



HEIDENHAIN



QUADRA-CHEK 3000 Demo

Uživatelská příručka

Vyhodnocovací elektronika

Česky (cs)
02/2020

Obsah

1	Základy.....	9
2	Instalace programu.....	13
3	Všeobecná obsluha.....	19
4	Konfigurace softwaru.....	65
5	Rychlý start.....	71
6	ScreenshotClient.....	113
7	Rejstřík.....	119
8	Seznam obrázků.....	121

1	Základy.....	9
1.1	Přehled.....	10
1.2	Informace o produktu.....	10
1.2.1	Demo-software pro předvedení funkcí přístroje.....	10
1.2.2	Rozsah funkcí demo-software.....	10
1.3	Používání ke stanovenému účelu.....	10
1.4	Použití v rozporu se stanoveným účelem.....	10
1.5	Pokyny pro čtení dokumentace.....	11
1.6	Textová označení.....	11
2	Instalace programu.....	13
2.1	Přehled.....	14
2.2	Stáhnout instalační soubor.....	14
2.3	Požadavky na systém.....	14
2.4	QUADRA-CHEK 3000 Demo instalovat pod Microsoft Windows.....	15
2.5	QUADRA-CHEK 3000 Demo odinstalovat.....	17

3	Všeobecná obsluha.....	19
3.1	Přehled.....	20
3.2	Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení.....	20
3.2.1	Dotyková obrazovka a zadávací zařízení.....	20
3.2.2	Gesta a operace s myší.....	20
3.3	Hlavní ovládací prvky a funkce.....	22
3.4	QUADRA-CHEK 3000 Demo start a ukončení.....	24
3.4.1	QUADRA-CHEK 3000 Demo spuštění.....	24
3.4.2	Ukončit QUADRA-CHEK 3000 Demo.....	25
3.5	Přihlášení a odhlášení uživatele.....	25
3.5.1	Přihlášení uživatele.....	25
3.5.2	Odhlášení uživatele.....	26
3.6	Nastavení jazyka.....	26
3.7	Uživatelské rozhraní.....	26
3.7.1	Uživatelské rozhraní po Spuštění.....	26
3.7.2	Hlavní menu uživatelského rozhraní.....	26
3.7.3	Menu Měření.....	27
3.7.4	Menu Měřicí protokol.....	33
3.7.5	Menu Správa souborů.....	35
3.7.6	Menu Přihlášení uživatele.....	36
3.7.7	Menu Nastavení.....	37
3.7.8	Menu Vypnout.....	38
3.8	Funkce Ruční měření.....	38
3.8.1	Měření prvků.....	39
3.8.2	Měření senzorem.....	39
3.8.3	Ovládací prvky pro měření s VED-senzorem.....	39

3.8.4	Ovládací prvky pro měření s OED-senzorem.....	54
3.8.5	Ovládací prvky pro měření s TP-senzorem.....	56
3.9	Definování funkce.....	59
3.10	Indikace polohy.....	59
3.10.1	Ovládací prvky indikace polohy.....	60
3.11	Přizpůsobit pracovní oblast.....	60
3.11.1	Zobrazení nebo skrytí hlavní nabídky a dalších úrovní nabídek.....	60
3.11.2	Zobrazení nebo skrytí Inspektora.....	60
3.12	Práce s Inspektorem.....	60
3.12.1	Ovládací prvky Inspektora.....	61
3.12.2	Rozšíření seznamu prvků nebo seznamu programových kroků.....	64
4	Konfigurace softwaru.....	65
4.1	Přehled.....	66
4.2	Nastavení jazyka.....	66
4.3	Aktivování opčního softwaru.....	67
4.4	Výběr provedení produktu (nepovinné).....	68
4.5	Kopírovat konfigurační soubor.....	68
4.6	Načíst konfigurační data.....	69

5	Rychlý start.....	71
5.1	Přehled.....	72
5.2	Provedení měření.....	72
5.2.1	Měření s VED-senzorem.....	72
5.2.2	Měření s OED-senzorem.....	82
5.2.3	Měření s TP-senzorem.....	90
5.2.4	Mazání prvků.....	100
5.3	Zobrazení a zpracování naměřených výsledků.....	100
5.3.1	Přejmenování prvku.....	102
5.3.2	Zvolte Algoritmus přizpůsobení.....	102
5.3.3	Převod prvku.....	103
5.3.4	Úprava Tolerance.....	104
5.3.5	Přidání poznámek.....	106
5.4	Vytvořit Měřicí protokol.....	106
5.4.1	Výběr prvků a šablony.....	106
5.4.2	Zadat informace o úkolu měření.....	107
5.4.3	Volba nastavení dokumentu.....	108
5.4.4	Otevřít náhled.....	109
5.4.5	Uložit Měřicí protokol.....	110
5.4.6	Exportovat nebo vytisknout protokol měření.....	110
5.4.7	Otevřít Měřicí protokol.....	111
6	ScreenshotClient.....	113
6.1	Přehled.....	114
6.2	Informace o ScreenshotClient.....	114
6.3	ScreenshotClientStart.....	115
6.4	ScreenshotClient spojení s Demo-softwarem.....	115
6.5	ScreenshotClient propojte s přístrojem.....	116
6.6	Konfigurovat ScreenshotClient pro snímání obrazovky.....	116
6.6.1	Konfigurovat umístění uložení a název souboru snímků obrazovky.....	116
6.6.2	Konfigurace jazyka uživatelského rozhraní snímání obrazovek.....	117
6.7	Vytvoření snímků obrazovek.....	118
6.8	ScreenshotClient ukončit.....	118

7	Rejstřík.....	119
----------	----------------------	------------

8	Seznam obrázků.....	121
----------	----------------------------	------------

1

Základy

1.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje informace o výrobku a o tomto návodu.

1.2 Informace o produktu

1.2.1 Demo-software pro předvedení funkcí přístroje

QUADRA-CHEK 3000 Demo je software, který lze nainstalovat samostatně v počítači. Pomocí QUADRA-CHEK 3000 Demo se můžete seznámit s funkcemi přístroje, testovat je nebo předvádět.

1.2.2 Rozsah funkcí demo-software

Kvůli chybějícímu hardwarovému prostředí nemají funkce demo-software plnou funkčnost přístroje.

Pomocí QUADRA-CHEK 3000 Demo můžete testovat nebo předvádět následující funkce:

- "Provedení měření"
- "Měření s VED-senzorem"
- "Zobrazení a zpracování naměřených výsledků"
- "Vytvořit Měřicí protokol"

Pomocí QUADRA-CHEK 3000 Demo nemůžete testovat nebo předvádět následující funkce:

- Připojení měřicích přístrojů
- Měření s OED-senzorem
- Měření s dotykovou sondou
- Připojení síťové jednotky
- Připojení velkokapacitního paměťového zařízení USB
- Připojení tiskárny

1.3 Používání ke stanovenému účelu

Přístroje řady QUADRA-CHEK 3000 jsou vysoce kvalitní digitální vyhodnocovací elektronické přístroje pro 2D a 3D obrysových prvků v metrologických aplikacích. Přístroje se používají zejména u měřicích strojů, video měřicích strojů, souřadnicových měřicích strojů a profilových projektorů.

QUADRA-CHEK 3000 Demo je softwarový produkt k předvedení základních funkcí zařízení řady QUADRA-CHEK 3000. QUADRA-CHEK 3000 Demo smí se používat výhradně k předvádění, vzdělávání nebo výcviku.

1.4 Použití v rozporu se stanoveným účelem

QUADRA-CHEK 3000 Demo je určen pouze pro použití podle určeného účelu. Použití k jiným účelům je zakázáno, zejména:

- pro výrobní účely na výrobních systémech
- jako součást výrobních systémů

1.5 Pokyny pro čtení dokumentace

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

1.6 Textová označení

V tomto návodu se používají následující textová označení:

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

2

Instalace programu

2.1 Přehled

Tato kapitola obsahuje všechny informace potřebné pro stažení QUADRA-CHEK 3000 Demo a instalaci do počítače podle určeného účelu.

2.2 Stáhnout instalační soubor

Předtím než můžete Demo nainstalovat do počítače, musíte stáhnout instalační soubor z portálu HEIDENHAIN.



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.

- ▶ Aktuální verze QUADRA-CHEK 3000 Demo je ke stažení zde: www.heidenhain.de
- ▶ Přejděte do složky se staženými soubory vašeho prohlížeče
- ▶ Rozbalte stažený soubor s koncovkou **.zip** do dočasné složky
- > Do této složky se rozbalí tyto soubory:
 - Instalační soubor s příponou **.exe**
 - Soubor **DemoBackup.mcc**

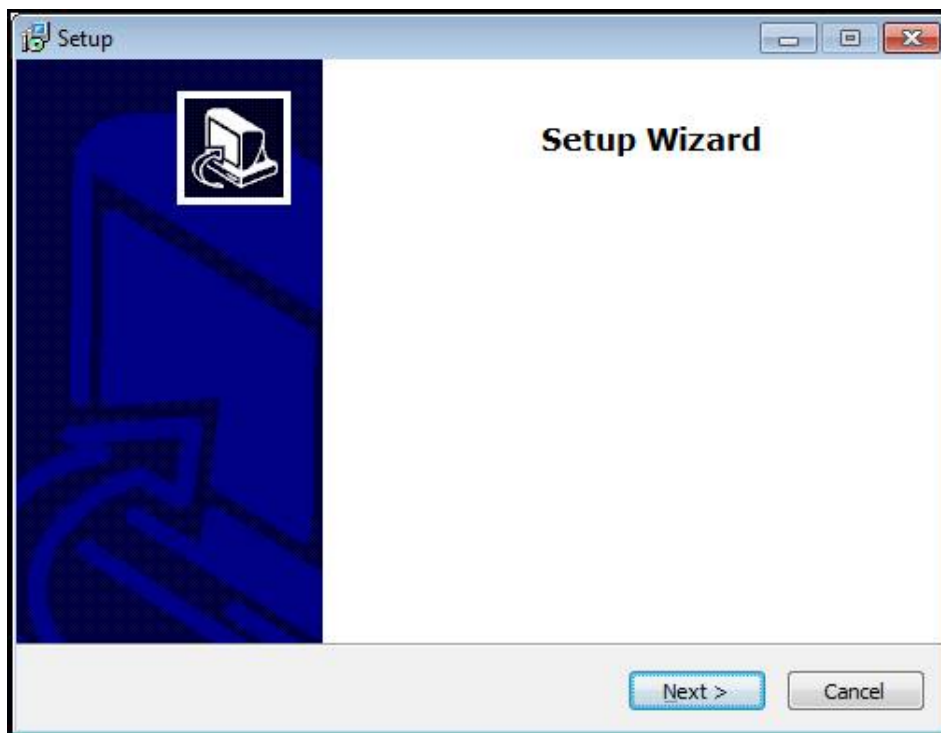
2.3 Požadavky na systém

Pokud chcete QUADRA-CHEK 3000 Demo nainstalovat do počítače, musí systém splňovat následující požadavky:

- Microsoft Windows 7 a vyšší
- doporučené rozlišení obrazovky minimálně 1280 × 800

2.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo instalovat pod Microsoft Windows

- ▶ Přejděte do dočasné složky, kam jste rozbalili stažený soubor s koncovkou **.zip**
Další informace: "Stáhnout instalační soubor", Stránka 14
- ▶ Spusťte instalační soubor s koncovkou **.exe**
- ▶ Otevře se průvodce instalací:



Obrázek 1: Průvodce instalací

- ▶ Klikněte na **Next** (Další)
- ▶ V tomto kroku instalace **License Agreement** přijměte licenční podmínky
- ▶ Klikněte na **Next** (Další)

i V tomto kroku instalace **Select Destination Location** navrhuje průvodce instalací místo k uložení. Doporučuje se zachovat navržené místo uložení.

- ▶ V kroku instalace **Select Destination Location** zvolte místo uložení, kam se má QUADRA-CHEK 3000 Demo uložit
- ▶ Klikněte na **Next** (Další)

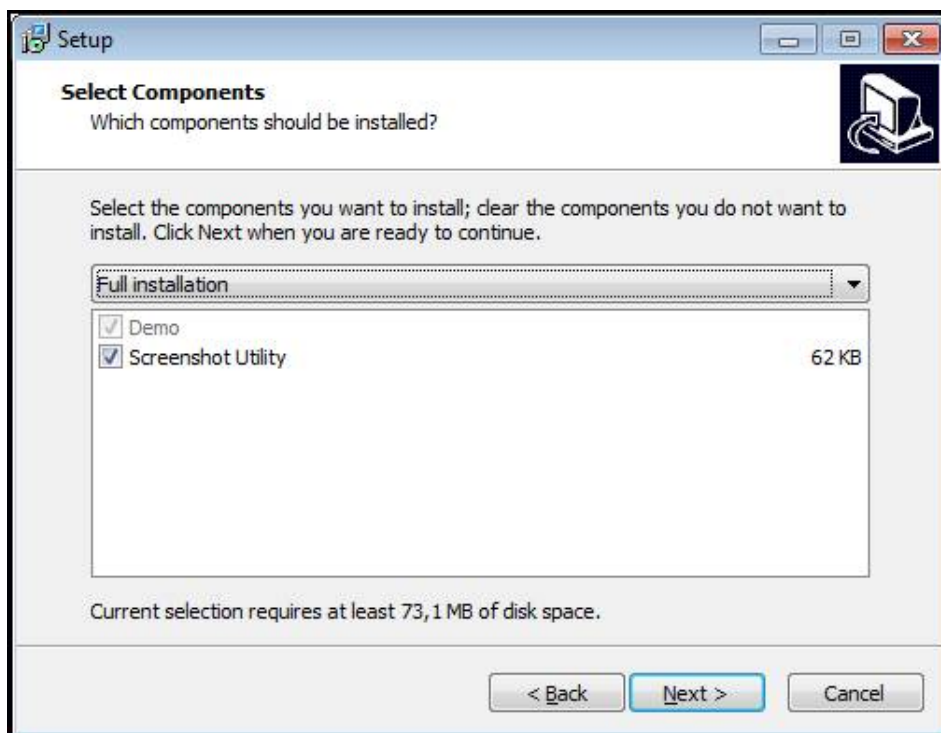
i V kroku instalace **Select Components** se standardně instaluje také program ScreenshotClient. Pomocí ScreenshotClient můžete vytvářet snímky aktivní obrazovky vašeho zařízení.

Když chcete instalovat ScreenshotClient

- ▶ V kroku instalace **Select Components** neprovádějte žádné změny výchozího nastavení

Další informace: "ScreenshotClient", Stránka 113

- ▶ V kroku instalace **Select Components**:
 - Zvolte způsob instalace
 - Aktivujte/deaktivujte opci **Screenshot Utility**



Obrázek 2: Průvodce instalací s aktivovanými opcemi **Demo-Software** a **Screenshot Utility**

- ▶ Klikněte na **Next** (Další)
- ▶ V kroku instalace **Select Start Menu Folder** zvolte místo uložení, kde se má vytvořit složka nabídky Start
- ▶ Klikněte na **Next** (Další)
- ▶ V kroku instalace **Select Additional Tasks** přijměte/odmítněte opci **Desktop icon**
- ▶ Klikněte na **Next** (Další)
- ▶ Klikněte na **Install** (Instalovat)
- > Spustí se instalace, indikátor zobrazuje průběh instalace
- ▶ Po úspěšné instalaci zavřete průvodce instalací pomocí **Finish**
- > Program jste úspěšně nainstalovali na svůj počítač.

2.5 QUADRA-CHEK 3000 Demo odinstalovat

- ▶ Otevřete ve Windows postupně:
 - **Start**
 - **Všechny programy**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 3000 Demo**
- ▶ Klikněte na **Uninstall** (Odinstalovat)
- > Otevře se průvodce odinstalováním
- ▶ Pro potvrzení odinstalování ťukněte na **Yes**
- > Spustí se odinstalování, indikátor zobrazuje průběh
- ▶ Po úspěšném odinstalování zavřete průvodce odinstalováním pomocí **OK**
- > Program jste úspěšně odinstalovali ze svého počítače

3

**Všeobecná
obsluha**

3.1 Přehled

Tato kapitola popisuje uživatelské rozhraní a ovládání jakož i základní funkce od QUADRA-CHEK 3000 Demo.

3.2 Obsluha pomocí dotykové obrazovky a zadávacích zařízení

3.2.1 Dotyková obrazovka a zadávací zařízení

Obsluha ovládacích prvků v uživatelském rozhraní od QUADRA-CHEK 3000 Demo se provádí pomocí dotykové obrazovky nebo připojené myši.

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

3.2.2 Gesta a operace s myší

Chcete-li aktivovat ovládací prvky uživatelského rozhraní, přepnout je nebo přesunout, můžete použít dotykovou obrazovku od QUADRA-CHEK 3000 Demo nebo pomocí myši. Ovládání dotykové obrazovky a myši probíhá gesty.



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
 - V menu **Měření** zobrazit/skrýt inspektora

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
- Polohování měřidel
- Otevření dialogu **Detaily** v Inspektoru

Tažení dvěma prsty

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



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

Tažení dvěma prsty spouští následující akci

- V menu **Měření** posunout výřez obrázku v rámci zorného pole kamery v pracovním prostoru
Další informace: "Posun výřezu obrazu", Stránka 42
- V menu **Měření** posunout náhled prvků v rámci pracovní oblasti

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.

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

Zadávací políčka s tlačítky Plus a Mínus

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



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

Přepínač

Přepínačem lze přepínat mezi dvěma funkcemi.



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

Posuvný přepínač

Posuvným přepínačem povolíte nebo zakážete funkci.



- ▶ Přetáhněte posuvný přepínač do požadované polohy nebo
- ▶ Ťukněte na posuvný přepínač
- > Funkce se aktivuje nebo deaktivuje

Posuvník

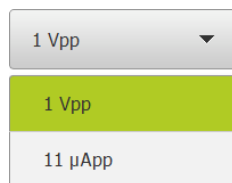
Posuvníkem (horizontálním nebo vertikálním) můžete plynule měnit hodnoty.



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

Rozevírací seznam

Tlačítka rozevíracích seznamů jsou označena trojúhelníčkem směřujícím dolů.



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

Zpět

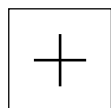
Poslední krok vykonaný tlačítkem lze vrátit zpět.

Již provedené postupy nelze vrátit zpět.



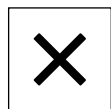
- ▶ Ťukněte na **Zpět**
- > Poslední krok bude vrácen zpět.

Přidat



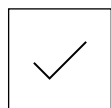
- ▶ Chcete-li přidat další prvek, ťukněte na **Přidat**
- > Nový prvek bude přidán

Zavřít



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

Potvrdit



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

Zpět



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

3.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo start a ukončení

3.4.1 QUADRA-CHEK 3000 Demo spuštění



Předtím, než můžete použít QUADRA-CHEK 3000 Demo, musíte provést kroky ke konfiguraci softwaru



- ▶ Ťkněte na pracovní plochu systému Windows **QUADRA-CHEK 3000 Demo**

nebo

- ▶ Otevřete ve Windows postupně:
 - **Start**
 - **Všechny programy**
 - **HEIDENHAIN**
 - **QUADRA-CHEK 3000 Demo**

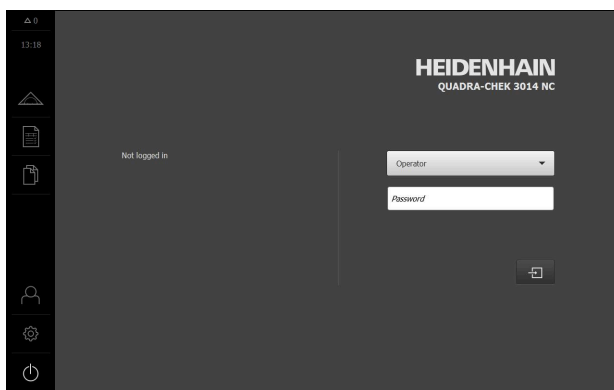


K dispozici jsou dva spustitelné soubory s různými režimy zobrazení:

- **QUADRA-CHEK 3000 Demo**: spustí se v okně ve Windows
- **QUADRA-CHEK 3000 Demo (Celá obrazovka)**: Spustí se v režimu celé obrazovky



- ▶ Ťkněte na **QUADRA-CHEK 3000 Demo** nebo **QUADRA-CHEK 3000 Demo (celá obrazovka)**
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo spustí v pozadí výstupní okno. Výstupní okno není pro ovládání relevantní a po ukončení QUADRA-CHEK 3000 Demo se opět uzavře
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo spustí uživatelské rozhraní s menu pro **přihlášení uživatele**



Obrázek 3: Menu Přihlášení uživatele

3.4.2 Ukončit QUADRA-CHEK 3000 Demo



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



- ▶ Klepněte na **Vypnout**
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo se ukončí



Ukončete také QUADRA-CHEK 3000 Demo v okně Microsoft Windows pomocí menu **Vypnout**.

Pokud ukončíte okno Microsoft Windows přes **Zavřít**, tak se všechna nastavení ztratí.

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



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Přihlášení uživatele**
- ▶ V rozbalovacím seznamu zvolte uživatele **OEM**
- ▶ Ťkněte do zadávacího políčka **Heslo**
- ▶ Zadejte heslo "**oem**" uživatele **OEM**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**.



- ▶ Ťkněte na **Přihlásit**
- > Uživatel se přihlásí a zobrazí se menu **Měření**

Symbol přihlášení uživatele v hlavním menu ukazuje zda má přihlášený uživatel rozšířená oprávnění.

Symbol	Úroveň oprávnění
	Standardní oprávnění (typ uživatele Operátor)
	Rozšířená oprávnění (všechny další typy uživatelů)



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
- > Příklad 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 Uživatelské rozhraní

3.7.1 Uživatelské rozhraní po Spuštění

Uživatelské rozhraní po spuštění

Když byl naposledy přihlášený uživatel typu **Operator** s aktivním automatickým přihlášením, tak přístroj zobrazí po startu menu **Měření** s pracovním prostorem a Inspektorem.








