
- Názvy jsou k dispozici v konfiguraci os. Mohou se přiřadit příslušnému vstupu pro snímače.

4.6.2 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
AK LIDA 27	TTL	20 μm	Jedna	-
		4 μm		
		2 μm		
AK LIDA 47	TTL	4 μm	Jedna	-
		4 μm	Kódováno / 1000*)	20 mm
		2 μm	Jedna	-
		2 μm	Kódováno / 1000*)	20 mm
LS 388C	1 V_{SS}	20 μm	Kódováno / 1000	20 mm
AK LIDA 28	1 V_{SS}	200 μm	Jedna	-
AK LIDA 48	1 V_{SS}	20 μm	Jedna	-
AK LIF 48	1 V_{SS}	4 μm	Jedna	-

*) "Kódováno / 1000" pouze ve spojení s pravítkem 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
AK LIC 311	EnDat 2.2	10 nm

Dotykový hrot

Dotykový hrot- Modelová řada	Rozhraní	Perioda signálu	Referenční značka	Maximální dráha pojezdu
CT 250x	11 μA_{SS}	2 μm	Jedna	25 mm
CT 600x	11 μA_{SS}	2 μm	Jedna	60 mm
MT 1271	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	Jedna	12 mm
MT 128x	1 V_{SS}	2 μm	Jedna	12 mm
MT 2571	TTL	0,4 μm , 0,2 μm *)	Jedna	25 mm
MT 258x	1 V_{SS}	2 μm	Jedna	25 mm
MT 60x	11 μA_{SS}	10 μm	Jedna	60 mm
MT 101x	11 μA_{SS}	10 μm	Jedna	100 mm
ST 127x	TTL	4 μm , 2 μm *)	Jedna	12 mm
ST 128x	1 V_{SS}	20 μm	Jedna	12 mm
ST 307x	TTL	4 μm , 2 μm *)	Jedna	30 mm
ST 308x	1 V_{SS}	20 μm	Jedna	30 mm

*) 0,2 μm popř. 2 μm při 10násobné interpolaci
0,4 μm popř. 4 μm při 5násobné interpolaci

Dotykový hrot- Modelová řada	Rozhraní	Krok měření	Maximální dráha pojezdu
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 275	TTLx10	18000	Jedna	-
RON 285	1 V _{SS}	18000	Jedna	-
RON 285C	1 V _{SS}	18000	Kódováno	20°
RON 785	1 V _{SS}	18000	Jedna	-
RON 785 C	1 V _{SS}	18000	Kódováno	20°
RON 786	1 V _{SS}	18000	Jedna	-
RON 786C	1 V _{SS}	18000	Kódováno	20°
ROD 280	1 V _{SS}	18000	Jedna	-
ROD 280C	1 V _{SS}	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 = $(360^\circ \times \text{Základní rozteč v periodách signálu}) \div \text{Počet čárek}$

4.6.3 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.

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Není spojeno ■ X1 ■ X2 ■ X3 Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62
Připojení	Automaticky rozpoznaný typ rozhraní EnDat
Štítek ID	Informace o snímači, které byly přečteny z elektronického typového štítku
Diagnostika	Výsledky diagnostiky snímačů, posouzení funkce snímače, např. s funkčními rezervami Další informace: "Diagnostika pro snímače s rozhraním EnDat", Stránka 176
Typ snímace polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lineární snímač: lineární osa ■ Úhlový snímač: rotační osa ■ Úhlový snímač jako lineární snímač: Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa ■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 1 000 mm ■ Standardní hodnota: 1.0
Interval referenčních bodů	Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem Další informace: "Interval referenčních bodů", Stránka 86

Použití Úhlový snímač jako lineární snímač

Při konfiguraci úhlového nebo otočného snímače jako měřiče délky je třeba dodržet určité parametry, aby se zabránilo přetečení 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

Interval referenčních bodů


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"> Rozsah nastavení: ON nebo OFF Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	Ruční zadání offsetu (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu měřicího přístroje) mezi referenční značkou a nulovým bodem Standardní hodnota: 0.00000
Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu	Použití přebere aktuální polohu jako offset (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu snímače) mezi referenční značkou a nulovým bodem

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

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> Není spojeno X1 X2 X3 Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62
Inkrementální signál	Signál připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> 1 Vpp: sinusový napěťový signál 11 μA: sinusový proudový signál Standardní nastavení: 1 Vpp
Typ snímace polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> Lineární snímač: lineární osa Úhlový snímač: rotační osa Úhlový snímač jako lineární snímač: Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači
Perioda signálu	U lineárních snímačů: Délka jedné periody signálu <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0,001 μm ... 1 000 000.000 μm Standardní hodnota: 20 000
Počet řádků	Pro úhlové snímače a zobrazení rotační osy jako lineární osy. Počet čárek <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 1 ... 1 000 000 Standardní hodnota: 1000

Parametry	Vysvětlení
Posloupnost učení	Spustí učení ke zjištění Počet řádků 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"> ■ $-\infty \dots \infty$ ■ $0^\circ \dots 360^\circ$ ■ $-180^\circ \dots 180^\circ$ ■ Standardní hodnota: $-\infty \dots \infty$
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 1 000 mm ■ Standardní hodnota: 1.0
Referenční značky	Konfigurace Referenční značky Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 90
Frekvence analogového filtru	Frekvence u analogového filtru dolní propusti Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ 33 kHz: potlačení rušivých frekvencí nad 33 kHz ■ 400 kHz: potlačení rušivých frekvencí nad 400 kHz ■ Standardní hodnota: 400 kHz
Ukončovací odpor	Náhradní zátěž pro zamezení odrazů <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON <div>  U přírůstkových signálů typu Proudový signál ($11 \mu A_{ss}$) se zakončovací odpor deaktivuje automaticky. </div>

Parametry	Vysvětlení
Monitor chyb	<p>Monitorování chyb signálu</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vyp.: Monitorování chyb není aktivní ■ Znečištění: Monitorování chyb amplitudy signálu ■ Frekvence: Monitorování chyb frekvence signálu ■ Četnost & znečištění: Monitorování chyb amplitudy a frekvence signálu ■ Standardní hodnota: Četnost & znečištění <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i Pokud dojde k překročení jedné z mezních hodnot pro monitorování poruch, zobrazí se upozornění nebo chybové hlášení.</p> </div> <p>Meze jsou závislé na signálu připojeného čidla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Signál 1 Vpp, nastavení Znečištění <ul style="list-style-type: none"> ■ Výstražné hlášení při napětí $\leq 0,45$ V ■ Chybové hlášení při napětí $\leq 0,18$ V nebo $\geq 1,34$ V ■ Signál 1 Vpp, nastavení Frekvence <ul style="list-style-type: none"> ■ Chybové hlášení při frekvenci ≥ 400 kHz ■ Signál 11 μA, nastavení Znečištění <ul style="list-style-type: none"> ■ Výstražné hlášení při proudu $\leq 5,76$ μA ■ Chybové hlášení při proudu $\leq 2,32$ μA nebo $\geq 17,27$ μA ■ Signál 11 μA, nastavení Frekvence <ul style="list-style-type: none"> ■ Chybové hlášení při frekvenci ≥ 150 kHz
Směr načítání	<p>Rozpoznání signálu během pohybu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Positivní: směr pohybu odpovídá směru načítání snímače ■ Negativní: směr pohybu neodpovídá směru načítání snímače ■ Standardní hodnota: Positivní
Diagnostika	<p>Výsledky diagnostiky snímačů; posouzení funkce snímače, např. s Lissajousovými obrazci</p> <p>Další informace: "Diagnostika pro měřidla s rozhraním 1 V_{ss}/11 μA_{ss}", Stránka 175</p>

Zjištění počtu čárek na otáčku

U úhlových měřidel s rozhraním typu 1 V_{ss} nebo 11 μA_{ss} můžete během učení zjistit přesný počet čárek na otáčku

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač

- ▶ V rozvíracím seznamu **Typ snimace polohy** zvolte typ **Úhlový snímač**
- ▶ Pro **Režim zobrazení** zvolte možnost **-∞ ... ∞**
- ▶ Ťkněte na **Referenční značky**
- ▶ V rozvíracím 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 ťkněte na **Zpět**
- ▶ Chcete-li spustit proces učení, ťkněte na **Start**
- Spustí se učení a zobrazí se průvodce.
- Postupujte podle pokynů Pomocníka
- Počet čárek, zjištěný během učení, se převezme do políčka **Počet řádků**.



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

Referenční značky (Snímač)

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač ► Referenční značky



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

Parametry	Vysvětlení
Referenční značka	<p>Definování typu referenční značky</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný: Žádné referenční značky nejsou k dispozici ■ Jeden: Měřidlo disponuje jednou referenční značkou ■ Kódováno: Snímač má distančně kódované referenční značky <p>U měřidel s TTL-rozhraním:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zpětně kódováno: Snímač má inverzně kódované referenční značky ■ Standardní nastavení: Jeden
Maximální dráha přejetí	<p>U lineárních snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální dráha pojezdu pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 10000.0 mm ■ Standardní hodnota: 20.0
Jmenovitý inkrement	<p>U úhlových snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální základní vzdálenost pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: > 0° ... 360° ■ Standardní hodnota: 10.0
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"> ■ Žádné ■ 2krát ■ 5krát ■ 10krát ■ 20krát ■ 50krát ■ Standardní nastavení: Žádné
Inverze impulsů referenční značky	<p>Určení, zda budou vyhodnoceny inverzní impulsy referenčních značek</p> <p>Nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Inverzní referenční impulsy budou vyhodnocené ■ OFF: Inverzní referenční impulsy nebudou vyhodnocené ■ Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	<p>Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem</p> <p>Další informace: "Interval referenčních bodů", Stránka 86</p>

Interval referenčních bodů

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač ► Referenční značky ►
Interval referenčních bodů

Parametry	Vysvětlení
Interval referenčních bodů	<p>Aktivace výpočtu offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	<p>Ruční zadání offsetu (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu měřicího přístroje) mezi referenční značkou a nulovým bodem</p> <p>Standardní hodnota: 0.00000</p>
Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu	<p>Použití přebere aktuální polohu jako offset (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu snímače) mezi referenční značkou a nulovým bodem</p>

4.6.5 Konfigurování os pro snímače s rozhraním TTL

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač

Parametry	Vysvětlení
Vstup snímače	Přiřazení přístrojového vstupu snímače k ose Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ X21 ■ X22 ■ X23 Další informace: "Přehled zařízení", Stránka 62
Připojení	Automaticky rozpoznaný typ rozhraní TTL
Typ snímace polohy	Typ připojeného snímače Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lineární snímač: lineární osa ■ Úhlový snímač: rotační osa ■ Úhlový snímač jako lineární snímač: Rotační osa se bude zobrazovat jako lineární osa ■ Standardní hodnota: závisí na připojeném snímači
Perioda signálu	U lineárních snímačů: Délka jedné periody signálu Je třeba vypočítat periodu signálu: <i>Interval nebo perioda dělení / interpolace = perioda signálu</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0,001 µm ... 1 000 000.000 µm ■ Standardní hodnota: 20 000
Výstupní signály na otáčku	Pro úhlové snímače a zobrazení rotační osy jako lineární osy Počet výstupních signálů <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 1 ... 10000000 ■ Standardní hodnota: 18000
Posloupnost učení	Spustí učení ke zjištění Výstupní signály na otáčku 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"> ■ -∞ ... ∞ ■ 0° ... 360° ■ -180° ... 180° ■ Standardní hodnota: -∞ ... ∞
Mechanický poměr	Pro zobrazení rotační osy jako lineární osy: Pojezdová dráha v mm na otáčku <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 1 000 mm ■ Standardní hodnota: 1.0
Referenční značky	Konfigurace Referenční značky Další informace: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 90
Ukončovací odpor	Náhradní zátěž pro zamezení odrazů <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: ON
Monitor chyb	Monitorování chyb signálu

Parametry	Vysvětlení
	<p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vyp.: Monitorování chyb není aktivní ■ Frekvence: Monitorování chyb frekvence signálu ■ Standardní nastavení: Frekvence <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i 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"> ■ Chybové hlášení při frekvenci ≥ 5 MHz
Směr načítání	<p>Rozpoznání signálu během pohybu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Positivní: směr pohybu odpovídá směru načítání snímače ■ Negativní: směr pohybu neodpovídá směru načítání snímače ■ Standardní hodnota: Positivní

Zjištění výstupních signálů na otáčku

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

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač

- <

- V rozvíracím seznamu **Typ snimace polohy** zvolte typ **Úhlový snímač**
 - Pro **Režim zobrazení** zvolte možnost $-\infty \dots \infty$
 - Ťukněte na **Referenční značky**
 - V rozvíracím 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 učení a zobrazí se průvodce.
 - Postupujte podle pokynů Pomocníka
 - > Počet výstupních signálů, zjištěný během učení, se převezme do políčka **Výstupní signály na otáčku** (Výstupních signálů na otáčku).

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

Referenční značky (Snímač)

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač ► Referenční značky



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

Parametry	Vysvětlení
Referenční značka	<p>Definování typu referenční značky</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný: Žádné referenční značky nejsou k dispozici ■ Jeden: Měřidlo disponuje jednou referenční značkou ■ Kódováno: Snímač má distančně kódované referenční značky <p>U měřidel s TTL-rozhraním:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zpětně kódováno: Snímač má inverzně kódované referenční značky ■ Standardní nastavení: Jeden
Maximální dráha přejetí	<p>U lineárních snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální dráha pojezdu pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0.1 mm ... 10000.0 mm ■ Standardní hodnota: 20.0
Jmenovitý inkrement	<p>U úhlových snímačů s kódovanými referenčními značkami: Maximální základní vzdálenost pro určení absolutní polohy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: > 0° ... 360° ■ Standardní hodnota: 10.0
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"> ■ Žádné ■ 2krát ■ 5krát ■ 10krát ■ 20krát ■ 50krát ■ Standardní nastavení: Žádné
Inverze impulsů referenční značky	<p>Určení, zda budou vyhodnoceny inverzní impulsy referenčních značek</p> <p>Nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Inverzní referenční impulsy budou vyhodnocené ■ OFF: Inverzní referenční impulsy nebudou vyhodnocené ■ Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	<p>Konfigurace offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem</p> <p>Další informace: "Interval referenčních bodů", Stránka 86</p>

Interval referenčních bodů

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač ► Referenční značky ►
Interval referenčních bodů

Parametry	Vysvětlení
Interval referenčních bodů	<p>Aktivace výpočtu offsetu mezi referenční značkou a nulovým bodem stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Interval referenčních bodů	<p>Ruční zadání offsetu (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu měřicího přístroje) mezi referenční značkou a nulovým bodem</p> <p>Standardní hodnota: 0.00000</p>
Aktuální pozice pro posunutí referenčního bodu	<p>Použit přebere aktuální polohu jako offset (v mm nebo ve stupních, v závislosti na zvoleném typu snímače) mezi referenční značkou a nulovým bodem</p>

4.6.6 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 snímače, překonfigurujte kompenzaci chyb



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.


Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb

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

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.

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

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

Konfigurace úsekové lineární korekce chyby (SLEC)

U úsekové lineární korekce chyby (SLEC) se osa rozdělí pomocí max. 200 pomocných bodů do řady krátkých úseků. Odchylky 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.

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

Parametry	Vysvětlení
Kompenzace	Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Kompenzace je aktivní ■ OFF: Kompenzace není aktivní ■ Standardní nastavení: OFF <div> Když je Kompenzace aktivní, nelze Tabulka kompenzačních bodů upravovat ani tvořit. </div>

Tabulka kompenzačních bodů	Otevře tabulku pomocných bodů pro ruční zpracování V tabulce jsou uvedeny příslušné úseky dráhy: <ul style="list-style-type: none"> ■ Polohy pomocných bodů (P) ■ Kompenzační hodnoty (D)
Vytvořte tabulku podpůrných bodů	Otevře nabídku pro vytvoření nové Tabulka kompenzačních bodů Další informace: "Vytvořte tabulku podpůrných bodů", Stránka 99

Vytvoření tabulky pomocných bodů

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

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

- Zadejte hodnotu korekce (D) "**0,0**" pro pomocný bod **0**
- Zadejte korekce stanovené měřením do **Korekční hodnoty (D)** pro vytvořené pomocné body
- Zadání potvrďte s **RET**

Vytvořte tabulku podpůrných bodů

Nastavení ► Osy ► <Achsnam> ► Kompenzace chyb ►

Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC) ► Vytvořte tabulku podpůrných bodů

Parametry	Vysvětlení
Počet kompenzačních bodů	Počet pomocných bodů na mechanické ose stroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 2 ... 200 ■ Standardní hodnota: 2
Interval kompenzačních bodů	Rozteč pomocných bodů na mechanické ose stroje <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: 100,00000
Vychozí bod	Startovní bod určuje od které polohy bude aplikována korekce na ose <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: 0,00000
Vytvoř	Vytvoří podle zadání novou tabulku pomocných bodů.

Přizpůsobení stávající tabulky pomocných bodů

Po vytvoření tabulky pomocných bodů pro dílčí lineární kompenzaci chyb můžete v případě potřeby tuto tabulku upravit.

Nastavení ► Osy ► <Achname> ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)



- **Kompenzace** deaktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- Ťkněte na **Tabulka kompenzačních bodů**
- V tabulce opěrných bodů se zobrazí **polohy opěrných bodů (P)** a **korekční hodnoty (D)** příslušných úseků trasy.
- Upravte **hodnoty korekce (D)** pro opěrné body
- Zadáni potvrďte s **RET**
- K přechodu na předchozí zobrazení ťkněte na **Zpět**
- **Kompenzace** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- Použije se upravená korekce chyby pro danou osu.

Další informace: "Konfigurace úsekové lineární korekce chyby (SLEC)", Stránka 98

Kompenzace nelineárních chyb (NLEC) konfigurovat

Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

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

Parametry	Vysvětlení
Kompenzace	Kompenzování mechanických vlivů na osy stroje. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Kompenzace je aktivní ■ OFF: Kompenzace není aktivní ■ Standardní nastavení: OFF
Počet kompenzačních bodů	Počet měřicích bodů pro korekci chyby na obou osách (X a Y) snímače <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 1 ... 99 (X a Y) ■ Standardní hodnota: 2 (X a Y)
Interval kompenzačních bodů	Vzdálenost kompenzačních bodů pro na osách (X a Y) <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 0,00001 mm ... 100,00000 mm (X a Y) ■ Standardní hodnota: 1,00000 mm (X a Y)
Číst odchylky od kalibračního standardu	Načtení souboru s odchylkami kalibračního normálu
Import tabulky podpůrných bodů	Načtení souboru <ul style="list-style-type: none"> ■ ve formátu *.txt s polohovými údaji pomocných bodů ■ ve formátu *.xml s polohovými údaji pomocných bodů a odchylek kalibračního normálu
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

Deaktivace nelineární korekce chyb

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

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

- **Kompenzace** deaktivujte pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- > Tabulka opěrných bodů je přístupná pro 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 102

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

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

- ▶ Ťukněte na **Čist odchylky od kalibračního standardu**
- ▶ Přejděte do požadované složky
- ▶ Ťukněte na požadovaný soubor (ACF)
- ▶ Ťukněte 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.