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

Další informace: "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 36

3.7.2 Hlavní menu uživatelského rozhraní

Ovládací prvky hlavního menu

Ovládací prvek	Funkce
	Hlášení Zobrazí přehled všech zpráv a počet neuzavřených zpráv
	Měření Ruční měření, sestrojování nebo definování prvků pomocí měřicích programů a předdefinovaných geometrií Další informace: "Menu Měření", Stránka 27

Ovládací prvek	Funkce
	<p>Měřicí protokol Vytváření měřicích protokolů ze šablon; vytváření a správa šablon měřicích protokolů Další informace: "Menu Měřicí protokol", Stránka 33</p>
	<p>Správa souborů Správa souborů, které jsou v přístroji k dispozici Další informace: "Menu Správa souborů", Stránka 35</p>
	<p>Přihlášení uživatele Přihlášení a odhlášení uživatele Další informace: "Menu Přihlášení uživatele", Stránka 36</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p> Pokud je přihlášen uživatel s rozšířenými oprávněními (uživatelský typ Setup nebo OEM), zobrazí se ikona ozubeného kola.</p> </div>
	<p>Nastavení Nastavení přístroje, jako např. zřizování uživatelů, konfigurování snímačů nebo aktualizace firmwaru Další informace: "Menu Nastavení", Stránka 37</p>
	<p>Vypnutí Ukončení činnosti operačního systému nebo aktivování úsporného režimu Další informace: "Menu Vypnout", Stránka 38</p>

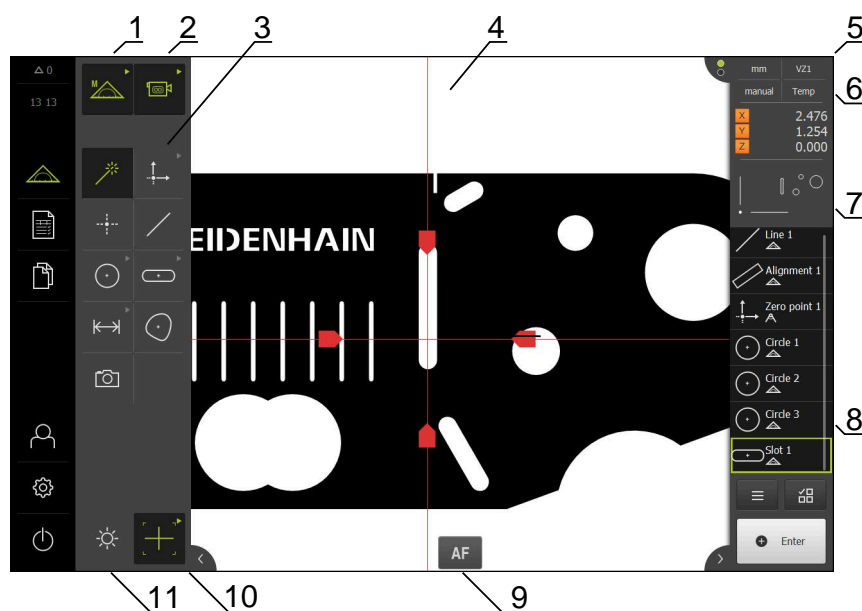
3.7.3 Menu Měření

Vyvolání



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

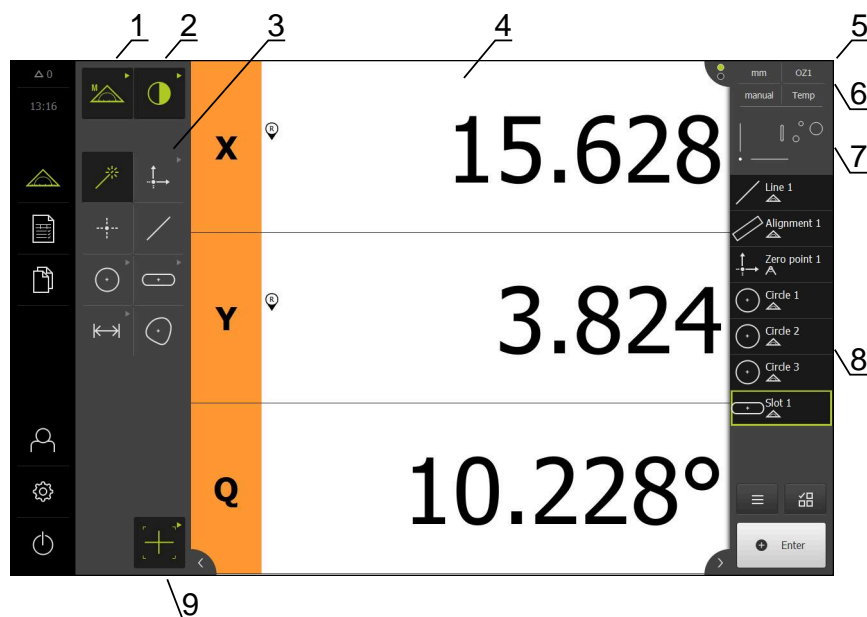
Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 VED



Obrázek 4: Menu **Měření** s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 VED

- 1 Paleta funkcí s funkcemi Ruční měření a Definování
- 2 Paleta senzorů pro výběr senzoru pro snímání měřicích bodů (volitelný software)
- 3 Paleta geometrie pro výběr geometrie, která se bude měřit, konstruovat nebo definovat
- 4 Pracovní plocha, např. s Live-obrazem nebo náhledem prvků (grafické znázornění)
- 5 Inspektor (obsahuje 6, 7, 8)
- 6 Menu Rychlého přístupu se základními nastaveními
- 7 Ukázka náhledů, které nejsou aktuálně zobrazeny v pracovním prostoru (náhled Live-obrázku, polohy nebo prvků)
- 8 Seznam prvků (měřené, konstruované a definované prvky) nebo seznam kroků programu (aktuální měřicí program)
- 9 Na senzorech a měřicích nástrojích závislé ovládací prvky a nastavení, např. Autofocus (volitelný software)
- 10 Paleta nástrojů pro výběr a konfiguraci měřidla (závisí na snímači)
- 11 Paleta osvětlení pro přizpůsobení osvětlení (závisí na snímači)

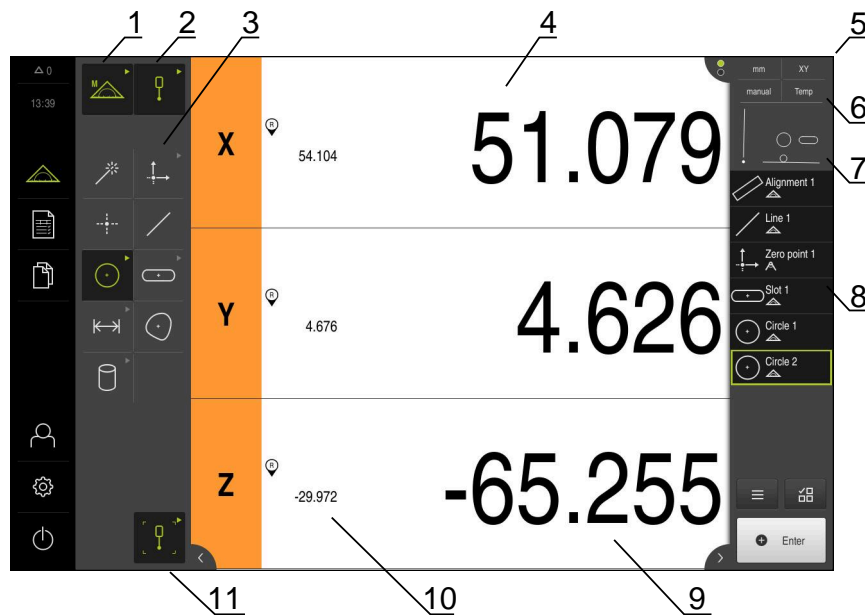
Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 OED



Obrázek 5: Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 OED

- 1 Paleta funkcí s funkcemi Ruční měření a Definování
- 2 Paleta senzorů pro výběr senzoru pro snímání měřicích bodů (volitelný software)
- 3 Paleta geometrie pro výběr geometrie, která se bude měřit, konstruovat nebo definovat
- 4 Pracovní plocha, např. s indikací polohy (aktuální osová poloha) nebo s náhledem prvků (grafické znázornění)
- 5 Inspektor (obsahuje 6, 7, 8)
- 6 Menu Rychlého přístupu se základními nastaveními
- 7 Ukázka náhledu, který není aktuálně zobrazen v pracovním prostoru (náhled polohy nebo prvků)
- 8 Seznam prvků (měřené, konstruované a definované prvky) nebo seznam kroků programu (aktuální měřicí program)
- 9 Paleta nástrojů pro výběr a konfiguraci měřidla (závisí na snímači)

Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 3D

Obrázek 6: Menu **Měření** s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 3D

- 1 Paleta funkcí s funkcemi Ruční měření a Definování
- 2 Paleta senzorů pro výběr senzoru pro snímání měřicích bodů (volitelný software)
- 3 Paleta geometrie pro výběr geometrie, která se bude měřit, konstruovat nebo definovat
- 4 Pracovní plocha, např. s indikací polohy (osová poloha) nebo s náhledem prvků (grafické znázornění)
- 5 Inspektor (obsahuje 6, 7, 8)
- 6 Menu Rychlého přístupu se základními nastaveními
- 7 Ukázka náhledu, který není aktuálně zobrazen v pracovním prostoru (náhled polohy nebo prvků)
- 8 Seznam prvků (měřené, konstruované a definované prvky) nebo seznam kroků programu (aktuální měřicí program)
- 9 Aktuální poloha osy
- 10 Poloha posledního měřeného bodu
- 11 Paleta nástrojů pro výběr a konfiguraci dotykového hrotu (závisí na snímači)

Funkční paleta

V paletě funkcí vyberte funkci, se kterou chcete vytvořit nový prvek.

Volba funkce



- ▶ Ťkněte na ovládací prvek, který ukazuje aktuální funkci, jako např. **Ruční měření**
- > Paleta funkcí zobrazí dostupné funkce
- ▶ Zvolte požadovanou funkci

Ovládací prvky palety funkcí

Ruční měření

Definovat



Další informace: "Funkce Ruční měření", Stránka 38

Další informace: "Definování funkce", Stránka 59

Paleta senzorů (volitelný software)

Na paletě senzorů zvolte senzor pro sejmutí měřeného bodu. Pokud je k dispozici pouze jeden senzor tak přístroj ho zvolí automaticky.

Předpoklady

- K přístroji je připojen jeden senzor
- Odpovídající volitelný software je zapnutý

Volba snímače



- ▶ Klepněte na ovládací prvek, který ukazuje aktuální senzor, jako např. **VED-senzor**
- > Paleta senzorů zobrazí dostupné senzory
- ▶ Zvolte požadovaný senzor
- > Senzor se aktivuje
- > Zobrazí se geometrická paleta a paleta nástrojů závislá na senzoru

Ovládací prvky palety senzorů

Video detekce hran (VED)

Optická detekce hran (OED)

Dotyková sonda (TP)



Další informace: "Ovládací prvky pro měření s OED-senzorem", Stránka 54

Další informace: "Ovládací prvky pro měření s VED-senzorem", Stránka 39

Další informace: "Ovládací prvky pro měření s TP-senzorem", Stránka 56

Paleta geometrie

V paletě geometrie vyberte geometrii, se kterou poté chcete měřit, konstruovat nebo definovat. Alternativně zvolte automatické rozpoznávání geometrie **Measure Magic**. Rozsah geometrické palety je závislý na zvolené funkci a aktivovaném senzoru.

Volba geometrie

Některé geometrie jsou seskupeny do skupin. Skupinové ovládací prvky poznáte podle symbolu šipky.



- ▶ Popřípadě u skupinových ovládacích prvků ťukněte na ovládací prvek se symbolem šipky
- ▶ Na výběr jsou všechny ovládací prvky skupiny
- ▶ Zvolte požadovanou geometrii

Ovládací prvky geometrické palety

Measure Magic



Nulový bod



Zero point

Zarovnání



Alignment

Referenční rovina



Ref. plane

Předpoklad pro
Referenční rovina:
Z-osa je konfigurovaná

Bod



Point

Rovinný



Kružnice



Circle

Kruhový oblouk



Arc

Elipse



Ellipse

Drážka



Slot

Pravouhelník



Rectangle

Vzdálenost



Distance






Úhel



Angle

Nepravidelný tvar



Rovina	Koule	Kužel	Válec
			
Předpoklad pro Rovina , Koule , Kužel , Válec : TP-senzor je aktivovaný (volitelný software)			
Snímek			
	Předpoklad pro Snímek : VED-senzor je aktivovaný (volitelný software)		

Paleta nástrojů (v závislosti na senzoru)

Na paletě nástrojů zvolíte měřidlo pro sejmutí měřeného bodu. Každý senzor má vlastní paletu nástrojů. Měřidla můžete konfigurovat v dialogovém okně **Nastavení** palety nástrojů.

Předpoklady

- Senzor je aktivovaný (volitelný software)

Zvolte měřidlo



- ▶ Ťkněte na ovládací prvek, který ukazuje aktuální měřidlo, např. nitkový kříž nebo dotykový hrot
- > Paleta nástrojů ukáže všechna dostupná měřidla a dialog **Nastavení**
- ▶ Zvolte požadované měřidlo
- ▶ Popř. upravte nastavení měřidla
- ▶ Ťkněte na **Zavřít**
- > Změny se převezmou

Další informace: "Přehled VED-měřidel", Stránka 39

Další informace: "Přehled OED-měřidel", Stránka 55

Další informace: "Přehled TP-měřidel", Stránka 57

3.7.4 Menu Měřicí protokol

Vyvolání



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měřicí protokol**
- > Zobrazí se uživatelské rozhraní pro zobrazení a vystavování měřicích protokolů.

Stručný popis

Číslo	Název	Typ	X	Y	Velikost	Odchylka tvaru	Tolerance obecný
34	Circle 5	○	12.6414	4.2742	0.6992	0.0036	
35	Circle 6	○	11.5065	3.7067	0.3437	0.0036	
36	Slot 3	⊖	10.7265	4.0599	0.7438	0.0019	
37	Slot 4	⊖	10.9843	2.9662	0.5945	0.0028	
38	Circle 7	○	11.7901	4.5573	0.2566	0.0024	
39	Slot 5	⊖	10.9847	4.8192	0.3063	0.0021	
40	Line 3	/	8.3816	3.8286	1.3321	0.0000	
41	Line 4	/	9.9967	2.5682	1.3326	0.0000	

Obrázek 7: Nabídka **Měřicí protokol**

- 1 Seznam naměřených prvků s vlastnostmi
- 2 Otevře náhled prvků
- 3 Zobrazení předloh měřicích protokolů
- 4 Zpracování aktuální předlohy
- 5 Náhled tisku aktuálního protokolu měření
- 6 Filtr seznamu měřených prvků
- 7 Export aktuálního protokolu měření
- 8 Uložení aktuálního protokolu měření
- 9 Zobrazení informace k aktuálnímu protokolu

Menu **Protokol měření** zobrazí seznam naměřených prvků, v závislosti na zvolené šabloně protokolu měření.

V menu **Protokol měření** můžete vybrat obsah a šablonu protokolů měření.

Protokoly měření můžete ukládat, exportovat a tisknout. V editoru šablon můžete volit šablony protokolů a vytvářet vlastní šablony.

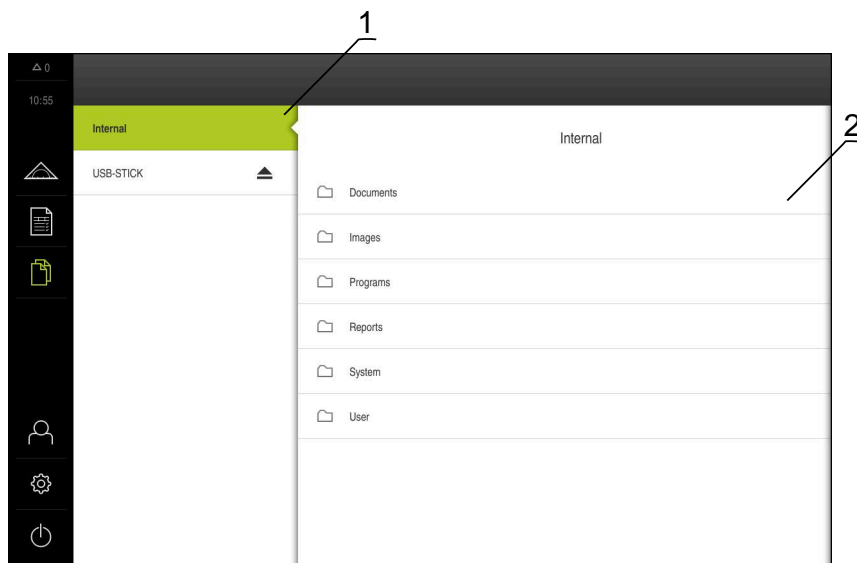
3.7.5 Menu Správa souborů

Vyvolání



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

Stručný popis



Obrázek 8: Menu **Správa souborů**

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

Nabídka **Správa souborů** zobrazuje přehled souborů uložených v paměti přístroje.

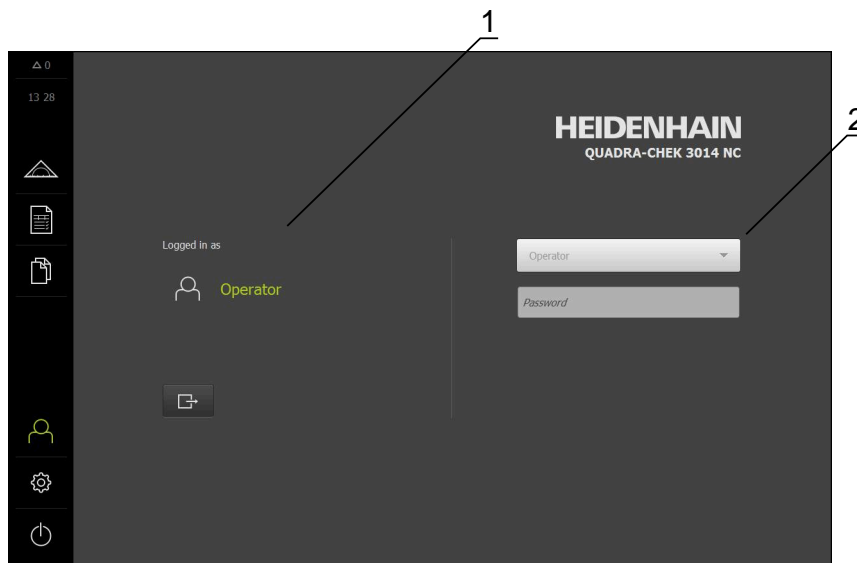
3.7.6 Menu Přihlášení uživatele

Vyvolání



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

Stručný popis



Obrázek 9: 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 25

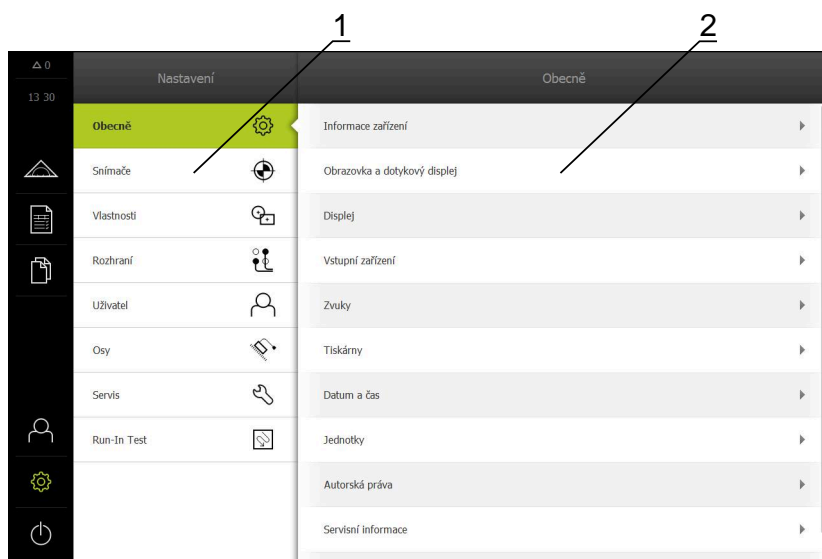
3.7.7 Menu Nastavení

Vyvolání



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

Stručný popis



Obrázek 10: 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.

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

3.7.8 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 Ukončeno QUADRA-CHEK 3000 Demo
	Energeticky úsporný režim Odpojí obrazovku, uvede operační systém do úsporného režimu
	Režim čištění Odpojí obrazovku, operační systém běží dále

Další informace: "QUADRA-CHEK 3000 Demo start a ukončení", Stránka 24

3.8 Funkce Ruční měření

Ve funkci **Ruční měření** můžete prvek:

- měřit, tzn. vytvářet ze zaznamenaných měřicích bodů
- konstruovat, tzn. vytvářet ze stávajících prvků



V kapitolách "Měření", "Vyhodnocení měření" a "Měřicí protokol" najdete podrobný popis činností, viz návod na obsluhu QUADRA-CHEK 3000.

3.8.1 Měření prvků

Ke změření obrysu, např. kruhu, sejměte měřicí body, které jsou rozdělené po obrysu. V závislosti na zvolené geometrii je vyžadován určitý počet měřených bodů. Polohy měřených bodů se vztahují k souřadnému systému, zvolenému na přístroji. Ze sejmутých měřených bodů (oblak bodů) přístroj vypočítá prvek.

Při ručním snímání měřených bodů, například za použití nitkového kříže na měřicím mikroskopu nebo na profilovém projektoru, postupujte takto:



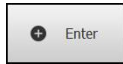
- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měření**



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**



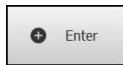
- ▶ V paletě geometrií vyberte požadovanou geometrii, např. **Kružnice**
- ▶ Najedťte měřicím strojem na požadovanou pozici měřeného objektu.



- ▶ K sejmутí měřicího bodu ťkněte v Inspektorovi na **Enter**



- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek. Symbol prvku odpovídá zvolené geometrii.
- > Vedle symbolu se zobrazí počet sejmутých měřicích bodů.
- ▶ Najedťte do dalšího bodu měření



- ▶ K sejmутí měřicího bodu ťkněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Pro sejmутí dalších měřicích bodů postup opakujte
- > Po dosažení minimálního počtu měřicích bodů pro zvolenou geometrii se objeví v novém prvku tlačítko **Zavřít**



- ▶ Chcete-li snímání prvků ukončit, ťkněte na **Zavřít**
- > Prvek se počítá ze sejmутých měřených bodů
- > Zobrazí se náhled výsledku měření

3.8.2 Měření senzorem

Pro snímání měřicích bodů můžete použít následující senzory na měřicím stroji:

- VED-senzor, např. kamera (Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 VED)
- OED-senzor, např. optický vlnovod (Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 OED)
- TP-senzor, např. dotyková sonda (Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 3D)

Při aktivaci senzoru máte k dispozici příslušná měřidla (paleta nástrojů) na přístroji a příp. další ovládací prvky.





3.8.3 Ovládací prvky pro měření s VED-senzorem




Předpoklady

- VED-senzor je aktivovaný (volitelný software)
- Live-obrázek se nachází ve pracovním prostoru

Přehled VED-měřidel

S aktivním VED-senzorem paleta nástrojů obsahuje následující měřidla.

Ovládací prvek	Měřidlo	Funkce a vlastnosti
	Nitkový kříž	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ruční snímání jednotlivých měřicích bodů ■ Žádné automatické snímání přechodů světlo-tma ■ Připojitelná lupa pro přesné polohování po pixelech ■ Nastavitelné vyrovnání a pozice
	Aktivní nitkový kříž	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřicí nástroj ■ Automatické snímání jednotlivých měřicích bodů ■ Snímání přechodů světlo-tma ■ Nastavitelná velikost oblasti vyhledávání ■ Nastavitelné vyrovnání a pozice ■ Podporuje rozpoznání měřicího bodu (CF)
	Kružnice	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřicí nástroj ■ Automatické snímání několika měřených bodů např. na kružnicích a obloucích ■ Snímání přechodů světlo-tma ■ Nastavitelná velikost oblasti vyhledávání ■ Nastavitelný směr skenování ■ Nastavitelný úhel rozevření oblasti vyhledávání ■ Nastavitelná pozice ■ Podporuje rozpoznání měřicího bodu (CF)
	Zásobník	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřicí nástroj ■ Automatické snímání více měřicích bodů na hranách ■ Snímání přechodů světlo-tma ■ Nastavitelná velikost oblasti vyhledávání ■ Nastavitelné vyrovnání a pozice ■ Podporuje rozpoznání měřicího bodu (CF)

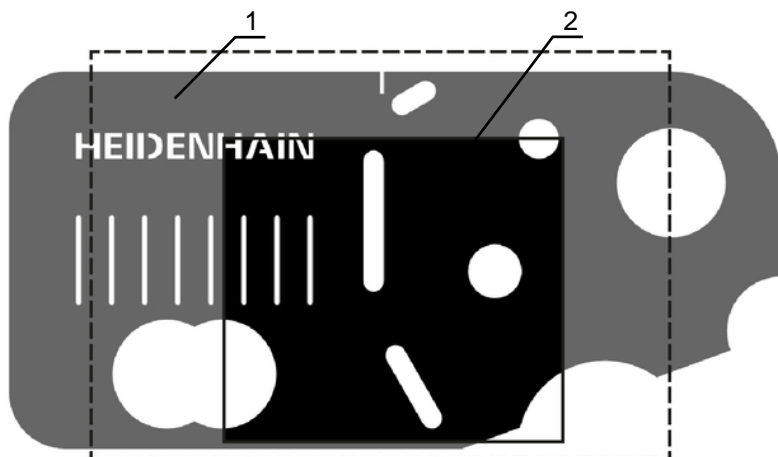
Ovládací prvek	Měřidlo	Funkce a vlastnosti
	Obrys	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřicí nástroj ■ Automatické snímání více měřicích bodů na obrysech ■ Snímání přechodů světlo-tma ■ Nezávislé polohování počátečního a koncového bodu oblasti vyhledávání ■ Nastavitelná velikost oblasti vyhledávání ■ Nastavitelný směr skenování ■ Nastavitelné vyrovnání a pozice ■ Podporuje rozpoznání měřicího bodu (CF)
	DXF-šablona	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vizuální porovnání obrysů mezi šablonou a měřeným objektem ■ Žádné automatické snímání přechodů světlo-tma ■ Nastavitelné ruční a automatické vyrovnání a polohování
	Auto-obrys	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřidlo ■ Zjistí všechny uzavřené obrysy v Live-obrázku z kamery nebo v prohledávané oblasti ■ Automatické snímání více měřicích bodů na obrysech ■ Snímání přechodů světlo-tma ■ Nastavitelná velikost oblasti vyhledávání

Další informace: "Práce s VED-měřicími nástroji", Stránka 42

Práce s VED-měřicími nástroji

Posun výřezu obrazu

Live-obraz se může pohybovat v rámci zorného pole, protože zorné pole obrazu z kamery je obvykle větší než obrazový výřez v pracovním prostoru.



Obrázek 11: Zorné pole kamery a výřez z Live-obrázku

- 1 Zorné pole kamery
- 2 Výřez obrazu (živý obraz)



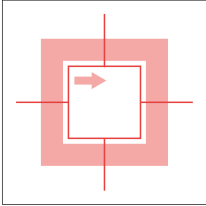
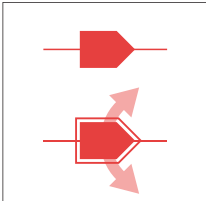
- ▶ Odtáhněte výřez obrazu dvěma prsty do požadované pozice v pracovním prostoru.



- ▶ V pracovním prostoru přetáhněte výřez obrazu pravým tlačítkem myši na požadovanou polohu.
- > Výřez obrazu se posune v rámci zorného pole kamery.

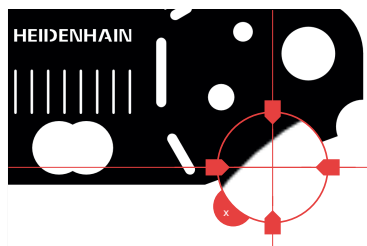
Oblast hledání a úchyty

Zvolíte-li v paletě nástrojů měřidlo, zobrazí se měřicí přístroj v Live-obrázku. Oblast hledání a vyrovnání měřidla můžete přizpůsobit pomocí následujících ovládacích prvků k obrysům měřeného objektu.

Zobrazení	Význam
	<p>Oblast hledání</p> <p>Následující měřidla mají okraj, který ukazuje oblast hledání měřidla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní nitkový kříž ■ Kruh ■ Zásobník ■ Auto-obrys <p>Okraj měřidla Obrys označuje koncový bod snímání měřeného bodu.</p> <p>Směr skenování prohledávané oblasti je příp. znázorněn šipkou.</p>
	<p>Úchyty</p> <p>Úchyty leží na kraji nebo na osách měřidel.</p> <p>Aktivní úchyty jsou zobrazeny s dvojitým obrysem.</p> <p>Směr pohybu aktivního úchyty je zobrazen šipkou vedle úchyty.</p>

Nitkový kříž

Zobrazení	Akce
	<p>Přemístění nitkového kříže</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v Live-obrázku > Nitkový kříž přeskočí na zvolenou pozici.
	<p>Posunutí nitkového kříže</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se určitého místa v Live-obrázku a odtáhněte nitkový kříž na požadovanou pozici.

Zobrazení**Akce****Zobrazit lupu**

Pro přesné polohování měřicího nástroje lze bezprostřední okolí nitkového kříže zobrazit zvětšeně jako "lupu".



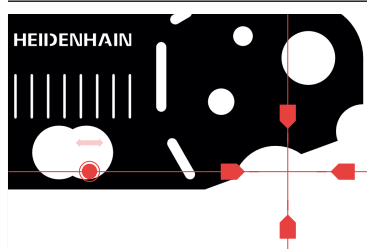
- ▶ Přidržte nitkový kříž nebo jeho okolí jedním prstem.



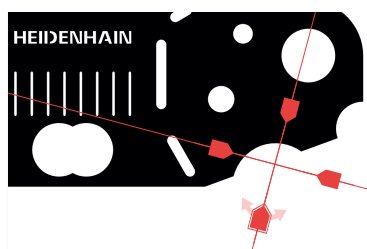
- ▶ V obraze poklepejte pravým tlačítkem myši

- ▶ Odtáhněte lupu s nitkovým křížem na požadovanou pozici.
- ▶ Nitkový kříž se pohybuje zpomaleně.
- ▶ Chcete-li zavřít lupu klepněte na X na okraji lupy

Zpomalení pohybu lupy je možno změnit v nastavení měřicího nástroje.

**Posunutí nitkového kříže na ose**

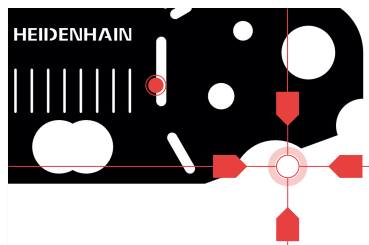
- ▶ Dotkněte se osy nitkového kříže a odtáhněte nitkový kříž podél osy na požadovanou pozici.
- ▶ Nitkový kříž se pohybuje zpomaleně.

**Vyrovnání nitkového kříže**

- ▶ Dotkněte se určitého úchyty nitkového kříže a odtáhněte nitkový kříž do požadovaného vyrovnání.

Aktivní nitkový kříž

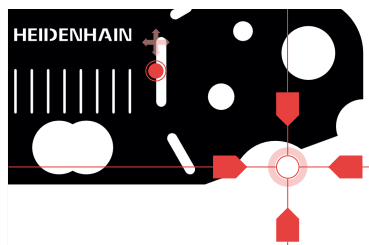
Zobrazení



Akce

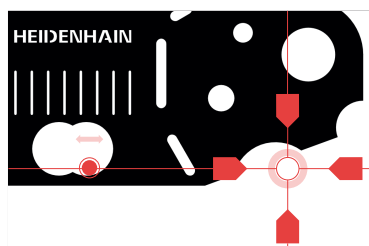
Přemístění aktivního nitkového kříže

- ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku
- ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v obraze
- > Aktivní nitkový kříž přeskočí na zvolenou pozici.



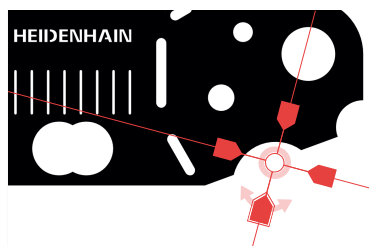
Posunutí aktivního nitkového kříže

- ▶ Dotkněte se určitého místa v Live-obrázku a odtáhněte aktivní nitkový kříž na požadovanou pozici.



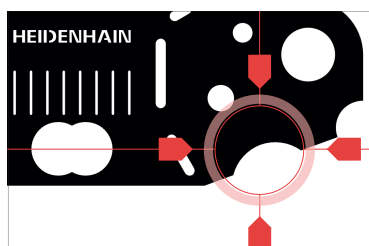
Posunutí aktivního nitkového kříže na ose

- ▶ Dotkněte se osy aktivního nitkového kříže a odtáhněte nitkový kříž podél osy na požadovanou pozici.
- > Aktivní nitkový kříž se pohybuje zpomaleně.



Vyrovnání aktivního nitkového kříže

- ▶ Dotkněte se určitého úchytu aktivního nitkového kříže a odtáhněte aktivní nitkový kříž do požadovaného vyrovnání.

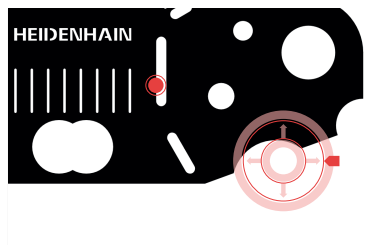


Nastavení velikosti oblasti vyhledávání

- ▶ Dotkněte se okraje oblasti vyhledávání a odtáhněte jej na požadovanou velikost.

Kružnice

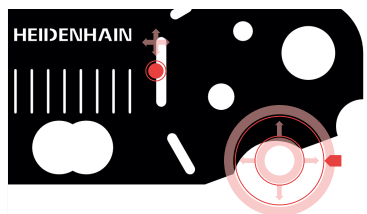
Zobrazení



Akce

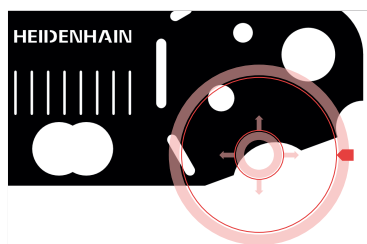
Přemístění kružnice

- ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku
- ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v obraze
- > Kružnice přeskočí na zvolenou pozici.



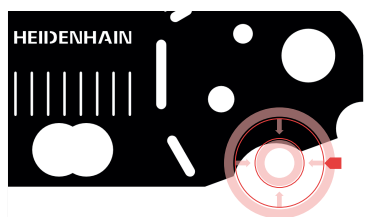
Posunutí kružnice

- ▶ Dotkněte se určitého místa v Live-obrazu a odtáhněte kružnici na požadovanou pozici.



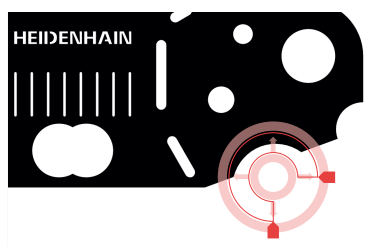
Nastavení velikosti oblasti vyhledávání

- ▶ Dotkněte se vnějšího okraje oblasti vyhledávání a odtáhněte ji na požadovanou velikost.
- > Velikost vnitřního okraje se zvětší ve stejném poměru.
- ▶ Dotkněte se vnitřního okraje oblasti vyhledávání a odtáhněte ji na požadovanou velikost.



Obrácení směru skenování prohledávané oblasti

- ▶ Dotkněte se vnitřního okraje oblasti vyhledávání a odtáhněte jej přes vnější okraj.
- > Šipky ukazují změněný směr skenování

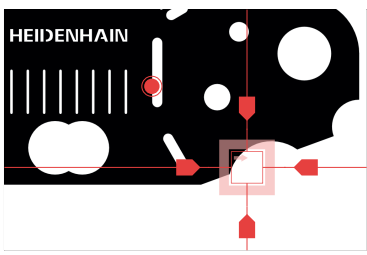
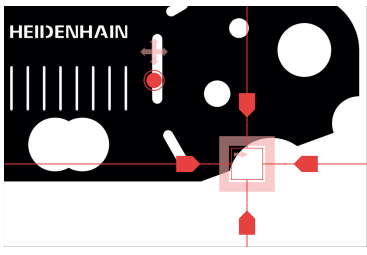
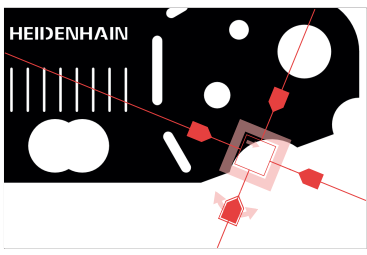
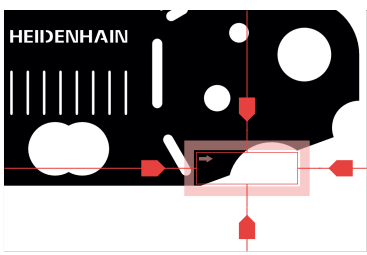


Přizpůsobit úhel rozevření

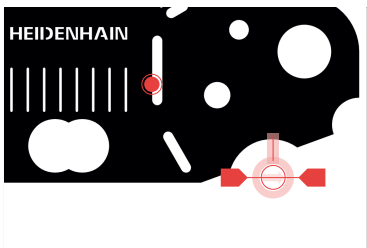
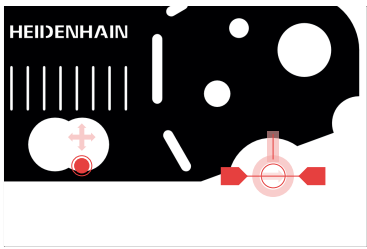
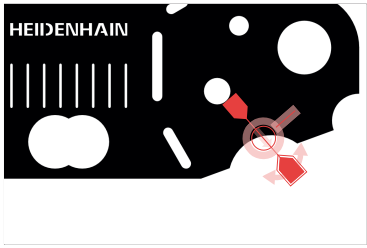

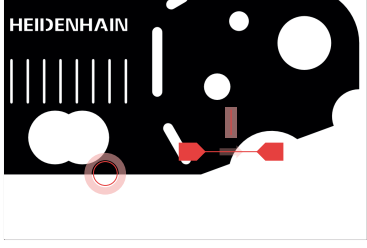
Pro omezení oblasti vyhledávání lze přizpůsobit úhel rozevření. Tak se mohou snímat např. měřicí body na obloucích.

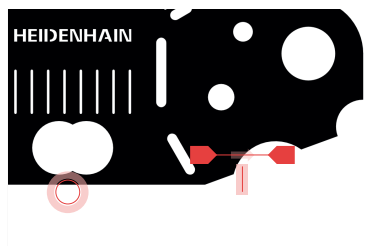
- ▶ Dotkněte se úchytu na kružnici a odtáhněte úchyt podél vnějšího okraje.
- > Oblast vyhledávání leží uvnitř kruhového oblouku, který je omezen úchyty.

Zásobník

Zobrazení	Akce
	<p>Přemístění zásobníku</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v obraze ▶ Buffer přeskočí na zvolenou pozici.
	<p>Posunutí zásobníku</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se určitého místa v Live-obrazu a odtáhněte zásobník na požadovanou pozici.
	<p>Vyrovnaní zásobníku</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se určitého úchyty zásobníku a odtáhněte zásobník do požadovaného vyrovnání.
	<p>Nastavení velikosti oblasti vyhledávání</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se okraje oblasti vyhledávání a odtáhněte je na požadovanou velikost. ▶ Oblast vyhledávání se změní podél osy ve stejné vzdálenosti od středu.

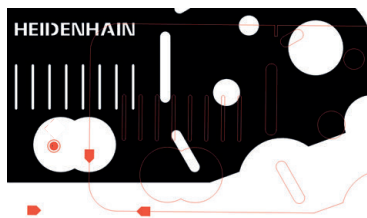
Obrys

Zobrazení	Akce
	Přemístění obrysu <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v obraze > Obrys přeskočí na zvolenou pozici.
	Posunutí obrysu <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se určitého místa v Live-obrazu a odtáhněte obrys na požadovanou pozici.
	Vyrovnaní obrysu <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se určitého úchyty obrysu a odtáhněte obrys do požadovaného vyrovnaní.
	Nastavení velikosti obrysu <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se určitého úchyty obrysu a odtáhněte obrys na požadovanou velikost. > Obrys se změní podél osy ve stejné vzdálenosti od středu.
	Oddělení počátečního a koncového bodu <p>Pro měření obrysu lze počáteční a koncový bod snímání měřících bodů oddělit. Měřicí body budou snímány mezi obrysem a okrajem kružnice, v závislosti na směru vyhledávání.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dotkněte se okraje oblasti vyhledávání (kružnice) a odtáhněte ji na požadovanou pozici. > Obrys zůstane na původní pozici.

Zobrazení**Akce****Přizpůsobit směr vyhledávání**

Praporek na obrysu označuje směr vyhledávání podél měřeného objektu pro snímání měřicích bodů. Měřicí body budou snímány mezi obrysem jako počátečním bodem a kružnicí jako koncovým bodem.

- ▶ Dotkněte se praporeku na obrysu a odtáhněte praporek na druhou stranu obrysu.
- > Směr vyhledávání pro snímání měřicích bodů se změní.

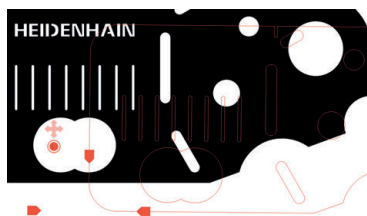
DXF-šablona**Zobrazení****Akce****Přesazení šablony**

- ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku

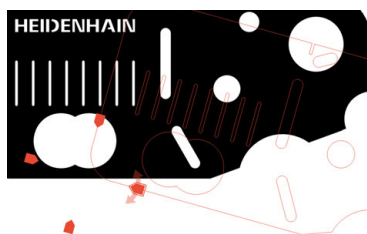


- ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v obraze

- > Šablona přeskočí na zvolenou pozici

**Posunutí šablony**

- ▶ Dotkněte se polohy v Live-obrázku a šablonu přetáhněte na požadované místo

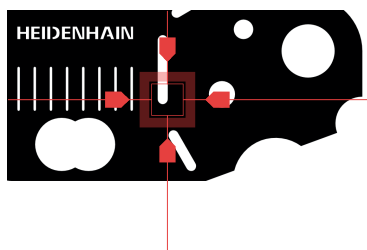
**Vyrovnění šablony**

- ▶ Dotkněte se úchopu šablony a přetáhněte ji do požadovaného vyrovnění

Auto-Obrys

Měřidlo **Auto-Obrys** zjistí všechny uzavřené obrysy, které leží ve vymezené oblasti hledání nebo v celém Live-obrázku z kamery. Rozpoznané obrysy se zobrazí zeleně orámované.

Zobrazení



Akce

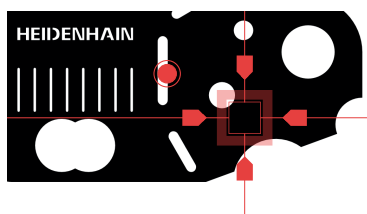
Zobrazit oblast hledání



- ▶ K ohraničení oblasti hledání ťukněte v pracovní oblasti na **Oblast hledání**
- > Zobrazí se oblast hledání
- > Obrysy, které leží celé v prohledávané oblasti jsou orámovány zeleně a jsou zahrnuty do měření



- ▶ Pro zahrnutí všech měřených objektů v Live-obrázku z kamery znovu ťukněte na **Oblast hledání**
- > Prohledávaná oblast se skryje
- > Obrysy, které leží celé v Live-obrázku z kamery, jsou orámovány zeleně a jsou zahrnuty do měření



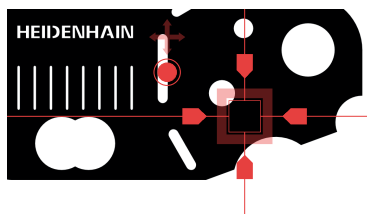
Přesazení prohledávané oblasti



- ▶ Klepněte na požadovanou polohu v Live-obrázku

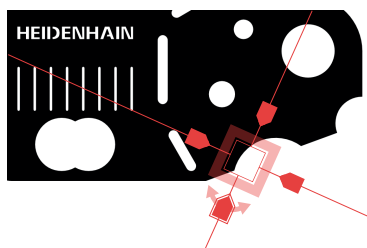


- ▶ Poklepejte levým tlačítkem myši na požadovanou polohu v Live-obrázku
- > Prohledávaná oblast přeskočí na zvolenou pozici



Posun prohledávané oblasti

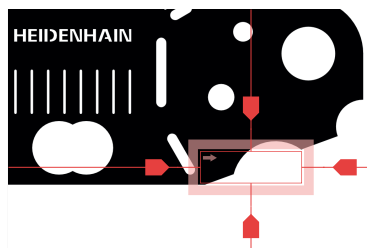
- ▶ Dotkněte se polohy v Live-obrázku a prohledávanou oblast přetáhněte na požadované místo



Vyrovnání prohledávané oblasti

- ▶ Dotkněte se určitého úchyty prohledávané oblasti a odtáhněte oblast do požadovaného vyrovnání.

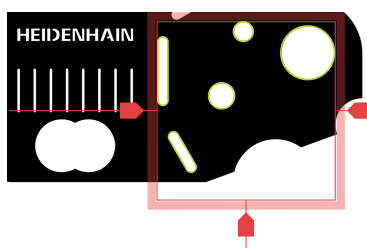
Zobrazení



Akce

Nastavení velikosti oblasti vyhledávání

- ▶ Dotkněte se okraje oblasti vyhledávání a odtáhněte jej na požadovanou velikost.
- > Oblast vyhledávání se změní podél osy ve stejné vzdálenosti od středu.






**Potvrďte sejmutí měřeného bodu.**

Rozpoznané obrysy se v Live-obrázku orámují zeleně

- ▶ Ke zjištění jednotlivého prvku ťukněte na zeleně orámovaný obrys
- > Nový prvek se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Pro zjištění všech prvků ťukněte na **Enter**
- > Nové prvky se zobrazí v seznamu prvků




VED-ovládací prvky v pracovní oblasti

V závislosti na zvoleném měřidle máte v pracovní oblasti k dispozici další ovládací prvky.

Ovládací prvek	Funkce	Dostupné pro
	lištu kontrastu Další informace: "Lišta kontrastu", Stránka 52	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní nitkový kříž ■ Kružnice ■ Zásobník ■ Obrys
	Režim detekce hran Další informace: "Režim detekce hran", Stránka 52	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kružnice ■ Zásobník ■ Obrys
	Autofokus (AF) Další informace: "Autofokus (volitelný software)", Stránka 53	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nitkový kříž ■ Aktivní nitkový kříž ■ Kružnice ■ Zásobník ■ Obrys
	Oblast hledání Další informace: "Auto-Obrys", Stránka 50	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto-obrys
	Rozpoznání měřicího bodu Další informace: "Rozpoznání měřicího bodu (CF)", Stránka 54	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní nitkový kříž ■ Kružnice ■ Zásobník ■ Obrys

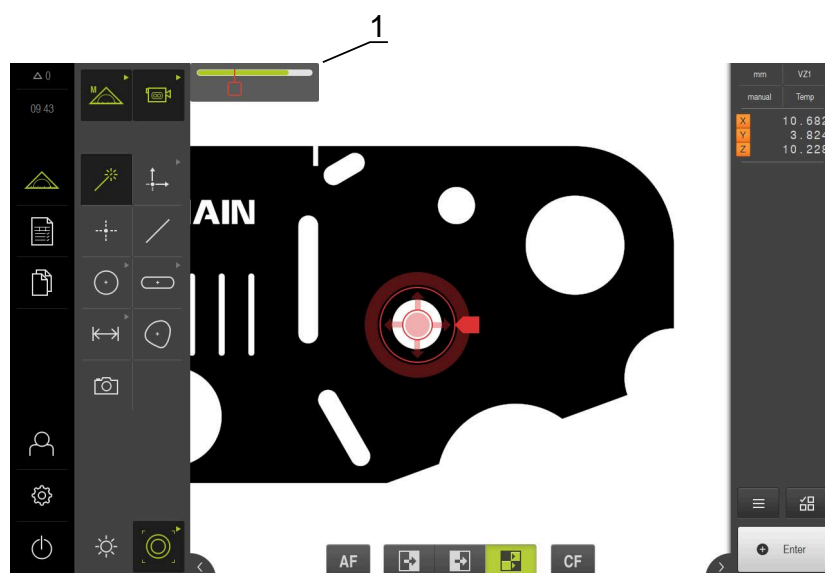
Režim detekce hran

Výběrem režimu detekce hran definujete směr snímání pro přechod světlý-tmavý automatické detekce hran.

Ovládací prvek	Funkce	Dostupné pro
	<ul style="list-style-type: none"> Rozpoznávání hran z tmavého do světlého 	<ul style="list-style-type: none"> Kružnice Zásobník
	<ul style="list-style-type: none"> Rozpoznávání hran ze světlého do tmavého 	<ul style="list-style-type: none"> Obrys
	<ul style="list-style-type: none"> Obousměrné rozpoznávání hran (automatické) 	


Lišta kontrastu

Pomocí **Sloupec kontrastu** můžete plynule nastavovat práh kontrastu.



Obrázek 12: Menu Měření se Sloupec kontrastu

1 Posuvník

Ovládací prvek	Funkce	Dostupné pro
	<p>Sloupec kontrastu</p> <p>Poloha posuvníku odpovídá aktuální prahové hodnotě kontrastu.</p> <p>Barevná část odpovídá rozsahu hodnot mezi minimálním a maximálním kontrastem</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aktivní nitkový kříž Kružnice Zásobník Obrys

Zobrazit nebo skrýt lištu kontrastu v pracovní oblasti

- ▶ V menu rychlého přístupu přetáhněte posuvný přepínač ON/OFF do požadované polohy

Přízpůsobení prahu kontrastu

Když měřidlo nově polohujete, tak se automaticky znovu zjistí minimální a maximální kontrast. Lišta kontrastu ukáže zjištěnou oblast hodnot jako barevný úsek. Barva úseku poskytuje informaci o tom, zda je prahová hodnota kontrastu v přípustném rozsahu:

- Zelená: Práh kontrast je v přípustném rozsahu; sejmutí měřicího bodu je možné
- Šedá: Práh kontrast není v přípustném rozsahu; sejmutí měřicího bodu není možné
- ▶ Abyste mohli sejmut měřicí bod, polohujte posuvník do barevného úseku
- > Úsek se zobrazí zeleně.
- > Práh kontrastu leží v přípustném rozsahu




Zda může uživatel typu **Operator** nastavit prahové hodnoty kontrastu závisí na individuálním nastavení.

Autofokus (volitelný software)

Funkce **Autofokus (AF)** vám pomůže zjistit rovinu zaostření. Průvodce vás provede postupem. Když projíždíte např. osu Z, přístroj zjišťuje polohu, ve které jsou obrysy měřeného objektu zobrazeny co možná nejostřeji.

Předpoklady

- Osa Z je konfigurována
- VED-senzor je aktivovaný (volitelný software)
- Funkce **Autofokus (AF)** je povolena (volitelný software)

Ovládací prvek	Funkce	Dostupné pro
	Autofokus Spouští pomocníka ke zjištění roviny zaostření	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nitkový kříž ■ Aktivní nitkový kříž ■ Kružnice ■ Zásobník ■ Obrys

Zjištění roviny zaostření



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**

- ▶ Zvolte některé z následujících měřidel:
 - Nitkový kříž
 - Aktivní nitkový kříž
 - Kružnice
 - Zásobník
 - Obrys



- ▶ Ťkněte na **Autofokus**
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- > Průvodce určí optimální polohu v ose Z
- ▶ Chcete-li Průvodce zavřít, Ťkněte na **Zavřít**
- ▶ Najedťte zjištěnou polohu v ose Z



Rozpoznání měřicího bodu (CF)

Funkce **Rozpoznání měřicího bodu CF** vyhledává a označuje měřicí body v oblasti hledání nástroje. Když nástroj posunete nebo upravíte oblast hledání, tak přístroj provede nové hledání. Zobrazené měřicí body můžete zjišťovat jako obvykle.



Rozpoznávání měřicích bodů vám usnadňuje rozpoznání obrysů při nepatrných kontrastech. Ale když funkci aktivujete, může to ovlivnit výpočetní výkon.

Ovládací prvek	Funkce	Dostupné pro
CF	Rozpoznání měřicího bodu Aktivuje rozpoznávání měřicích bodů v oblasti hledání nástroje	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní nitkový kříž ■ Kružnice ■ Zásobník ■ Obrys

Aktivovat rozpoznávání měřicích bodů

- ▶ Zvolte některé z následujících měřidel
 - Aktivní nitkový kříž
 - Kružnice
 - Zásobník
 - Obrys

CF

- ▶ Ťukněte na **Rozpoznávání měřicích bodů**
- ▶ Umístěte měřicí nástroj nad požadovaný obrys
- ▶ Rozpoznané měřicí body se označí červeným čtverečkem.
- ▶ Ťukněte v Inspektorovi na **Enter**



- ▶ Pro zjištění zobrazených měřicích bodů Ťukněte v novém prvku na **Zavřít**

CF

- ▶ K deaktivaci funkce Ťukněte znovu na **Rozpoznání měřicích bodů**




3.8.4 Ovládací prvky pro měření s OED-senzorem

Předpoklady

- OED-senzor je aktivovaný (volitelný software)

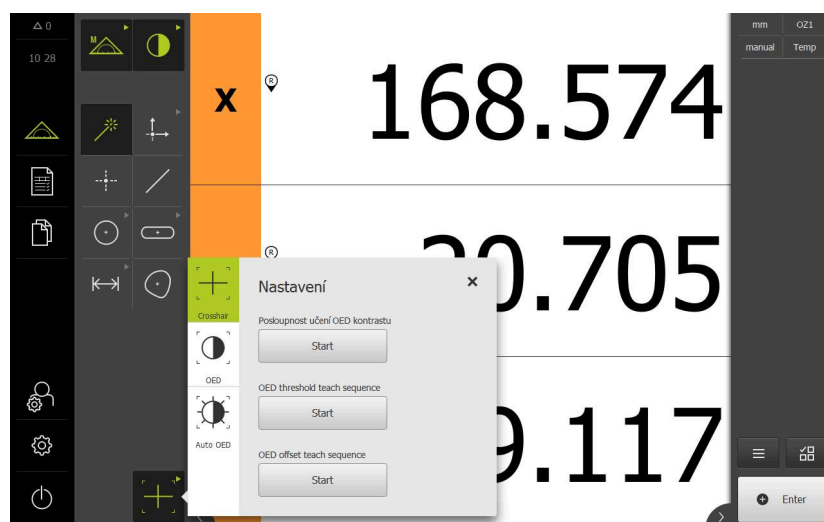
Přehled OED-měřidel

S aktivním OED-senzorem paleta nástrojů obsahuje následující měřidla.