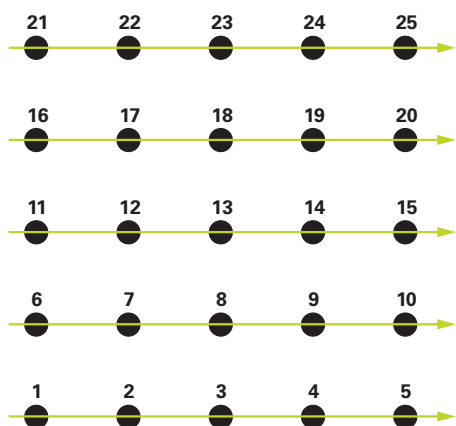
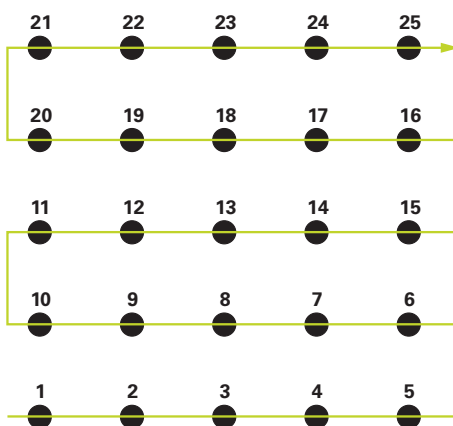
Hodnota	Vysvětlení	Hodnota	Vysvětlení
MM	Jednotka milimetr (nelze konfigurovat)	X	Osa vyrovnání (X nebo Y)
25.0	Rozteč pomocných bodů v ose X	20.0	Rozteč pomocných bodů v ose Y
5	Počet pomocných bodů v ose X	5	Počet pomocných bodů v ose Y
0.0000	Požadovaná hodnota prvního pomocného bodu na ose X	0.0000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

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ►
Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

- Zadejte **Počet kompenzačních bodů** pro první osu
- Zadáání potvrďte s **RET**
- Zadejte **Interval kompenzačních bodů** pro první osu
- Zadáání potvrďte s **RET**
- Zopakujte tento postup pro druhou osu
- Počet a vzdálenost opěrných bodů se převeze do tabulky opěrných bodů.
- Stávající tabulka opěrných 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 110

Další informace: "Vytvoření TXT-importního souboru", Stránka 105

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

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompensace chyb ► Kompensace nelineárních chyb (NLEC)

- Ťukněte na **Import tabulky podpůrných bodů**
- Přejděte do požadované složky
- Ťukněte na požadovaný soubor (TXT nebo XML)
- Ťukněte 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 přepíší rastrováním, který je uveden v souboru. Předtím načtení 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
50.0020	79.9991
75.0001	79.9985

MM	X
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 vyrovnaní (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)
Počet bodů rastru (x, y):		
5	5	Počet pomocných bodů na osách X a Y
Velikost bloku rastru (x, y):		
25.0	20.0	Vzdálenost pomocných bodů na osách X a Y
Stanice (1, 1):		
0.00000	0.00000	Odchylka prvního pomocného bodu na osách X a Y
Stanice (2, 1):		
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

Nastavení ► 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">
<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"/>
</group>
```

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<element id="1-0" Y="-0 001" X="25.001200000000001"/>
<element id="2-0" Y="-0.0005999999999999995" X="50.0003000000000003"/>
<element id="3-0" Y="0.0016000000000000001" X="75.0010000000000005"/>
<element id="4-0" Y="0" X="100.0021"/>
<element id="0-1" Y="20.001999999999999" X="5.0000000000000002"/>
<element id="1-1" Y="20.002099999999999" X="25.0013000000000001"/>
<element id="2-1" Y="20.002199999999998" X="50.0013000000000001"/>
<element id="3-1" Y="20.0023000000000002" X="75.0005000000000002"/>
<element id="4-1" Y="20.000299999999999" X="99.9996000000000001"/>
<element id="0-2" Y="39.9998" X="-0.0001"/>
<element id="1-2" Y="39.9979000000000001" X="24.9981000000000001"/>
<element id="2-2" Y="40.0001000000000003" X="49.999899999999997"/>
<element id="3-2" Y="40.002099999999999" X="75.000399999999999"/>
<element id="4-2" Y="40.000799999999998" X="100.0019000000000001"/>
<element id="0-3" Y="59.9992000000000002" X="3.0000000000000001"/>
<element id="1-3" Y="60.0018000000000003" X="25"/>
<element id="2-3" Y="60.0003000000000003" X="49.999899999999997"/>
<element id="3-3" Y="59.9990000000000002" X="75.001999999999995"/>
<element id="4-3" Y="60.0001000000000003" X="100.0001"/>
<element id="0-4" Y="80.002099999999999" X="-3.0000000000000001"/>
<element id="3-4" Y="79.9985000000000007" X="75.0001000000000003"/>
<element id="2-4" Y="79.999099999999999" X="50.0020000000000002"/>
<element id="4-4" Y="80.0002000000000007" 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: ■ X = 0 ■ Y = 0
	<element id="1-0" Y="-0.001" X="25.001200000000001"/>	Skutečné hodnoty druhého pomocného bodu v mm, zde: ■ X = -0 001 ■ Y = 25.001200000000001

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

Zjistit skutečné hodnoty naučením



Tento postup nelze vrátit.

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)



- Chcete-li spustit proces učení, ťukněte na **Start**
- V menu **Měření** se zobrazí Průvodce.
- Postupujte podle pokynů Průvodce
- Potřebný prvek vždy změřte nebo zkonstruujte
- Pro pokračování ťukněte v Průvodci na **Potvrdit**



Poslední sejmutý prvek se převezme do tabulky pomocných bodů.



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

Zjistit skutečné hodnoty ručně

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

- Ťukněte na **Tabulka kompenzačních bodů**
- Zadejte aktuální hodnoty pomocných bodů
- Zadáání potvrďte vždy s **RET**

Aktivace nelineární korekce chyb

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)

- **Kompenzace** aktivujte posuvným přepínačem **ON/OFF**
- Korekce chyby bude použita od dalšího 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.

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Kompenzace chyb ► Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC)

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

- > 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

4.6.7 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.

Nastavení ► Osy ► <NázevOsy>

Parametry	Vysvětlení
Typ osy	<p>Definice typu osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Spřažená osa : Osa jejíž poloha bude započítána s hlavní osou <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>i 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-top: 5px;"> <p>i V případě spřažených os zařízení automaticky přizpůsobí název osy. Název propojených os se skládá z názvu hlavní osy a zvoleného způsobu započítávání, např. +X.</p> </div>
Spřažená hlavní osa	<p>Volba hlavní osy, s níž se osa propojí.</p> <p>Standardní hodnota: Žádný</p>
Výpočet s hlavní osou	<p>Způsob započítávání poloh hlavní a propojené osy</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ + : Polohy se sečtou (hlavní osa + propojená osa) ■ - : Polohy se odečtou (hlavní osa - propojená osa) ■ Standardní nastavení: +

4.6.8 Referenční značky

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení ► Referenční značky

Parametry	Vysvětlení
Hledání referenčních značek po spuštění jednotky	<p>Nastavení referenčních značek po spuštění přístroje.</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Hledání referenčních značek musí být provedeno po startu ■ OFF: Po startu přístroj není vyžadováno hledání referenčních značek ■ Standardní nastavení: ON
Všichni uživatelé mohou stornovat hledání referenční značky	<p>Stanovení, zda může být hledání referenční značky přerušeno všemi uživateli.</p> <p>Nastavení</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Každý typ uživatele může přerušit hledání referenčních značek ■ OFF: Pouze typ uživatele OEM nebo Setup může přerušit hledání referenčních značek ■ Výchozí hodnota: OFF
Hledání referenční značky	Start spustí hledání referenční značky a otevře pracovní oblast
Stav hledání referenčních značek	<p>Indikace, zda bylo hledání referenčních značek úspěšné</p> <p>Indikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Úspěšně ■ Neúspěšně
Stop hledání referenčních značek	<p>Indikace, zda bylo hledání referenčních značek přerušeno</p> <p>Indikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ano ■ Ne

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 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 90



► Ťukněte v hlavní nabídce na **Nastavení**



► Ťukněte 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.

► Funkce jednotky jsou k dispozici až po vyhledání referenčních značek.

► Po úspěšném vyhledání referenčních značek již symbol reference neblíká.

Další informace: "Ovládací prvky indikace polohy", Stránka 33

4.7 OEM oblast

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

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

4.7.1 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.

Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Dokumentace

Parametry

Vysvětlení

Vyberte dokumentaci

Výběr souboru (typ souboru: PDF). Soubor se po zvolení automaticky zkopíruje do příslušné složky přístroje

4.7.2 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

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) Další informace: "Přidat startovní obrazovku", Stránka 116
Smazat spouštěcí obrazovku	Smazat smaže startovní obrazovku definovanou uživatelem a obnoví standardní náhled



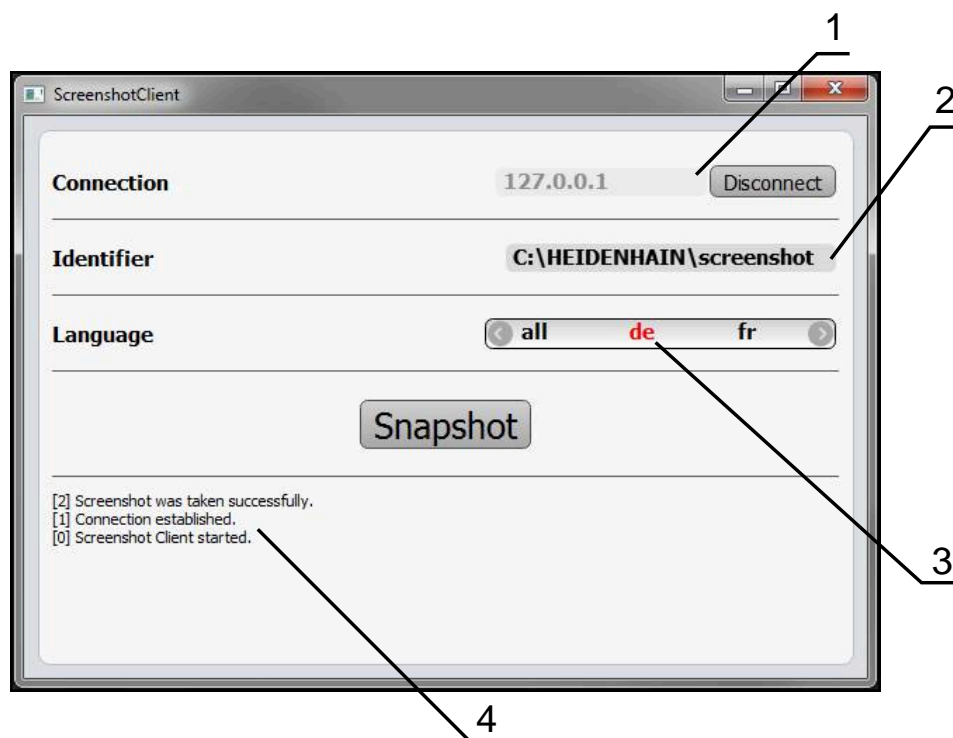
Když uložíte uživatelské soubory, tak se uloží také OEM-specifická úvodní obrazovka a může se obnovit.

Další informace: "Zálohovat uživatelské soubory", Stránka 119

4.7.3 Konfigurace přístroje pro snímky obrazovky

ScreenshotClient

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



Obrázek 21: Uživatelské rozhraní ScreenshotClient

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



Program ScreenshotClient je součástí standardní instalace **GAGE-CHEK 2000 Demo**.



Podrobný popis najdete v **Příručce pro uživatele GAGE-CHEK 2000 Demo**.

- ▶ https://www.heidenhain.de/de_DE/software/
- ▶ Volba kategorie
- ▶ Volba modelové řady
- ▶ Volba jazyka


Další informace: "Demo-software k produktu", Stránka 9

Aktivovat vzdálený přístup pro snímek obrazovky

Abyste mohli ScreenshotClient připojit z počítače k zařízení, je třeba v přístroji povolit

Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky.

Nastavení ► Servis ► OEM oblast

Parametry	Vysvětlení
Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky	<p>Povolit síťové spojení s programem ScreenshotClient, aby mohl ScreenshotClient provést z počítače snímek obrazovky přístroje</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Vzdálený přístup je možný ■ OFF: Vzdálený přístup není možný ■ Výchozí hodnota: OFF
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Při ukončování činnosti přístroje se Vzdálený přístup ke snímkům obrazovky automaticky deaktivuje. </div>	

4.8 Zálohování dat

4.8.1 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.

Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Zálohování konfigurace	Zálohování nastavení přístroje

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**
- > Soubor s konfigurací byl zálohovaný.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



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

4.8.2 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.



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.

Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Zálohovat uživatelské soubory	Zálohování uživatelských souborů přístroje

Provést zálohování

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

- 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**
- Soubory uživatelů byly zálohovány.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



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

5

Seřizování

5.1 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 popsanych činností.

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 18



Následující kroky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

5.2 Přihlášení pro seřizování

5.2.1 Přihlášení uživatele

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



- ▶ Ťukněte 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**
- ▶ Ťukněte na **Přihlásit**

5.2.2 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 90



U 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 33

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 115

5.2.3 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 vlajčkou
- ▶ V rozevíracím seznamu **Jazyk** vyberte vlajčku požadovaného jazyka.
- > Uživatelské rozhraní se zobrazí ve zvoleném jazyku.

5.2.4 Změna hesla

Aby se zabránilo zneužití konfigurace, musíte změnit heslo.

Heslo je důvěrné a nesmí být předáváno dále.



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



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

5.3 Jednotlivé kroky k seřízení



Následující jednotlivé kroky pro seřízení následují za sebou.

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



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

Předpoklad: Jste přihlášen jako uživatel typu **Setup** (viz "Přihlášení pro seřizování", Stránka 121).

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, klávesnicí nebo přes dotykovou obrazovku

Konfigurování rozhraní

- Konfigurace RS-232-rozhraní
- Protokoly sítě
 - MQTT
 - REST
- Spínací funkce
- Dálkový přístup
- Aktivování datového spojení

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

5.3.1 Nastavení Datumu a času

Nastavení ► Obecně ► Datum a čas

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

5.3.2 Nastavení měrných jednotek

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

Nastavení ► Obecně ► Jednotky

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

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

5.3.3 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.

Nastavení ► Uživatel ► +

Parametry	Vysvětlení
	Přidání nového uživatele typu Operator Nelze přidat další uživatele typu OEM a Setup .
ID uživatele	ID uživatele se zobrazí pro volbu uživatele, např. při přihlášení uživatele. ID uživatele nelze dodatečně změnit.
Jméno	Jméno uživatele
Heslo	Zadat heslo pro přihlášení
Zopakujte heslo	Opakovat heslo pro potvrzení
Zobrazit heslo	Můžete zobrazit obsah políček s heslem jako prostý text a znovu je skrýt.

Konfigurace a mazání uživatelů

Nastavení ► Uživatel ► Jméno uživatele

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Příjmení uživatele
Jméno	Jméno uživatele
Oddělení	Oddělení uživatele
Skupina	Údaj o tom, do které skupiny uživatel patří
Heslo	Definované heslo lze změnit
Jazyk	Volba, které jazyky se mají uživateli zobrazit
Automatické přihlášení	Volba, zda se má uživatel přihlásit automaticky bez zadání hesla. Před vypnutím přístroje musí být uživatel přihlášen.
	<div> 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. </div>
Odstranit uživatelský účet	Uživatele může odebrat OEM-uživatel nebo Setup-uživatel.
	<div> Uživatele typu OEM a Setup nelze smazat. </div>

5.3.4 Přidat Návod k obsluze

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.com** v části se soubory ke stažení.

Nastavení ► Servis ► Dokumentace

Parametry	Vysvětlení
Přidat provozní pokyny	Vložení Návodu k obsluze v požadovaném jazyce

5.3.5 Konfigurace sítě

Nastavení sítě



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

Nastavení ► Rozhraní ► Sít' ► X116

Parametry	Vysvětlení
Adresa MAC	Jednoznačná hardwarová adresa síťového adaptéru
DHCP	Dynamicky přiřazená síťová adresa přístroje <ul style="list-style-type: none"> Nastavení: ON nebo OFF Standardní nastavení: ON
Adresa IPv4	Síťová adresa se čtyřmi bloky číslic Síťová adresa je při aktivním DHCP přiřazena automaticky, nebo ji lze zadat ručně. <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0.0.0.1 ... 255.255.255.255
Maska podsítě IPv4	Identifikace v rámci sítě čtyřmi bloky číslic Maska podsítě je při aktivním DHCP přiřazena automaticky, nebo ji lze zadat ručně. <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0.0.0.0 ... 255.255.255.255
Standardní brána IPv4	Síťová adresa routeru, který spojuje síť. <div> Síťová adresa se uděluje při povoleném DHCP automaticky nebo se může zadat ručně. </div> <ul style="list-style-type: none"> Rozsah nastavení: 0.0.0.1 ... 255.255.255.255
IPv6 SLAAC	Síťová adresa s rozšířeným adresním prostorem Je nutná, pouze když ji síť podporuje. <ul style="list-style-type: none"> Nastavení: ON nebo OFF Výchozí hodnota: OFF
Adresa IPv6	Při aktivním IPv6 SLAAC je 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

5.3.6 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**

Další informace: "Připojení síťové periferie", Stránka 70



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

Nastavení ► Rozhraní ► Síťová jednotka

Parametry	Vysvětlení
Jméno	Název adresáře pro zobrazení ve správě souborů Standardní hodnota: Share (sdílet – nelze změnit)
IP adresa serveru nebo název hosta	Název nebo síťová adresa serveru
Sdílená složka	Název sdílené složky
Uživatelské jméno	Jméno autorizovaného uživatele
Heslo	Heslo autorizovaného uživatele
Zobrazit heslo	Zobrazení hesla v nekódovaném textu <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF
Kopírovat šablonu	Konfigurace Autentizace pro šifrování hesla v síti Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Žádný ■ Ověření Kerberos V5 ■ Ověření Kerberos V5 a označení paketu ■ Hašování hesla NTLM ■ Hašování hesla NTLM s označením ■ Hašování hesla NTLMv2 ■ Hašování hesla NTLMv2 s označením ■ Standardní hodnota: Žádný Konfigurace Možnosti montáže Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standardní hodnota: nounix,noserverino

5.3.7 Konfigurace ovládání myši, klávesnicí nebo přes dotykovou obrazovku

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 70

Nastavení ► Obecně ► Vstupní zařízení

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

5.3.8 Konfigurace RS-232-rozhraní

V nastavení přístroj konfiguruje rozhraní pro přenos dat do počítače

Předpoklad: K X32 je připojen adaptér USB-RS232.



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



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

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

Přečtou se parametry **RS-232**-adaptéru.

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

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 135).

Vybrat formát dat

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



- ▶ Ťukněte na **Rozhraní**
- ▶ Ťukněte 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: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

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 zadány 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 135

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 22: 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 23: Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí **MinMax** v datovém formátu **Steinwald**

Příklad: **X MIN 19.987 mm**

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



- ▶ Ťukněte 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**



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: "Spravovat složky a soubory", Stránka 150

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos", Stránka 144

XML-schéma souboru MyFormat1.xml



Obrázek 24: 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 Nastavení
předpona prvku	" "	Posloupnost znaků, která je vydána před odesílaným blokem nebo naměřenou hodnotou Číslování odesílaných bloků: Pokud je v řádku 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"> ■ předpona="%04" ■ První odesílaný blok dostane číslo 0001
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"> ■ "true" (Pravda): Kromě aktuálního odesílaného bloku je vydán předchozí odesílaný blok ■ "false": Vydá se pouze aktuální odesílaný blok
prvek writeLabel (zapsat označení)	"true" (Pravda)	<ul style="list-style-type: none"> ■ "true": Před naměřenou hodnotou se vydá název osy ■ "false": Název osy se nevydá

Prvek a parametry	Standardní hodnota	Vysvětlení
prvek writeUnit (zapsat jednotku)	"true" (Pravda)	<ul style="list-style-type: none"> "true": Za naměřenou hodnotou se vydá jednotka Předpoklad: Pro parametr "element Unit" je definována hodnota (viz níže) "false": Jednotka se nevzdá
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"> "X": Aktuální poloha osy X "X MIN": Minimum osy X "X MAX": Maximum osy X "X RANGE": Rozsah osy X "Y": Aktuální poloha osy Y "Y MIN": Minimum osy Y "Y MAX": Maximum osy Y "Y RANGE": Rozsah osy Y "Z": Aktuální poloha osy Z "Z MIN": Minimum osy Z "Z MAX": Maximum osy Z "Z RANGE": Rozsah osy Z "Q": Aktuální poloha osy Q "Q MIN": Minimum osy Q "Q MAX": Maximum osy Q "Q RANGE": Rozsah osy Q
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"> "10": Výsledek měření se vydá jako desetinná hodnota "16": Výsledek měření se vydá jako šestnáctková hodnota