Symbol	Měřidlo	Funkce a vlastnosti
	Nitkový kříž	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ruční snímání jednotlivých měřicích bodů ■ Žádné automatické snímání přechodů světlo-tma
	OED	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřicí nástroj ■ Snímání přechodů světlo-tma ■ Dočasné uložení jednotlivého měřeného bodu (je nutné ruční potvrzení) <p>Když přejede OED-senzor hranu, tak se měřený bod uloží do schránky. Když přejede OED-senzor další hranu, tak se uložený měřený bod ve schránce přepíše. Klepnutím na Enter se přidá poslední bod uložený ve schránce do výpočtu prvku.</p>
	Auto OED	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivní měřicí nástroj ■ Automatické snímání měřených bodů např. na kružnicích a obloucích ■ Snímání přechodů světlo-tma <p>Když přejede OED-senzor hranu, tak se měřený bod automaticky sejme a přidá se do výpočtu prvku.</p>

Konfigurování OED-měřidel




V dialogu **Nastavení** můžete upravit nastavení kontrastu a nastavení přesazení OED pomocí učení. Nastavení platí pro všechna OED-měřidla, bez ohledu na to které měřidlo je vybráno při provádění učení. Změny se převezmou do menu **Nastavení**.



Obrázek 13: Dialog **Nastavení** pro OED-měřidla



- ▶ V nabídce rychlého přístupu vyberte zvětšení nastavené na měřicím stroji
- ▶ V **paletě nástrojů** zvolte libovolné OED-měřidlo, např. **Auto OED**
 - > Dialog **Nastavení** zobrazuje dostupné parametry
 - > Zjištění požadovaných parametrů pomocí učení
 - > Chcete-li dialog zavřít, ťukněte na **Zavřít**.
 - > Parametry se uloží pro zvolené zvětšení
 - > Opakujte postup pro všechna možná zvětšení

Ovládací prvek	Význam
	Posloupnost učení OED kontrastu Spustí učení pro nastavení kontrastu podle aktuálních světelných podmínek
	Posloupnost učení OED prahové hodnoty Spustí učení pro přizpůsobení nastavení prahových hodnot pro rozpoznávání hran
	Posloupnost učení OED offsetu Spustí učení ke zjištění přesazení mezi nitkovým křížem a OED-senzorem



3.8.5 Ovládací prvky pro měření s TP-senzorem

Předpoklady

- TP-senzor je aktivovaný (volitelný software)
- V nastavení přístroje je založen nejméně jeden snímací hrot

Přehled TP-měřidel

Při aktivovaném TP-senzoru obsahuje paleta nástrojů všechny dotykové hroty, které jste vytvořili v nastavení. Na paletě nástrojů zvolte dotykový hrot pro sejmnutí měřicího bodu. V dialogu **Nastavení** můžete zvolený dotykový hrot kalibrovat.

Ovládací prvek	Funkce
	Rovný dotykový hrot
	Hvězdicový dotykový hrot

Kalibrování dotykových hrotů

Abyste mohli měřit s dotykovou sondou, musíte nejprve dotykové hroty kalibrovat. Kalibraci provedte změřením kalibrační koule, jejíž průměr jste zadali do nastavení přístroje. Dejte nejméně tři měřicí body na obvod a jeden bod shora na kalibrační kouli.

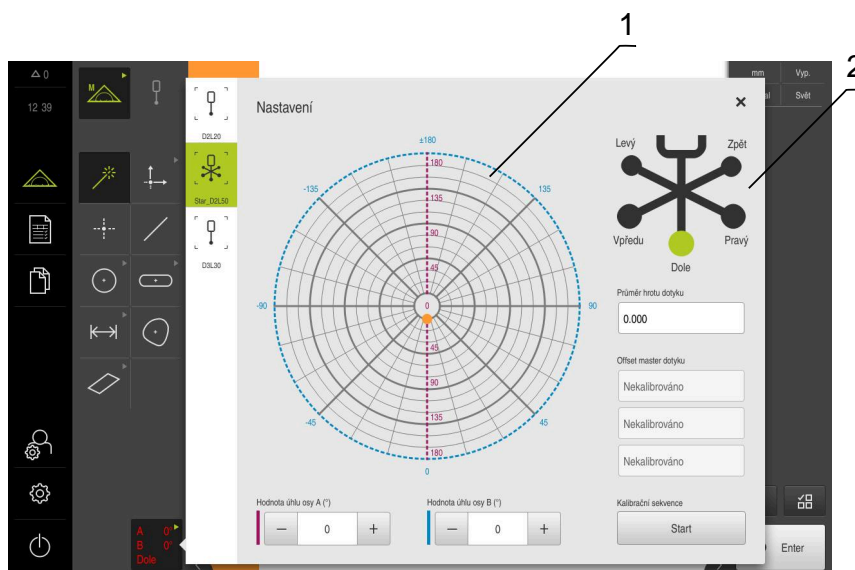
První kalibrovaný dotykový hrot bude uložen jako hlavní dotykový hrot. Všechny další dotykové hroty se vztahují ke zvolenému hlavnímu hrotu. Když hlavní dotykový hrot nově zkalibrujete, musíte znovu kalibrovat také ostatní dotykové hroty.



U hvězdicového dotykového hrotu musíte provádět kalibraci pro každou špičku dotykového hrotu.



U indexovaného naklápěcího dotykového hrotu musíte provést kalibraci pro každou osu a pro každou hodnotu úhlu, která bude nutná k měření.



Obrázek 14: Dialog **Nastavení** pro TP-měřidla

- 1 Grafické znázornění pro volbu úhlových hodnot pro indexované vyklopitelné měřicí doteky
- 2 Grafické znázornění pro volbu snímacího hrotu u hvězdicových měřicích doteků

V grafickém znázornění indexovaných výklopných měřicích doteků můžete zvolit polohu hrotu, aby se pak mohl kalibrovat. Stupnice odpovídá rozsahu přestavení snímací hlavy, který je uvedený v nastavení.

Kalibrované polohy a zvolená poloha jsou označeny body. Barva bodů má tento význam:

Barva	Význam
Oranžová	Poloha je zvolená a není kalibrovaná
Zelená	Poloha je zvolená a kalibrovaná
Tmavě šedá	Poloha není zvolená a je kalibrovaná



- ▶ V paletě nástrojů zvolte požadovaný dotykový hrot
- > Dialog **Nastavení** zobrazuje dostupné parametry pro vybraný snímací hrot
- ▶ U hvězdicového dotykového hrotu v grafickém zobrazení ťukněte na první špičku dotykového hrotu.
- > Vybraný dotykový hrot se zobrazí zeleně
- ▶ U indexované výklopného snímacího hrotu v grafickém zobrazení nebo v zadávacích políčkách zvolte první úhel.
- ▶ Zadejte průměr špičky hrotu
- ▶ Pro zahájení kalibrování ťukněte na **Start**
- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce
- ▶ U hvězdicového dotykového hrotu opakujte postup pro každou špičku dotykového hrotu
- ▶ U indexované naklopitelného hrotu opakujte postup pro každou osu a pro každý úhel
- > Když se symbol v liště nástrojů zobrazí zeleně, tak je dotykový hrot kalibrovaný



3.9 Definování funkce

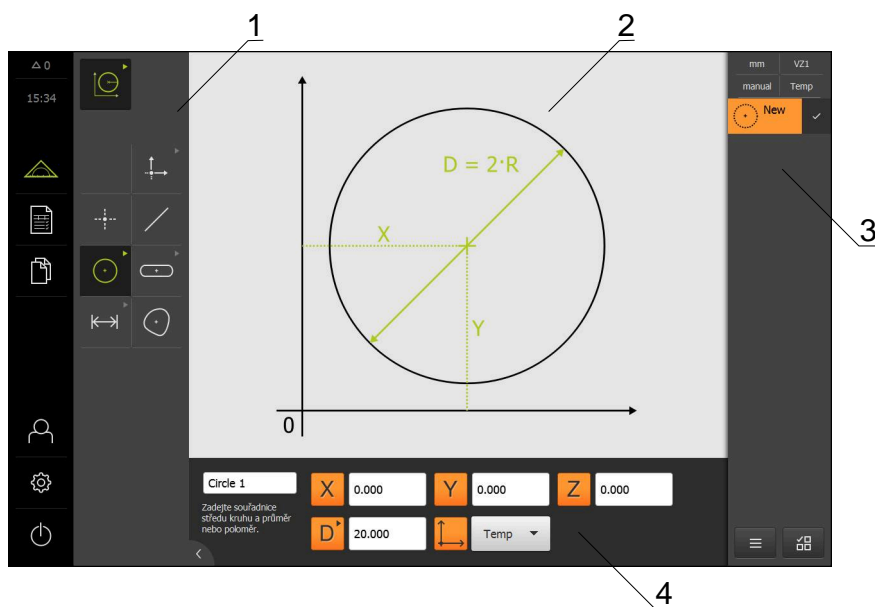
Vyvolání



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Definovat**
- ▶ Zobrazí se ovládací prvky a zadávací políčka pro funkci **Definovat**



Obrázek 15: Funkce **Definovat** s geometrií **Kružnice**

- 1 Paleta geometrií
- 2 Zobrazení geometrie
- 3 Seznam prvků v Inspektorovi
- 4 Zadávací políčka geometrických parametrů (závislých na geometrii)






V kapitolách "Měření", "Vyhodnocení měření" a "Měřicí protokol" najdete podrobný popis činností, viz návod na obsluhu QUADRA-CHEK 3000.

3.10 Indikace polohy

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

3.10.1 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

3.11 Přizpůsobit pracovní oblast

V menu **Měření** lze zvětšit pracovní prostor skrytím hlavní nabídky, dalších úrovní nabídek nebo Inspektora. Také pro přizpůsobení náhledu prvků existují různé možnosti.

Vyvolání



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

3.11.1 Zobrazení nebo skrytí hlavní nabídky a dalších úrovní nabídek



- ▶ Ťukněte na **záložku**
- > Hlavní nabídka zmizí
- ▶ Ťukněte ještě jednou na **záložku**
- > Podmenu se skryje
- > Šipka změní směr
- ▶ Ťuknutím na **záložku** podmenu zobrazíte
- ▶ Dalším ťuknutím na **záložku** zobrazíte hlavní menu

3.11.2 Zobrazení nebo skrytí Inspektora

Inspektora lze skrýt pouze ve funkci **Ruční měření**.



- ▶ Ťukněte na **záložku**
- > Inspektor zmizí
- > Šipka změní směr
- ▶ Klepnutím na **záložku** zobrazíte Inspektora



3.12 Práce s Inspektorem

Inspektor je dostupný pouze v nabídce **Měření**.

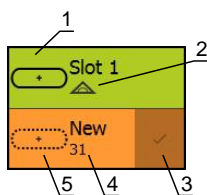
Vyvolání



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




3.12.1 Ovládací prvky Inspektora

Ovládací prvek	Funkce
	<p>Nabídka rychlého přístupu</p> <p>Nabídka rychlého přístupu zobrazuje aktuální nastavení pro ruční měření, konstrukci a definování:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Měrná jednotka délek (Milimetry nebo Palce) ■ Použité zvětšení ■ Způsob snímání měřicích bodů (automaticky nebo ručně) ■ Použitý souřadný systém <p>▶ Chcete-li přizpůsobit nastavení v nabídce rychlého přístupu, ťukněte na nabídku.</p>
	<p>Náhled polohy</p> <p>Náhled polohy zobrazí aktuální polohy os. Při hledání chybějících referenčních značek jsou pozice os zobrazeny červeně.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Chcete-li přenést indikaci polohy do pracovní oblasti, ťukněte na Náhled poloh <p>> Indikace polohy přejde do pracovní oblasti</p> <p>> Aktuální obsah pracovní oblasti se změní na Inspektora</p>
	<p>Náhled prvků</p> <p>V náhledu prvků jsou změřené, zkonstruované a definované prvky zobrazeny zmenšeně. Aktuální výřez Live-obrazu je zvýrazněn.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Chcete-li přenést náhled prvků do pracovní oblasti, ťukněte na Náhled prvků <p>> Náhled prvků přejde do pracovní oblasti</p> <p>> Aktuální obsah pracovní oblasti se změní na Inspektora</p>
	<p>Náhled Live-obrazu</p> <p>Náhled Live-obrazu znázorní zmenšený Live-obraz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Chcete-li získat Live-obraz pracovní oblasti, ťukněte na Náhled Live-obrazu <p>> Live-obraz přejde do pracovní oblasti</p> <p>> Aktuální obsah pracovní oblasti se změní na Inspektora</p>

Ovládací prvek**Funkce****Seznam prvků**

Seznam prvků obsahuje změřené, zkonstruované nebo definované prvky. Seznam prvků obsahuje následující informace:

- 1: Prvek se symbolem, názvem a průběžným číslováním
- 2: Funkce, s níž byl prvek vytvořen

Symbol	Význam
	Měřený prvek
	Konstruovaný prvek
	Definovaný prvek

- 3: Ukončení snímání měřicích bodů
- 4: Počet sejmutých měřicích bodů
- 5: Nově přijatý prvek se symbolem

Každý prvek obsahuje podrobnosti k naměřeným výsledkům, jakož i nastavitelné tolerance.

- ▶ Chcete-li zobrazit naměřené hodnoty a upravit tolerance, přetáhněte prvek do pracovního prostoru
- ▶ Dialog **Detaily** se záložkami **Přehled** a **Tolerance** se otevře v pracovní oblasti
- ▶ Chcete-li prvky zvolit nebo zrušit výběr, postupně na ně ťukajte
- ▶ Zvolené prvky jsou označeny zeleně
- ▶ Chcete-li prvek smazat, odtáhněte jej doprava, ven z Inspektora.

**Náhled prvku**




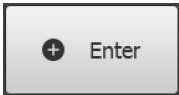
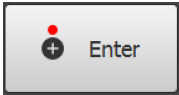
Předběžný náhled měření se otevře v pracovní oblasti po ukončení měření a ukazuje informace o měřeném prvku. Pro každý typ geometrie můžete určit, které parametry se mají zobrazit v předběžném náhledu měření. Které parametry jsou dostupné závisí na daném typu geometrie.

V náhledu na výsledky měření můžete upravit souřadný systém.

Z náhledu naměřených hodnot můžete posílat obsah do počítače přes rozhraní RS-232.



Podrobný popis výstupu naměřených hodnot najdete v kapitole „Vyhodnocení měření“ v Návodu na obsluhu QUADRA-CHEK 3000.

Ovládací prvek	Funkce
	<h3>Seznam kroků programu</h3> <p>Seznam programových kroků zobrazuje všechny akce, které se vyskytly během měření. Zobrazí se v Inspektoru místo seznamu prvků.</p> <p>Programové kroky lze uložit sdruženě jako měřicí programy.</p>
	<h3>Přídavné funkce</h3> <p>Přídavné funkce obsahují následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Přepínání zobrazení mezi seznamem prvků a seznamem programových kroků ■ Založení, uložení a otevření programu ■ Vyvolání programového řízení v pracovní oblasti ■ Otevření a uložení souřadného systému ■ Smazání zvolených prvků nebo všech prvků v seznamu prvků
	<h3>Výběr prvku</h3> <p>Vícenásobný výběr prvků se stejným typem geometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ťkněte na Výběr prvku ▶ K výběru všech prvků jednoho geometrického typu v seznamu prvků Ťkněte na požadovaný typ geometrie ▶ Zadání potvrďte s OK. > Zvolené prvky se označí zeleně
 	<h3>Enter</h3> <p>Sejmutí měřených bodů s následujícími opcemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Při deaktivovaném automatickém snímání se měřicí body snímají ručně. ■ Při aktivním automatickém snímání měřicích bodů je v ovládacím prvku zobrazen červený bod. Měřicí body se snímají po uplynutí nastavené časové prodlevy

3.12.2 Rozšíření seznamu prvků nebo seznamu programových kroků

Pokud obsahuje alespoň jeden prvek nebo krok programu, může být seznam prvků nebo programových kroků rozšířen.



- ▶ Ťukněte na přepínač
- > Náhled seznamu prvků nebo seznamu programových kroků se rozšíří



- > Spodní přepínač se zobrazí zeleně
- ▶ Ťukněte na přepínač
- > Obnoví se předchozí náhled
- > Horní přepínač se zobrazí zeleně

4

**Konfigurace
softwaru**

4.1 Přehled



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

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 19

Než můžete začít QUADRA-CHEK 3000 Demopoužívat po úspěšné instalaci, musíte QUADRA-CHEK 3000 Demo konfigurovat. Tato kapitola popisuje jak provedete tato nastavení:

- Nastavení jazyka
- Aktivování opčního softwaru
- Výběr provedení produktu (nepovinné)
- Kopírovat konfigurační soubor
- Načíst konfigurační data

4.2 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.

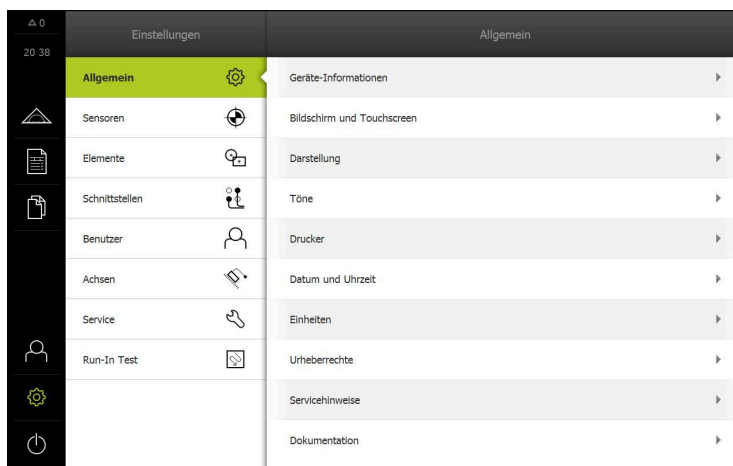
4.3 Aktivování opčního softwaru

Pomocí QUADRA-CHEK 3000 Demo můžete také simulovat vlastnosti a funkce, které závisí na opčním softwaru. K tomu potřebujete zapnout opční software pomocí licenčního klíče. Potřebný licenční klíč je uložen v licenčním souboru ve struktuře adresáře QUADRA-CHEK 3000 Demo.

K povolení dostupného opčního softwaru musíte licenční soubor načíst.



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



Obrázek 16: Nabídka **Nastavení**



- ▶ Ťukněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Softwarové možnosti**
 - **Zadejte licenční klíč**
 - Ťukněte na **Číst licenční soubor**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení:
 - Zvolte **Internal**
 - Zvolte **User**
- ▶ Zvolte licenční soubor **PcDemoLicense.xml**
- ▶ Volbu potvrďte s **Výběr**
- ▶ Ťukněte na **OK**
- > Licenční klíč se aktivuje
- ▶ Ťukněte na **OK**
- > Bude vyžádán nový start
- ▶ Provedení nového startu
- > Funkce závislé na opčním softwaru jsou k dispozici

4.4 Výběr provedení produktu (nepovinné)

QUADRA-CHEK 3000 je k dispozici v různých provedeních. Provedení se liší svým rozhraním pro připojitelné snímače:

V menu **Nastavení** můžete zvolit, která verze se má s QUADRA-CHEK 3000 Demo simulovat



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



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Ťkněte na **Označení produktu**
- ▶ Zvolte požadované provedení
- > Bude vyžádán nový start
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo je v požadované verzi připraven k použití

4.5 Kopírovat konfigurační soubor

Než můžete načíst konfigurační data do QUADRA-CHEK 3000 Demo, musíte si stažený konfigurační soubor **DemoBackup.mcc** zkopírovat do oblasti, která je pro QUADRA-CHEK 3000 Demo přístupná

- ▶ Přejděte do dočasné ukládací složky
- ▶ Konfigurační soubor **DemoBackup.mcc** zkopírujte např. do následující složky: **C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Označení produktu] ▶ ProductsMGE5 ▶ Metrology ▶ [Zkratka produktu] ▶ user ▶ User**



Aby mohl QUADRA-CHEK 3000 Demo mít přístup ke konfiguračnímu souboru **DemoBackup.mcc**, musíte při ukládání souboru zachovat následující část cesty: ▶ **[Označení produktu] ▶ ProductsMGE5 ▶ Metrology ▶ [Zkratka produktu] ▶ user ▶ User.**

- > Konfigurační soubor je pro QUADRA-CHEK 3000 Demo přístupný

4.6 Načíst konfigurační data



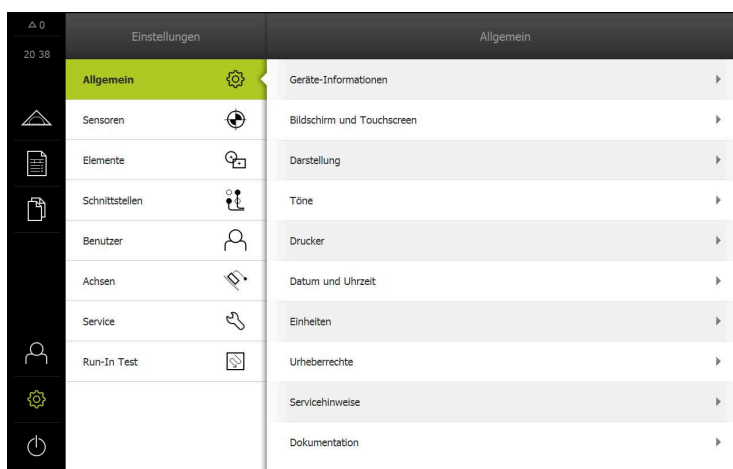
Předtím, než můžete načíst konfigurační data, musíte povolit licenční klíč.

Další informace: "Aktivování opčního softwaru", Stránka 67

Abyste mohli QUADRA-CHEK 3000 Demo konfigurovat pro aplikaci na počítači, musíte načíst konfigurační soubor **DemoBackup.mcc**.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Nastavení**.
- > Zobrazí se nastavení přístroje



Obrázek 17: Menu **Nastavení**



- ▶ Ťkněte na **Servis**
- ▶ Otevřete postupně:
 - **Zálohovat a obnovit konfiguraci**
 - **Obnovit konfiguraci**
 - **Kompletní obnovení**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení:
 - **Internal**
 - **User**
- ▶ Zvolte konfigurační soubor **DemoBackup.mcc**
- ▶ Výběr potvrďte s **Výběr**
- > Nastavení budou převzata
- > Bude vyžádáno ukončení aplikace
- ▶ Ťkněte na **OK**
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo ukončí svoji činnost, okno Windows se zavře
- ▶ Nový start QUADRA-CHEK 3000 Demo
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo je připraveno k provozu

5

Rychlý start

5.1 Přehled

Tato kapitola popisuje na příkladu kroky typického měření. Mezi ně patří vyrovnaní měřeného objektu, měření prvků až do vystavení měřicího protokolu.



V kapitolách "Měření", "Vyhodnocení měření" a "Měřicí protokol" najdete podrobný popis činností, viz návod na obsluhu QUADRA-CHEK 3000.



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

Další informace: "Všeobecná obsluha", Stránka 19

5.2 Provedení měření

5.2.1 Měření s VED-senzorem

Pro měření hran a obrysů s VED-senzorem máte k dispozici různá měřidla pro snímání měřicích bodů v Live-obrázku.

Další informace: "Přehled VED-měřidel", Stránka 39



Měření, která jsou zde uvedena, jsou podrobně popsána v kapitole Měření.



Pro měření popsaná v této kapitole se používá virtuální kamera (Virtual Camera (GigE)) se zobrazením 2D-demo dílu, který je součástí dodávky.

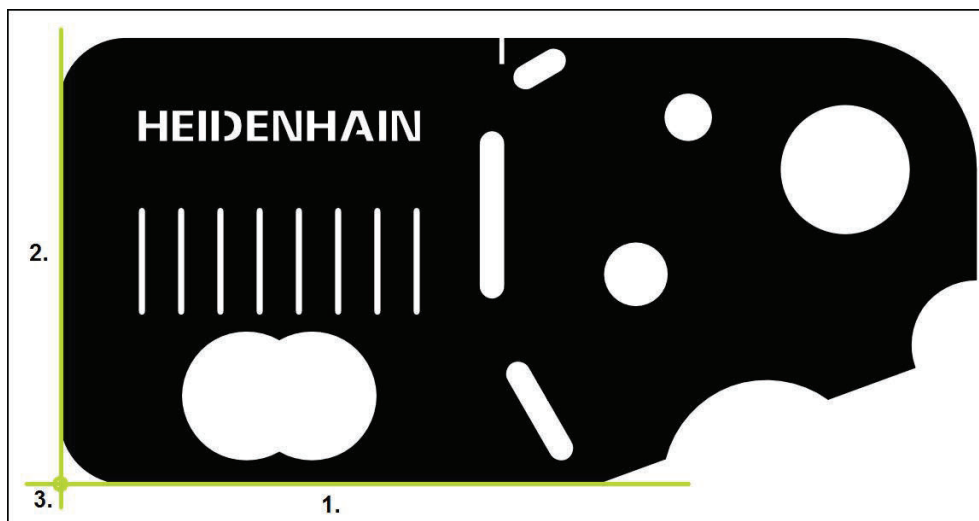
Přizpůsobení specifická pro aplikaci během uvádění do provozu nebo seřizování mohou vést k odlišnému zobrazování.

Přepínání na virtuální kameru může kdykoliv provést uživatel OEMnebo Setup. Tak je možno zobrazené příklady zopakovat.

Vyrovnání měřeného objektu

Pro vyhodnocení měřených bodů musí být měřený objekt vyrovnán. Přitom se zjistí souřadný systém měřeného objektu (souřadný systém obrobku), který je uveden v technickém výkresu.

Tak je možno změřené hodnoty porovnat s údaji v technickém výkresu a vyhodnotit je.



Obrázek 18: Příklad vyrovnání s 2D-Demo součástkou

Měřené objekty se obvykle vyrovnávají takto:

- 1 Změřit vyrovnání
- 2 Změřit přímkou
- 3 Zkonstruovat nulový bod



Ve funkci **Ruční měření** můžete výřez obrazu přesouvat.
Další informace: "Posun výřezu obrazu", Stránka 42

Zjištění roviny zaostření s automatickým zaostřováním (volitelný software)

Funkce **Autofokus (AF)** vám pomůže zjistit rovinu zaostření. Průvodce vás provede postupem. Když projíždíte osu Z, přístroj zjišťuje polohu, ve které jsou obrysy měřeného objektu zobrazeny co možná nejostřeji.



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**

- ▶ Zvolte některé z následujících měřidel:

- Nitkový kříž
- Aktivní nitkový kříž
- Kružnice
- Zásobník
- Obrys



- ▶ Ťukněte na **Autofokus**

- ▶ Postupujte podle pokynů Průvodce

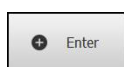
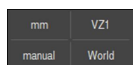
- > Průvodce určí optimální polohu v ose Z



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

- ▶ Najedťte zjištěnou polohu v ose Z

Změřit vyrovnaní

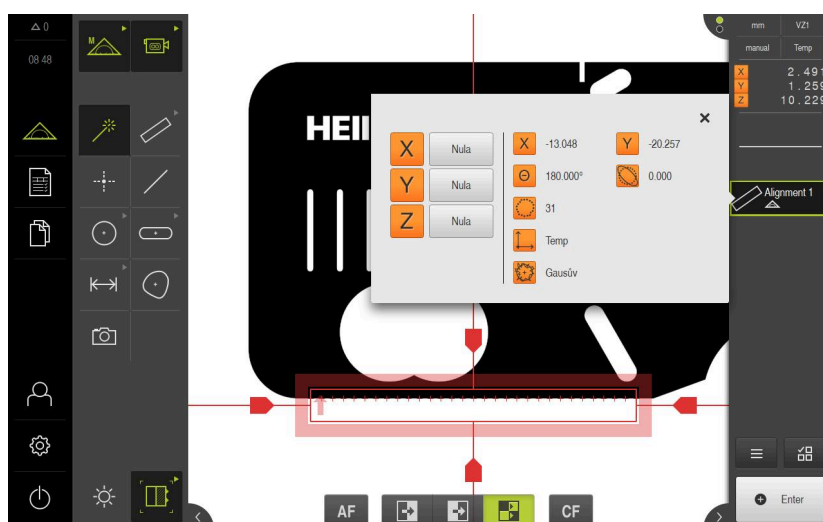


- ▶ Popřípadě zvolte v menu Rychlého přístupu projekční rovinu **XY**
- ▶ V paletě geometrie vyberte **Zarovnaní**
- ▶ V paletě nástrojů zvolte **Buffer**
- ▶ Umístěte měřidlo na vztažnou hranu
- ▶ K přizpůsobení směru skenování měřidlo natočte
- ▶ Natáhněte měřidlo tak, aby oblast hledání zahrnovala co největší oblast hrany.
- ▶ V Inspektoru ťukněte na **Enter**
- > Podél hrany bude sejmuto více měřicích bodů
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek



Rozdělte měřené body po celé délce hrany. Tím minimalizujete úhlovou chybu.

- ▶ Pokud je hrana přerušená, nebo není zcela zobrazena v pracovní oblasti, přemístěte měřicí nástroj do nové polohy a snímejte další měřicí body
- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- > Vyrovnaní se zobrazí v seznamu prvků
- > Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 19: Prvek Zarovnaní v seznamu prvků s Náhled prvku

Změřit přímku

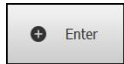
Jako druhá vztažná hrana se změří např. přímka pomocí měřicího nástroje **Buffer** .



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Rovinný**



- ▶ V paletě nástrojů zvolte **Buffer**
- ▶ Umístěte měřidlo na vztažnou hranu
- ▶ K přizpůsobení směru skenování měřidlo natočte
- ▶ Protáhněte měřicí nástroj tak, aby oblast hledání zahrnovala co největší oblast hrany.



- ▶ V Inspektoru ťukněte na **Enter**
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek

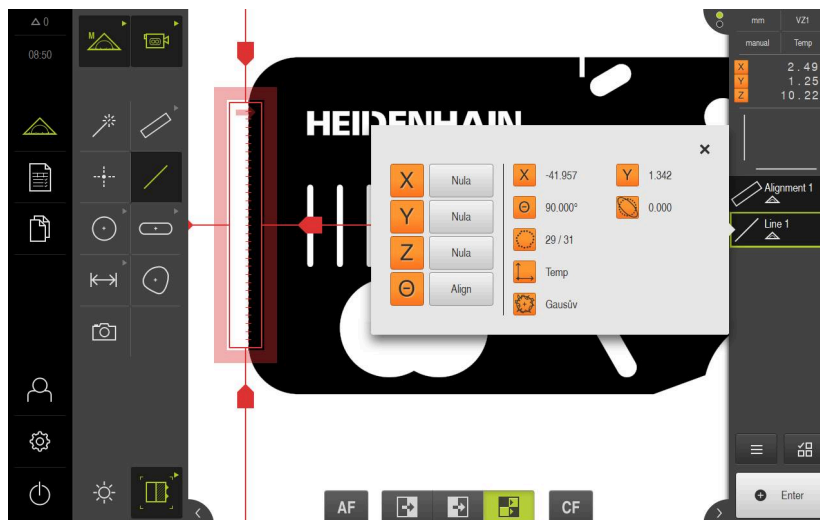


Rozdělte měřené body po celé délce hrany. Tím minimalizujete úhlovou chybu.

- ▶ Pokud je hrana přerušená, nebo není zcela zobrazena v pracovní oblasti, přemístěte měřicí nástroj do nové polohy a snímejte další měřicí body



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ Přímka se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 20: Prvek **Rovinný** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

Zkonstruovat nulový bod

Nulový bod se zkonstruuje z průsečíku vyrovnání a přímky.

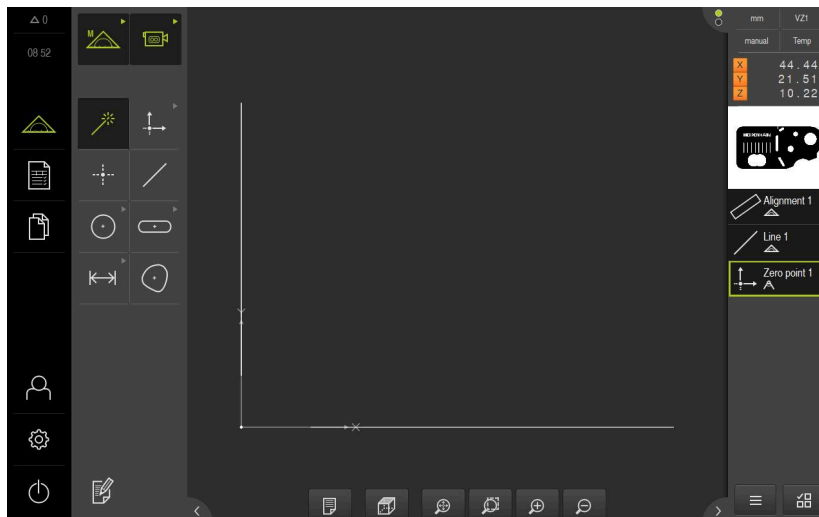


- ▶ V geometrické paletě zvolte **Nulový bod**
- ▶ V Inspektorovi nebo v náhledu prvků zvolte prvky **Zarovnání a Rovinný**

- > Zvolené prvky se zobrazí zeleně
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek



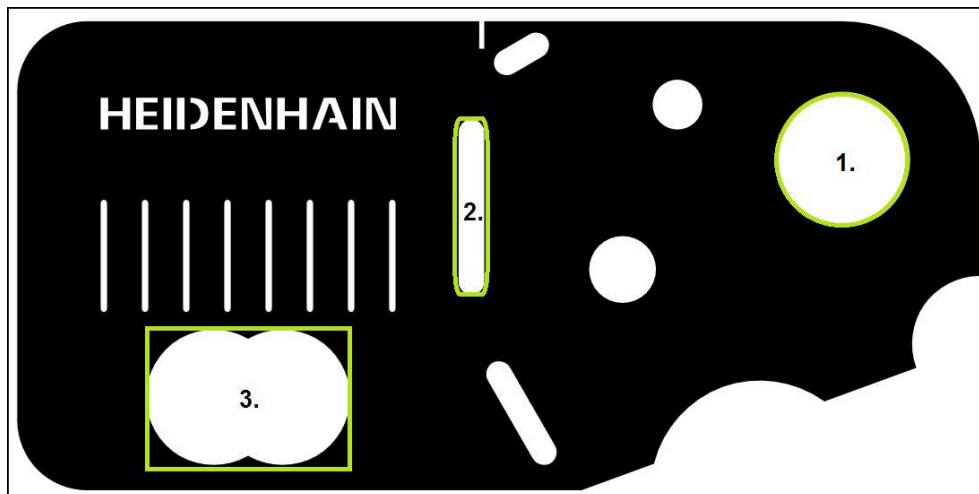
- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- > Nulový bod se zobrazí v seznamu prvků
- > Souřadný systém obrobku pro měřený objekt byl zjištěn.
- ▶ Ťukněte na **Náhled prvků**
- > Souřadný systém se zobrazí v pracovní oblasti.



Obrázek 21: Pracovní prostor se zobrazeným nulovým bodem v souřadném systému

Měření prvků

Pro měření prvků použijte geometrii geometrické palety.



Obrázek 22: Příklad měření 2D-Demo součástky

Dále budou měřené různé prvky:

- 1 Kružnice
- 2 Drážka
- 3 Těžiště



Ve funkci **Ruční měření** můžete výřez obrazu přesouvat.

Další informace: "Posun výřezu obrazu", Stránka 42

Měření kružnice

Pro měření kružnice jsou nutné nejméně tři body. Pro snímání měřicích bodů můžete použít např. měřicí nástroj **Kružnice**. Po celém obrysu bude v souladu s nastavením automaticky rozděleno více měřicích bodů.



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



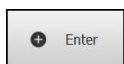
- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**
- > V pracovní oblasti se zobrazí obraz kamery.



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Kružnice**



- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Kružnice**
- ▶ Umístěte měřicí nástroj na obrys
- ▶ Upravte velikost obou kroužků měřicího nástroje tak, aby celý obrys ležel v oblasti hledání mezi vnitřním a vnějším kroužkem.



- ▶ V Inspektoru ťukněte na **Enter**
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- > V seznamu prvků se zobrazí kružnice
- > Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 23: Kružnice se zobrazí v náhledu prvků

Měření drážky

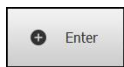
Měření drážky vyžaduje nejméně pět měřících bodů. Pro snímání měřených bodů můžete použít např. měřidlo **Aktivní nitkový kříž**. Umístěte nejméně dva měřící body na první bok drážky a nejméně po jednom měřícím bodu na druhý bok a na oblouky drážky.



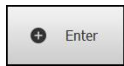
- ▶ V paletě geometrie vyberte **Drážka**



- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Aktivní nitkový kříž**
- ▶ Umístěte oblast vyhledávání měřicího nástroje na obrys drážky
- ▶ Nastavte velikost oblasti vyhledávání



- ▶ V Inspektoru ťukněte na **Enter**
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.
- ▶ Umístěte měřící nástroj pro snímání druhého měřeného bodu na obrys drážky



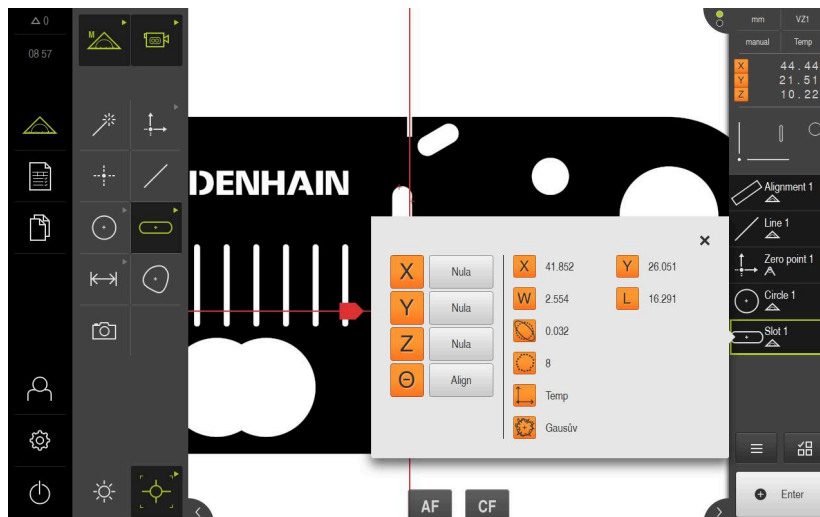
- ▶ Ťukněte na **Enter**
- ▶ Pro zjištění dalších měřených bodů postup opakujte.



Rozdělte měřené body pokud možno po celé délce prvního boku.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ Drážka se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 24: Drážka se zobrazí v náhledu prvků

Měření těžiště

Pro změření těžiště jsou nutné nejméně tři body. Pro snímání měřících bodů můžete použít např. měřicí nástroj **Obrys**. Po celém obrysu bude v souladu s nastavením automaticky rozděleno více měřících bodů.



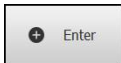
- ▶ V paletě geometrie vyberte **Nepravidelný tvar**



- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Obrys**
- ▶ Umístěte měřicí nástroj na libovolné místo na obrysu
- ▶ Upravte velikost oblasti vyhledávání tak, aby zahrnovala pouze jednu hranu.



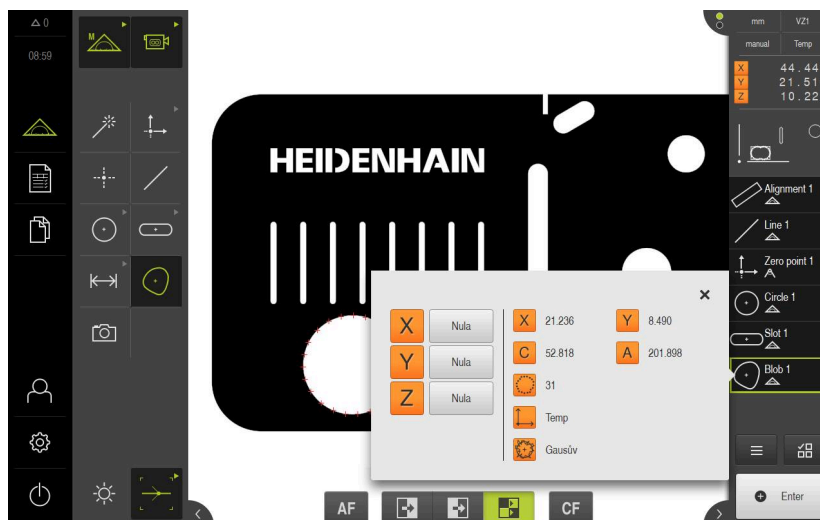
V oblasti vyhledávání měřicího nástroje nesmějí ležet žádné další hrany nebo obrisy.



- ▶ V Inspektoru ťukněte na **Enter**
- ▶ Měřené body budou snímány podél hrany, dokud není znovu dosažen bod startu.
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí těžiště
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 25: Těžiště se zobrazí v náhledu prvků

5.2.2 Měření s OED-senzorem



Zde znázorněná měření nelze s QUADRA-CHEK 3000 Demo simulovat, protože není možné příslušné sejmutí měřených bodů bez měřidla a senzoru. Z jejich popisu se ale můžete seznámit s nejdůležitějšími funkcemi a pracovní plochou.

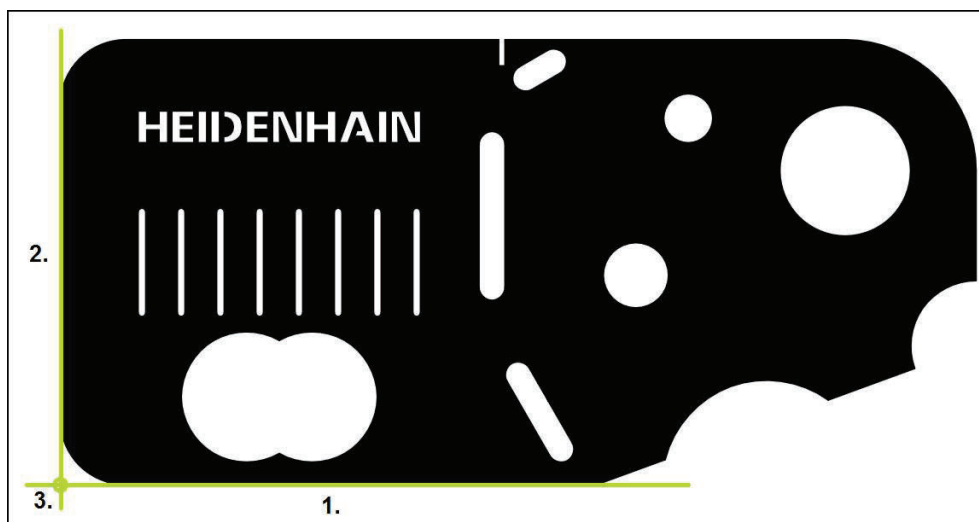
Pro měření hran a obrysů s OED-senzorem máte k dispozici různé měřicí nástroje pro snímání měřicích bodů.

Další informace: "Přehled OED-měřidel", Stránka 55

Vyrovnání měřeného objektu

Pro vyhodnocení měřených bodů musí být měřený objekt vyrovnáný. Přitom se zjistí souřadný systém měřeného objektu (souřadný systém obrobku), který je uveden v technickém výkresu.

Tak je možno změřené hodnoty porovnat s údaji v technickém výkresu a vyhodnotit je.



Obrázek 26: Příklad vyrovnání s 2D-Demo součástkou

Měřené objekty se obvykle vyrovnávají takto:

- 1 Změřit vyrovnání
- 2 Změřit přímkou
- 3 Zkonstruovat nulový bod

Změřit vyrovnaní

Definujte podle technického výkresu vztahnou hranu pro vyrovnaní.



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**



- ▶ Když je k dispozici více senzorů, vyberte v paletě snímačů **OED-senzor**

> Zobrazí se geometrická paleta a OED-měřicí nástroje.

> Pracovní oblast ukáže indikaci polohy

> V nabídce rychlého přístupu vyberte zvětšení nastavené na měřicím stroji.



- ▶ Popřípadě zvolte v menu Rychlého přístupu projekční rovinu **XY**



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Zarovnaní**



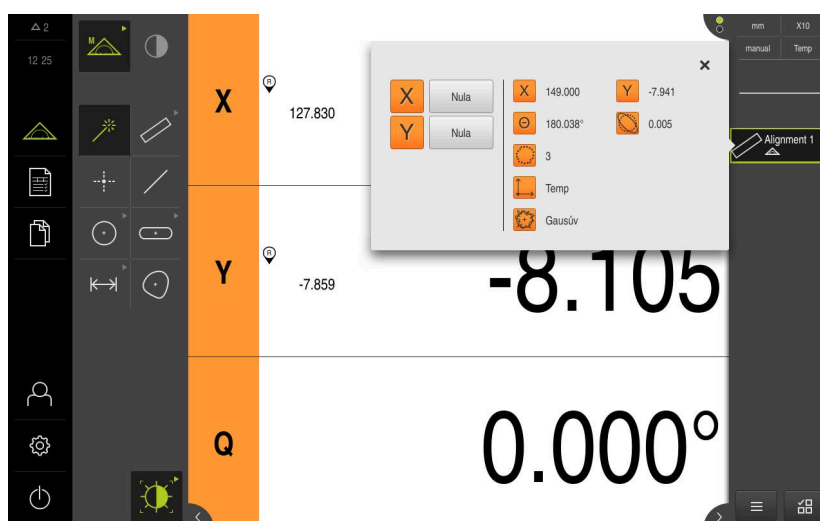
- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Auto OED**
- ▶ S OED-senzorem několikrát přejeďte vztahnou hranu
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- > Při každém přejetí vztahné hrany se přidá nový měřicí bod



Rozdělte měřené body po celé délce hrany. Tím minimalizujete úhlovou chybu.



- ▶ Ťkněte v novém prvku na **Uzavřít**
- > Vyrovnaní se zobrazí v seznamu prvků
- > Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 27: Prvek Zarovnaní v seznamu prvků s Náhled prvku

Změřit přímku

Jako druhá vztažná hrana se změří přímka.



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Rovinný**



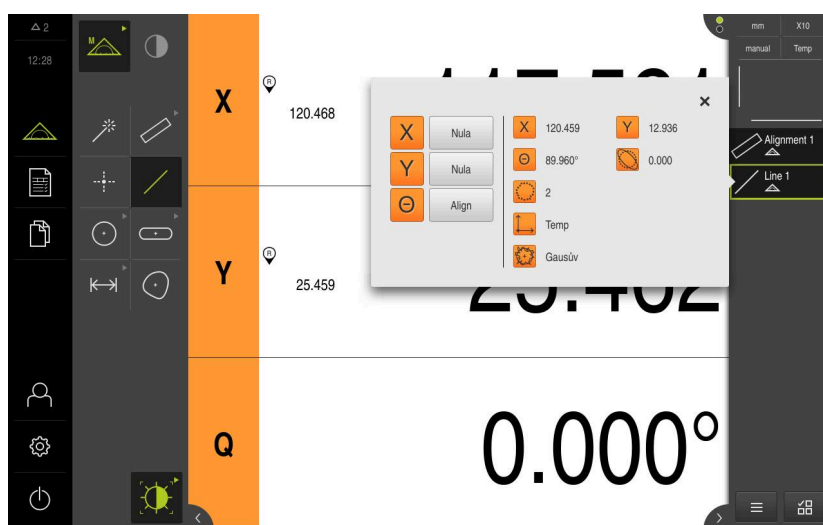
- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Auto OED**
- ▶ S OED-senzorem několikrát přejeďte hranu
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- ▶ Při každém přejetí vztažné hrany se přidá nový měřicí bod



Rozdělte měřené body po celé délce hrany. Tím minimalizujete úhlovou chybu.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ Přímka se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 28: Prvek **Rovinný** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

Zkonstruovat nulový bod

Nulový bod se zkonstruuje z průsečíku vyrovnání a přímky.

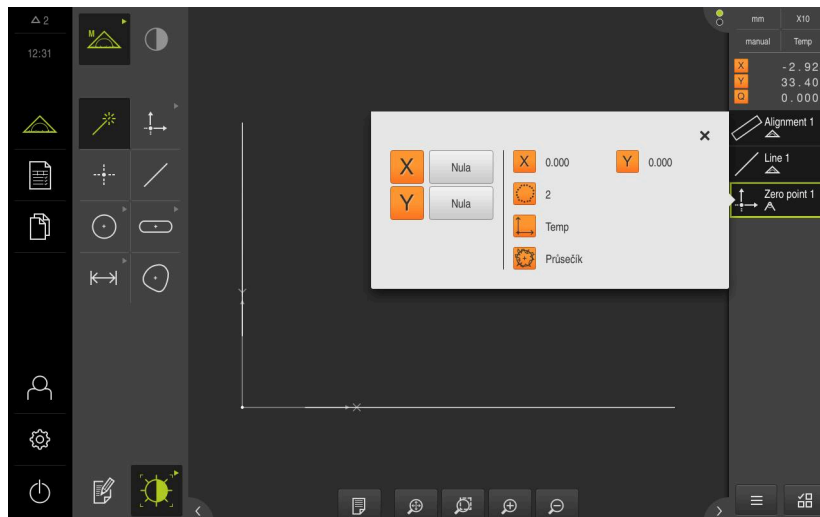


- ▶ V geometrické paletě zvolte **Nulový bod**
- ▶ V Inspektorovi nebo v náhledu prvků zvolte prvky **Zarovnání a Rovinný**

- > Zvolené prvky se zobrazí zeleně
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek



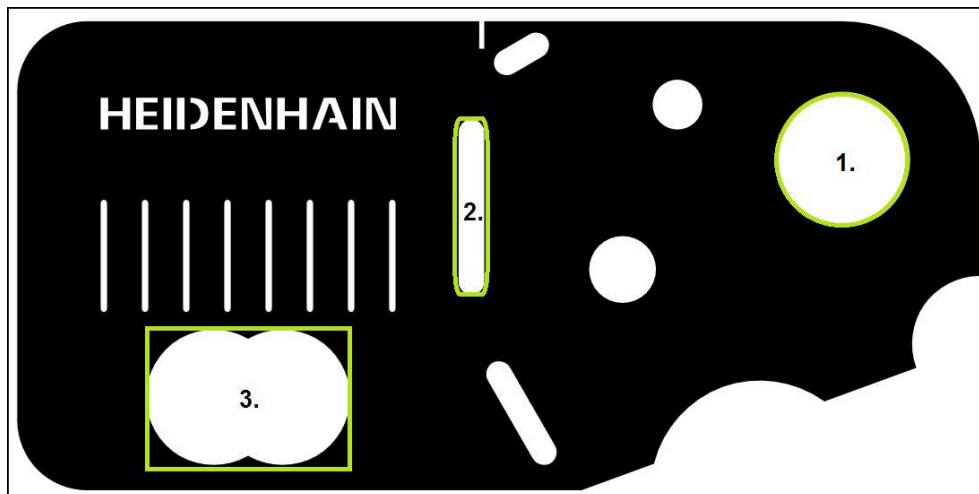
- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- > Nulový bod se zobrazí v seznamu prvků
- > Souřadný systém obrobku pro měřený objekt byl zjištěn.
- ▶ Ťukněte na **Náhled prvků**
- > Souřadný systém se zobrazí v pracovní oblasti.