prvek factor (koeficient)	"1"	<p>Koeficient, kterým se bude násobit naměřená hodnota</p> <p>Příklad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Naměřená hodnota: 43,67 koeficient="100" Výstup naměřené hodnoty: 4367,00

Prvek a parametry	Standardní hodnota	Vysvětlení
prvek newline (nový řádek)	"false" (Nepravda)	<ul style="list-style-type: none"> "true": Za naměřené hodnotou následuje zalomení řádku "false": Za naměřené hodnotou nenásleduje zalomení řádku
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"> Naměřená hodnota: 43,67 digits="4" Výstup naměřené hodnoty: 0043.67
prvek positiveSign (kladné znaménko)	"false" (Nepravda)	<ul style="list-style-type: none"> "true": Před naměřenou hodnotou se vydá znaménko plus "false": Před naměřenou hodnotou se nevydá znaménko plus

5.3.9 Protokoly sítě

Nastavení ► Rozhraní ► Protokoly sítě ► MQTT

Parametry	Vysvětlení
Adresa MQTT Broker	IP-adresa MQTT-Brokers
MQTT Port	Číslo portu

Nastavení ► Rozhraní ► Protokoly sítě ► REST

Parametry	Vysvětlení
HTTP Port	Číslo portu

5.3.10 Spínací funkce

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: Není spojeno
Start hledání referenční značky	Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů pro spuštění vyhledávání referenční značky Standardní nastavení: Není spojeno
Stop hledání referenční značky	Přiřazení digitálního vstupu podle osazení pinů pro zastavení vyhledávání referenční značky Standardní nastavení: Není spojeno

5.3.11 Dálkový přístup

Základy dálkového přístupu

Pomocí funkcí dálkového přístupu můžete zadávat dotazy, monitorovat data a vzdáleně ovládat přístroj.

Pro dálkové ovládání jsou akce rozděleny do dvou kategorií:

- Existují akce, které platí pro celý přístroj. Odpovídající nastavení provedete v nastavení přístroje
- Druhá kategorie se týká akcí pro konkrétní funkci. Požadovaná nastavení jsou přiřazena v příslušném konfiguračním dialogu odpovídající funkce.

Rozlišení mezi výstupem naměřené hodnoty a vzdáleným přístupem

V případě výstupu naměřené hodnoty přístroj spustí funkci, např. klepnutím na výstup naměřené hodnoty.

Při vzdáleném přístupu je přenos spuštěn vzdálenou stanicí, např. počítačem, který vyhodnocuje naměřené hodnoty.

Přenosové cesty

Přístroj nabízí následující přenosové cesty pro vzdálený přístup:

- Spínací funkce a spínací funkce závislé na poloze
- Sériové rozhraní s RS232
- Ethernet s protokolem MQTT
- Ethernet s protokolem HTTP (jako REST-implementace)

Textové přenosové cesty, jako je RS232, MQTT a REST, vyžadují protokol.

Přenosovou cestu vyberete v nastavení v části Přenos dat.

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos", Stránka 144

Přenos se spínacími funkcemi

U dálkového přístupu se spínacími funkcemi spouští funkci změna úrovně signálu na spínacím vstupu.

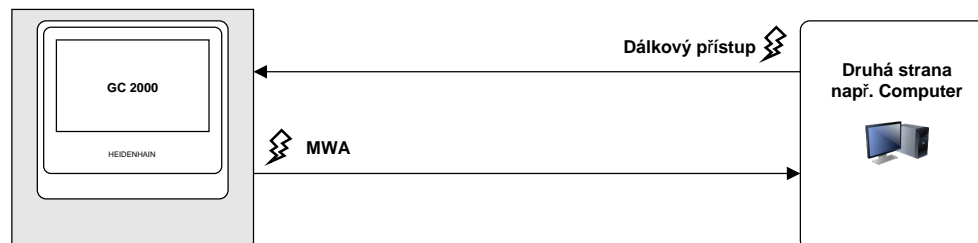
U dálkového přístupu se spínacími funkcemi, závislými na poloze, vyvolá hodnota polohy změnu úrovně signálu na spínacím výstupu.

Přiřazení spínacích vstupů a výstupů ke konkrétním akcím se provádí v seznamu aktuálně dostupných vstupů a výstupů. Seznam dostupných vstupů a výstupů se liší počtem dostupných přípojek v závislosti na verzi přístroje.

Další informace: "Spínací funkce", Stránka 138

Přenos s RS232

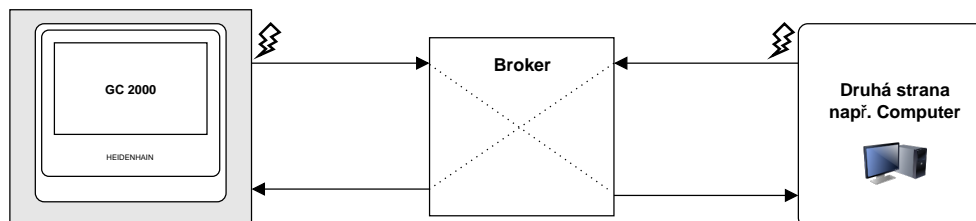
Při přenosu přes sériové rozhraní RS232 mají oba přístroje stejná práva. Spojení zůstává trvale.



Přenos s MQTT

Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) je otevřený síťový protokol pro komunikaci mezi stroji (M2M), který umožňuje přenos telemetrických dat ve formě zpráv mezi zařízeními.

Při přenosu pomocí MQTT mají oba přístroje stejná práva. Spojení probíhá přes zprostředkovatele, brokera, a zůstává trvalé.

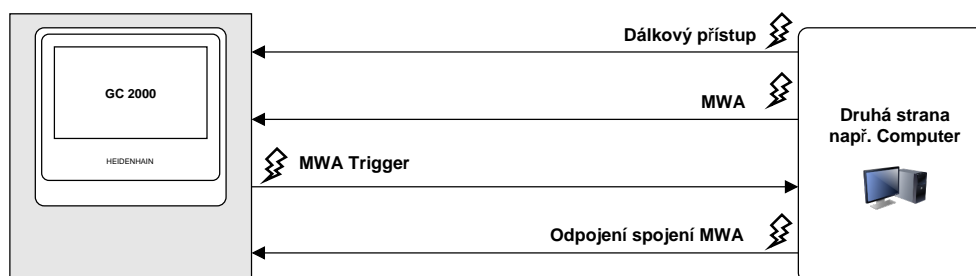


Přenos s HTTP (REST)

Protokol REST (Representational State Transfer) používá jako protokol aplikační vrstvy HTTP-protokol. Účel REST je zaměřen na komunikaci mezi stroji.

Při přenosu pomocí REST spouští vysílání vzdálená stanice. Spojení se obnovuje při každém přenosu.

Pro výstup naměřených hodnot existuje samostatné spojení.



Obecně platné příkazy vzdáleného přístupu

V základním stavu přístroj reaguje na čtyři neměnné základní příkazy.

Parametry	Vysvětlení
commands	Seznam všech platných příkazů vzdáleného přístupu To znamená, že dostupné příkazy pro externí aplikaci jsou vždy známy.
firmwareVersion	Vzdálený dotaz na verzi Firmwaru
firmwareCoreVersion	Vzdálený dotaz na verzi Firmware-Core
serialNumber	Vzdálený dotaz na výrobní číslo

Vzdálené povely


Nastavení ► Rozhraní ► Vzdálené povely

Pro každý příkaz dálkového ovládání existuje výchozí hodnota. Hodnoty můžete přepsat, odstranit a také resetovat na výchozí hodnotu.

Parametry	Vysvětlení
Smazat všechny uživatelské povely	Smazání všech příkazů dálkového ovládání
Resetovat všechny uživ. povely na výchozí hodnoty	Resetování všech příkazů dálkového ovládání na výchozí hodnoty

Parametry	Vysvětlení										
Vynulování všech os	<p>Současné vynulování všech os</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: zeroAll 										
Vynulování osy	<p>Vynulování zvolené osy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: zeroC ■ Indexy <p>Možné jsou indexy mezi 1 a 3</p> 										
Přepněte jednotku na lineární hodnoty	<p>Přepínání jednotky pro lineární hodnoty</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: toggleLinearUnit 										
Přepněte jednotku na úhlové hodnoty	<p>Přepnutí jednotky na úhlové hodnoty</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: toggleAngularUnit 										
Stav hledání referenčních značek	<p>Dotaz na stav vyhledávání referenčních značek</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: stateREF ■ Indexy <p>Možné jsou indexy mezi 1 a 3</p> ■ Možné stavy <table> <tr> <th>Stav</th><th>Popis</th></tr> <tr> <td>Spuštěné</td><td>Spuštěno vyhledávání referenčních značek</td></tr> <tr> <td>Cancelled</td><td>Hledání referenční značky bylo zrušeno</td></tr> <tr> <td>Found</td><td>Byla nalezena referenční značka</td></tr> <tr> <td>No Mark</td><td>V nastavení snímačů není definována žádná referenční značka.</td></tr> </table>	Stav	Popis	Spuštěné	Spuštěno vyhledávání referenčních značek	Cancelled	Hledání referenční značky bylo zrušeno	Found	Byla nalezena referenční značka	No Mark	V nastavení snímačů není definována žádná referenční značka.
Stav	Popis										
Spuštěné	Spuštěno vyhledávání referenčních značek										
Cancelled	Hledání referenční značky bylo zrušeno										
Found	Byla nalezena referenční značka										
No Mark	V nastavení snímačů není definována žádná referenční značka.										
Start hledání referenční značky	<p>Spuštění vyhledávání referenčních značek</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: startREF 										
Stop hledání referenční značky	<p>Zastavení vyhledávání referenčních značek</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: stopREF 										

Parametry	Vysvětlení
Chybové hlášení	Dotaz na poslední chybová hlášení, která se vyskytla <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: error ■ Indexy Možné indexy mezi 1 a 32
Smazat chybové hlášení	Smazání chybových hlášení <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: errorClear ■ Indexy Možné indexy mezi 1 a 32
Poloha osy	Přečíst aktuální polohu <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel Maximální počet znaků je 20 ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: channelPos ■ Indexy Možné jsou indexy mezi 1 a 3
Minimum osy	Odečtení zjištěné minimální hodnoty osy <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel Maximální počet znaků je 20 ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: channelMin ■ Indexy Možné jsou indexy mezi 1 a 3
Maximum osy	Odečtení zjištěné maximální hodnoty osy <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel Maximální počet znaků je 20 ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: channelMax ■ Indexy Možné jsou indexy mezi 1 a 3
Rozsah osy	Odečtení zjištěného rozsahu osy <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel Maximální počet znaků je 20 ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: channelRange ■ Indexy Možné jsou indexy mezi 1 a 3
Jednotky	Odečtení zvolené jednotky (mm/inch) <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: units

Parametry	Vysvětlení						
Režim průměru je aktivní	<p>Odečtení stavu režimu průměru</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: diameterModeActive ■ Indexy Možné jsou indexy mezi 1 a 3 ■ Možné stati <table> <tr> <th>Stav</th><th>Popis</th></tr> <tr> <td>True</td><td>Režim průměru je v dotazované ose aktivní.</td></tr> <tr> <td>False</td><td>Režim průměru není v dotazované ose aktivní.</td></tr> </table>	Stav	Popis	True	Režim průměru je v dotazované ose aktivní.	False	Režim průměru není v dotazované ose aktivní.
Stav	Popis						
True	Režim průměru je v dotazované ose aktivní.						
False	Režim průměru není v dotazované ose aktivní.						
Dotyková sonda je aktivní	<p>Dotazování na stav dotykové sondy</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: touchProbeActive ■ Možné stati <table> <tr> <th>Stav</th><th>Popis</th></tr> <tr> <td>True</td><td>Dotyková sonda je připojena a aktivována</td></tr> <tr> <td>False</td><td>Dotyková sonda není aktivována</td></tr> </table>	Stav	Popis	True	Dotyková sonda je připojena a aktivována	False	Dotyková sonda není aktivována
Stav	Popis						
True	Dotyková sonda je připojena a aktivována						
False	Dotyková sonda není aktivována						
Výstup naměřené hodnoty	<p>Vytvoření spojení pro výstup naměřených hodnot</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: mvo 						
Nastavit nulový bod	<p>Nastavení vztažných bodů</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: preset ■ Indexy Možné indexy: V závislosti na počtu vztažných bodů. 						
Zablokovat displej	<p>Zablokování obrazovky</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: displayLock <div>  <p>Obrazovku lze znovu odemknout pouze přímo na přístroji.</p> </div>						
Vypnutí	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přenášený povel ■ Resetovat uživatelský povel na výchozí hodnotu <ul style="list-style-type: none"> ■ Výchozí hodnota: shutdown 						

Příkazy pro vzdálený přístup

	RS232	MQTT	REST
Dálkové řízení: Bez indexu	GC/příkaz	Topic: GC/příkaz Msg: libovolný	GC/příkaz
Příklad	GC/startREF	Topic: GC/ startREF Msg: 1	GC/startREF
S indexem	GC/Příkaz?Index	Topic: GC/příkaz Msg: Index	GC/Příkaz?Index
Příklad	GC/zeroC?1	Topic: GC/zeroC Msg: 1	GC/zeroC?1
Několik indexů	GC/Příkaz?la&lb...	není možný	GC/Příkaz?la&lb...
Příklad	GC/zeroC?1&3	-	GC/zeroC?1&3
Dotaz na dálku: Bez indexu	GC/příkaz	Topic: GC/Příkaz nebo GC/#	GC/příkaz
Příklad	GC/units	Topic: GC/units nebo GC/#	GC/units

5.3.12 Aktivovat rozhraní pro Datový přenos

Nastavení ► Rozhraní ► Datový přenos

Parametry	Vysvětlení
MQTT	Aktivování MQTT-protokolu
REST	Aktivování REST-protokolu
RS-232	Volba sériového rozhraní Nastavení: ■ Žádné ■ X32 Standardní nastavení: Žádné

Pouze při volbě sériového rozhraní



Datové formáty **Standard** a **Steinwald** přenáší naměřené hodnoty pouze v případě, že jsou zadány 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
Formát přenášených dat	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopírovací předloha) ■ Popř. vlastní připravené datové formáty Standardní nastavení: Standard
Formát přenášených dat spínané dotykové sondy	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopírovací předloha) ■ Popř. vlastní připravené datové formáty Standardní nastavení: Standard
Formát trvale přenášených dat	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopírovací předloha) ■ Popř. vlastní připravené datové formáty Standardní nastavení: Standard
Formát dat pro přenos dat spouštěný spínací funkcí	Volba datového formátu pro výstup naměřených hodnot. Ke spínání musíte ve funkci Výstup naměřené hodnoty přiřadit digitální vstup. Nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Steinwald ■ MyFormat1 (kopírovací předloha) ■ Popř. vlastní připravené datové formáty Standardní nastavení: Standard

5.4 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.

Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Zálohování konfigurace	Zálohování nastavení přístroje

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**
- > Soubor s konfigurací byl zálohovaný.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



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

5.5 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.



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.

Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Zálohovat uživatelské soubory	Zálohování uživatelských souborů přístroje

Provést zálohování

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

- 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"
- Zadáání potvrďte s **RET**
- Ťukněte na **Uložit jako**
- Úspěšné zálohování uživatelských souborů potvrďte s **OK**
- Soubory uživatelů byly zálohovány.

Bezpečné odpojení USB-flashdisku



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

6

Správa souborů

6.1 Přehled

Tato kapitola popisuje menu **Správa souborů** a funkce v této nabídce.



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

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 18

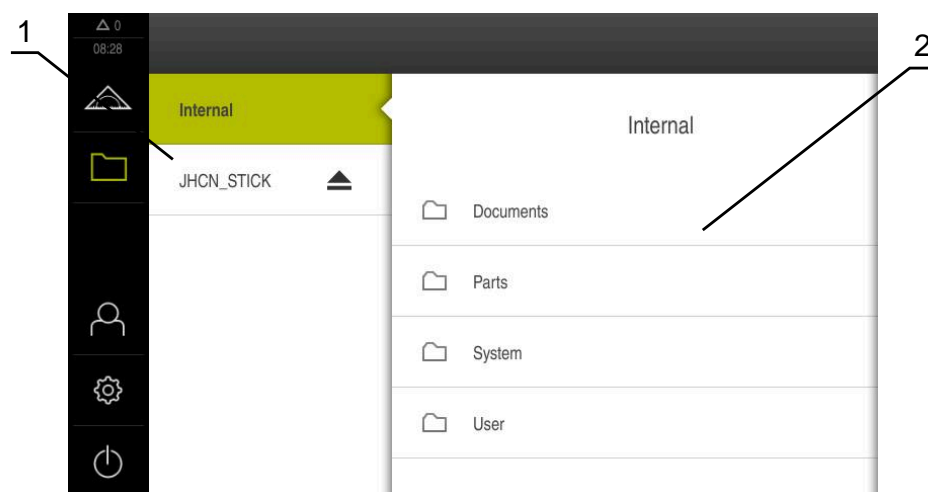
Stručný popis

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



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



Obrázek 25: Menu **Správa souborů**

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

6.2 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	✓	✓	–	✓





6.3 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

Ovládací prvek	Funkce
	Vytvoření nové složky <ul style="list-style-type: none"> ► Symbol složky, ve které chcete vytvořit novou složku, přetáhněte doprava ► Zobrazí se ovládací prvky. ► Ťukněte na Vytvořit novou složku ► V dialogu ťukněte na zadávací políčko a novou složku pojmenujte ► Zadáání potvrďte s RET ► Ťukněte na OK ► Vytvoří se nová složka.
	Posunutí složky <ul style="list-style-type: none"> ► Symbol složky, kterou chcete přesunout, přetáhněte doprava ► Zobrazí se ovládací prvky. ► Ťukněte na Přesunout do ► V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete složku přesunout ► Ťukněte na Výběr ► Složka se přemístí.

Ovládací prvek	Funkce
	<p>Kopírování složky</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.
	<p>Přejmenování složky</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Symbol složky, kterou chcete přejmenovat, přetáhněte doprava > Zobrazí se ovládací prvky. ▶ Ťukněte na Přejmenování složky ▶ V dialogu ťukněte na zadávací políčko a novou složku pojmenujte ▶ Zadání potvrďte s RET ▶ Ťukněte na OK > Složka se přejmenuje.
	<p>Přesunutí souboru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Symbol souboru, který chcete přesunout, přetáhněte doprava > Zobrazí se ovládací prvky. ▶ Ťukněte na Přesunout do ▶ V dialogovém okně vyberte složku, do které chcete soubor přesunout ▶ Ťukněte na Výběr > Soubor se přemístí. <div> <p>i Pokud přesunete soubor do složky, ve které je již uložen pod stejným názvem, bude soubor přepsán.</p> </div>
	<p>Kopírování souboru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

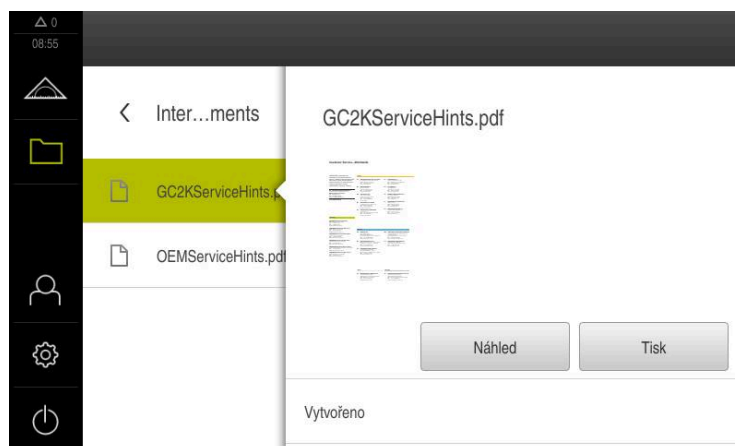
Ovládací prvek	Funkce
	<p>Přejmenování souboru</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Symbol souboru, který chcete přejmenovat, přetáhněte doprava ➢ Zobrazí se ovládací prvky. ▶ Ťukněte na Přejmenovat soubor ▶ V dialogu ťukněte na zadávací políčko a nový soubor pojmenujte ▶ Zadání potvrďte s RET ▶ Ťukněte na OK ➢ Soubor se přejmenuje.
	<p>Smazání složky nebo souboru</p> <p>Když smažete složku nebo soubor, bude složka a soubor nenávratně odstraněna. Všechny podsložky a soubory obsažené v odstraněné složce budou také smazány.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

6.4 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 26: Nabídka **Správa souborů** s náhledem a informacemi o souboru

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



6.5 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



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ V místě uložení **Internal** přejděte na soubor, který chcete exportovat
- ▶ Odtáhněte symbol souboru doprava
- ▶ Zobrazí se ovládací prvky.
- ▶ Chcete-li kopírovat soubor, klepněte na **Kopírovat soubor**



- ▶ Chcete-li soubor přesunout, ťukněte 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



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

6.6 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, ťukněte 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 zpráva **Paměťové médium lze nyní vyjmout..**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

7

Nastavení

7.1 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 72

Další informace: "Seřizování", Stránka 120

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**

7.2 Obecně

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci obsluhy, vzhledu.

Parametry	Další informace
Informace zařízení	"Informace zařízení", Stránka 157
Obrazovka a dotykový displej	"Obrazovka a dotykový displej", Stránka 158
Displej	"Displej", Stránka 158
Vstupní zařízení	"Konfigurace ovládání myši, klávesnicí nebo přes dotykovou obrazovku", Stránka 130
Zvuky	"Zvuky", Stránka 159
Tiskárny	"Tiskárny", Stránka 159
Datum a čas	"Nastavení Datumu a času", Stránka 79
Jednotky	"Nastavení měrných jednotek", Stránka 79
Panel funkcí	"Panel funkcí", Stránka 160
Autorská práva	"Autorská práva", Stránka 160
Servisní informace	"Servisní informace", Stránka 160
Dokumentace	"Dokumentace", Stránka 160

7.2.1 Informace zařízení

Nastavení ► Obecně ► Informace zařízení

V přehledu jsou zobrazeny všechny základní informace o softwaru.

Parametry	Zobrazuje informace
Typ zařízení	Produktové označení přístroje
Číslo dílce	Identifikační číslo přístroje
Výrobní číslo	Sériové číslo přístroje
Verze firmware	Číslo verze firmwaru
Firmware vytvořen dne	Datum vytvoření firmwaru
Poslední aktualizace firmwaru dne	Datum poslední aktualizace firmwaru
Volný paměťový prostor	Volné Internal místo k uložení v přístroji
Volná pracovní paměť (RAM)	Volná pracovní paměť přístroje
Počet spuštění jednotky	Počet spuštění přístroje s aktuálním firmwarem
Provozní čas	Provozní čas přístroje s aktuálním firmwarem

7.2.2 Obrazovka a dotykový displej

Nastavení ► Obecně ► Obrazovka a dotykový displej

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

7.2.3 Displej

Nastavení ► Obecně ► Displej

Parametry	Vysvětlení
Číslice před desetinnou čárkou pro zobrazení nastavené velikosti osy	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. <ul style="list-style-type: none"> ■ Rozsah nastavení: 1 ... 6 ■ Standardní hodnota: 3

7.2.4 Zvuky

Nastavení ► Obecně ► Zvuky

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

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

7.2.5 Tiskárny

Nastavení ► Obecně ► Tiskárny



Aktuální firmware přístroje této modelové řady tuto funkci nepodporuje.

7.2.6 Panel funkcí

Nastavení ► Obecně ► Panel funkcí

Parametry	Vysvětlení
Ne všichni uživatelé mohou konfigurovat panel funkcí	<p>Konfigurování funkčních prvků</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF <p>Další informace: "Konfigurace funkčních prvků", Stránka 37</p>
Ne všichni uživatelé mohou načítat, ukládat nebo mazat	<p>Otevření a uložení konfigurace funkčních prvků, smazání funkčních prvků</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Standardní nastavení: OFF <p>Další informace: "Otevření konfigurace funkčních prvků", Stránka 38</p> <p>Další informace: "Uložení konfigurace funkčních prvků", Stránka 38</p> <p>Další informace: "Odstranění funkčního prvku z panelu nástrojů", Stránka 37</p>

7.2.7 Autorská práva

Nastavení ► Obecně ► Autorská práva

Parametry	Význam a funkce
Otevřít zdrojový software	Zobrazení licencí použitého software

7.2.8 Servisní informace

Nastavení ► Obecně ► Servisní informace

Parametry	Význam a funkce
HEIDENHAIN	Zobrazení dokumentu se servisními adresami HEIDENHAIN
Servisní informace OEM	<p>Zobrazení dokumentu se servisními pokyny výrobce stroje</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: Dokument se servisními adresami HEIDENHAIN <p>Další informace: "Přidat dokumentaci", Stránka 115</p>

7.2.9 Dokumentace

Nastavení ► Obecně ► Dokumentace

Parametry	Význam a funkce
Návod k obsluze	<p>Zobrazení návodu k obsluze uloženého v přístroji</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard: Žádný dokument není k dispozici, dokument v požadovaném jazyku se může přidat <p>Další informace: "Přidat Návod k obsluze", Stránka 127</p>

7.3 Snímače

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci senzorů.

Parametry	Další informace
Dotyková sonda	"Konfigurování dotykové sondy", Stránka 81

7.4 Rozhraní

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

Parametry	Další informace
Sít'	"Konfigurace sítě", Stránka 128
Síťová jednotka	"Konfigurovat síťovou jednotku", Stránka 129
Protokoly sítě	"Protokoly sítě", Stránka 138
USB	"USB", Stránka 162
RS-232	"RS-232", Stránka 131
Datový přenos	"Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144
Spínací funkce	"Spínací funkce", Stránka 138
Vzdálené povely	"Vzdálené povely", Stránka 140

7.4.1 USB

Nastavení ► Rozhraní ► USB

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

7.5 Uživatel

Tato kapitola popisuje nastavení pro konfiguraci uživatelů a skupin uživatelů.

Parametry	Další informace
OEM	"OEM", Stránka 163
Setup	"Setup", Stránka 164
Operator	"Operator", Stránka 165
Přidat Uživatel	"Vytvoření uživatele a hesla", Stránka 126

7.5.1 OEM

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
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní nastavení: OEM	–
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
Oddělení	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	–
Skupina	Skupina uživatele ■ Standardní nastavení: oem	–
Heslo	Heslo uživatele ■ Standardní nastavení: oem	OEM
Jazyk	Jazyk uživatele	OEM
Automatické přihlášení	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Výchozí hodnota: OFF	–
Odstranit uživatelský účet	Odstranění uživatelského účtu	–

7.5.2 Setup

Nastavení ► Uživatel ► Setup

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

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

7.5.3 Operator

Nastavení ► Uživatel ► Operator

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

Parametry	Vysvětlení	Oprávnění k editaci
Jméno	Jméno uživatele ■ Standardní hodnota: Operator	Operator, Setup, OEM
Jméno	Jméno uživatele	Operator, Setup, OEM
Oddělení	Oddělení uživatele ■ Standardní hodnota: –	Operator, Setup, OEM
Skupina	Skupina uživatele ■ Standardní hodnota: operator	–
Heslo	Heslo uživatele ■ Standardní hodnota: operator	Operator, Setup, OEM
Jazyk	Jazyk uživatele	Operator, Setup, OEM
Automatické přihlášení	Při novém spuštění přístroje: automatické přihlášení posledně přihlášeného uživatele ■ Nastavení: ON nebo OFF ■ Výchozí hodnota: OFF	Operator, Setup, OEM
Odstranit uživatelský účet	Odstranění uživatelského účtu	Setup, OEM

7.6 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.

Obecná nastavení

Nastavení ► Osy ► Obecná nastavení

Parametry	Další informace
Referenční značky	"Referenční značky", Stránka 114
Informace	"Informace", Stránka 167
Spínací funkce	"Spínací funkce", Stránka 138
Kompenzace chyb	"Provedení korekce chyb", Stránka 96
Kompenzace nelineárních chyb (NLEC)	"Kompenzace nelineárních chyb (NLEC) konfigurovat", Stránka 100
Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC)	"Kompenzace chyby pravoúhlosti (SEC) konfigurovat", Stránka 113
Přiřazení alias názvům osy	"Přiřazení alias názvům osy konfigurovat", Stránka 81

Specifická nastavení pro osu

Nastavení ► Osy ► <Achsname> (Název - Nastavení osy)

Parametry	Další informace
<Achsname> (Název - Nastavení osy)	"Konfigurování os", Stránka 81
Snímač	"Konfigurovat osy pro snímače s rozhraním EnDat", Stránka 85 "Konfigurování os pro snímače s rozhraním 1 V _{ss} nebo 11 uA _{ss} ", Stránka 86 "Konfigurování os pro snímače s rozhraním TTL", Stránka 92
Referenční značky (Snímač)	1 V _{ss} : "Referenční značky (Snímač)", Stránka 90 TTL: "Referenční značky (Snímač)", Stránka 90
Interval referenčních bodů	EnDat: "Interval referenčních bodů", Stránka 86 1 V _{ss} : "Interval referenčních bodů", Stránka 86 TTL: "Interval referenčních bodů", Stránka 86
Diagnostika pro snímače s EnDat	"Diagnostika pro snímače s rozhraním EnDat", Stránka 176
Diagnostika pro snímače s 1 V _{ss} /11 uA _{ss}	"Diagnostika pro měřidla s rozhraním 1 V _{ss} /11 uA _{ss} ", Stránka 175
Kompenzace lineárních chyb (LEC)	"Konfigurace lineární korekce chyby (LEC)", Stránka 97
Kompenzace chyby lineární segmentace (SLEC)	"Konfigurace úsekové lineární korekce chyby (SLEC)", Stránka 98
Vytvořte tabulku podpůrných bodů	"Vytvořte tabulku podpůrných bodů", Stránka 99

7.6.1 Informace

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.

7.7 Servis

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

Parametry	Další informace
Informace o firmwaru	"Informace o firmwaru", Stránka 169
Zálohovat a obnovit konfiguraci	"Zálohování konfigurace", Stránka 118 "Zálohovat uživatelské soubory", Stránka 119 "Obnovit uživatelské soubory", Stránka 180 "Obnovit konfiguraci", Stránka 181
Aktualizace firmware	"Aktualizace firmwaru", Stránka 173
Reset	"Reset všech nastavení", Stránka 182 "Obnovení továrního nastavení", Stránka 182
OEM oblast	"OEM oblast", Stránka 115
Dokumentace (Servisní informace OEM)	"Přidat dokumentaci", Stránka 115
Spouštěcí obrazovka	"Přidat startovní obrazovku", Stránka 116
Dokumentace	"Přidat Návod k obsluze", Stránka 127
Softwarové možnosti	"Aktivovat Softwarové možnosti", Stránka 76

7.7.1 Informace o firmwaru

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
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

Parametry	Vysvětlení
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 runtimových parametrů
serialPort.xml	Číslo verze parametrů sériového rozhraní
users.xml	Číslo verze uživatelských parametrů
GI Patch Level	Stav Patche Zlatého obrazu (GI)

8

Servis a údržba

8.1 Přehled

Tato kapitola popisuje obecnou údržbu přístroje.



Následující kroky smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15



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

Další informace: Dokumentace výrobce předmětného periferního zařízení

8.2 Čistění

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, Źukněte 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.

8.3 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 15

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

8.4 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 54

Další informace: "Instalace", Stránka 60

Provozovatel musí zajistit, s ohledem na požadavky týkající se periférií (např. snímače), bezpečné obnovení provozu připojeného zařízení a používat autorizované pracovníky s příslušnou kvalifikací.

Další informace: "Povinnosti provozovatele", Stránka 16

8.5 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 firmware**
 - **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 zpráva **Paměťové médium lze nyní vyjmout..**
- ▶ Vytáhněte USB-flashdisk

8.6 Diagnostika snímačů

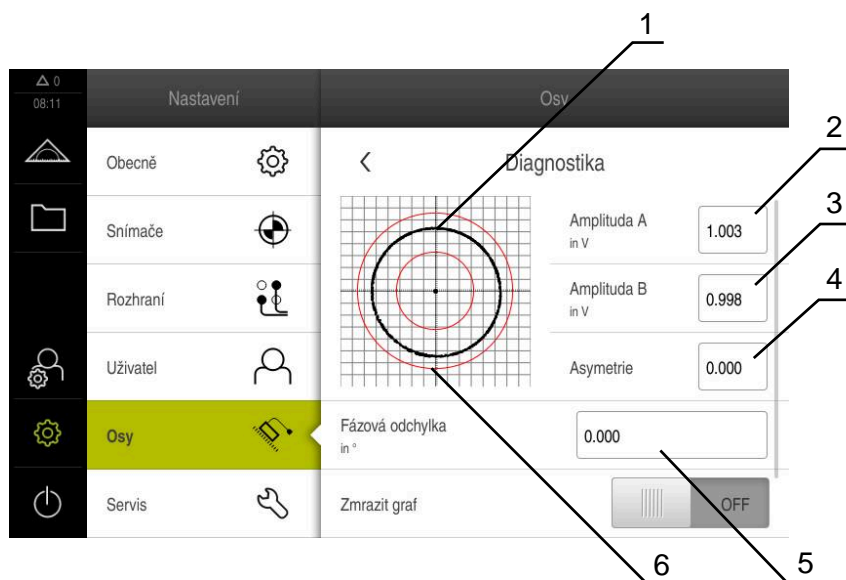
Pomocí funkce diagnostiky můžete důkladně přezkoušet funkci připojených snímačů. U absolutních snímačů s rozhraním EnDat se vám zobrazí jak hlášení snímače tak funkční rezervy. U inkrementálních snímačů s rozhraním 1 V_{SS} nebo 11 uA_{SS} můžete zjistit základní funkci snímače na základě zobrazovaných 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.com.

8.6.1 Diagnostika pro měřidla s rozhraním 1 V_{SS}/11 μA_{SS}

U snímačů s rozhraním 1 V_{SS}/11 μA_{SS} lze funkci snímače provést vyhodnocením amplitud signálu, odchylky symetrie a odchylky 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

Nastavení ▶ Osý ▶ <Achsname> ▶ Snímač ▶ Diagnostika

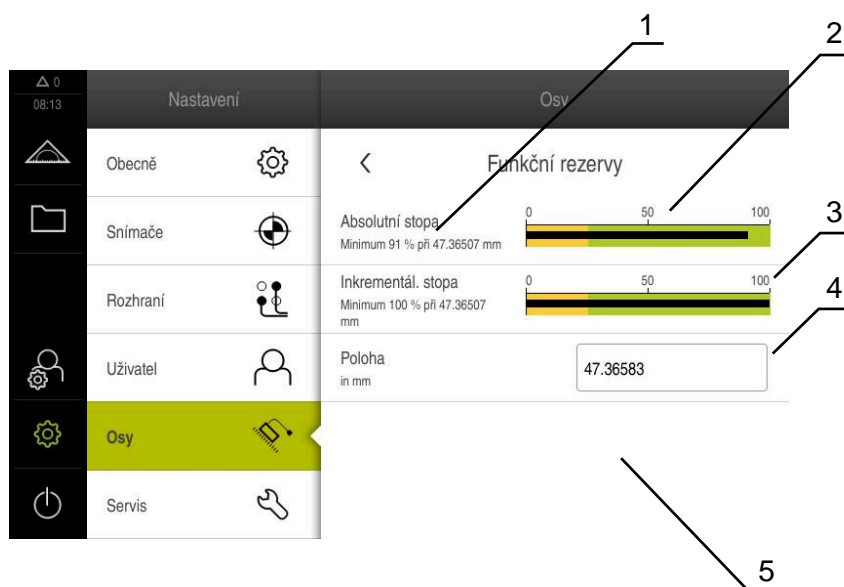
Parametry	Vysvětlení
Amplituda A	Indikace amplitudy A ve V
Amplituda B	Indikace amplitudy B ve V
Asymetrie	Hodnota odchylky symetrie
Fázová odchylka	Odchylka fáze od 90°
Zmrazit graf	<p>Zmrazení Lissajousova obrazce</p> <p>Nastavení:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ON: Grafika je zmrazená a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

8.6.2 Diagnostika pro snímače 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.

Rezervy funkcí



Obrázek 27: 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

Cesta: **Nastavení ► Osv ► <Achsname> ► 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

Chyby a výstrahy

Nastavení ► Osy ► <Achsname> ► Snímač ► Diagnostika

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

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

8.7 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.

8.7.1 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 181

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.

Nastavení ► Servis ► OEM oblast ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Obnovení složek a souborů specifických pro OEM	Obnovení nastavení OEM-oblasti ze ZIP-souboru

- **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 181

- 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 zpráva **Paměťové médium lze nyní vyjmout..**
- Vytáhněte USB-flashdisk

8.7.2 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.

V případě servisního zákroku tak lze náhradní jednotku po obnovení provozovat s konfigurací porouchaného přístroje. Předpokladem je, že stará verze firmwaru je stejná jako nový firmware nebo že jsou verze kompatibilní.



Jako uživatelské soubory se zálohují všechny soubory všech uživatelských skupin, které jsou uloženy v příslušných složkách a mohou být obnoveny. Soubory ve složce **System** nelze obnovit.

Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Obnovit uživatelské soubory	Obnovení uživatelských souborů přístroje

- **Obnovit uživatelské soubory**
- 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 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



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

8.7.3 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 75

- Po resetování se nastavení zkopírují zpět do přístroje

Další informace: "Reset všech nastavení", Stránka 182

Nastavení ► Servis ► Zálohovat a obnovit konfiguraci

Parametry	Vysvětlení
Obnovit konfiguraci	Obnovení zálohovaných nastavení

- **Obnovit konfiguraci**
- Ťukněte na **Kompletní obnovení**
- Popř. zastrčte USB-flashdisk (s formátem FAT32) do USB-konektoru přístroje
- Přejděte do složky, která obsahuje soubor se zálohou
- Zvolte soubor se zálohou
- Ťukněte na **Výběr**
- Úspěšný přenos potvrďte s **OK**
- > Systém ukončí činnost.
- Pro nové spuštění přístroje s přenesenými konfiguračními daty přístroj 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 zpráva **Paměťové médium lze nyní vyjmout..**
- Vytáhněte USB-flashdisk

8.8 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.

Nastavení ► Servis ► Reset

Parametry	Vysvětlení
Reset všech nastavení	Resetování do továrního nastavení

- **Reset všech nastavení**
- Zadání hesla
- Zadání potvrďte s **RET**
- Chcete-li heslo zobrazit v nekódovaném textu, aktivujte **Zobrazit heslo**.
- Pro potvrzení akce ťukněte na **OK**
- Pro potvrzení resetu ťukněte na **OK**
- Pro potvrzení vypnutí přístroje ťukněte na **OK**
- > Přístroj se vypne.
- > Všechna nastavení budou resetována.
- > Pro nové spuštění přístroje jej vypněte a znovu zapněte.

8.9 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.

Nastavení ► Servis ► Reset

Parametry	Vysvětlení
Obnovení továrního nastavení	Resetování na tovární nastavení a smazání uživatelských souborů z úložného prostoru přístroje

- **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**
- > Přístroj se vypne.
- > Všechna nastavení se resetují a uživatelské soubory se smažou.
- > Pro nové spuštění přístroje jej vypněte a znovu zapněte.

9

**Demontáž a
likvidace**

9.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje pokyny a úkoly na ochranu životního prostředí, které musíte dodržovat při řádné demontáži a likvidaci přístroje.

9.2 Demontáž



Demontáž přístroje smí provádět pouze odborný personál.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

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,

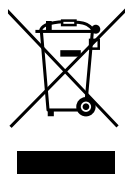
Demontáž přístroje

Přístroj demontujte v opačném pořadí než při instalaci a montáži.

Další informace: "Instalace", Stránka 60

Další informace: "Montáž", Stránka 54

9.3 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 směrnici pro likvidaci do recyklování odpadu.

- ▶ S dotazy ohledně likvidace přístroje kontaktujte servis HEIDENHAIN.

10

Technické údaje

10.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje přehled technických údajů a výkresy s montážními rozměry i rozměry přístroje.

10.2 Údaje přístroje

Přístroj

Skříňka	Těleso z hliníku a odlitku
Rozměry skříňky	200 mm x 169 mm x 41 mm U přístrojů s ID 1089182-xx: 200 mm x 169 mm x 47 mm
Způsob uchycení, Připojovací rozměry	Vzor úchytných otvorů 50 mm x 50 mm

Indikace

Obrazovka	<ul style="list-style-type: none"> ■ LCD širokoúhlá obrazovka (15:9) Barevná obrazovka 17,8 cm (7") ■ 800 x 480 pixelů
Krok indikace	nastavitelný, min. 0,00001 mm
Uživatelské rozhraní	Uživatelské rozhraní (GUI) s dotykovou obrazovkou

Hodnoty elektrického připojení

Napájecí napětí	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 100 V ... 240 V ($\pm 10\%$) ■ 50 Hz ... 60 Hz ($\pm 5\%$) ■ Vstupní výkon max. 38 W
Záložní baterie	Lithiová baterie typu CR2032; 3,0 V
Kategorie přepětí	II
Počet vstupů měřidel	3
Rozhraní snímačů	<ul style="list-style-type: none"> ■ U přístrojů s ID 1089181-01, 1089181-03, 1089182-01: 1 V_{SS}: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 400 kHz ■ U přístrojů s ID 1089181-01, 1089181-03, 1089182-01: 11 μA_{SS}: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 150 kHz ■ U přístrojů s ID 1089181-01, 1089181-03, 1089182-01: EnDat 2.2: Maximální proud 300 mA ■ U přístrojů s ID 1089181-02, 1089181-03: TTL: Maximální proud 300 mA, max. vstupní frekvence 5 MHz
Interpolace při 1 V _{SS}	4096násobná

Hodnoty elektrického připojení

Přípojka dotykové sondy	<ul style="list-style-type: none">■ Napájecí napětí 5 V DC nebo 12 V DC■ Spínací výstup 5 V nebo bez napětí■ 4 digitální vstupy TTL DC 0 V ... +5 V low-aktiv■ 1 digitální výstup TTL DC 0 V ... +5 V Maximální zátěž 1 kΩ■ Max. délka kabelu HEIDENHAIN je 30 m											
Digitální vstupy	U přístrojů s ID 1089182-xx <table><tr><td>Úroveň</td><td>Rozsah napětí</td><td>Rozsah proudu</td></tr><tr><td>High</td><td>DC 11 V ... 30 V</td><td>2,1 mA ... 6,0 mA</td></tr><tr><td>Low</td><td>DC 3 V ... 2,2 V</td><td>0,43 mA</td></tr></table>			Úroveň	Rozsah napětí	Rozsah proudu	High	DC 11 V ... 30 V	2,1 mA ... 6,0 mA	Low	DC 3 V ... 2,2 V	0,43 mA
Úroveň	Rozsah napětí	Rozsah proudu										
High	DC 11 V ... 30 V	2,1 mA ... 6,0 mA										
Low	DC 3 V ... 2,2 V	0,43 mA										
Digitální výstupy	U přístrojů s ID 1089182-xx: Rozsah napětí DC 24 V (20,4 V ... 28,8 V) Výstupní proud max. 150 mA v každém kanálu											
Reléové výstupy	U přístrojů s ID 1089182-xx: <ul style="list-style-type: none">■ max. spínané napětí 30 V AC / 30 V DC■ Max. spínaný proud 0,5 A■ Max. spínaný výkon 15 W■ Max. trvalý proud 0,5 A											
Analogové vstupy	U přístrojů s ID 1089182-xx: Rozsah napětí DC 0 V ... +5 V Odpor $100\ \Omega \leq R \leq 50\ \text{k}\Omega$											
Analogové výstupy	U přístrojů s ID 1089182-xx: Napěťový rozsah DC -10 V ... +10 V Maximální zátěž 1 kΩ											
Napěťové výstupy 5 V	U přístrojů s ID 1089182-xx: Tolerance napětí ±5 %, maximální proud 100 mA											
Datové rozhraní	<ul style="list-style-type: none">■ 1 USB 2.0 Hi-Speed (Typ A), maximální proud 500 mA■ 1 Ethernet 10/100 MBit/1 GBit (RJ45)											

Prostředí

Provozní teplota	0 °C ... +45 °C
Skladovací teplota	-20 °C ... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu	10 % ... 80 % r.v. nekondenzující