Obrázek 29: Pracovní prostor se zobrazeným nulovým bodem v souřadném systému

Měření prvků

Pro měření prvků použijte geometrii geometrické palety.



Obrázek 30: Příklad měření 2D-Demo součástky

Dále budou měřené různé prvky:

- 1 Kružnice
- 2 Drážka
- 3 Těžiště

Měření kružnice

Pro měření kružnice jsou nutné nejméně tři body. Pro snímání měřicích bodů můžete použít např. měřicí nástroj **OED**.



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**



- ▶ Když je k dispozici více senzorů, vyberte v paletě snímačů **OED-senzor**
- ▶ Zobrazí se geometrická paleta a OED-měřicí nástroje.
- ▶ Pracovní oblast ukáže indikaci polohy
- ▶ V nabídce rychlého přístupu vyberte zvětšení nastavené na měřicím stroji
- ▶ V geometrické paletě zvolte **Measure Magic**

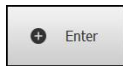
nebo



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Kružnice**



- ▶ V paletě nástrojů vyberte **OED**
- ▶ S OED-senzorem přejed'te hranu kružnice
- ▶ Přístroj uloží měřený bod do schránky

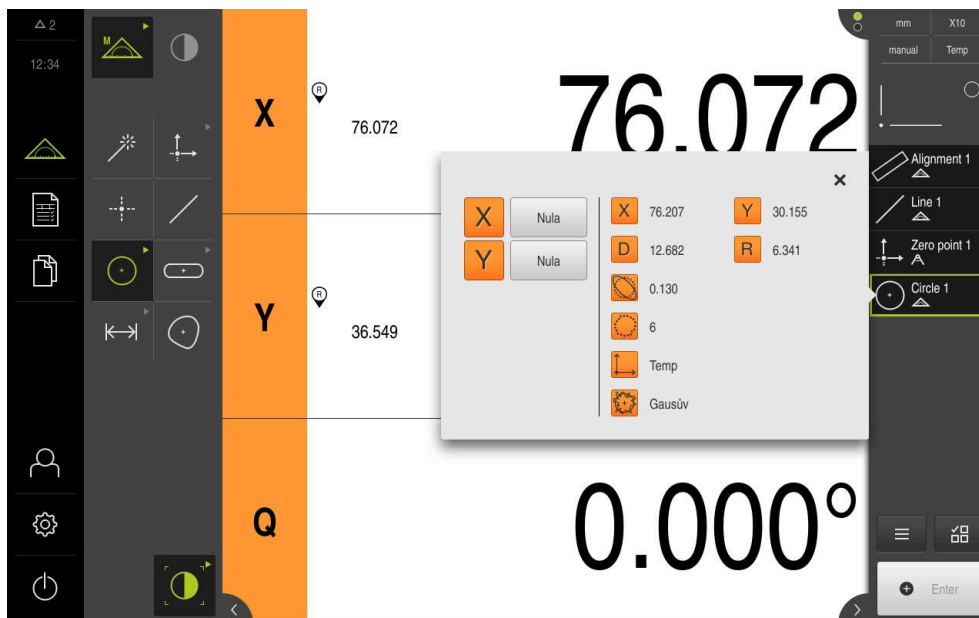


- ▶ K potvrzení sejmutí měřicího bodu ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.

i Když přejede OED-senzor hranu, tak přístroj uloží měřený bod do schránky.
K převzetí měřeného bodu do skupiny bodů prvku ťukněte v Inspektorovi na **Enter**.



- ▶ Pro sejmutí dalších měřicích bodů postup opakujte
- ▶ ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- V seznamu prvků se zobrazí kružnice
- Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 31: Prvek Kružnice v seznamu prvků s Náhled prvku

Měření drážky

Měření drážky vyžaduje nejméně pět měřicích bodů. Pro snímání měřicích bodů můžete použít např. měřidlo **Auto OED**. Umístěte nejméně dva měřicí body na první bok drážky a nejméně po jednom měřicím bodu na druhý bok a na oblouky drážky.



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Drážka**



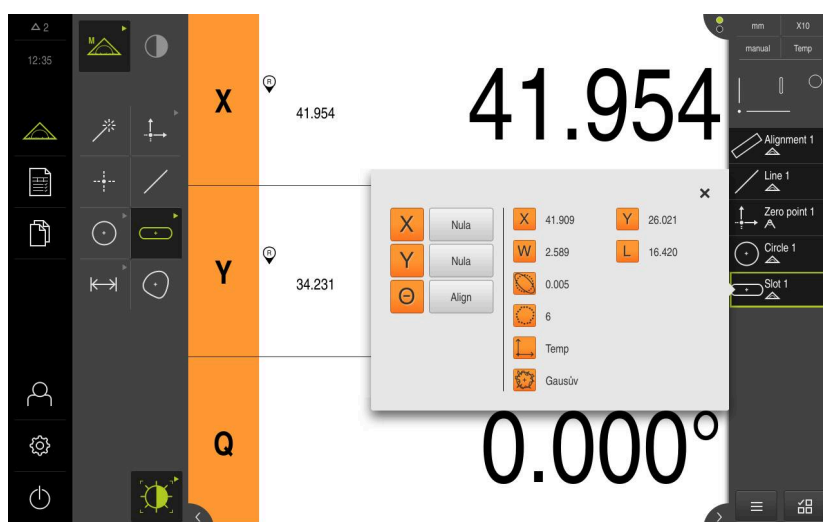
- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Auto OED**
- ▶ S OED-senzorem několikrát přejeďte hranu drážky
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.
- ▶ Při každém přejetí hrany se přidá nový měřený bod



Rozdělte měřené body pokud možno po celé délce prvního boku.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ Drážka se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 32: Prvek **Drážka** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

Měření těžiště

Pro změření těžiště jsou nutné nejméně tři body. Pro snímání měřicích bodů můžete použít např. měřicí nástroj **Auto OED**. Po celém obrysu bude v souladu s nastavením automaticky rozděleno více měřicích bodů.



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Nepravidelný tvar**



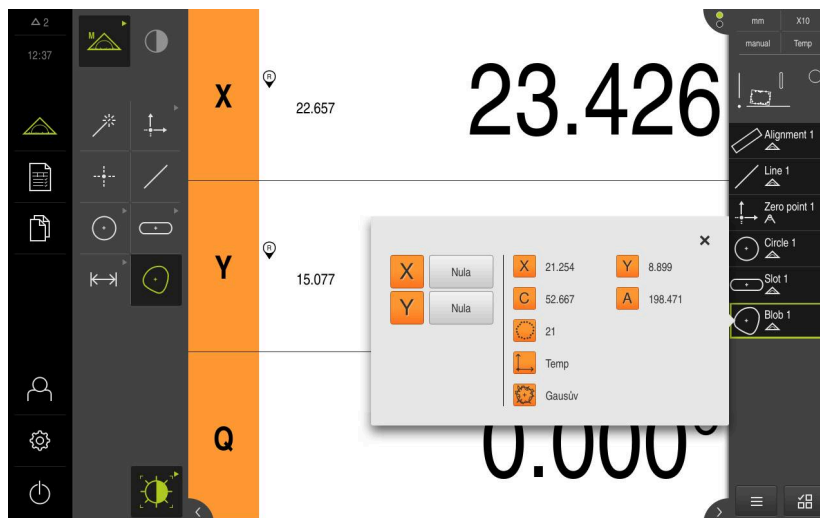
- ▶ V paletě nástrojů vyberte **Auto OED**
- ▶ S OED-senzorem několikrát přejeďte hranu těžiště
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.
- ▶ Při každém přejetí hrany se přidá nový měřený bod



Rozdělte měřené body pokud možno stejnosměrně po obrysu prvku.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí těžiště
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 33: Prvek **Nepravidelný tvar** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

5.2.3 Měření s TP-senzorem



Zde znázorněná měření nelze s QUADRA-CHEK 3000 Demo simulovat, protože není možné příslušné sejmutí měřených bodů bez měřidla a senzoru. Z jejich popisu se ale můžete seznámit s nejdůležitějšími funkcemi a pracovní plochou.

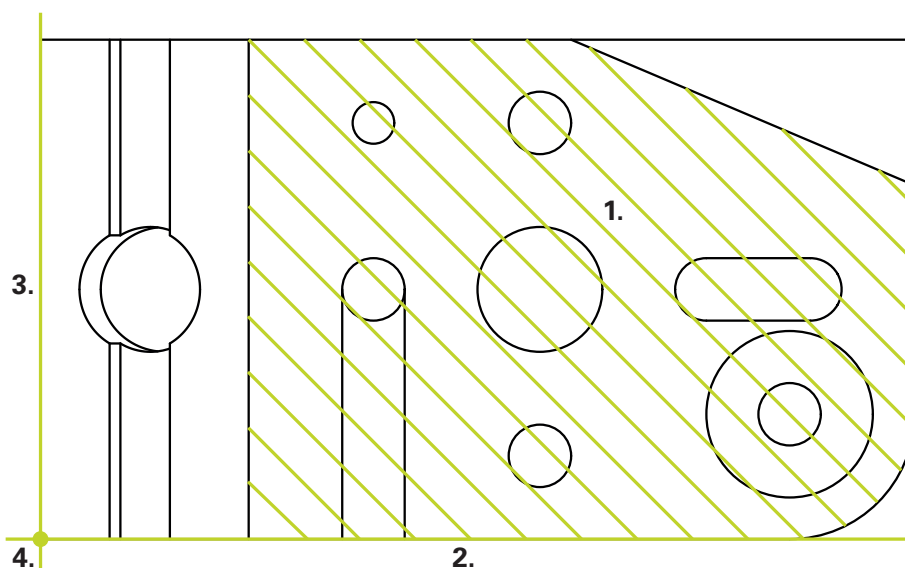
Pro měření hran a obrysů s TP-senzorem zvolte v paletě nástrojů snímací hrot, který používáte na měřicím stroji.

Další informace: "Ovládací prvky pro měření s TP-senzorem", Stránka 56

Vyrovnání měřeného objektu

Pro vyhodnocení měřených bodů musí být měřený objekt vyrovnaný. Přitom se zjistí souřadný systém měřeného objektu (souřadný systém obrobku), který je uveden v technickém výkresu.

Tak je možno změřené hodnoty porovnat s údaji v technickém výkresu a vyhodnotit je.



Obrázek 34: Příklad vyrovnání s 3D-Demo součástí

Měřené objekty se obvykle vyrovnávají takto:

- 1 Měření **Referenční rovina**
- 2 Měření **Zarovnání**
- 3 Měření **Rovinný**
- 4 Zkonstruovat **Nulový bod**

Měření Referenční rovina

Podle technického výkresu definujete vztažnou plochu pomocí **Referenční rovina**. Pro změření **Referenční rovina** jsou nutné nejméně tři měřicí body.



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**



- ▶ Když je aktivováno více senzorů, vyberte v paletě snímačů **TP-senzor**
- > Zobrazí se geometrická paleta a TP-paleta nástrojů.



- ▶ Případně ťkněte na **Náhled polohy** v Inspektorovi
- > Pracovní oblast ukáže indikaci polohy



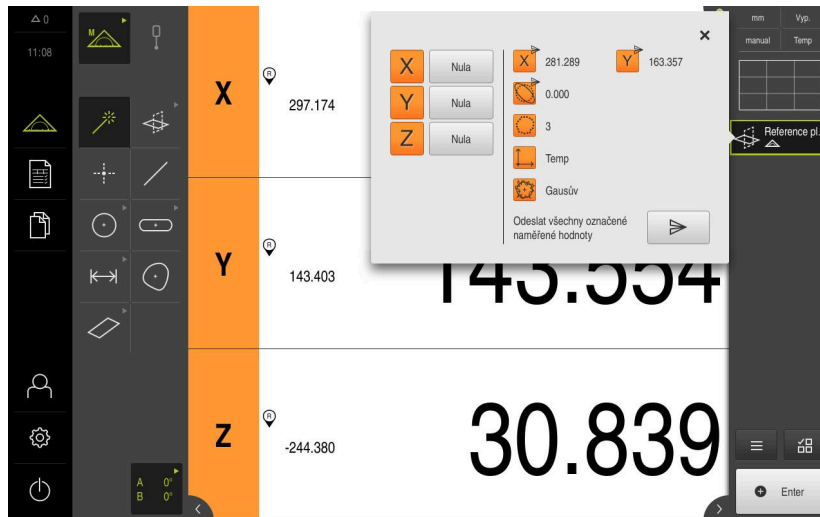
- ▶ V paletě geometrie vyberte **Ref. plane**
- ▶ Na paletě nástrojů zvolte dotykový hrot který používáte v měřicím stroji.
- ▶ U naklopné snímací hlavy nastavte příp. polohu hlavy
- ▶ Najedzte první měřený bod na povrchu
- > U spínací dotykové sondy je měřicí bod automaticky detekován při vychýlení dotykového hrotu
- ▶ U dotykové sondy s pevným snímačem ťkněte v Inspektorovi na **Enter**
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- ▶ Najetí dalších bodů měření



Rozdělte měřené body pokud možno po celé ploše. Tím minimalizujete chybu polohy.



- ▶ Popř. ťkněte v Inspektorovi na **Enter**
- > Zjistí se měřený bod
- ▶ Pro zjištění dalších měřených bodů postup opakujte.
- ▶ Pro ukončení snímání měřících bodů ťkněte v novém prvku na **Zavřít**
- > **Referenční rovina** se zobrazí v seznamu prvků
- > Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 35: Prvek Referenční rovina v seznamu prvků s Náhled prvku

Měření Zarovnění

Definujte podle technického výkresu vztahnou hranu pro **Zarovnění**.

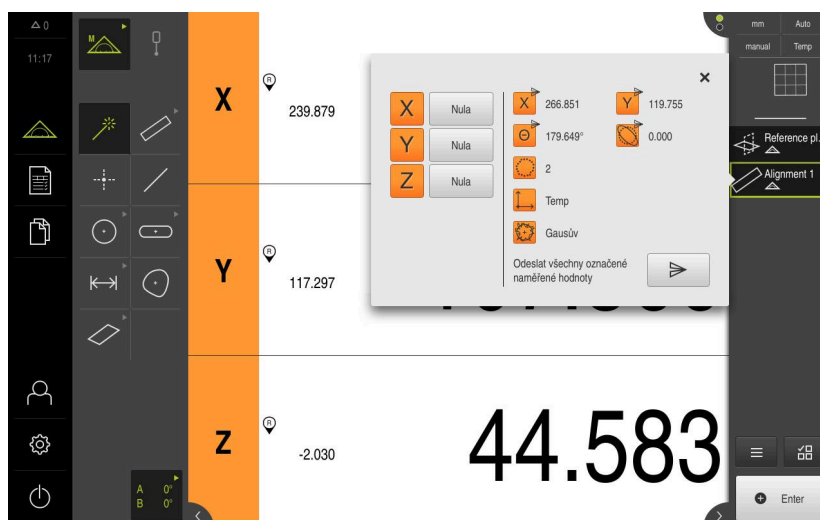


- ▶ Popřípadě zvolte v menu Rychlého přístupu projekční rovinu **XY**
- ▶ V paletě geometrie vyberte **Zarovnění**
- ▶ Najedte první měřený bod na obrysu vyrovnání
- ▶ U spínací dotykové sondy je měřicí bod automaticky detekován při vychýlení dotykového hrotu
- ▶ U dotykové sondy s pevným snímačem ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- ▶ Najetí do dalšího bodu měření

i Rozdělte měřené body po celé délce hrany. Tím minimalizujete úhlovou chybu.



- ▶ Popř. ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Zjistí se měřený bod
- ▶ Pro zjištění dalších měřených bodů postup opakujte.
- ▶ Pro ukončení snímání měřících bodů ťukněte v novém prvku na **Zavřít**
- ▶ **Zarovnění** se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 36: Prvek **Zarovnění** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

Měření Rovinný

Jako druhou vztáznou hranu změřte **Rovinný**.

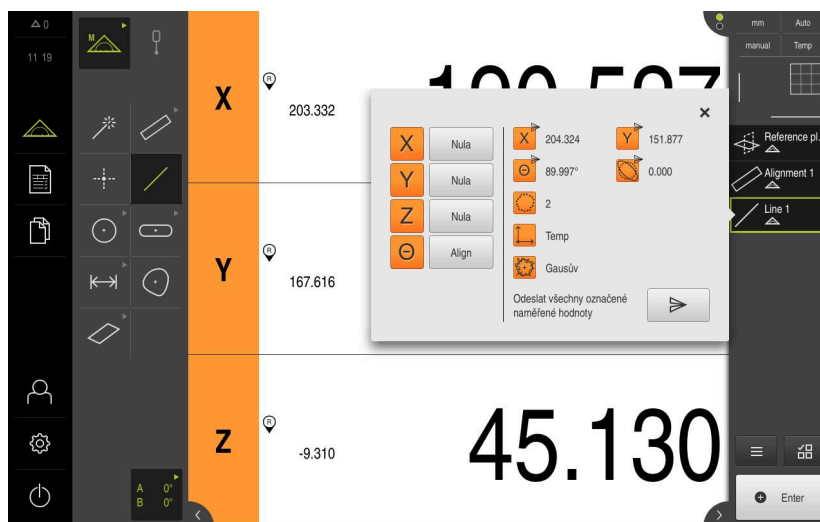


- ▶ V paletě geometrie vyberte **Rovinný**
- ▶ Najedte první měřený bod na obrysu přímky
- ▶ Popř. ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Zjistí se měřený bod
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- ▶ Najetí do dalšího bodu měření



Rozdělte měřené body po celé délce hrany. Tím minimalizujete úhlovou chybu.

- ▶ Popř. ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Zjistí se měřený bod
- ▶ Pro zjištění dalších měřených bodů postup opakujte.
- ▶ Pro ukončení snímání měřících bodů ťukněte v novém prvku na **Zavřít**
- ▶ **Rovinný** se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 37: Prvek **Rovinný** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

Zkonstruování nulového bodu

Z přímkou a vyrovnaní nejdříve sestavte průsečík v ose X a v ose Y. Poté vytvořte nulový bod ze dříve sestaveného průsečíku a vztažné roviny.

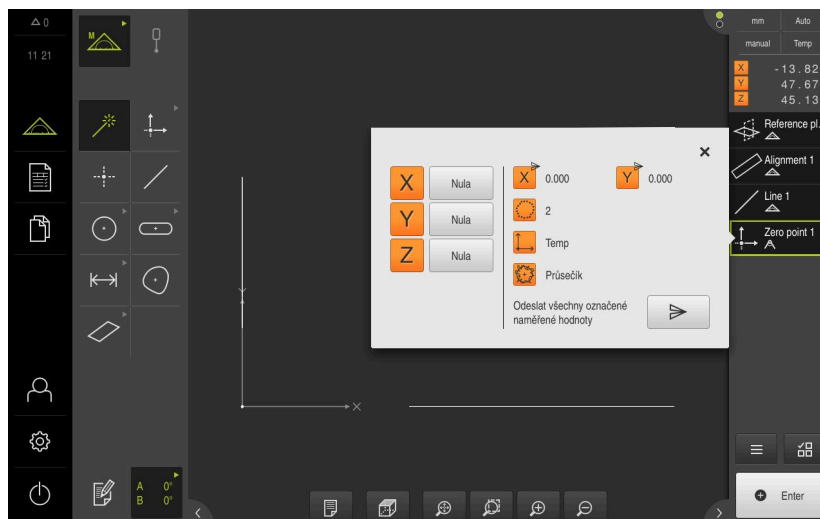
Sestavení průsečíku



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Nulový bod**
- ▶ V Inspektorovi nebo v náhledu prvků zvolte prvky **Orientace** a **Rovinný**
- ▶ Zvolené prvky se zobrazí zeleně
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.



- ▶ Ťukněte v novém prvku na **Uzavřít**
- ▶ Průsečík se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Ťukněte na **Náhled prvků**
- ▶ Průsečík se zobrazí v pracovní oblasti



Obrázek 38: Pracovní prostor se zobrazeným průsečíkem v souřadném systému

Zkonstruování nulového bodu

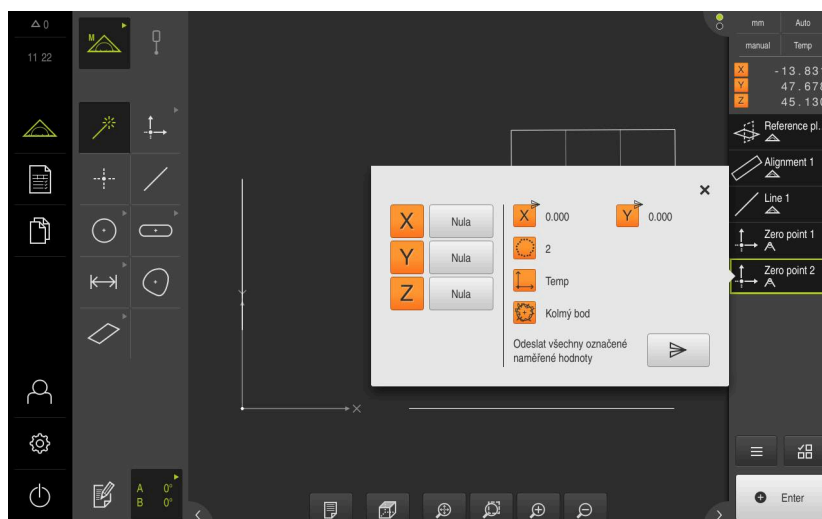


- ▶ V paletě geometrie vyberte **Nulový bod**
- ▶ V Inspektorovi nebo v náhledu prvků zvolte prvky **Referenční rovina a Nulový bod**

- > Zvolené prvky se zobrazí zeleně
- > V seznamu prvků se zobrazí nový prvek.



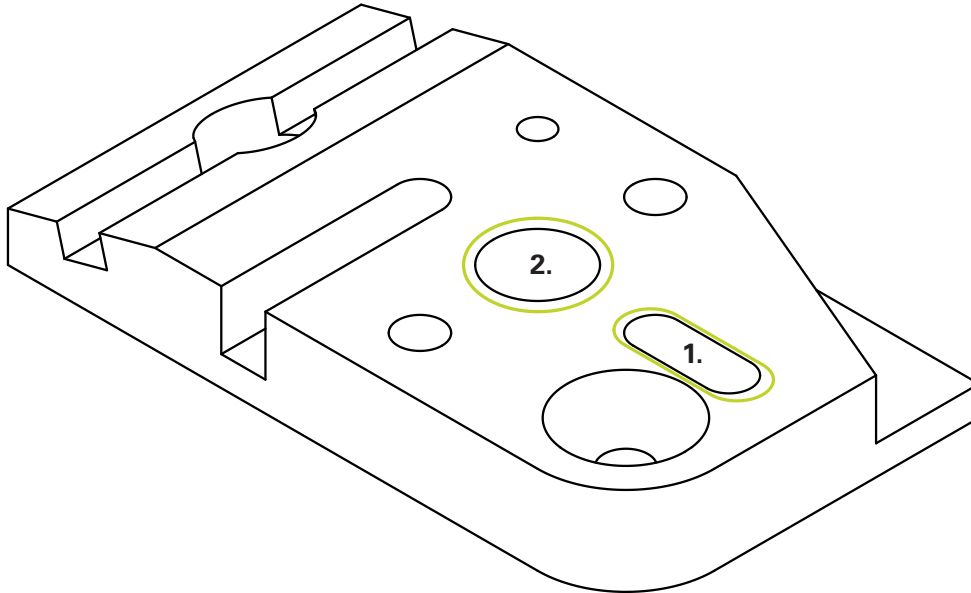
- ▶ Ťkněte v novém prvku na **Uzavřít**
- > Nulový bod se zobrazí v seznamu prvků
- > Souřadný systém obrobku pro měřený objekt byl zjištěn.
- ▶ Ťkněte na **Náhled prvků**
- > Souřadný systém se zobrazí v pracovní oblasti.