Výška	≤ 2000 m

Obecné informace

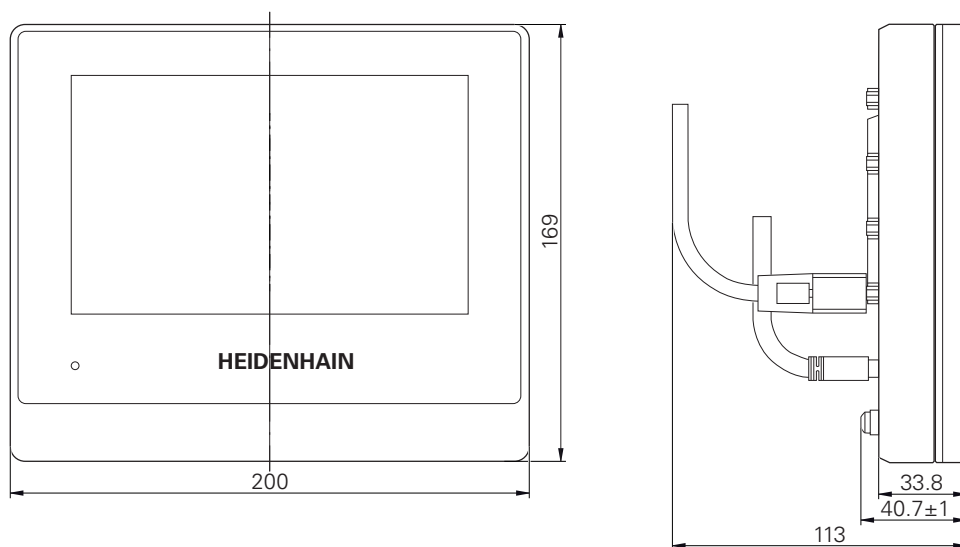
Směrnice	<ul style="list-style-type: none"> ■ Směrnice EMV 2014/30/EU ■ Směrnice o nízkonapěťových zařízeních 2014/35/EU ■ Směrnice RoHS 2011/65/EU
Stupeň znečištění	2

Obecné informace

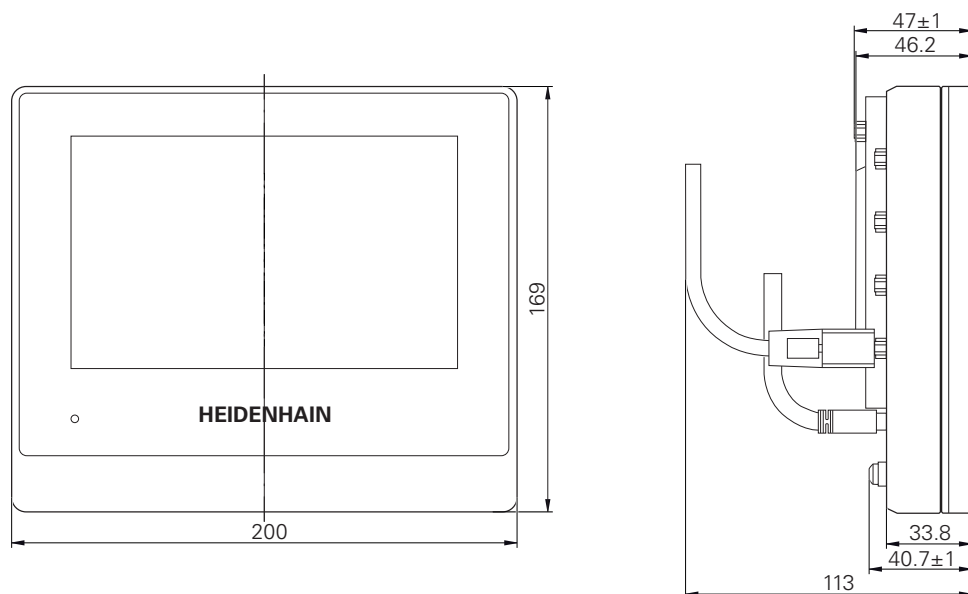
Stupeň ochrany EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ■ Přední a boční strany: IP65 ■ Zadní: IP40
Hmotnost	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,3 kg ■ se stojánkem Single-Pos: 1,35 kg ■ se stojánkem Duo-Pos: cca 1,45 kg ■ se stojánkem Multi-Pos: cca 1,95 kg ■ s držákem Multi-Pos: 1,65 kg <p>U přístrojů s ID 1089182-xx:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1,5 kg ■ se stojánkem Single-Pos: 1,55 kg ■ se stojánkem Duo-Pos: cca 1,65 kg ■ se stojánkem Multi-Pos: cca 2,15 kg ■ s držákem Multi-Pos: 1,85 kg

10.3 Rozměry přístroje a připojovací rozměry

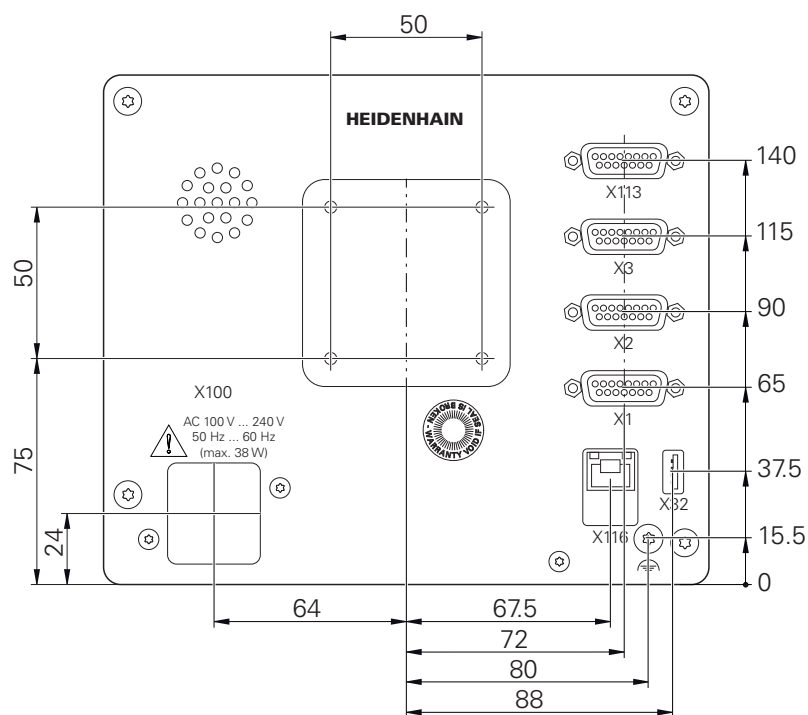
Všechny rozměry na výkresech jsou v mm.



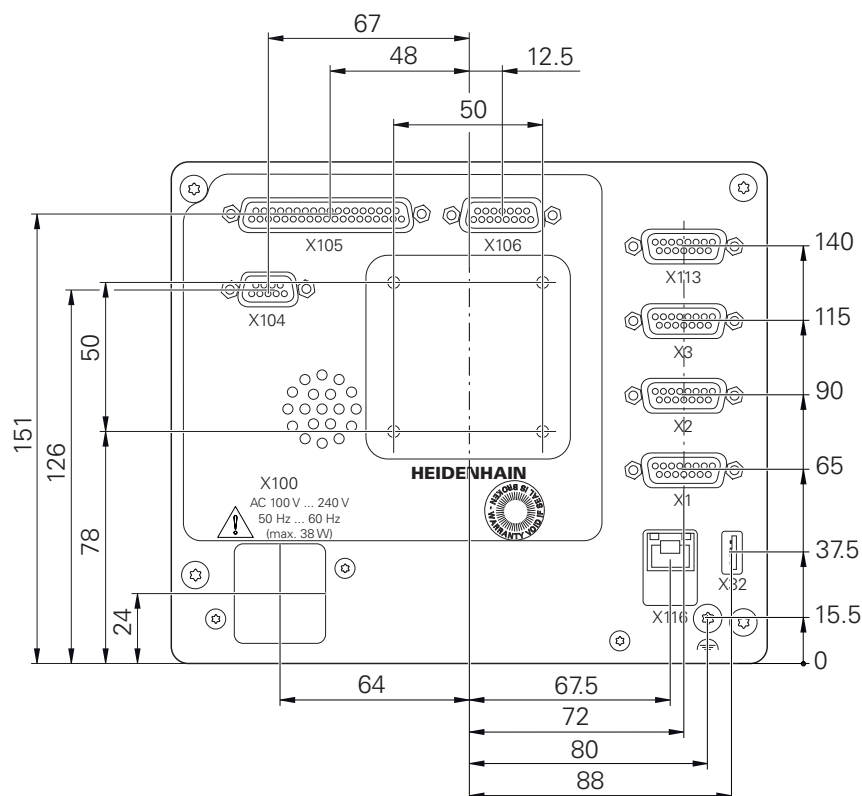
Obrázek 28: Kótování skříňky přístroje s ID 1089181-xx



Obrázek 29: Kótování skříňky přístroje s ID 1089182-xx

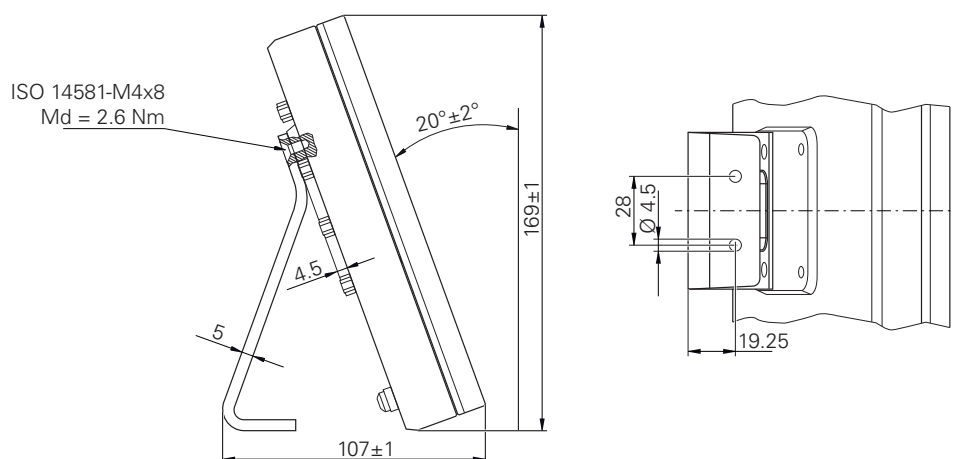


Obrázek 30: Kótování zadní strany přístrojů s ID 1089181-xx



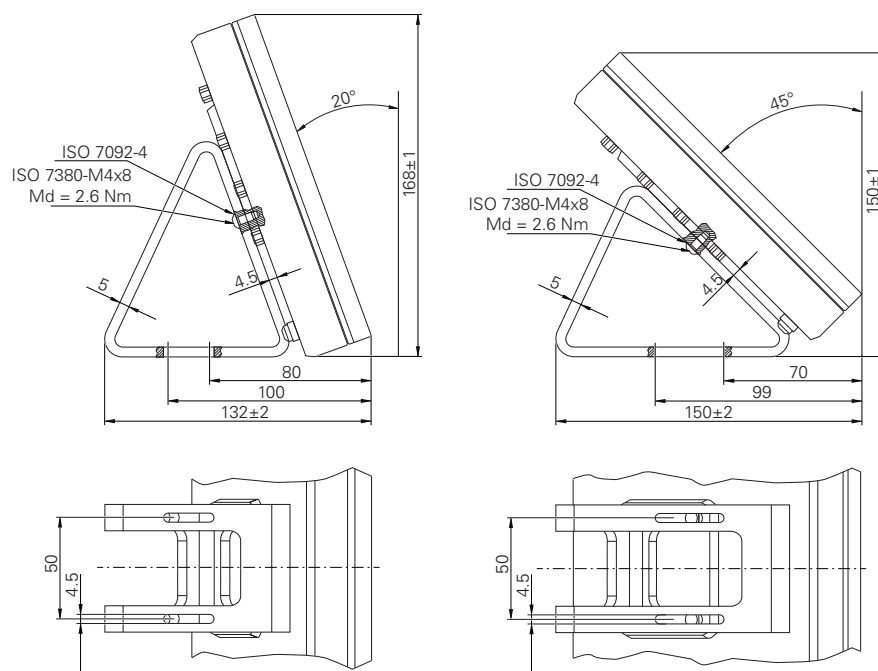
Obrázek 31: Kótování zadní strany přístrojů s ID 1089182-xx

10.3.1 Rozměry se stojánkem Single-Pos



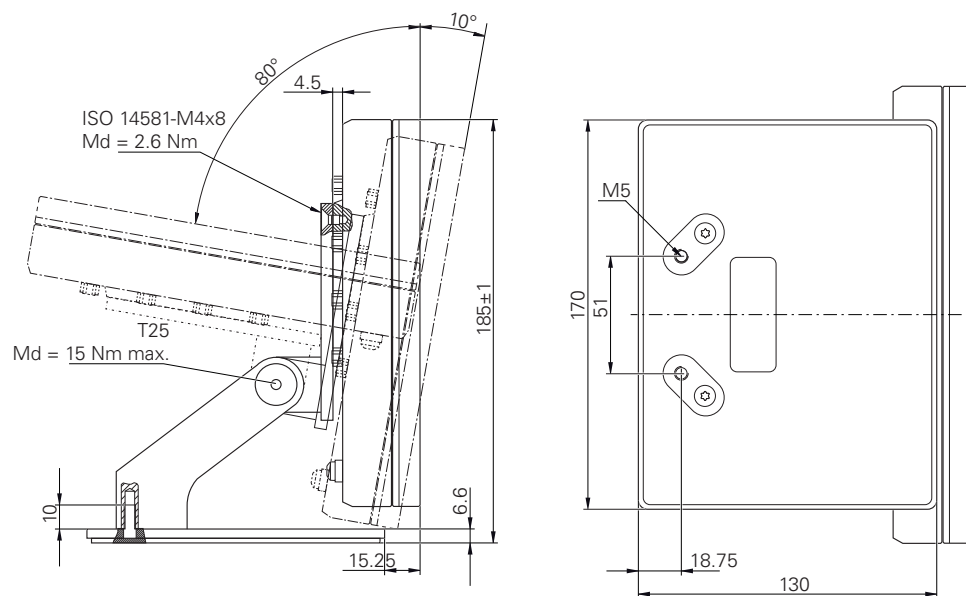
Obrázek 32: Rozměry se stojánkem Single-Pos

10.3.2 Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos



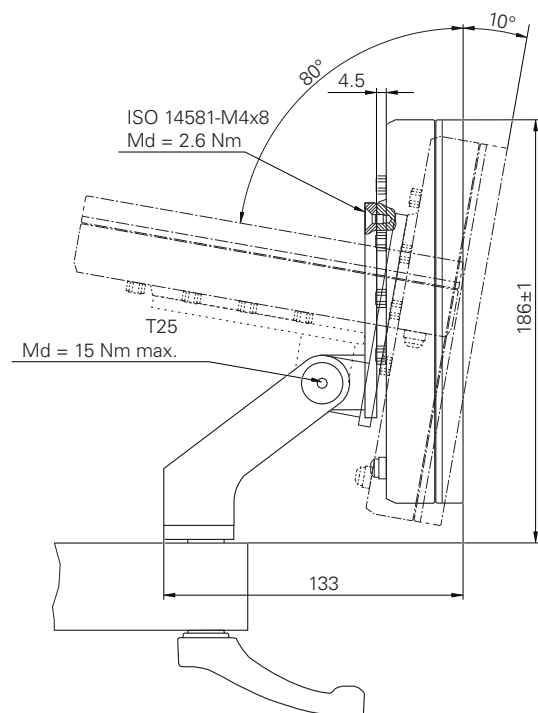
Obrázek 33: Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos

10.3.3 Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos



Obrázek 34: Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos

10.3.4 Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos



Obrázek 35: Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos



**Informace pro
operátora**

Přehled

Tato část dokumentace obsahuje důležité body pro obsluhu, aby byla schopná přístroj ovládat.

Způsob sejmutí 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 18

Obsah kapitol v části "Informace pro Operátora"

Následující tabulka ukazuje:

- ze kterých kapitol se skládá tato část "Informace pro Operátora".
- jaké informace kapitoly obsahují
- kterých cílových skupin se kapitoly primárně týkají

Kapitola	Obsah	Cílová skupina		
Tato kapitola obsahuje informace o ...		OEM	Setup	Operator
1 "Příprava měření"	... příprava měření		✓	✓
2 "Vztažný bod"	... vytvoření tabulky vztažných bodů ... volba vztažných bodů		✓	✓
3 "Délky a úhly"	... odečtení naměřených hodnot		✓	✓
5 "Funkce snímání"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
6 "Minimum, maximum a rozsah"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
7 "Průměr / rádius"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
8 "Relativní měření"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
9 "Mastern"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
10 "Číselníkový úchylko-měr"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
12 "Správa dílců"	... konfigurování funkčních prvků ... provedení měření		✓	✓
13 "Odeslání naměřených dat do počítače"	... přenosu naměřených hodnot na počítač (výstup naměřených hodnot)		✓	✓
15 "Co dělat když ..."	... Příčiny poruch funkce produktu ... Opatření k odstraňování poruch funkce produktu	✓	✓	✓

Obsah

1	Příprava měření.....	197
1.1	Čištění měřeného objektu a měřicího stroje.....	197
1.2	Temperování měřeného objektu.....	197
1.3	Snížení okolních vlivů.....	197
1.4	Fixování měřeného objektu.....	197
1.5	Hledání referenční značky.....	197
2	Vztažný bod.....	199
2.1	Vytvoření tabulky vztažných bodů.....	199
2.1.1	Ruční vytvoření vztažných bodů.....	199
2.1.2	Sejmutí vztažného bodu.....	200
2.1.3	Smazat vztažné body.....	201
2.2	Zvolení vztažného bodu.....	201
2.2.1	Aktivace vztažného bodu.....	201
2.2.2	Vzdálený přístup.....	202
2.2.3	Nastavení polohy jako vztažného bodu.....	202
2.2.4	Sejmutí vztažného bodu.....	203
3	Délky a úhly.....	204
3.1	Měření délek a úhlů.....	204
4	Dotyková sonda.....	205
4.1	Měření dotykovou sondou.....	205
5	Funkce snímání.....	206
5.1	Konfigurování snímacích funkcí.....	206
5.2	Měření snímacími funkcemi.....	207
6	Minimum, maximum a rozsah.....	209
6.1	Funkci MinMax konfigurovat.....	209
6.1.1	Dálkový přístup.....	209
6.2	Zjištění minima, maxima a rozsahu.....	210
7	Průměr / rádius.....	213
7.1	Konfigurace funkce Průměr/poloměr.....	213
7.2	Zobrazit průměr.....	214
8	Relativní měření.....	215
8.1	Konfigurace funkce Relativní.....	215
8.2	Provést relativní měření.....	216
9	Mastern.....	217
9.1	Konfigurování funkce Mastering.....	217
9.1.1	Dálkový přístup.....	218
9.2	Provedení Mastern.....	219

10	Číselníkový úchylkoměr.....	220
10.1	Konfigurace funkce úchylkoměru.....	220
10.1.1	Přidat funkční prvek.....	221
10.1.2	Nastavení obecných parametrů.....	221
10.1.3	Aktivování os.....	221
10.1.4	Zadání hodnot.....	222
10.1.5	Aktivace spínacího signálu jednotlivých os.....	223
10.1.6	Dálkový přístup.....	223
10.2	Měření úchylkoměrem.....	225
10.2.1	Přehled.....	225
10.2.2	Jednotlivý náhled.....	226
10.3	Příklad aplikace Měřicí indikátor: Výstup spínacího signálu.....	226
11	Vzorec.....	229
11.1	Základy funkce Vzorec.....	229
11.2	Přidání funkce Vzorec.....	230
11.3	Konfigurování funkce Vzorec.....	230
11.3.1	Nastavení zobrazení os.....	230
11.3.2	Dálkový přístup.....	231
11.4	Příklad aplikace Vzorec: Výpočet střední hodnoty.....	232
12	Správa dílců.....	235
12.1	Konfigurování funkce Dílec.....	235
12.1.1	Konfigurování zvolených funkcí.....	236
12.2	Práce se Správou dílců.....	238
13	Odeslání naměřených dat do počítače.....	239
13.1	Konfigurace výstupu měření.....	239
13.1.1	Funkce pro výstup měření.....	239
13.1.2	Přidání funkčního prvku.....	240
13.1.3	Volba obsahů pro přenos dat.....	240
13.1.4	Dálkový přístup.....	241
13.2	Odeslání výsledků měření k PC.....	241
14	Spustit dálkový přístup.....	243
14.1	Spustit dálkový přístup pomocí REST.....	243
14.2	Spustit dálkový přístup pomocí MQTT.....	243
14.3	Spustit dálkový přístup pomocí RS-232.....	243
15	Co dělat když	244
15.1	Přehled.....	245
15.2	Export souborů přihlašování.....	245
15.3	Výpadek systému nebo napájení.....	245
15.3.1	Obnovení firmwaru.....	246
15.3.2	Obnovit konfiguraci.....	246
15.4	Poruchy.....	246
15.4.1	Odstranění poruch.....	246

1 Příprava měření

1.1 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.

1.2 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

1.3 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.

1.4 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.

1.5 Hledání referenční značky

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 90



U 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 33

Další informace: "Zapnutí hledání referenčních značek", Stránka 115

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 vyhledání referenčních značek již symbol reference neblíká.

2 Vztažný bod

2.1 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.

2.1.1 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 funkčního prvku.
- ▶ Ťukněte na **Nulové body**



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Funkční prvek je k dispozici.
- ▶ Přetáhněte funkční prvek **Nulové body** doleva do pracovní oblasti
- > Ukáže 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 referenční 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.



2.1.2 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: "Konfigurování dotykové sondy", Stránka 81

Další informace: "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 206



- ▶ 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 měřené hodnoty.
- Z naměřených hodnot zjistí přístroj požadovanou polohu.
- Ukáže 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
- ▶ Zadáání potvrďte s **RET**
- ▶ Chcete-li přepsat hodnotu polohy, zadejte pomocí **Nastavit polohové hodnoty** požadovanou hodnotu v příslušné ose
- ▶ Zadáání 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 (referenční) bod.



2.1.3 Smazat vzažné body



- Přetáhněte funkční prvek **Nulové body** doleva do pracovní oblasti
- Ukáže se dialog **Nulový bod stolu**.



Položky v tabulce vzažných 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 přístupný ke zpracování
- Chcete-li vybrat vzažné body, ťukněte na čtvereček příslušného řádku



- Ťukněte na **Smazat**
- Zobrazí se hlášení.
- Hlášení uzavřete s **OK**
- Zvolené vzažné body se smažou z tabulky vzažných bodů.



- Ťukněte na **Zavřít**
- Dialog **Nulový bod stolu** se zavře.

2.2 Zvolení vzažného bodu

Pro definování vzažného bodu měření je několik možností:

- Aktivování existujícího vzažného bodu z tabulky vzažných bodů
- Polohu nastavíte jako vzažný bod vynulováním osy nebo zadáním hodnoty polohy
- Snímání vzažného bodu dotykovou sondou

2.2.1 Aktivace vzažného bodu

Předpoklad:

- Funkční prvek **Nulové body** je k dispozici v panelu nástrojů
Další informace: "Přidat funkční prvek do panelu nástrojů", Stránka 37
- Tabulka vzažných bodů obsahuje vzažné body
Další informace: "Vytvoření tabulky vzažných bodů", Stránka 199



- Ťukněte na **Nulové body**
- Otevře se dialog **Nulové body**
- Ťukněte na požadovaný vzažný bod




- Klepněte na **Potvrdit**
- Nastaví se vzažný bod.
- Zvolený vzažný bod se zobrazí ve funkčním prvku.

2.2.2 Vzdálený přístup

Vzdálený přístup pomocí spínacích funkcí

Abyste mohli funkci ovládat pomocí spínacích funkcí, máte možnost přiřadit digitálním vstupům různé akce.

Akce	Popis
Nastavení vztažného bodu	<p>Nastaví se vztažný bod.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ V dialogu Nulový bod stolu přejeďte prstem přes Touchscreen (dotykovou obrazovku) zprava doleva ▶ Přiřazení digitálního vstupu pro požadovanou funkci <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> V závislosti na variantě přístroje je na výběr několik vstupů.</p> </div>

Vzdálený přístup prostřednictvím příkazů dálkového ovládání

Máte možnost nastavit vztažné body prostřednictvím sítě Ethernet nebo RS-232. Za tímto účelem můžete do přístroje odeslat příkaz z následné elektroniky.

Další informace: "Vzdálené povely", Stránka 140

2.2.3 Nastavení polohy jako vztažného bodu

Předpoklad:

- Osy mají nastavenou referenci

Nastavte aktuální polohu jako nulový bod



- ▶ Najed'te do požadované polohy
- ▶ Podr'zte **Osové tlačítko**
- > Aktuální poloha přepíše v tabulce vztažných bodů aktivní vztažný bod.
- > Aktivní vztažný bod se převezme jako nová hodnota.

Definujte hodnoty aktuální polohy



- ▶ Najed'te do požadované polohy
- ▶ Ťukněte v pracovní oblasti na **Osové tlačítko** nebo Polohu
- ▶ Zadejte požadovanou polohu
- ▶ Zadáni 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 převezme jako nová hodnota.

2.2.4 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: "Konfigurování dotykové sondy", Stránka 81

Další informace: "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 206



- ▶ 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 měřené hodnoty.
- Z naměřených hodnot zjistí přístroj požadovanou polohu.
- Ukáže 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
- ▶ Zadáni potvrďte s **RET**
- ▶ Chcete-li přepsat hodnotu polohy, zadejte pomocí **Nastavit polohové hodnoty** požadovanou hodnotu v příslušné ose
- ▶ Zadáni 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 (referenční) bod.

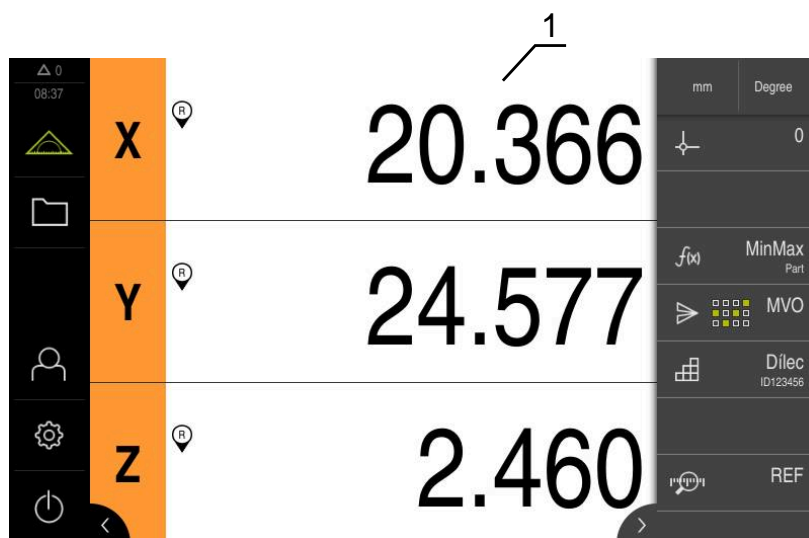


3 Délky a úhly

3.1 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 26



Obrázek 36: Menu **Měření**

1 Aktuální polohy os

- ▶ Příp. zvolte vztažný bod
- ▶ Najed'te do požadované polohy nebo zaznamenejte naměřené hodnoty
- Můžete odečíst výsledek.
- Můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače.

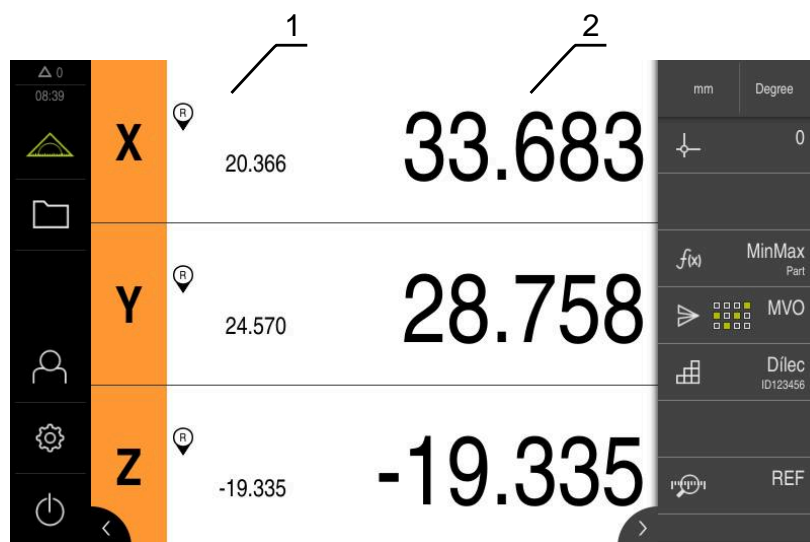
Další informace: "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 241

4 Dotyková sonda

4.1 Měření dotykovou sondou

Předpoklad: Dotyková sonda je konfigurována

Další informace: "Konfigurování dotykové sondy", Stránka 81



Obrázek 37: 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.
 - Můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače.

Další informace: "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 241

5 Funkce snímání

5.1 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.


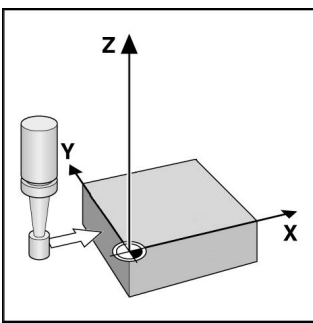

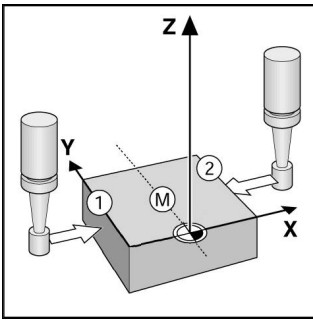

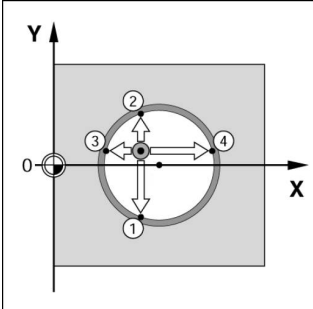
Předpoklady:

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

Další informace: "Konfigurování dotykové sondy", Stránka 81

Další informace: "Konfigurace výstupu měření", Stránka 239

K výběru jsou následující snímací funkce:

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

Přidat funkční prvek



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- ▶ Objeví se dialog pro volbu funkčního prvku.
- ▶ Ťukněte na požadovaný funkční prvek, například **Určení středu kružnice (snímání)**
- ▶ 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 přenesne 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**
- ▶ Ťukněte 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 131

5.2 Měření snímacími funkcemi

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

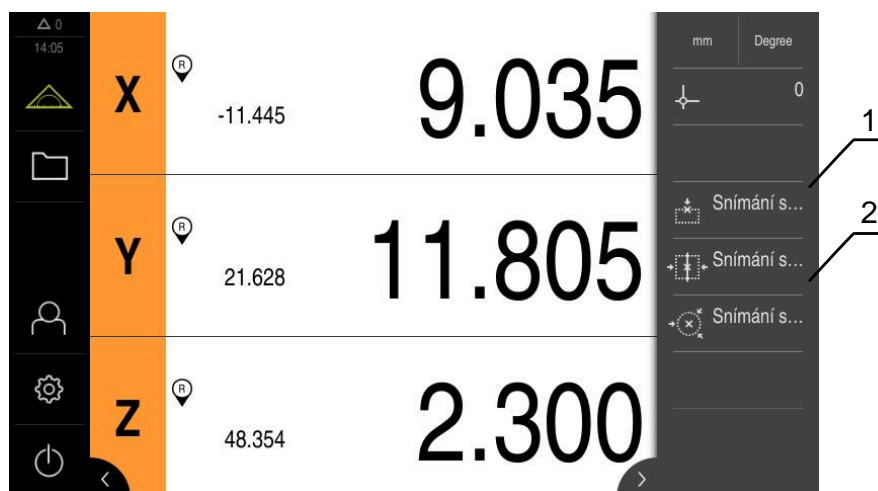
Předpoklady:

- Dotyková sonda je konfigurována
- Požadovaná snímací funkce je konfigurovaná
- 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: "Konfigurování dotykové sondy", Stránka 81

Další informace: "Konfigurování snímacích funkcí", Stránka 206

Další informace: "Konfigurování os", Stránka 81



Obrázek 38: 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 měřené hodnoty.
- Z naměřených hodnot zjistí přístroj požadovanou polohu.
- Když je funkce **Zvolte nulový bod** aktivována, zobrazí se dialogové okno, ve kterém můžete převzít polohu jako nový vztažný bod.
- Pokud je funkce **MVO** aktivovaná, tak přístroj přenáší naměřené hodnoty do počítače.

6 Minimum, maximum a rozsah

6.1 Funkci MinMax konfigurovat

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

Minimum	Maximum	Rozsah
		

Funkci aktivujete a deaktivujete tak, že ťuknete 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



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- Objeví se dialog pro volbu funkčního prvku.
- ▶ Ťukněte na funkční prvek **MinMax**
- 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 ťuknutím požadované naměřené hodnoty
- ▶ Ťukněte 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 přenesou hodnota 0.



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

6.1.1 Dálkový přístup

Pro dálkový přístup máte různé možnosti. Přístroj můžete ovládat pomocí spínacích funkcí nebo posílat příkazy z následné elektroniky přes Ethernet nebo RS-232.

Předpoklad: Spojení již bylo navázáno, např. GC/mvo

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos", Stránka 144

Aktivovat spínací funkci

Abyste mohli funkci ovládat pomocí spínacích funkcí, máte možnost přiřadit digitálním vstupům různé akce.

Akce	Popis
Start funkce	Funkce se spustí.
Stop funkce	Funkce se ukončí.
Pozastavit funkci	Funkce se pozastaví a může být znovu spuštěná pomocí Start funkce .
Restart funkce	Funkce se ukončí a znovu spustí

- ▶ V dialogu **MinMax** přejeďte prstem přes Touchscreen (dotykovou obrazovku) zprava doleva
- ▶ Přiřazení digitálního vstupu pro požadovanou funkci



V závislosti na variantě přístroje je na výběr několik vstupů.

Aktivovat Vzdálené povely

Abyste mohli funkci ovládat přes příkazy dálkového ovládání, máte možnost aktivovat různé povely. Můžete použít standardní příkazy nebo vlastní příkazy.

Akce	Popis	Standardní příkazy
Start funkce	Funkce se spustí.	fctStartCmd1¹⁾
Stop funkce	Funkce se ukončí.	fctStopCmd1¹⁾
Pozastavit funkci	Funkce se pozastaví a může být znovu spuštěná pomocí Start funkce .	fctPauseCmd1¹⁾
Restart funkce	Funkce se ukončí a znovu spustí	fctRestartCmd1¹⁾

¹⁾ Číslování se postupně zvyšuje.

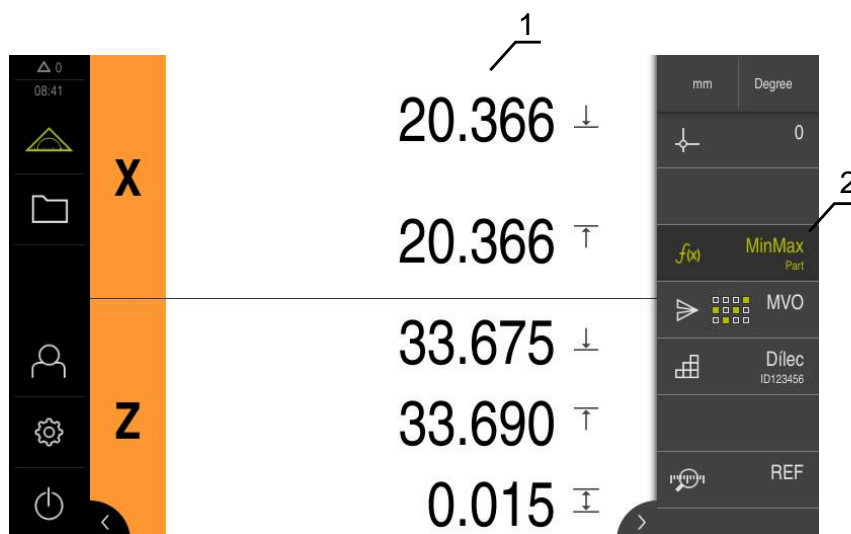
- ▶ V dialogu **MinMax** přejeďte dvakrát zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Ťukněte na **Nastavení příkazů na výchozí hodnoty** nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka a zadejte vlastní příkaz.



6.2 Zjištění minima, maxima a rozsahu

Předpoklad: Funkce **MinMax** je konfigurována

Další informace: "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 209



Obrázek 39: 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** je vypnutá.
- Indikace polohy obsahuje aktuální polohy každé osy.
- Můžete odeslat naměřené hodnoty do počítače.

Další informace: "Odeslání výsledků měření k PC", Stránka 241



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

7 Průměr / rádius

7.1 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 ťuknutím 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



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



- ▶ Ťukněte na funkční prvek **D/R**
- > 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, ťukněte vždy na symbol průměru

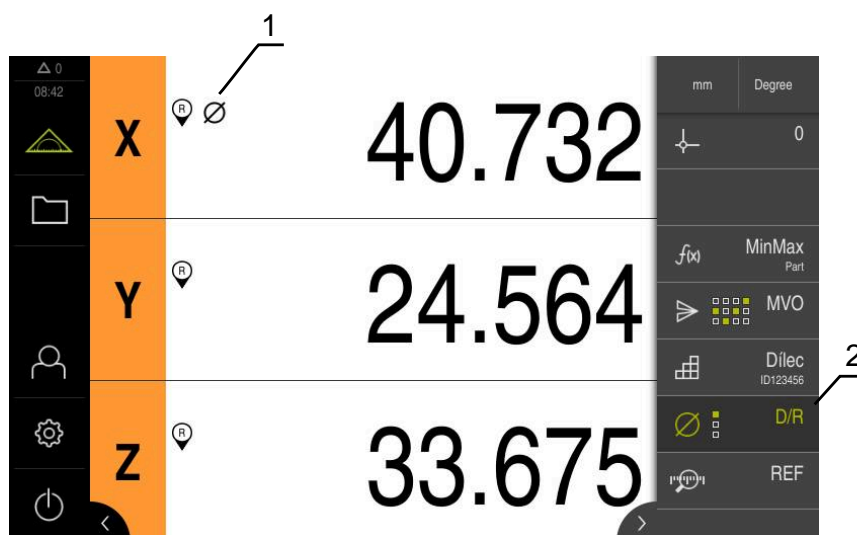


- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > Výběr se uloží.
- > Když aktivujete funkci **D/R**, přístroj zdvojnásobí hodnotu polohy vybraných os.

7.2 Zobrazit průměr

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

Další informace: "Konfigurace funkce Průměr/poloměr", Stránka 213



Obrázek 40: Menu **Měření** s aktivní funkcí **D/R**

- 1 Symbol průměru znamená, že je aktivní přepoččet 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 přepoččet, tak ťukněte v nástrojovém panelu na funkční prvek **D/R**. Které osy přepoččet 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.

8 Relativní měření

8.1 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 ťuknutím na funkční prvek **Relativní** na panelu nástrojů.

Přidat funkční prvek



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

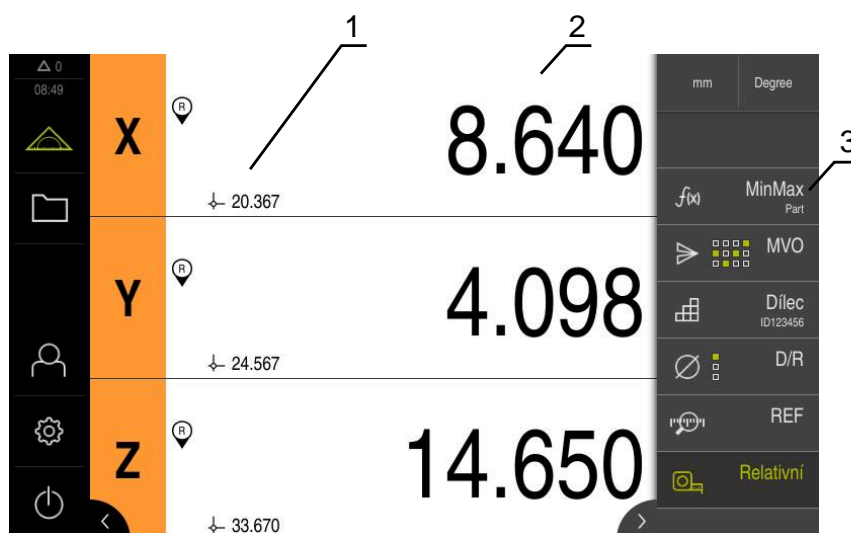


- ▶ Ťukněte na funkční prvek **Relativní**
- Funkční prvek **Relativní** je k dispozici.

8.2 Provést relativní měření

Předpoklad: Funkce **Relativní** je konfigurována

Další informace: "Konfigurace funkce Relativní", Stránka 215



Obrázek 41: 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 Mastern

9.1 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



- ▶ 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 **Mastering**
- Funkční prvek je k dispozici.

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, ťukněte na **Převzít** nebo



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

9.1.1 Dálkový přístup


Pro dálkový přístup máte různé možnosti. Přístroj můžete ovládat pomocí spínacích funkcí nebo posílat příkazy z následné elektroniky přes Ethernet nebo RS-232.

Předpoklad: Spojení již bylo navázáno, např. GC/mvo

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

Aktivování funkce spínání

Abyste mohli funkci ovládat pomocí spínacích funkcí, máte možnost přiřadit digitálním vstupům různé akce.

Akce	Popis
Spustit funkci	<p>Funkce se spustí.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ V dialogu Mastering přejeďte prstem přes Touchscreen (dotykovou obrazovku) zprava doleva ▶ Přiřazení digitálního vstupu pro požadovanou funkci <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  V závislosti na variantě přístroje je na výběr několik vstupů. </div>

Aktivovat Vzdálené povely

Abyste mohli funkci ovládat přes příkazy dálkového ovládání, máte možnost aktivovat různé povely. Můžete použít standardní příkazy nebo vlastní příkazy.

Akce	Popis	Standardní příkazy
Spustit funkci	Funkce se spustí.	fctStartCmd1¹⁾

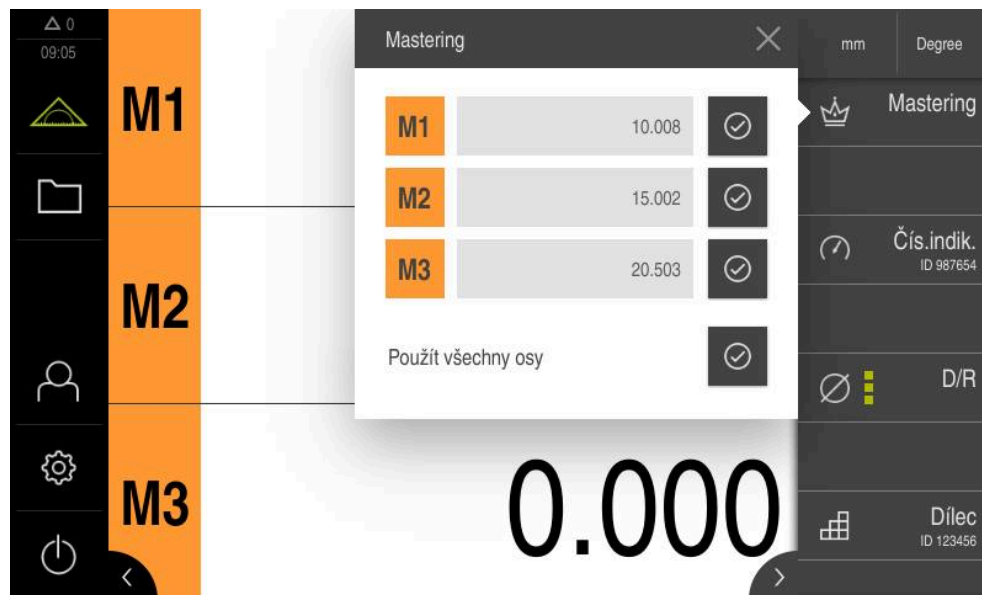
¹⁾ Číslování se postupně zvyšuje.



- ▶ V dialogu **Mastering** přejeďte dvakrát zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Ťukněte na **Nastavení příkazů na výchozí hodnoty** nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka a zadejte vlastní příkaz.

9.2 Provedení Mastern

Předpoklad: Funkce **Mastering** je konfigurována



Obrázek 42: Menu **Měření** s otevřenou funkcí **Mastering**

Funkcí **Mastering** můžete uložené hodnoty poloh nastavit v indikaci polohy.



- Ťukněte na **Mastering**



- Nastavení každé hodnoty osy samostatně nebo
- Ťukněte na **Použít všechny osy** pro nastavení všech uložených hodnot
- Aktuální hodnoty poloh se přepíší uloženými hodnotami

10 Číselníkový úchylkoměr

10.1 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.

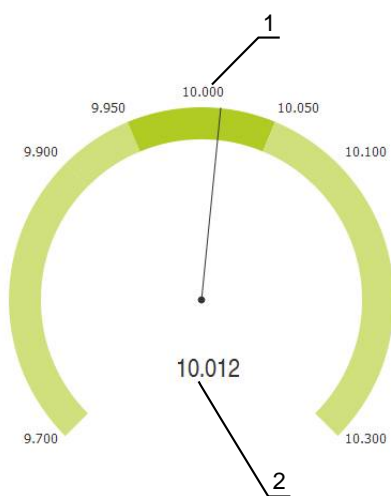
Rozdílové měření

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**.

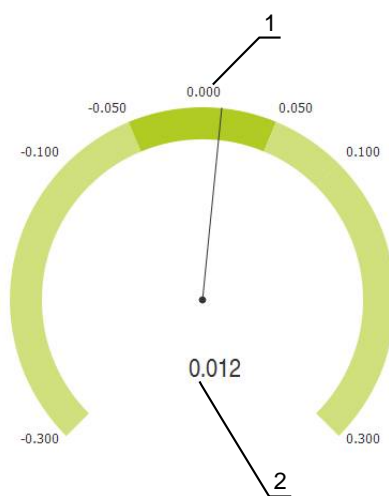
Další informace: "Konfigurování funkce Mastering", Stránka 217

Grafické znázornění ve srovnání



Obrázek 43: Příklad absolutního měření

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



Obrázek 44: Příklad rozdílového měření

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

10.1.1 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**
- > Funkční prvek **dial gage** je k dispozici.

10.1.2 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**

10.1.3 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.



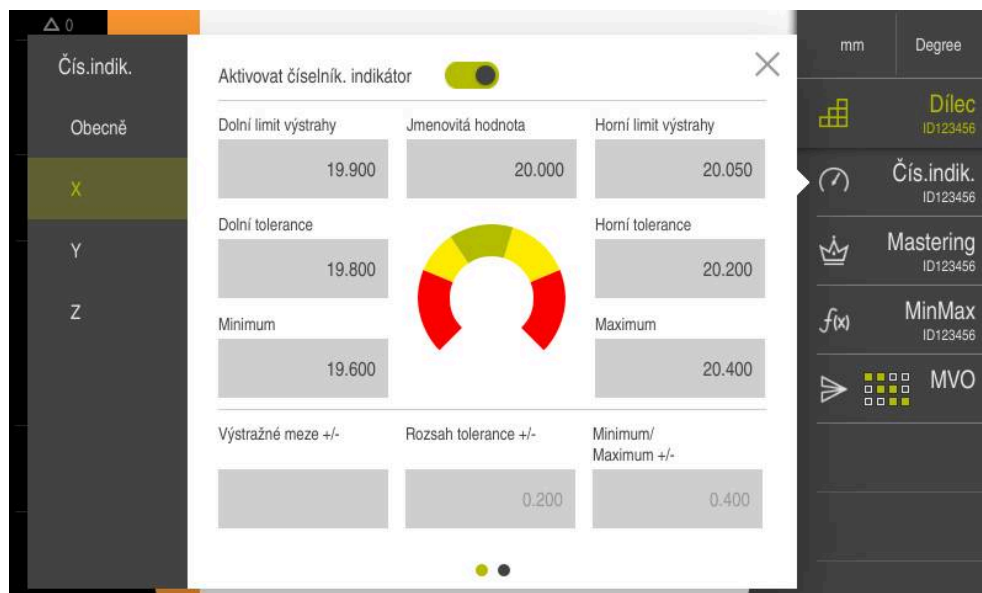
Když aktivovanou osu deaktivujete s posuvným přepínačem, tak se zadané hodnoty smažou. Jakmile deaktivovanou osu zase aktivujete, tak se zadávací políčka zase vyplní standardními hodnotami.

10.1.4 Zadání hodnot

Po aktivování úchylkoměru pro vaši osu můžete zadávat hodnoty.

Přístroj nabízí dvě možnosti zadávání:

- Zadávání jednotlivých hodnot
- Zadávání hodnot symetricky



Obrázek 45: 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.

±

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

10.1.5 Aktivace spínacího signálu jednotlivých os

Osám můžete přiřadit spínací funkci, která při překročení vámi vybrané hranice vydá spínací signál na některém digitálním výstupu. To vám umožní dále zpracovávat překročení mezní hodnoty jako spínací signál.

Při překročení následujících mezních hodnot můžete vyslat spínací signál:

- **Jmenovitá hodnota**
- **Výstražné meze**
- **Rozsah tolerance**
 - ▶ Ťukněte v dialogu **dial gage** na požadovanou osu
 - ▶ Otevře se dialog pro zadání hodnot.
 - ▶ Přejedte zprava doleva přes dotykovou obrazovku
 - ▶ Zvolte požadovanou mezní hodnotu
 - **Jmenovitá hodnota**
 - **Výstražné meze**
 - **Rozsah tolerance**
 - ▶ Zvolte požadovaný digitální výstup



U přístrojů s ID 1089182-01 lze zvolit několik mezí.

- ▶ Zvolte požadovaný způsob spínání
 - **Vysoká úroveň překročení**
 - **Nízká úroveň překročení**
- ▶ Popř. **Puls** aktivujte pomocí posuvného přepínače
- ▶ Popř. zadejte **Doba pulzu**

10.1.6 Dálkový přístup

Pro dálkový přístup máte různé možnosti. Přístroj můžete ovládat pomocí spínacích funkcí nebo posílat příkazy z následné elektroniky přes Ethernet nebo RS-232.

Předpoklad: Spojení již bylo navázáno, např. GC/mvo

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

Aktivování funkce spínání

Abyste mohli funkci ovládat pomocí spínacích funkcí, máte možnost přiřadit digitálním vstupům různé akce.

Akce	Popis
Start funkce	Funkce se spustí.
Stop funkce	Funkce se ukončí.

- ▶ V dialogu **Čís.indik.** (Tab obecně) přejedte zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Přiřazení digitálního vstupu pro požadovanou funkci



V závislosti na variantě přístroje je na výběr několik vstupů.

Aktivovat Vzdálené povely

Abyste mohli funkci ovládat přes příkazy dálkového ovládání, máte možnost aktivovat různé povely. Můžete použít standardní příkazy nebo vlastní příkazy.

Akce	Popis	Standardní příkazy
Start funkce	Funkce se spustí.	fctStartCmd1¹⁾
Stop funkce	Funkce se ukončí.	fctStopCmd1¹⁾

¹⁾ Číslování se postupně zvyšuje.



- ▶ V dialogu **Čís.indik.** (Tab obecně) přejed'te dvakrát zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Ťukněte na **Nastavení příkazů na výchozí hodnoty** nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka a zadejte vlastní příkaz.

10.2 Měření úchylkoměrem

10.2.1 Přehled

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



Obrázek 46: 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 zadáných 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

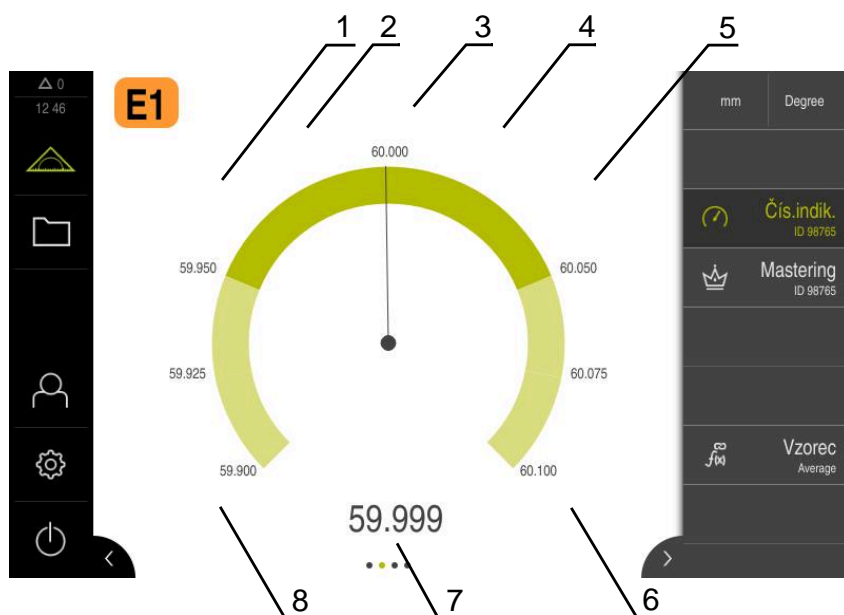
Jak otevřít Přehled:



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

10.2.2 Jednotlivý náhled

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



Obrázek 47: 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

10.3 Příklad aplikace Měřicí indikátor: Výstup spínacího signálu

V tomto příkladu aplikace definujete, jak lze konfigurovat spínací signály. Příklad ukazuje, jak se rozsvítí zelená kontrolka (připojená k Dout 0) pro dobré dílce. Zelená kontrolka svítí v celém dobrém rozsahu (14,95...15,05). Pokud je překročena jedna ze dvou tolerančních mezí, kontrolka zhasne.

Přidání funkce Měřicí indikátor

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**
- > Funkční prvek **dial gage** je k dispozici.
- ▶ Přetáhněte funkci **dial gage** doleva do pracovní oblasti
- > Otevře se dialog **dial gage**.
- ▶ Do zadávacího políčka **Jméno** zadejte název
- ▶ Pro **Value input** zvolte požadované zadání **absolutní**

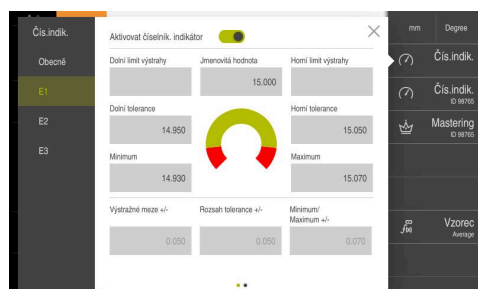
Zadání vzorových hodnot

Aktivování os



- ▶ Ťukněte na osu **E1**
- ▶ Aktivujte měřicí indikátor s posuvným přepínačem pro osu

Zadávání hodnot

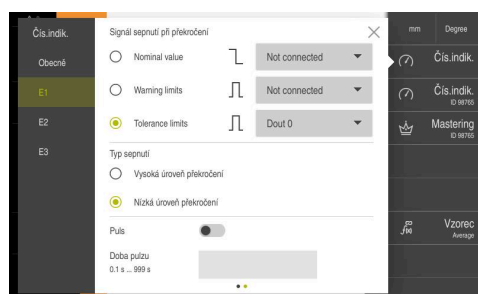


- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Jmenovitá hodnota**
- ▶ Zadejte **15**
- ▶ Hodnota **15** se zobrazí jako **Jmenovitá hodnota** a bere se při dalších výpočtech do úvahy.
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Rozsah tolerance +/-**
- ▶ Zadejte hodnotu **0,05**
- ▶ Hodnota bude symetricky započtená od **Jmenovitá hodnota** a zadaná do **Dolní tolerance** a **Horní tolerance**.
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Minimum/ Maximum +/-**
- ▶ Zadejte hodnotu **0,07**
- ▶ Hodnota bude symetricky započtená od **Jmenovitá hodnota** a zadaná do **Minimum** a **Maximum**.



Tento příklad je bez varovných limitů.

Aktivování spínacího signálu



- ▶ Přejed'te zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Zvolte Jako spínací signál při překročení **Rozsah tolerance**
- ▶ V rozevíracím seznamu vyberte Dout 0
- ▶ Zvolte jako druh spínání **Nizká úroveň překročení**
- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- ▶ Ťukněte na **dial gage**
- ▶ Aktivuje se funkce **dial gage**.

Zobrazení, když je měřená hodnota v toleranci



- > Měřicí indikátor se zobrazí zeleně.
- > Zelená kontrolka připojená k Dout 0 se rozsvítí a signalizuje dobrý dílec.

Zobrazení, když je měřená hodnota mimo toleranci



- > Měřicí indikátor se zobrazí červeně.
- > Zelená kontrolka připojená k Dout 0 nesvítí.

11 Vzorec

11.1 Základy funkce Vzorec

Pomocí funkce **Vzorec** můžete počítat hodnoty polohy. Můžete například vypočítat střední hodnotu os. K dispozici máte mnoho různých aritmetických operací. Funkci **Vzorec** můžete kombinovat s dalšími funkcemi.

Kombinovat lze jsou následující funkce:

- **Čís.el.indik.**
- **MinMax**
- **Výstup naměřené hodnoty**

Pro indikaci os máte různé možnosti:

- Zobrazit pouze výsledek počítané osy
- Zobrazit skutečné osy a vypočtené osy

Chcete-li konfigurovat funkci Vzorec, jsou potřeba následující kroky:

- Přidejte funkční prvek Vzorec do panelu funkcí
- Zadejte název a vzorec pro počítanou novou osu.



Můžete vytvořit maximálně tři vzorce.

Při aktivované funkci **Vzorec** nemůžete funkci **Nulové body** aktivovat ani konfigurovat.

11.2 Přidání funkce Vzorec

Přidat funkční prvek



- ▶ 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 **Vzorec**
- Funkční prvek **Vzorec** je k dispozici.



11.3 Konfigurování funkce Vzorec

Zadejte název a vzorec pro počítanou novou osu.



- ▶ Přetáhněte funkční prvek Vzorec doleva do pracovní oblasti
- Otevře se dialog Vzorec.
- ▶ Do zadávacího políčka **Jméno** zadejte název
- ▶ Případně zadejte do zadávacího políčka **Komentář** další informace



- ▶ Ťukněte na **Přidat**
- Přidá se zadávací políčko pro nově počítanou osu.
- ▶ V **Popisku vzorce** (Formellabel) zadejte název počítané osy.



Je možné zadat maximálně dva znaky (písmena nebo číslice).

- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka
- ▶ Zadejte požadovanou výpočetní operaci
 - Skutečné osy pro vzorec musíte vybrat pomocí oranžových políček pro osy.
 - Vyberte požadované výpočetní operace na zobrazené klávesnici.
 - Lze použít i vypočtené osy



Již při zadávání se kontroluje, zda je výpočet možný.

- ▶ Ukončete zadávání vzorce pomocí **Return**
- **Vzorec** se zobrazí v zadávacím políčku.



- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- **Vzorec** byl úspěšně konfigurovaný.



11.3.1 Nastavení zobrazení os

Zobrazení os můžete změnit. Skutečné osy můžete zobrazit a skrýt. Pořadí os můžete měnit jednotlivě.

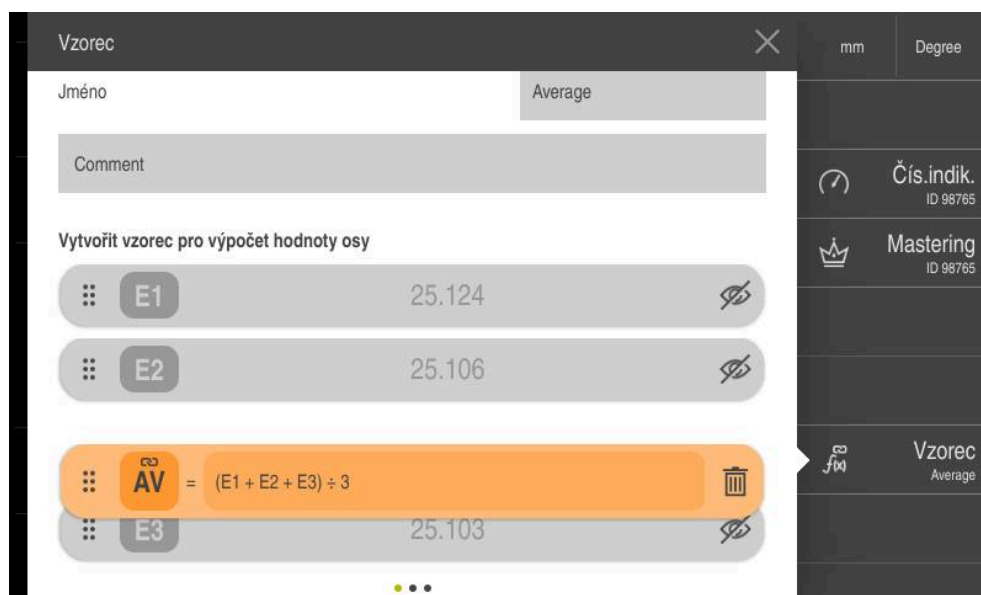



- ▶ Přetáhněte funkční prvek Vzorec doleva do pracovní oblasti
- Otevře se dialog Vzorec.

Zobrazení / skrytí os

- 
 - Ťuknutím na oko skryjete skutečné osy
- 
 - Je-li aktivní funkce **Vzorec**, tak se nezobrazí skryté skutečné osy.

Změna pořadí zobrazovaných os



- 
 - Podržte chapač
 - Aktivuje se režim Drag-and-Drop. Řádek se znázorní oranžově.
 - Podržte chapač a libovolně ho posuňte
 - Pořadí os je změněno.
 - Pro ukončení režimu Drag-and-drop ťukněte na chapač.
 - Pořadí os je změněno.

11.3.2 Dálkový přístup

Pro dálkový přístup máte různé možnosti. Přístroj můžete ovládat pomocí spínacích funkcí nebo posílat příkazy z následné elektroniky přes Ethernet nebo RS-232.

Předpoklad: Spojení již bylo navázáno, např. GC/mvo

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos", Stránka 144

Aktivování funkce spínání

Abyste mohli funkci ovládat pomocí spínacích funkcí, máte možnost přiřadit digitálním vstupům různé akce.

Akce	Popis
Start funkce	Funkce se spustí.
Stop funkce	Funkce se ukončí.

- ▶ V dialogu **Vzorec** (karta Obecně) přejedte zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Přiřazení digitálního vstupu pro požadovanou funkci



V závislosti na variantě přístroje je na výběr několik vstupů.

Vzdálené povely aktivovat

Abyste mohli funkci ovládat přes příkazy dálkového ovládání, máte možnost aktivovat různé povely. Můžete použít standardní příkazy nebo vlastní příkazy.

Akce	Popis	Standardní příkazy
Start funkce	Funkce se spustí.	fctStartCmd1¹⁾
Stop funkce	Funkce se ukončí.	fctStopCmd1¹⁾

¹⁾ Číslování se postupně zvyšuje.

- ▶ V dialogu **Vzorec** (Tab obecně) přejedte dvakrát zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Ťukněte na **Nastavení příkazů na výchozí hodnoty** nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka a zadejte vlastní příkaz.



11.4 Příklad aplikace Vzorec: Výpočet střední hodnoty

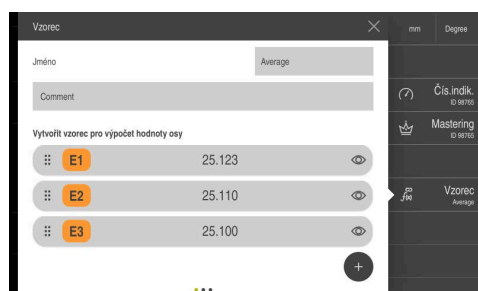
V tomto příkladu aplikace definujete konkrétní vzorec. Vypočítá se střední hodnota tří os E1, E2 a E3. Ta by se pak měla zobrazit jako vypočtená osa s označením AV. Skutečné osy jsou při aktivním vzorci skryté.

Přidání funkce Vzorec



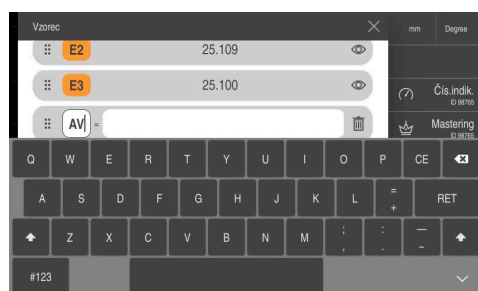
- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- ▶ Otevře se dialog pro volbu funkčního prvku.
- ▶ Ťukněte na funkční prvek **Vzorec**
- ▶ Funkční prvek **Vzorec** je k dispozici.
- ▶ Přetáhněte funkci **Vzorec** doleva do pracovní oblasti

Pojmenování funkce Vzorec



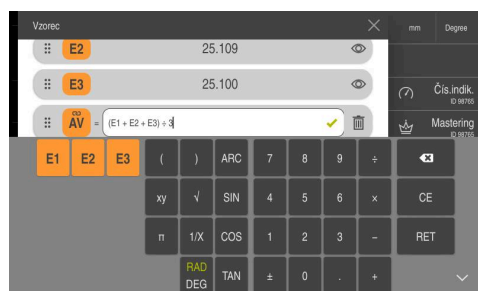
- ▶ Do zadávací políčka **Jméno** zadejte název **Average** (Průměr)
- ▶ Případně zadejte komentář
- ▶ Ťukněte na **Přidat**

Pojmenování štítku vzorce



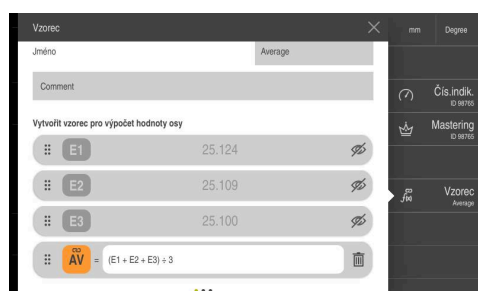
- ▶ Do štítku vzorce zadejte **AV**

Zadání vzorce



- ▶ Do zadávacího políčka vzorce $(E1 + E2 + E3) \div 3$ ťukněte pro výpočet střední hodnoty
- ▶ Vzorec je zadán matematicky správně, zobrazí se zelené zaškrtnutí.
- ▶ Uzavřete zadání vzorce pomocí **RET**

Skrytí os



- ▶ Ťukněte na oko vedle hodnot osy
- ▶ Osy jsou při aktivním Vzorcí skryté.

Aktivování funkce Vzorec

25.111



- Ťukněte na funkční prvek **Vzorec**
- > Střední hodnota se zobrazí jako nová vypočtená osa.
- > Ostatní osy jsou skryté.

12 Správa dílců

12.1 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 dílece.

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

- Čís.indik.
- Mastering
- MinMax
- MVO



Obrázek 48: Příklad aktivní funkce **Dílec** s vybranými funkcemi

Přidat funkční prvek



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- ▶ Objeví se dialog pro volbu funkčního prvku.
- ▶ Ťukněte na funkční prvek **Dílec**
- ▶ Funkční prvek **Dílec** (Dílec) je k dispozici.



12.1.1 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
- ▶ Ťukněte 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 37

Aktivování funkce Dílec



- ▶ Ťukněte 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 220



Další informace: "Konfigurování funkce Mastering", Stránka 217

Další informace: "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 209

Další informace: "Konfigurace výstupu měření", Stránka 239

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

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

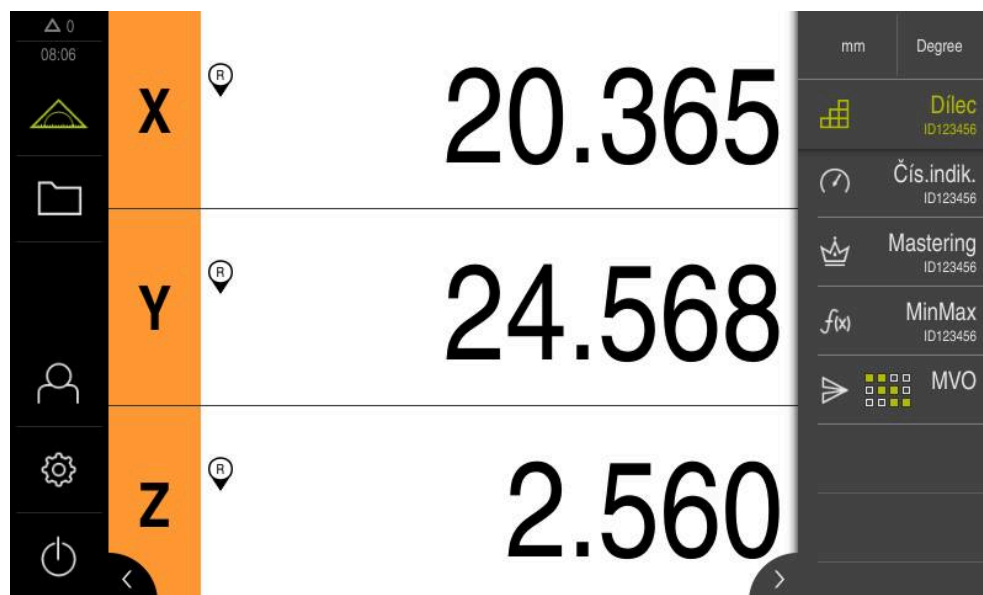
Import konfiguračního souboru do dílce

- ▶ 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

12.2 Práce se Správou dílců

Předpoklad: Funkce **Dílec** je konfigurována

Další informace: "Konfigurování funkce Dílec", Stránka 235



Obrázek 49: 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.



- ▶ Ťukněte 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**.

13 Odeslání naměřených dat do počítače

13.1 Konfigurace výstupu měření

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

Předpoklady:

- Přístroj je připojen k počítači
- V počítači je nainstalován přijímací program

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

- Konfigurovat rozhraní
- Zvolit formát dat (pouze pro RS-232)
- 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.

13.1.1 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	✓	✓	✓	✓



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

Další informace: "Funkční prvky", Stránka 35

13.1.2 Přidání funkčního prvku



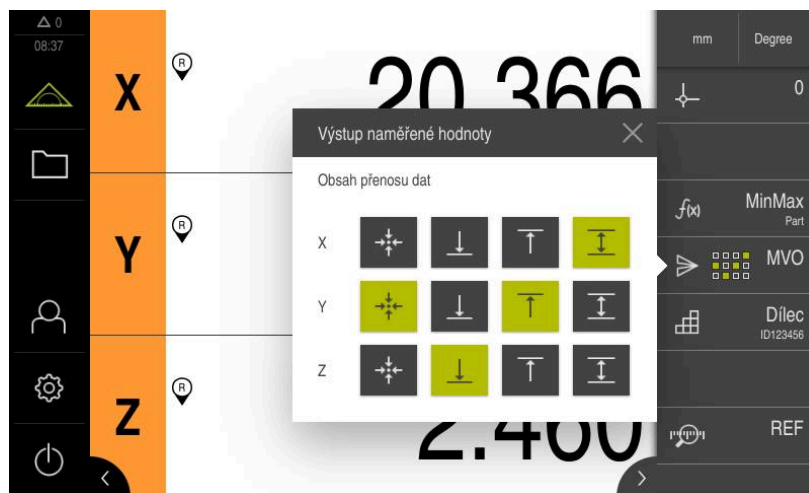
- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Měření**
- ▶ Přetáhnout prázdné políčko panelu nástrojů vlevo do pracovního prostoru
- Objeví se dialog pro volbu funkčního prvku.
- ▶ Ťukněte na jeden z následujících funkčních prvků:
 - **Ruční výstup měření**
 - **Výstup naměřené hodnoty vyvolaný dotykovou sondou**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

13.1.3 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 50: Znárodnění 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 přenesou hodnota 0.

Další informace: "Funkci MinMax konfigurovat", Stránka 209

13.1.4 Dálkový přístup




Pro dálkový přístup máte různé možnosti. Přístroj můžete ovládat pomocí spínacích funkcí nebo posílat příkazy z následné elektroniky přes Ethernet nebo RS-232.

Předpoklad: Spojení již bylo navázáno, např. GC/mvo

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

Aktivování funkce spínání

Abyste mohli funkci ovládat pomocí spínacích funkcí, máte možnost přiřadit digitálním vstupům různé akce.

MVO	Akce	Popis
	Spustit funkci	Funkce se jednou provede.
	Start funkce	Funkce se spustí.
	Stop funkce	Funkce se ukončí.




- ▶ V dialogu **Výstup naměřené hodnoty** přejedte prstem přes Touchscreen (dotykovou obrazovku) zprava doleva
- ▶ Přiřazení digitálního vstupu pro požadovanou funkci



V závislosti na variantě přístroje je na výběr několik vstupů.

Aktivovat Vzdálené povely

Abyste mohli funkci ovládat přes příkazy dálkového ovládání, máte možnost aktivovat různé povely. Můžete použít standardní příkazy nebo vlastní příkazy.

MVO	Akce	Popis	Standardní příkazy
	Spustit funkci	Funkce se jednou provede.	fctStartCmd1¹⁾
	Start funkce	Funkce se spustí.	fctStartCmd1¹⁾
	Stop funkce	Funkce se ukončí.	fctStopCmd1¹⁾

¹⁾ Číslování se postupně zvyšuje.