Obrázek 39: Pracovní prostor se zobrazeným nulovým bodem v souřadném systému

Měření prvků

Pro měření prvků použijte geometrie z geometrické palety.



Obrázek 40: Příklady měření 3D-Demo součástky

Dále budou měřené různé prvky:

- 1 Drážka
- 2 Válec

Měření Drážka

Pro změření **Drážka** je nutných nejméně pět měřících bodů. Umístěte nejméně dva měřící body na první bok drážky a nejméně po jednom měřícím bodu na druhý bok a na oblouky drážky.



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



- ▶ V paletě funkcí vyberte **Ruční měření**



- ▶ Když je aktivováno více senzorů, vyberte v paletě snímačů **TP-senzor**

- > Zobrazí se geometrická paleta a TP-paleta nástrojů.

- > Případně Ťkněte na **Náhled polohy** v Inspektorovi

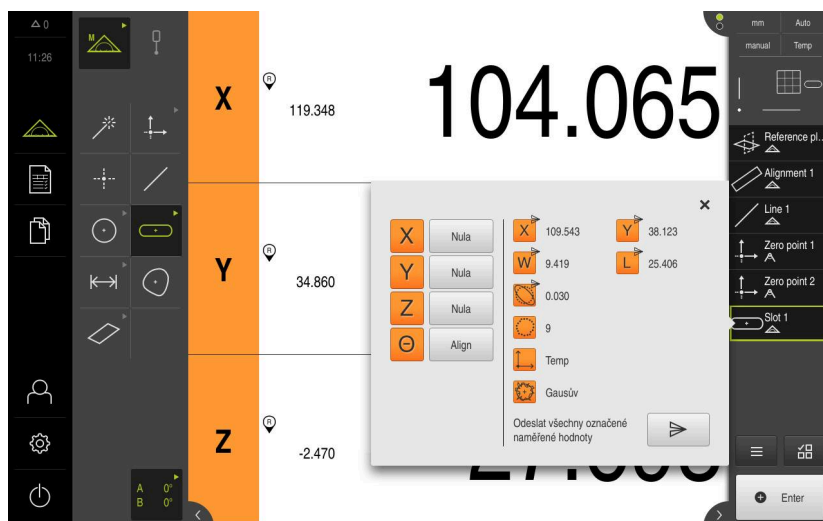
- > Pracovní oblast ukáže indikaci polohy



- ▶ V paletě geometrie vyberte **Drážka**



- ▶ Na paletě nástrojů zvolte dotykový hrot který používáte v měřicím stroji.
- ▶ U naklopné snímací hlavy nastavte příp. polohu hlavy
- ▶ Najedte první měřený bod na obrysu drážky
- ▶ U spínací dotykové sondy je měřicí bod automaticky detekován při vychýlení dotykového hrotu
- ▶ U dotykové sondy s pevným snímačem ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- ▶ Najedte do dalšího bodu měření
- ▶ Popř. ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Zjistí se měřený bod
- ▶ Pro zjištění dalších měřených bodů postup opakujte.
- ▶ Pro ukončení snímání měřicích bodů ťukněte v novém prvku na **Zavřít**
- ▶ **Drážka** se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 41: Prvek **Drážka** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

Měření Válec

Pro změření **Válec** je nutných nejméně šest měřených bodů. Změřte kruh v blízkosti základny a kruh poblíž horní plochy válce. Zjistěte alespoň tři měřicí body na každém kruhu.



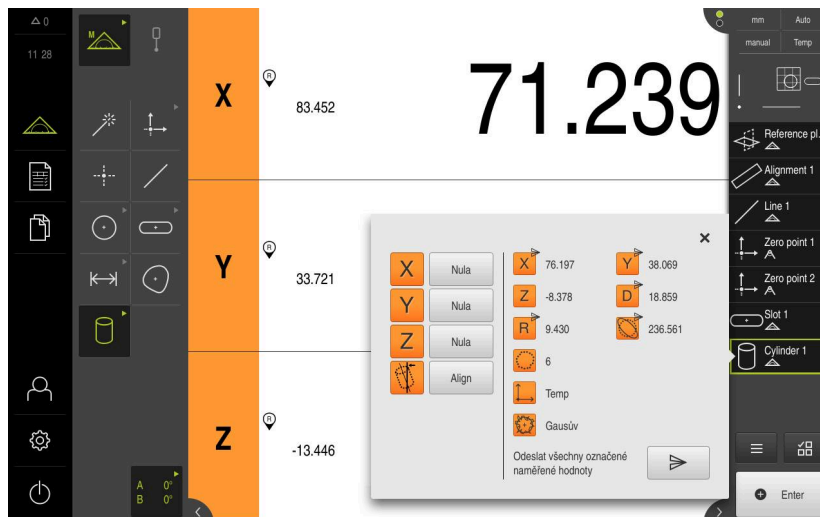
- ▶ V paletě geometrie vyberte **Válec**

- ▶ Najedťte první měřený bod na obrysu válce.
- ▶ Popř. ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Zjistí se měřený bod
- ▶ V seznamu prvků se zobrazí nový prvek
- ▶ Najetí do dalšího bodu měření



Rozdělte měřené body pokud možno stejnosměrně po obrysu prvku.

- ▶ Popř. ťukněte v Inspektorovi na **Enter**
- ▶ Zjistí se měřený bod
- ▶ Pro zjištění dalších měřených bodů postup opakujte.
- ▶ Pro ukončení snímání měřících bodů ťukněte v novém prvku na **Zavřít**
- ▶ **Válec** se zobrazí v seznamu prvků
- ▶ Zobrazí se náhled výsledku měření



Obrázek 42: Prvek **Válec** v seznamu prvků s **Náhled prvku**

5.2.4 Mazání prvků

Pokud se měření nepovede, můžete jednotlivé prvky ze seznamu zase vymazat.



Referenční prvky jako nulový bod, vyrovnání a vztažnou rovinu, nelze odstranit dokud se na ně odkazují další prvky.



- ▶ Zvolte v seznamu prvků požadované prvky
- > Zvolené prvky se zobrazí zeleně
- ▶ Ťukněte v Inspektoru na **Přidavné funkce**.
- ▶ Ťukněte na **Smažte výběr**
- ▶ Chcete-li odstranit všechny prvky tak Ťukněte na **Smazat vše**
- ▶ Chcete-li zavřít nabídku Přidavných funkcí, Ťukněte na **Zavřít**

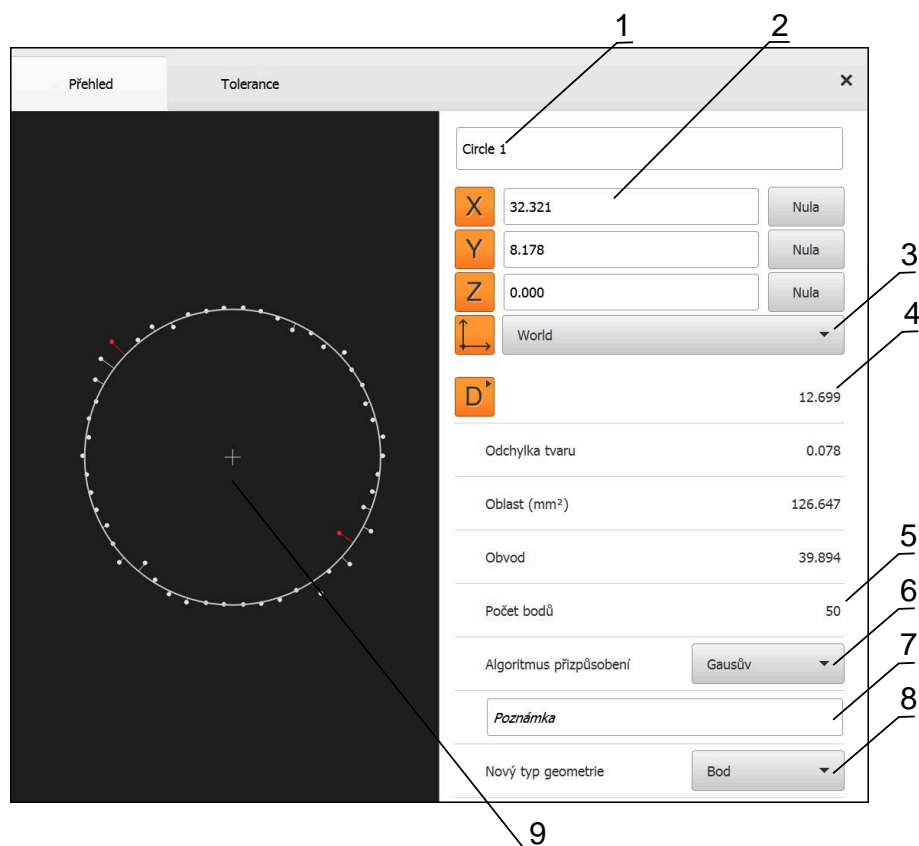


5.3 Zobrazení a zpracování naměřených výsledků

Měřený prvek můžete vyhodnotit a zpracovat v dialogu **Detaily**.

- ▶ Pro vyvolání dialogu **Detaily** přetáhněte prvek ze seznamu prvků do pracovního prostoru

Stručný popis



Obrázek 43: Karta Přehled v dialogu Podrobnosti (Details)

- 1 Název prvku
- 2 Osová poloha středu
- 3 Souřadný systém, ke kterému se vztahují souřadnice prvku
- 4 Parametr prvku závislý na typu geometrie; u typu geometrie kružnice lze přepínat mezi poloměrem a průměrem
- 5 Počet měřicích bodů, které budou použity pro výpočet prvku
- 6 Způsob proložení, který bude použit pro výpočet prvku v závislosti na geometrii a počtu měřicích bodů
- 7 2D-rovina, do které se prvek promítne; při zobrazení "3D" neproběhne žádné promítnutí
- 8 Textové políčko **Upozornění**; při aktivované Poznámce se zobrazí obsah náhledu prvku
- 9 Seznam geometrických typů, na které lze prvek přeměnit
- 10 Náhled měřicích bodů a tvaru

5.3.1 Přejmenování prvku

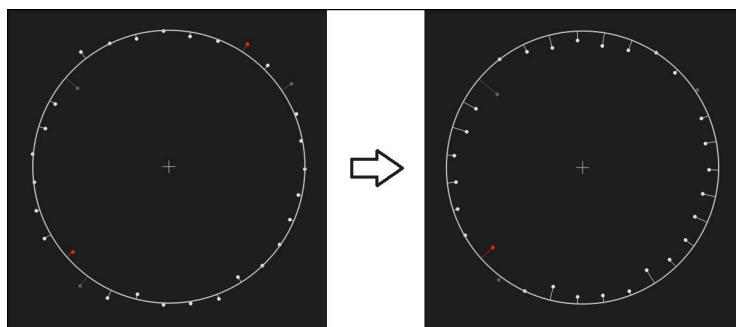
- ▶ Odtáhněte prvek uzavřeného měření do pracovní oblasti.
- > Zobrazí se dialog **Detaily** s kartou **Přehled**.
- ▶ Ťukněte na Zadávací políčko s aktuálním názvem
- ▶ Zadejte nový název prvku
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- > V seznamu prvků se zobrazí nový název.
- ▶ Chcete-li zavřít dialog, ťukněte na **Zavřít**.



5.3.2 Zvolte Algoritmus přizpůsobení

V závislosti na měřeném prvku je možno upravit postup proložení. Jako standardní vyrovnání se používá Gaussovo vyrovnání.

- ▶ Prvek, např. **Kružnice** přetáhněte ze seznamu prvků do pracovního prostoru
- > Zobrazí se dialog **Detaily** s kartou **Přehled**.
- > Použitý postup proložení se zobrazí v rozbalovacím seznamu **Algoritmus přizpůsobení**
- ▶ V rozevíracím seznamu **Algoritmus přizpůsobení** zvolte požadovaný postup proložení, např. **Minimální opsaná kružnice**
- > Prvek bude zobrazen podle zvoleného postupu proložení.



Obrázek 44: Prvek **Kružnice** s novým postupem proložení

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



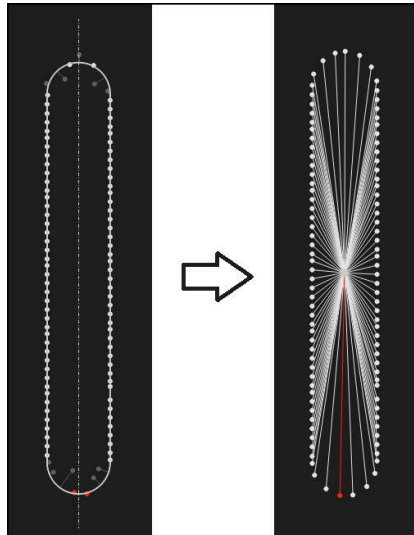
5.3.3 Převod prvku

Prvek je možno přeměnit na jiný geometrický typ. Seznam možných geometrických typů je k dispozici v dialogu **Detaily** jako rozevírací seznam.

- ▶ Přetáhněte prvek **Slot** ze seznamu prvků do pracovního prostoru
- > Zobrazí se dialog **Detaily** s kartou **Přehled**.
- > Zobrazí se geometrický typ prvku.
- ▶ V rozevíracím seznamu **Nový typ geometrie** zvolte typ geometrie **Bod**

i Typ geometrie **2D profil** není v současné době ještě podporován.

- > Prvek bude zobrazen v novém tvaru.



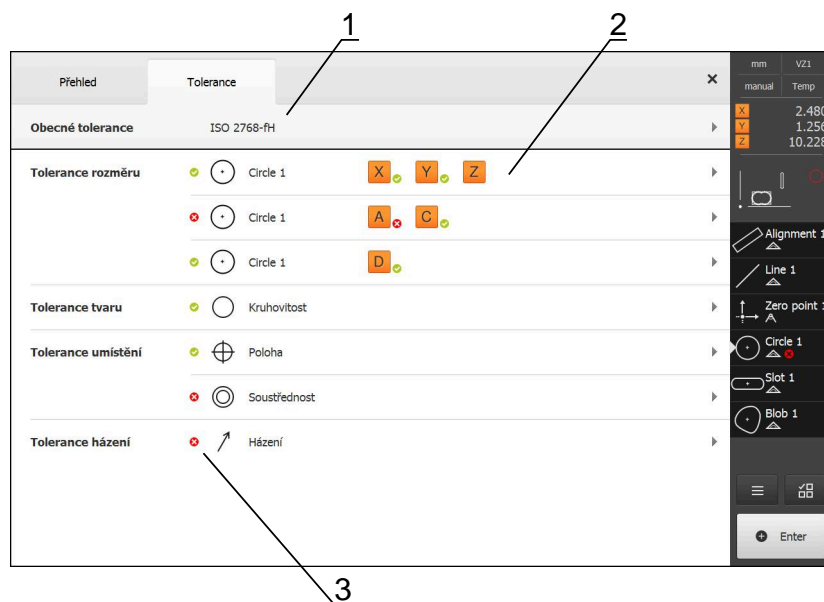
Obrázek 45: Typ geometrie **Drážka** byl změněn na **Bod**

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



5.3.4 Úprava Tolerance

Tolerance měřeného prvku můžete přizpůsobit na kartě **Tolerance**. Tolerance jsou sdruženy do skupin.



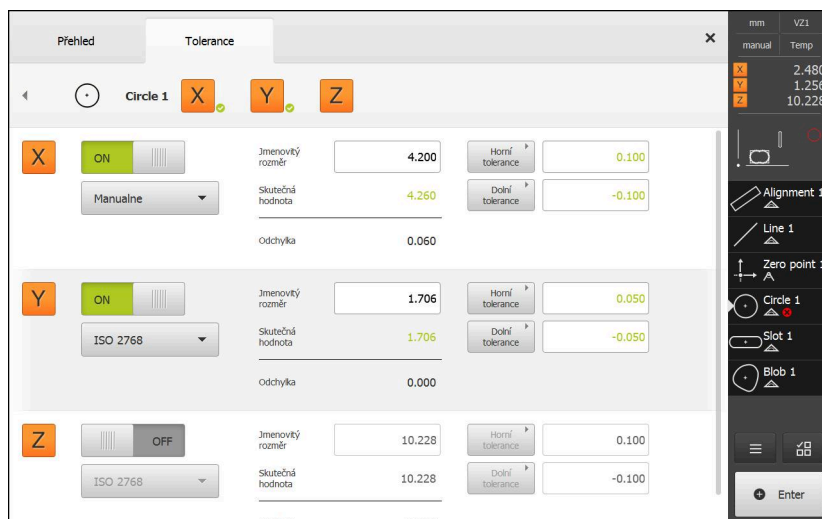
Obrázek 46: Dialog **Detaily** s kartou **Tolerance**

- 1 Zobrazení obecné tolerance
- 2 Seznam tolerancí, v závislosti na prvku
- 3 Stav tolerance: aktivní a v rámci tolerance nebo aktivní a mimo tolerance

Na kartě **Tolerance** můžete definovat hodnoty geometrických tolerancí prvku. Tolerance jsou sdruženy do skupin.

- ▶ Přetáhněte prvek, např. **Kružnice** ze seznamu prvků do pracovního prostoru
- > Zobrazí se dialog **Detaily** s kartou **Přehled**.
- ▶ Ťukněte na kartu **Tolerance**
- > Zobrazí se karta pro tolerance zvoleného prvku.
- ▶ Ťukněte na rozměrovou toleranci **X**
- > Zobrazí se přehled zvolených rozměrových tolerancí





Obrázek 47: Přehled rozměrových tolerancí s aktivní rozměrovou tolerancí X



- ▶ Toleranci naměřené hodnoty aktivujete pomocí posuvného přepínače **ON/OFF**
- Aktivují se výběrací a zadávací políčka
- ▶ Klikněte do zadávacího políčka **Jmenovitý rozměr** a zadejte **76,2**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klikněte do zadávacího políčka **Horní tolerance** a zadejte **0,1**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Klikněte do zadávacího políčka **Dolní tolerance** a zadejte **0,1**
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- Jestliže jmenovitá hodnota leží vně tolerance, bude zobrazena červeně.
- Jestliže jmenovitá hodnota leží uvnitř tolerance, bude zobrazena zeleně.
- ▶ Ťukněte na **Zpět**
- Zobrazí se karta **Tolerance**
- Výsledek kontroly tolerance se zobrazí v registru **Tolerance** a po zavření dialogu v seznamu prvků s následujícími symboly:



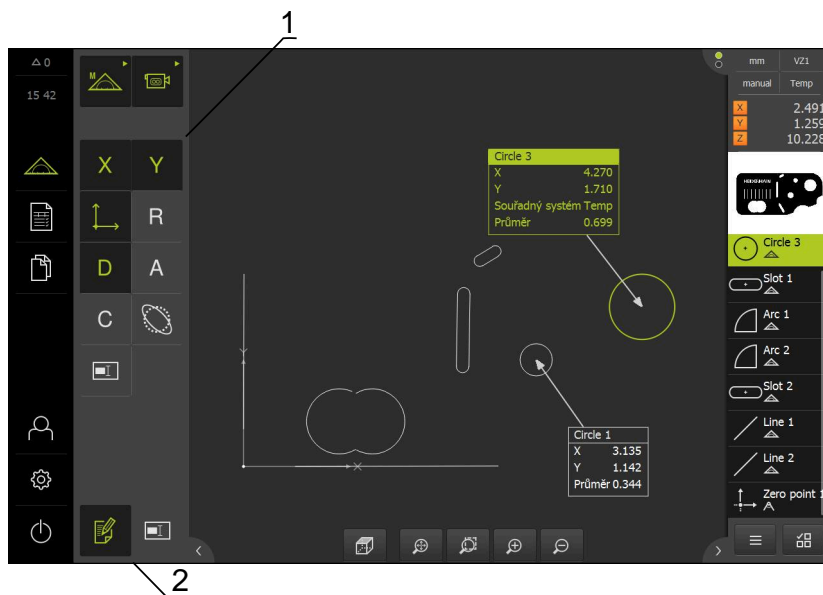
Aktivované tolerance jsou dodrženy



Minimálně jedna z aktivovaných tolerancí je překročena

5.3.5 Přidání poznámek

V náhledu prvku můžete přidat každému prvku poznámky, např. informace o měření nebo texty upozornění.



Obrázek 48: Ovládací prvky pro poznámky a prvek s poznámkami

- 1 Ovládací prvky pro přidání poznámek jednomu nebo několika prvkům
- 2 Ovládací prvek **Zpracovat poznámky**

5.4 Vytvořit Měřicí protokol

Protokol měření můžete vytvořit v následujících krocích:

- "Výběr prvků a šablony"
- "Zadat informace o úkolu měření"
- "Volba nastavení dokumentu"
- "Uložit Měřicí protokol"
- "Exportovat nebo vytisknout protokol měření"


5.4.1 Výběr prvků a šablony



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Měřicí protokol**
- > Zobrazí se počet změřených prvků, podle poslední zvolené šablony měřicího protokolu.
- > Všechny prvky v seznamu jsou aktivovány a čtverečky jsou zobrazeny zeleně
- ▶ Pro změnu šablony měřicího protokolu Ťkněte na **Předlohy**
- ▶ Zvolte požadovanou předlohu měřicího protokolu
- ▶ Ťkněte na **OK**
- > Seznam naměřených prvků se přizpůsobí zvolené šabloně měřicího protokolu

Filtrování prvků

Zobrazení seznamu prvků v menu **Prvky** můžete filtrovat podle různých kritérií. Pak se zobrazí pouze prvky, které splňují podmínky filtrování, např. pouze kružnice s určitým minimálním průměrem. Všechny filtry lze vzájemně kombinovat.

 Funkce filtrování řídí zobrazení seznamu prvků. Funkce filtrování nemá na obsah protokolu měření žádný vliv.



► Ťukněte na **Filtr**




- V dialogovém okně vyberte požadované filtrační kritérium
- Zvolte Operátora
- Volba funkce



► Chcete-li filtrační kritéria aktivovat, ťukněte na **Zavřít**

Filtrkritérium	Operátor	Funkce
Typ	Je	Ukazuje pouze prvky zvoleného typu geometrie.
	Není	Ukazuje pouze prvky nezvolených typů geometrie.
Velikost	Rovno	Ukazuje pouze prvky s uvedenou velikostí.
	Větší než	Ukazuje pouze prvky, které jsou větší než je uvedená velikost.
	Menší než	Ukazuje pouze prvky, které jsou menší než je uvedená velikost.
Tolerance	Je	Ukazuje pouze prvky, které splňují zvolenou podmínku.
	Není	Ukazuje pouze prvky, které nesplňují zvolenou podmínku:
Tvorba typu	Je	Ukazuje pouze prvky, které splňují zvolenou podmínku.
	Není	Ukazuje pouze prvky, které nesplňují zvolenou podmínku:

5.4.2 Zadat informace o úkolu měření

 Dostupné informace závisí na konfiguraci předlohy.



- Ťukněte na **Informace**
- Do zadávacího políčka **Práce** zadejte označení **Demo1** měřicího úkolu
- Zadání potvrďte s **RET**
- Do zadávacího políčka **Číslo dílce** zadejte číslo součástky **681047-2** měřeného objektu
- Zadání potvrďte s **RET**
- Chcete-li dialog zavřít, ťukněte na **Zavřít**



5.4.3 Volba nastavení dokumentu



- ▶ Ťukněte na **Informace**
- ▶ Ťukněte na záložku **Dokument**
- ▶ V rozevíracím seznamu zvolte **Formát data a času** a formát **RRRR-MM-DD hh: mm** (datum a čas)



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

5.4.4 Otevřít náhled

Máte možnost otevírat náhled jak prvků tak i měřicího protokolu.

Otevření náhledu prvků



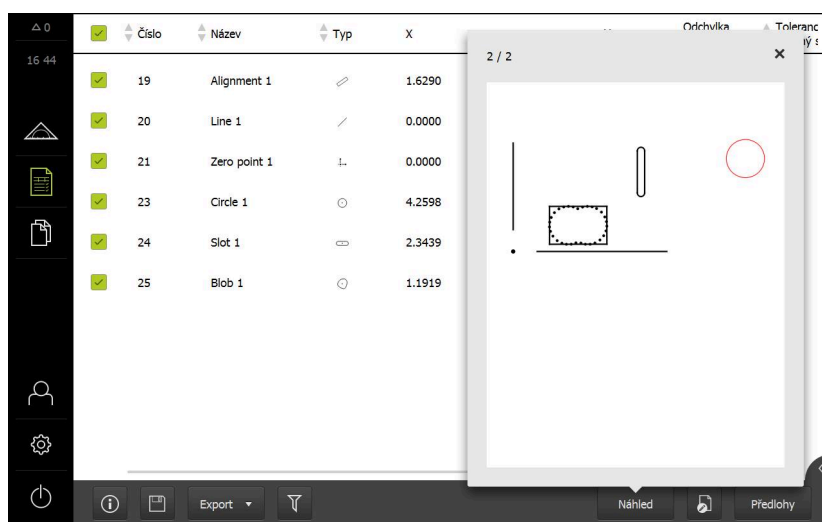
- ▶ Ťukněte na **záložku**
- > Otevře se náhled prvků
- > Šipka změní směr



- ▶ Chcete-li náhled prvků zavřít ťukněte na **záložku**

Pokud jste přidali prvkům poznámky, tak se poznámky objeví také v náhledu prvků.