- ▶ V dialogu **Výstup naměřené hodnoty** přejedte dvakrát zprava doleva přes dotykovou obrazovku
- ▶ Ťukněte na **Nastavení příkazů na výchozí hodnoty** nebo
- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka a zadejte vlastní příkaz.



13.2 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 239

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 206

14 Spustit dálkový přístup

14.1 Spustit dálkový přístup pomocí REST

Předpoklady:

- Přístroj je připojen k síti přes Ethernet
- Přenos dat pomocí REST je v nastavení zapnutý.

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

Spustit dálkový přístup

Přístup k přístroji ze vzdáleného terminálu získáte zadáním IP-adresy a portu.

- ▶ Přečíst IP-adresu přístroje z nastavení
- ▶ Přečíst port z nastavení
- ▶ Zadejte na vzdáleném terminálu do prohlížeče `http://IPAdresse:Port/GC/Kommando`

14.2 Spustit dálkový přístup pomocí MQTT

Předpoklady:

- Přístroj je připojen k síti přes Ethernet
- Přenos dat pomocí MQTT je v nastavení zapnutý.

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

Spustit dálkový přístup

Přístup k přístroji ze vzdáleného terminálu přes Brokera získáte zadáním jeho adresy a portu.

- ▶ Přečíst IP-adresu Brokera z nastavení
- ▶ Přečíst port z nastavení
- ▶ Zadejte zprávu s odpovídajícím tématem na vzdáleném terminálu, např. Topic `GC/zeroC` a zprávu `1` pro vynulování první osy.

14.3 Spustit dálkový přístup pomocí RS-232

Předpoklady:

- Přístroj je připojen ke vzdálenému terminálu přes adaptér RS-232
- V počítači je nainstalován program
- Přenos dat pomocí RS-232 je v nastavení zapnutý a definovaný

Další informace: "Aktivovat rozhraní pro Datový přenos ", Stránka 144

Spustit dálkový přístup

Při přenosu pomocí RS-232 můžete odesílat vzdálené příkazy pomocí malých textových souborů.

- ▶ Na vzdáleném terminálu zvolte stejné nastavení portu jako na přístroji.
- ▶ Zadání příkazu dálkového přístupu
- ▶ V závislosti na softwaru, např. odeslat do přístroje přes Send File.

15

Co dělat když ...

15.1 Přehled

Tato kapitola popisuje příčiny funkčních poruch přístroje a opatření k nápravě.



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

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 18

15.2 Export souborů přihlašování

Po poruše zařízení mohou soubory přihlašovacích protokolů podpořit hledání chyby se systémem HEIDENHAIN. Za tímto účelem je nutné exportovat soubory přihlašování ihned po opětovném zapnutí přístroje.

Export do velkokapacitního paměťového zařízení USB

Předpoklad: Velkokapacitní paměťové zařízení USB je v konektoru.



- ▶ Ťukněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ V místě uložení **Internal** ťukněte na **Systém**
- ▶ Přetáhněte složku **Logging** doprava
- > Zobrazí se ovládací prvky



- ▶ Ťukněte na **Kopírovat do**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení vašeho připojeného flashdisku USB.
- ▶ Ťukněte na **Výběr**
- > Složka se zkopíruje



Pošlete složku na **service.ms-support@heidenhain.de**. Uveďte přitom typ přístroje a verzi použitého softwaru.

15.3 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.

15.3.1 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.

15.3.2 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 76
- ▶ Obnovení nastavení
Další informace: "Obnovit konfiguraci", Stránka 181

15.4 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.

15.4.1 Odstranění poruch



Následující kroky pro odstranění závad smí provádět pouze personál uvedený v tabulce.

Další informace: "Kvalifikace personálu", Stránka 15

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

Chyba	Zdroj chyby	Odstraňování chyb	Personál
Při spuštění přístroje se zobrazí modrá obrazovka	Chyba firmware při startu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Při prvním výskytu přístroj vypněte a znovu zapněte. ▶ Při opakovaném výskytu kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN 	Odborný personál
Po spuštění přístroje nejsou rozpoznána žádná zadání na dotykovém displeji.	Chybná inicializace hardwaru	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vypněte a znovu zapněte přístroj. 	Odborný personál
Osy se nepočítají, i přes pohyb měřidla	Chybné připojení snímače	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opravte připojení ▶ Kontaktujte servisní pobočku výrobce snímače 	Odborný personál
Osy se počítají chybně	Chybná nastavení snímače	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte nastavení snímače Stránka 86 	Odborný personál
Připojení k síti není možné	Vadná přípojka	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte připojovací kabel a správné připojení k X116. 	Odborný personál
	Chybné nastavení sítě	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte nastavení sítě Stránka 128 	Odborný personál
Chyba sítě: Host is down	Chybné nastavení možností síťové jednotky	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Doplnit vers=2.1 do možností připojení Stránka 129 	Odborný personál
Připojený USB-flashdisk nebyl rozpoznán	Vadný USB-port	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte správnou polohu USB-flashdisku v portu ▶ Použijte jiný USB-port 	Odborný personál
	Typ nebo formátování USB-flashdisku není podporováno	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Při prvním výskytu přístroj vypněte a znovu zapněte. ▶ Při opakovaném výskytu kontaktujte servisní pobočku společnosti HEIDENHAIN 	Odborný personál
Přihlášení uživatele není možné	Heslo není k dispozici	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jako uživatel s nadřazeným stupněm oprávnění resetujte heslo Stránka 125 ▶ K resetování hesla OEM kontaktujte servisní pobočku HEIDENHAIN 	Odborný personál
Přenos dat nefunguje	Chybné nastavení datového přenosu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zkontrolujte konfiguraci rozhraní v Nastavení 	Odborný personál

Chyba	Zdroj chyby	Odstraňování chyb	Personál
Přístroj nereaguje na dálkový příkaz	Chybný příkaz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Přečíst příkazy povelem <code>gc / commands</code> a porovnat ▶ Případně všechny příkazy nastavit na standardní hodnotu 	Odborný personál
Přístroj nereaguje na dálkový příkaz	Chybějící index	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Přečíst příkazy povelem <code>gc / commands</code> ▶ Zkontrolujte, zda je v poli "hasIndex" odeslaného příkazu hodnota "true". 	Odborný personál
RS-232: Přístroj nereaguje na dálkový příkaz	Chyba syntaxe v souboru příkazu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Texty v souboru příkazu musí být zapsány přesně tak, jako na přístroji 	Odborný personál
Přístroj nereaguje na dálkový příkaz	Zapomenutá předpona	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Především příkazy musí být <code>gc /</code> 	Odborný personál
MWA nefunguje přes REST	Nebylo navázané spojení	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pro přenos s MWA přes REST musí být nejprve navázáno spojení, např. s <code>GC / mvo</code>. 	Odborný personál
MWA přes REST: Přijátá data nejsou po spuštění funkce příkazem dálkového ovládání viditelná	V prohlížeči je otevřena nesprávná karta (záložka)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Data jsou přijímána v kartě, ve které bylo navázáno spojení <code>gc / mvo</code>, a nikoli v kartě příkazu dálkového ovládání, který byl odeslán ke spuštění funkce. 	Odborný personál

IV Rejstřík

A

Akce myši	
Držení.....	20
Konfigurace.....	130
Tažení.....	20
Ťuknutí.....	19
Aktivovat Softwarové možnosti...	76
Aktualizace firmwaru.....	173

B

Bezpečnostní opatření.....	15
Bezpečnostní pokyny.....	12
Periferní přístroje.....	16
Všeobecné.....	16
Blokování panelu funkcí.....	160

Č

Číselníkový úchylkoměr	
Aktivace spínacího signálu....	223
Aktivovat příkazy dálkového ovládání.....	224
Číslo klíče.....	25
Čistění.....	172
Čištění obrazovky.....	172

D

Dálkový přístup.....	139
Spustit.....	243
Datové formáty	
Parametry.....	132
Datumu a času.....	79, 124
desetinná místa.....	79, 124
Diagnostika	
1 V ss/11 µA ss.....	175
EnDat.....	176
Dílec.....	235
Konfigurování.....	235, 236
Dokumentace	
Download.....	9
OEM.....	115
Příloha.....	10
Dotyková obrazovka	
Konfigurace.....	130
Obsluha.....	19
Držení.....	20
Duo-Pos.....	57

E

EnDat	
Chyby a výstrahy.....	178
Rezervy funkcí.....	177

F

Funkce Vzorec	
Zobrazení os.....	230
Funkční prvek	

Přidat.....	240
Funkční prvky.....	35
Otevření.....	38
Přidání.....	37
Uložit.....	38

G

Gesta	
Držení.....	20
Obsluha.....	19
Přejetí.....	20
Tažení.....	20
Ťuknutí.....	19

H

Heslo.....	25
Standardní nastavení. 25, 73, 121	
Uživatel	
Smazat.....	126
Vytvoření.....	126
Změna.....	74, 122, 126
Hlášení	
Uzavření.....	40
Vyvolání.....	39
Hlavní menu.....	28
Hledání referenčních značek	
Proveďte po startu.....	26, 74, 122, 198
Zapnutí.....	115

C

Chybová hlášení.....	39
Chyby a výstrahy.....	178

I

ID-uživatele.....	126
Informační pokyny.....	13
instalaci.....	61
Instalační pokyny.....	10

J

Jazyk	
Nastavení.....	25, 74, 122
jednotky.....	79, 124

K

Kalibrování.....	102
Konfigurace	
Dotyková obrazovka.....	130
Funkce Průměr/Poloměr.....	213
Funkce Relativně.....	215
Klávesnice.....	130
Snímací funkce.....	206
Konfigurace lineární korekce chyby (LEC).....	97
Konfigurace nastavení sítě.....	128
Konfigurování	
Funkce Dílec.....	235, 236
Funkce úchylkoměru.....	220

Funkce Vzorec.....	230
Funkční prvky.....	37
Výstup měření.....	239
Vztažné body.....	199
Konfigurování dotykové sondy.....	81
Konfigurovat	
Funkce Mastern.....	217
Funkce MinMax.....	209
Korekce chyb	
Kalibrování.....	102
Provedení.....	96
Tabulka podpůrných bodů.....	99
Korekce chyby	
Kompenzace chyby pravoúhlosti. 113	
Lineární korekce chyby.....	97
Metody.....	96
Nelineární korekce chyby.....	100
Úseková lineární korekce chyby.....	98
Kvalifikace personálu.....	15

L

Licenční klíč	
Povolení.....	77
Požádat.....	76
Zadat.....	78
Lissajousovi obrazce.....	175

M

Mastern	
Aktivování funkce spínání.....	218
Menu	
Měření.....	29
Nastavení.....	32
Přihlášení uživatele.....	31
Správa souborů.....	30
Vypnout.....	33
Měření	
Indikace průměru.....	214
Menu.....	29
Měření dotykovou sondou.....	205
Provádění.....	204
Provedení Mastern.....	219
Příprava.....	197
Relativní.....	216
Správa dílců.....	238
Zjištění minima, maxima a rozsahu.....	210
Měřicí hodinky	
Jednotlivý náhled.....	226
Otevřít jednotlivý náhled.....	226
Otevřít přehled.....	225
Přehled.....	225
Měřidla HEIDENHAIN.....	82
MinMax	
Aktivovat příkazy dálkového ovládání.....	210, 218

Aktivovat spínací funkci.....	210	Zpět.....	22, 22	Single-Pos.....	56
montáž.....	55	Ovládání		Síťová jednotka.....	129
Držák Multi-Pos.....	59	Funkční prvky.....	35	Síťová zástrčka.....	71
Stojánek Duo-Pos.....	57	Hlášení.....	39	Skladování.....	53
Stojánek Multi-Pos.....	58	Ovládací prvky.....	21	Složka	
Stojánek Single-Pos.....	56	Úsporný režim.....	23	Kopírování.....	151
MQTT.....	144			Posunutí.....	150
Multi-Pos.....	58, 59			Přejmenování.....	151
N		P		Smazání.....	152
Načíst licenční soubor.....	78	Panelem nástrojů.....	35	Vytvoření.....	150
Nastavení		Plán údržby.....	173	Složky	
Menu.....	32	Počítač.....	70	Správa.....	150
Obnovení.....	181	Podmínky prostředí.....	187	Snímače	
Zálohování.....	118, 146	Poruchy.....	246	Konfigurace parametrů osy (1 V ss, 11 µA ss).....	86
Návod k obsluze.....	10	Posunutí funkcí na panelu nástrojů.....	34	Konfigurování osových parametrů (EnDat).....	85
Aktualizovat.....	127	Poškození během dopravy.....	52	Konfigurování osových parametrů (TTL).....	92
Nové zabalení.....	53	Povinnosti provozovatele.....	16	Soubor	
O		Pracovní oblast		Exportovat.....	153
Obsluha.....	15	Přízpůsobení.....	34	Importovat.....	153
Dotykový displej a zadávací zařízení.....	19	Propojené osy.....	113	Kopírování.....	151
Gesta a operace s myší.....	19	Průvodce.....	40	Otevřít.....	152
Obecná obsluha.....	19	Přehled nových a revidovaných funkcí.....	8	Přejmenování.....	152
Průvodce.....	40	Přehled připojení.....	62	Přesunutí.....	151
Zvuková zpětná vazba.....	41	Přejetí prstem.....	20	Smazání.....	152
Odborný elektrikář.....	16	Přidat startovní obrazovku.....	116	Soubory uživatele	
Odborný personál.....	16	Přihlášení		Obnovení.....	180
OEM		Výchozí heslo.....	25	Spojení s kostrou, 3vodičové.....	71
Přidat dokumentaci.....	115	Přihlášení uživatele.....	24, 31	Správa souborů	
Přízpůsobit startovní obrazovku... 116		Příkazy dálkového ovládání.....	140	Menu.....	30
Operace s myší		Příklad aplikace		Stručný popis.....	149
Obsluha.....	19	Měřicí indikátor.....	226	Typy souborů.....	150
Přejetí.....	20	Vzorec.....	232	Steinwald.....	132
os.....	86, 92	Připojení		Struktura složek.....	150
Osazení konektoru		počítače.....	70	Symbole na přístroji.....	16
Snímače.....	64	Připojení dotykových sond.....	65		
Osazení konektorů		Připojení snímačů.....	64	T	
Spínací vstupy.....	66	Příslušenství.....	50	Tabulka pomocných bodů	
Osazení přípojky		Přístroj		Přízpůsobení.....	100
Síť.....	70	instalovat.....	61	Vytvoření.....	97
Síťové napětí.....	71	Seřízení.....	123	Vytvořit.....	98
Osy		Uvedení do provozu.....	75	Tabulka vztažných bodů	
Přiřazení aliasu názvům os.....	81	Vypnout.....	24	Vytvoření.....	199
Ovládací prvky		zapnout.....	23	Tažení.....	20
Funkční prvky.....	35			Textová označení.....	13
Hlavní menu.....	28	R		Ř	
Klávesnice na obrazovce.....	21	REST.....	144	Řuknutí.....	19
Posuvník.....	22	Rezervy funkcí.....	177	Ú	
Posuvný přepínač.....	22	Rolování panelu nástrojů.....	34	Údaje přístroje.....	186
Potvrdit.....	22	Rozsah dodávky.....	49	Úchylkoměr.....	220
Přepínač.....	22	RS-232.....	130	Aktivování funkce spínání.....	223
Přidat.....	22	RS-232-adaptér.....	52	Aktivování os.....	221
Rozevírací seznam.....	22	S		Konfigurovat.....	220
Tlačítka Plus/Minus.....	21	ScreenshotClient		Obecné parametry.....	221
Zavřít.....	22	Informace.....	117		
		Seřízení.....	123		
		Sestavení.....	55		

Zadání hodnot.....	222	Zapojení spínacích vstupů a	
Úseková lineární korekce chyby		výstupů.....	66
(SLEC).....	98	Zvuková zpětná vazba.....	41
Úsporný režim.....	23		

U

Uvedení do provozu.....	75
Uživatel	
Konfigurace.....	126
Odhlášení.....	25
Přihlášení.....	25
Přihlášení uživatele.....	24
Typy uživatelů.....	125
Vytvoření.....	126
Uživatelské rozhraní	
Hlavní menu.....	28
Menu Měření.....	29
Menu Nastavení.....	32
Menu Přihlášení uživatele.....	31
Menu Správa souborů.....	30
Menu Vypnout.....	33
Po spuštění.....	27
Při dodání.....	27

V

Vypnout	
Menu.....	33
Výstup měření	
Funkce.....	239
Konfigurování.....	239
Vlastní datový formát.....	135
Vybrat formát dat.....	131
Výstup naměřených dat	
Zvolit obsahy.....	240
Výstup naměřených hodnot	
Aktivování funkce spínání.....	241
Aktivovat příkazy dálkového	
ovládání.....	241
Odeslání naměřených hodnot.....	241
Parametry datových formátů	132
Vzdálený přístup	
Příkazy.....	140
Vzorec.....	230, 232
Aktivování funkce spínání.....	232
Aktivovat příkazy dálkového	
ovládání.....	232
Vztažný bod.....	199
Vzdálený přístup.....	202

Z

Zadávací přístroj	
Připojení.....	70
Zadávací zařízení	
Obsluha.....	19
Zálohování uživatelských souborů....	
119,	147
zaokrouhlování.....	79, 124

V Seznam obrázků

Obrázek 1:	Klávesnice na obrazovce.....	21
Obrázek 2:	Uživatelské rozhraní ve stavu jako při dodání přístroje.....	27
Obrázek 3:	Uživatelské rozhraní.....	28
Obrázek 4:	Menu Měření	29
Obrázek 5:	Menu Správa souborů	30
Obrázek 6:	Menu Přihlášení uživatele	31
Obrázek 7:	Menu Nastavení	32
Obrázek 8:	Zobrazení hlášení v pracovní oblasti.....	39
Obrázek 9:	Zobrazení hlášení v Průvodci.....	40
Obrázek 10:	Rozměry zadní strany přístroje.....	55
Obrázek 11:	Přístroj je namontovaný na stojánek Single-Pos.....	56
Obrázek 12:	Vedení kabelu u stojánu Single-Pos.....	56
Obrázek 13:	Přístroj namontovaný na stojánek Duo-Pos.....	57
Obrázek 14:	Vedení kabelu u stojánu Duo-Pos.....	57
Obrázek 15:	Přístroj namontovaný na stojánek Multi-Pos.....	58
Obrázek 16:	Vedení kabelu u stojánu Multi-Pos.....	58
Obrázek 17:	Přístroj namontovaný na držáku Multi-Pos.....	59
Obrázek 18:	Vedení kabelu u držáku Multi-Pos.....	59
Obrázek 19:	Zadní strana u přístrojů s ID 1089181-01.....	63
Obrázek 20:	Zadní strana přístrojů s ID 1089182-01.....	63
Obrázek 21:	Uživatelské rozhraní ScreenshotClient.....	117
Obrázek 22:	Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí MinMax v datovém formátu Standard	133
Obrázek 23:	Příklad přenosu pro osy X a Y s aktivní funkcí MinMax v datovém formátu Steinwald	134
Obrázek 24:	Datový formát MyFormat1.xml	136
Obrázek 25:	Menu Správa souborů	149
Obrázek 26:	Nabídka Správa souborů s náhledem a informacemi o souboru.....	152
Obrázek 27:	Příklad funkčních rezerv dotykové sondy.....	177
Obrázek 28:	Kótování skříňky přístroje s ID 1089181-xx.....	188
Obrázek 29:	Kótování skříňky přístroje s ID 1089182-xx.....	189
Obrázek 30:	Kótování zadní strany přístrojů s ID 1089181-xx.....	189
Obrázek 31:	Kótování zadní strany přístrojů s ID 1089182-xx.....	190
Obrázek 32:	Rozměry se stojánkem Single-Pos.....	190
Obrázek 33:	Rozměry přístroje se stojánkem Duo-Pos.....	191
Obrázek 34:	Rozměry přístroje se stojánkem Multi-Pos.....	191
Obrázek 35:	Rozměry přístroje s držákem Multi-Pos.....	192
Obrázek 36:	Menu Měření	204
Obrázek 37:	Menu Měření s dotykovou sondou.....	205
Obrázek 38:	Nástrojový panel s funkčními prvky pro snímací funkce.....	208
Obrázek 39:	Menu Měření s aktivní funkcí MinMax	211
Obrázek 40:	Menu Měření s aktivní funkcí D/R	214
Obrázek 41:	Menu Měření s aktivní funkcí Relativní	216
Obrázek 42:	Menu Měření s otevřenou funkcí Mastering	219
Obrázek 43:	Příklad absolutního měření.....	220
Obrázek 44:	Příklad rozdílového měření.....	220
Obrázek 45:	Příklad zadání pro jednu osu	222

Obrázek 46:	Přehled.....	225
Obrázek 47:	Jednotlivý náhled dial gage	226
Obrázek 48:	Příklad aktivní funkce Dílec s vybranými funkcemi.....	235
Obrázek 49:	Menu Měření s aktivní funkcí Dílec	238
Obrázek 50:	Znázornění vybraných obsahů pro Výstup naměřené hodnoty	240

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support ☎ +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com