Další informace: "Přidání poznámek", Stránka 106



Obrázek 49: Menu **Měřicí protokol** se seznamem prvků a náhledem prvků

Otevření náhledu měřicího protokolu

- ▶ Ťukněte na **Náhled**
- > Otevře se náhled měřicího protokolu
- ▶ Pro listování stránkami klepněte na levý nebo pravý okraj náhledu
- ▶ Chcete-li náhled zavřít, ťukněte na **Zavřít**



5.4.5 Uložit Měřicí protokol

Měřicí protokoly se ukládají ve formátu XMR.



- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení, např. **Internal/Reports**
- ▶ Zadejte název měřicího protokolu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- > Měřicí program se uloží



Datový formát XMR byl změněn v aktuální verzi firmwaru. Soubory, které jsou ve formátu XMR předchozí verze, už nemůžete otevřít ani zpracovat.

5.4.6 Exportovat nebo vytisknout protokol měření

Měřicí protokoly můžete exportovat jako PDF-soubor.

Export protokolu měření

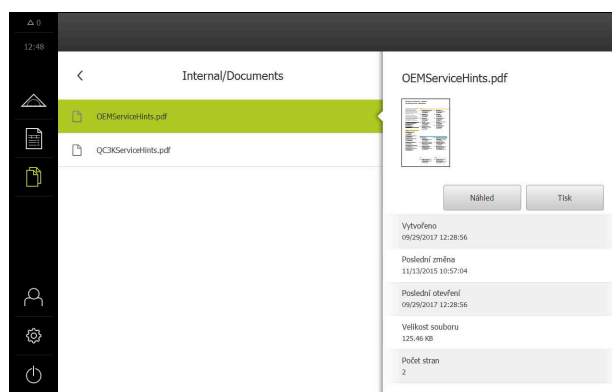
- ▶ V rozbalovacím seznamu **Export** zvolte formát exportu **Exportovat jako PDF**.
- ▶ V dialogovém okně vyberte místo uložení **Internal/Reports**
- ▶ Zadejte název **Demo1** měřicího protokolu
- ▶ Zadání potvrďte s **RET**
- ▶ Ťukněte na **Uložit jako**
- > Měřicí protokol bude exportován ve zvoleném formátu a uložen na místo uložení.

5.4.7 Otevřít Měřicí protokol

V hlavním menu **Správa souborů** můžete uložený protokol otevřít.



- ▶ Ťkněte v hlavní nabídce na **Správa souborů**
- ▶ Zvolte místo uložení **Internal/Reports**
- ▶ Zvolte požadovaný soubor **Demo1.pdf**
- > Objeví se náhled a informace o souboru



Obrázek 50: Náhled na měřicí protokol a informace o souboru

- ▶ Chcete-li si měřicí protokol prohlédnout, ťkněte na **Náhled**
- > Zobrazí se obsah souboru
- ▶ Chcete-li náhled zavřít, ťkněte na **Zavřít**.



6

ScreenshotClient

6.1 Přehled

Výchozí instalace QUADRA-CHEK 3000 Demo obsahuje také program ScreenshotClient. Pomocí ScreenshotClient můžete vytvořit snímky obrazovky Demo-software nebo z přístroje.

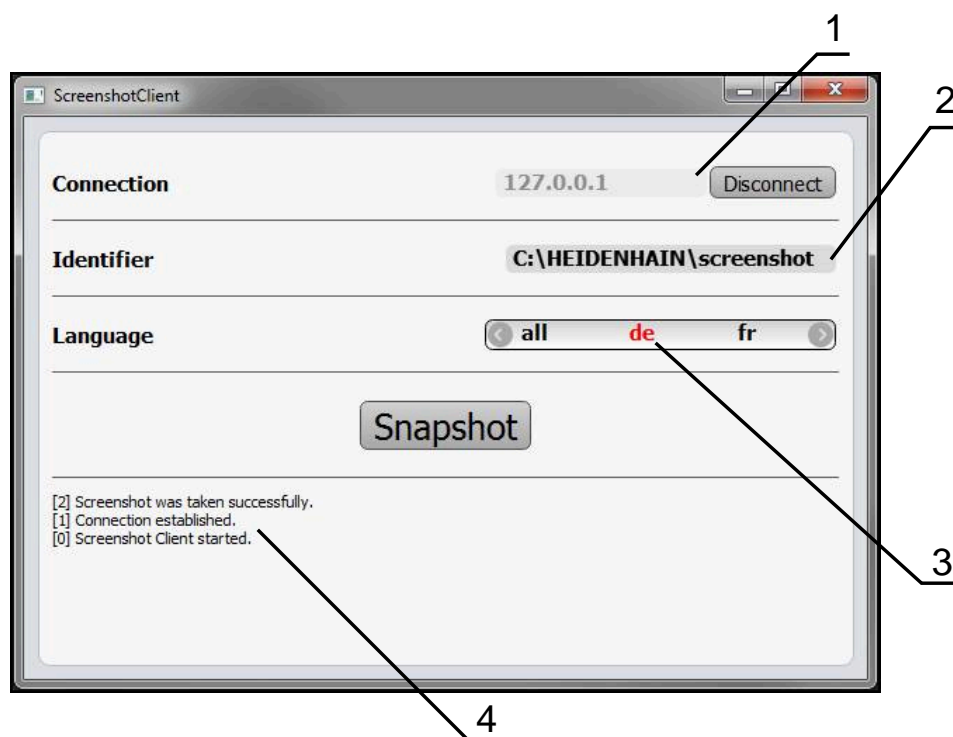
Tato kapitola popisuje konfiguraci a ovládání ScreenshotClient.

6.2 Informace o ScreenshotClient

Pomocí ScreenshotClient můžete zhotovit na počítači snímky aktivní obrazovky Demo-software nebo přístroje. Před záznamem můžete vybrat jazyk uživatelského rozhraní, název souboru a umístění snímků obrazovky.

ScreenshotClient vytvoří grafické soubory požadované obrazovky:

- ve formátu PNG
- s nastaveným názvem
- s příslušnou zkratkou jazyka
- s časovými údaji rok, měsíc, den, hodina, minuta a sekunda

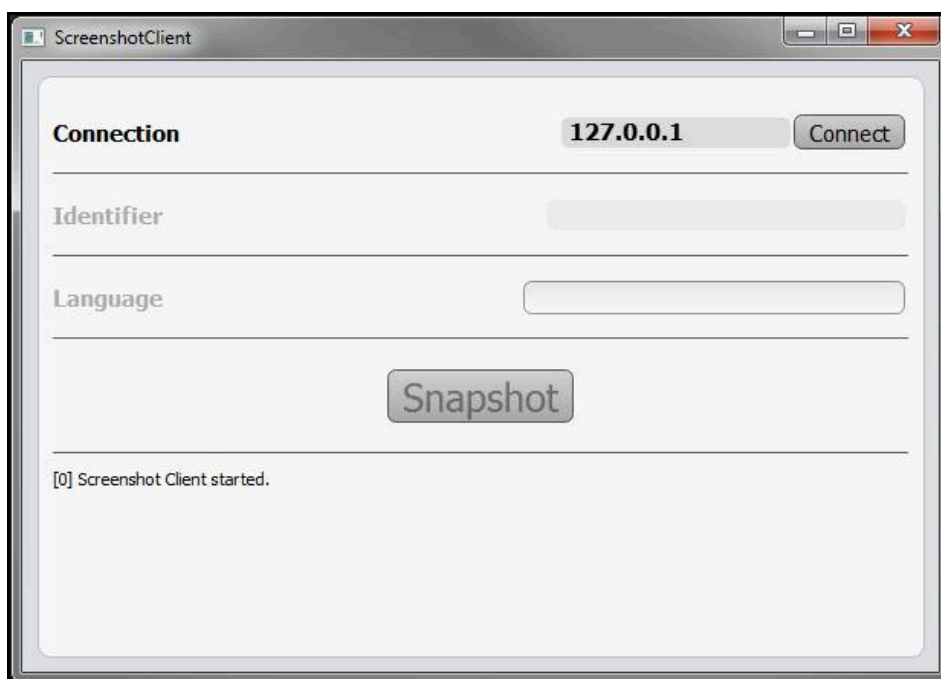


Obrázek 51: Uživatelské rozhraní ScreenshotClient

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

6.3 ScreenshotClientStart

- ▶ Otevřete ve Windows postupně:
 - Start
 - Všechny programy
 - HEIDENHAIN
 - QUADRA-CHEK 3000 Demo
 - ScreenshotClient
- > ScreenshotClient se spustí:



Obrázek 52: ScreenshotClient spuštěn (není připojen)

- > ScreenshotClient můžete nyní spojit s Demo-softwarem nebo s přístrojem

6.4 ScreenshotClient spojení s Demo-softwarem

i Spusťte Demo software, popř. zapněte přístroj dříve než se připojíte ke ScreenshotClient. Jinak zobrazí ScreenshotClient při pokusu o připojení stavové hlášení **Connection close**.

- ▶ Pokud jste tak již neučinili, spusťte Demo-software
Další informace: "QUADRA-CHEK 3000 Demo spuštění", Stránka 24
- ▶ Ťukněte na **Connect**
- > Vytvoří se spojení Demo-software s přístrojem
- > Hlášení o stavu se aktualizuje
- > Aktivují se zadávací políčka **Identifier** a **Language**

6.5 ScreenshotClient propojte s přístrojem

Předpoklad: V přístroji musí být konfigurováno síťové připojení.



Podrobné informace o konfiguraci sítě v přístroji naleznete v Návodu na obsluhu QUADRA-CHEK 3000 v kapitole "Seřízení".



Spusťte Demo software, popř. zapněte přístroj dříve než se připojíte ke ScreenshotClient. Jinak zobrazí ScreenshotClient při pokusu o připojení stavové hlášení **Connection close**.

- ▶ Pokud jste tak již neučinili, zapněte přístroj
- ▶ Do zadávacího políčka **Connection** zadejte **Adresa IPv4** rozhraní
Tu naleznete v nastavení přístroje pod: **Rozhraní ▶ Síť ▶**
- ▶ Ťukněte na **Connect**
- > Vytvoří se spojení s přístrojem
- > Hlášení o stavu se aktualizuje
- > Aktivují se zadávací políčka **Identifier** a **Language**

6.6 Konfigurovat ScreenshotClient pro snímání obrazovky

Pokud jste ScreenshotClient spustili, můžete konfigurovat:

- kde a pod jakým názvem souboru se uloží snímky obrazovky
- v jakém jazyce uživatelského rozhraní se vytvoří snímky obrazovky

6.6.1 Konfigurovat umístění uložení a název souboru snímků obrazovky

ScreenshotClient ukládá snímky obrazovky ve výchozím nastavení do následujícího umístění:

C: ▶ HEIDENHAIN ▶ [Označení produktu] ▶ ProductsMGE5 ▶ Metrology ▶ [Zkratka produktu] ▶ sources ▶ [Název souboru]

V případě potřeby můžete definovat jiné umístění.

- ▶ Ťukněte do zadávacího políčka **Identifier**
- ▶ Zadejte do zadávacího políčka **Identifier** cestu k místu uložení a název snímků obrazovky



Cestu k umístění a název souboru pro snímky obrazovky zadejte v následujícím formátu:

[Jednotka]:\[Složka]\[Název souboru]

- > ScreenshotClient uloží všechny snímky obrazovek na určeném místě

6.6.2 Konfigurace jazyka uživatelského rozhraní snímání obrazovek

V zadávacím políčku **Language** jsou k dispozici všechny jazyky uživatelského rozhraní Demo-software nebo přístroje. Když vyberete zkratku jazyka, bude ScreenshotClient vytvářet snímky obrazovek v příslušném jazyce.



Jazyk uživatelského rozhraní který používáte v Demo softwaru nebo v přístroji nemá pro snímky obrazovky žádný význam. Snímky obrazovky se vytvoří vždy v jazyce uživatelského rozhraní, který jste zvolili v ScreenshotClient.

Snímky obrazovek v požadovaném jazyce uživatelského rozhraní

Jak vytvořit snímky obrazovky v požadovaném jazyce uživatelského rozhraní



- ▶ Směrovými tlačítky zvolte v zadávacím políčku **Language** požadovaný kód jazyka



- > Zvolený kód jazyka se zobrazí s červeným písmem
- > ScreenshotClient vytvoří snímky obrazovky v požadovaném jazyce uživatelského rozhraní

Snímky všech dostupných jazyků uživatelského rozhraní

Jak vytvořit snímky obrazovky ve všech dostupných jazycích uživatelského rozhraní



- ▶ Zvolte v zadávacím políčku **Language** směrovými klávesami **all**



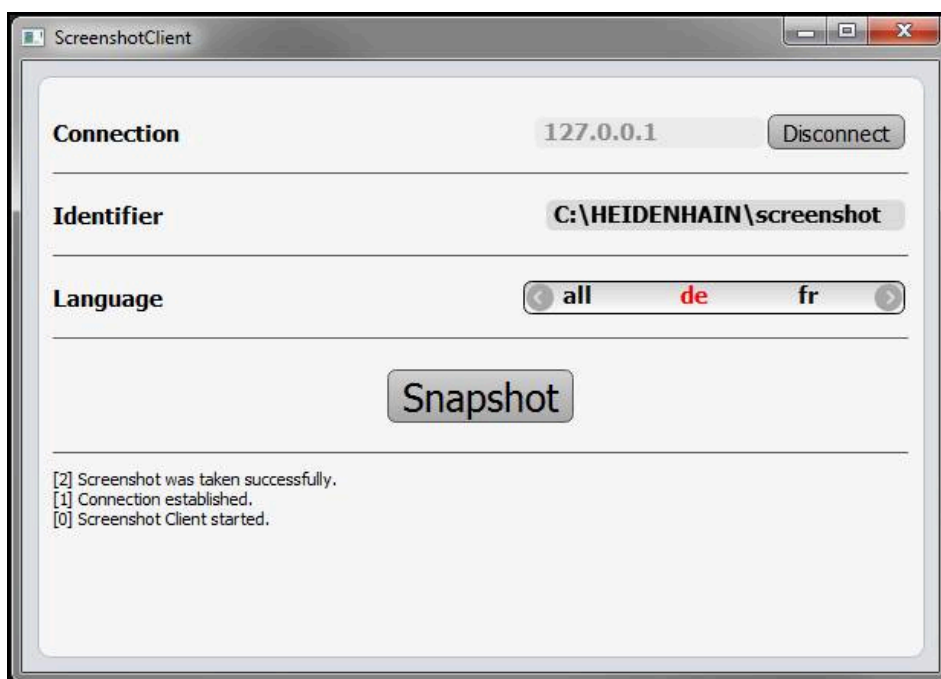
- > Kód jazyka **all** se zobrazí s červeným písmem
- > ScreenshotClient vytvoří snímky obrazovky ve všech dostupných jazycích uživatelského rozhraní

6.7 Vytvoření snímků obrazovek

- ▶ V Demo-software nebo v přístroji vyvolejte náhled, ze kterého chcete vytvořit snímek obrazovky
- ▶ Přejděte k **ScreenshotClient**
- ▶ Ťukněte na **Snapshot**
- > Vytvoří se snímek obrazovky a umístí se na konfigurované místo

i Snímek obrazovky se uloží ve formátu [Název souboru]_[Jazykový kód]_[RRRRMMDDhhmmss] (např. **snapshot_de_20170125114100**)

- > Hlášení o stavu se aktualizuje:



Obrázek 53: ScreenshotClient po úspěšném snímku obrazovky

6.8 ScreenshotClient ukončit

- ▶ Klikněte na **Disconnect**
- > Spojení k demo-software nebo k přístroji se ukončí
- ▶ Ťukněte na **Zavřít**
- > ScreenshotClient se ukončí

7 Rejstřík

A		ScreenshotClient..... 116	zařízení..... 20
Akce myši		Softwaru..... 66	Gesta a operace s myší..... 20
Držení..... 21		Konfigurační data	Obecná obsluha..... 20
Tažení..... 21		Kopírování souboru..... 68	OED-měřidlo..... 56
Tažení dvěma prsty..... 21		Načíst soubor..... 69	Konfigurování měřidel..... 56
Ťuknutí..... 20			OED-senzor
Autofocus (AF)..... 53			Měření..... 82
Č		M	
Číslo klíče..... 25		Menu	Měřidla..... 55
D		Měření..... 27	Opční software
Demo-software		Měřicí protokol..... 33	Aktivování..... 67
Použití ke stanovenému účelu..... 10		Nastavení..... 37	Operace s myší
Demo-software demo		Přihlášení uživatele..... 36	Obsluha..... 20
Rozsah funkcí..... 10		Správa souborů..... 35	Ovládací prvky
Dokumentace		Vypnout..... 38	Funkční paleta..... 31
Pokyny pro čtení..... 11		Měření	Hlavní menu..... 26
Dotyková obrazovka		Kalibrování dotykové sondy... 57	Klávesnice na obrazovce..... 22
Obsluha..... 20		Mazání prvků..... 100	Paleta geometrie..... 31
Držení..... 21		Menu..... 27	Paleta senzorů..... 31
G		Měření prvků..... 78, 86	Posuvník..... 22
Gesta		Provedení..... 39, 72	Posuvný přepínač..... 22
Držení..... 21		Vyrovnání měřeného objektu. 90	Potvrdit..... 23
Obsluha..... 20		Vyrovnat měřený objekt... 73, 82	Přepínač..... 22
Tažení..... 21		Vytvořit Měřicí protokol..... 106	Přidat..... 23
Tažení dvěma prsty..... 21		Zobrazení a zpracování naměřených výsledků..... 100	Rozevírací seznam..... 23
Ťuknutí..... 20		Měřený objekt	Tlačítka Plus/Minus..... 22
H		Vyrovnání..... 73, 82, 90	Zavřít..... 23
Hlavní menu..... 26		Měřicí nástroje	Zpět..... 23, 23
Hodnocení měření		Aktivní nitkový kříž..... 45	Ovládání
Přejmenování prvku..... 102		Kružnice..... 46	Ovládací prvky..... 22
Změna typu geometrie..... 103		Nitkový kříž..... 43	
I		Obrys..... 48	P
Inspektor..... 60		VED-měřicí nástroje..... 42	Použití
Ovládací prvky..... 61		Zásobník..... 47	ke stanovenému účelu..... 10
Instalační soubor		Měřicí protokol	V rozporu se stanoveným účelem..... 10
Stažení..... 14		Filtrování prvků..... 106	Pracovní oblast
J		Menu..... 33	Přízpůsobení..... 60
Jazyk		Nastavení dokumentu..... 108	Pracovní prostor
Nastavení..... 26, 66		Otevřít..... 111	Posun výřezu obrazu..... 42
K		Prvky a šablona..... 106	Protokol měření
Kalibrování dotykového hrotu..... 57		Uložit..... 110	Exportovat..... 110
Konfigurace		Vytvořit..... 106	Informace o úkolu měření.... 107
Jazyk rozhraní snímání obrazovek..... 117		Měřidla	Tisknout..... 110
Místo uložení snímků obrazovky..... 116		Auto-Obrys..... 50	Prvky
Název souboru snímků obrazovky..... 116		Obrys..... 49	Mazání..... 100
		OED..... 55	Měření..... 78, 86
		TP..... 57	Přihlášení
		VED..... 39	Výchozí heslo..... 25
			Přihlášení uživatele..... 25, 36
			Přízpůsobení prahu kontrastu.... 52
			R
			Rozpoznání měřicího bodu (CF) 54
			Rychlý start..... 72
			S
			ScreenshotClient..... 114
			Informace..... 114

Konfigurace.....	116	Menu Správa souborů.....	35
Spojit.....	115	Menu Vypnout.....	38
Start.....	115	Po spuštění.....	26
Ukončit.....	118		
Vytvoření snímků obrazovek	118	V	
Snímky obrazovek		VED-měřicí nástroje	
Nastavení jazyka uživatelského		Práce.....	42
rozhraní.....	117	VED-měřidlo	
Vytvoření.....	118	Oblast hledání.....	43
Snímky obrazovky		Úchyt.....	43
Konfigurace názvu souboru.	116	VED-senzor	
Konfigurace uložení.....	116	Měření.....	72
Software		Měřidla.....	39
Instalace.....	15	Verze produktu.....	68
Konfigurační data.....	68, 69	Vyhodnocení měření	
Odinstalace.....	17	Přidání poznámek.....	106
Povolení funkcí.....	67	Úprava tolerancí.....	104
Požadavky na systém.....	14	Volba způsobu proložení.....	102
Spustit.....	24	Vypnout	
Stáhnout instalační soubor....	14	Menu.....	38
Ukončení.....	25		
Správa souborů		Z	
Menu.....	35	Zadávací zařízení	
Spustit		Obsluha.....	20
Software.....	24		
Start			
ScreenshotClient.....	115		
T			
Tažení.....	21		
Tažení dvěma prsty.....	21		
Textová označení.....	11		
TP-senzor			
Měření.....	90		
Měřidla.....	57		
Ť			
Ťuknutí.....	20		
Ú			
Úchyt			
VED-Měřidlo.....	43		
U			
Ukončení			
Software.....	25		
Ukončit			
ScreenshotClient.....	118		
Uživatel			
Odhlášení.....	26		
Přihlášení.....	25		
Přihlášení uživatele.....	25		
Uživatelské rozhraní			
Hlavní menu.....	26		
Menu Měření.....	27		
Menu Měřicí protokol.....	33		
Menu Nastavení.....	37		
Menu Přihlášení uživatele.....	36		

8 Seznam obrázků

Obrázek 1:	Průvodce instalací	15
Obrázek 2:	Průvodce instalací s aktivovanými opcemi Demo-Software a Screenshot Utility	16
Obrázek 3:	Menu Přihlášení uživatele	24
Obrázek 4:	Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 VED.....	28
Obrázek 5:	Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 OED.....	29
Obrázek 6:	Menu Měření s Softwarová opce QUADRA-CHEK 3000 3D.....	30
Obrázek 7:	Nabídka Měřicí protokol	34
Obrázek 8:	Menu Správa souborů	35
Obrázek 9:	Menu Přihlášení uživatele	36
Obrázek 10:	Menu Nastavení	37
Obrázek 11:	Zorné pole kamery a výřez z Live-obrázku.....	42
Obrázek 12:	Menu Měření se Sloupec kontrastu	52
Obrázek 13:	Dialog Nastavení pro OED-měřidla.....	56
Obrázek 14:	Dialog Nastavení pro TP-měřidla.....	57
Obrázek 15:	Funkce Definovat s geometrií Kružnice	59
Obrázek 16:	Nabídka Nastavení	67
Obrázek 17:	Menu Nastavení	69
Obrázek 18:	Příklad vyrovnání s 2D-Demo součástíku.....	73
Obrázek 19:	Prvek Zarovnání v seznamu prvků s Náhled prvku	75
Obrázek 20:	Prvek Rovinný v seznamu prvků s Náhled prvku	76
Obrázek 21:	Pracovní prostor se zobrazeným nulovým bodem v souřadném systému.....	77
Obrázek 22:	Příklad měření 2D-Demo součástíky.....	78
Obrázek 23:	Kružnice se zobrazí v náhledu prvků.....	79
Obrázek 24:	Drážka se zobrazí v náhledu prvků.....	80
Obrázek 25:	Těžiště se zobrazí v náhledu prvků.....	81
Obrázek 26:	Příklad vyrovnání s 2D-Demo součástíku.....	82
Obrázek 27:	Prvek Zarovnání v seznamu prvků s Náhled prvku	83
Obrázek 28:	Prvek Rovinný v seznamu prvků s Náhled prvku	84
Obrázek 29:	Pracovní prostor se zobrazeným nulovým bodem v souřadném systému	85
Obrázek 30:	Příklad měření 2D-Demo součástíky.....	86
Obrázek 31:	Prvek Kružnice v seznamu prvků s Náhled prvku	87
Obrázek 32:	Prvek Drážka v seznamu prvků s Náhled prvku	88
Obrázek 33:	Prvek Nepravidelný tvar v seznamu prvků s Náhled prvku	89
Obrázek 34:	Příklad vyrovnání s 3D-Demo součástíku.....	90
Obrázek 35:	Prvek Referenční rovina v seznamu prvků s Náhled prvku	92
Obrázek 36:	Prvek Zarovnání v seznamu prvků s Náhled prvku	93
Obrázek 37:	Prvek Rovinný v seznamu prvků s Náhled prvku	94
Obrázek 38:	Pracovní prostor se zobrazeným průsečíkem v souřadném systému.....	95
Obrázek 39:	Pracovní prostor se zobrazeným nulovým bodem v souřadném systému	96
Obrázek 40:	Příklady měření 3D-Demo součástíky.....	97
Obrázek 41:	Prvek Drážka v seznamu prvků s Náhled prvku	98
Obrázek 42:	Prvek Válec v seznamu prvků s Náhled prvku	99
Obrázek 43:	Karta Přehled v dialogu Podrobnosti (Details).....	101
Obrázek 44:	Prvek Kružnice s novým postupem proložení.....	102
Obrázek 45:	Typ geometrie Drážka byl změněn na Bod	103

Obrázek 46:	Dialog Detaily s kartou Tolerance	104
Obrázek 47:	Přehled rozměrových tolerancí s aktivní rozměrovou tolerancí X	105
Obrázek 48:	Ovládací prvky pro poznámky a prvek s poznámkami.....	106
Obrázek 49:	Menu Měřicí protokol se seznamem prvků a náhledem prvků.....	109
Obrázek 50:	Náhled na měřicí protokol a informace o souboru.....	111
Obrázek 51:	Uživatelské rozhraní ScreenshotClient.....	114
Obrázek 52:	ScreenshotClient spuštěn (není připojen).....	115
Obrázek 53:	ScreenshotClient po úspěšném snímku obrazovky.....	118

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

