



# HEIDENHAIN



## QUADRA-CHEK 3000 Demo

사용 설명서

평가 유닛

한국어(ko)  
01/2018

## 목차

1	기본 사항.....	7
2	소프트웨어 설치.....	11
3	기본 작동.....	17
4	소프트웨어 구성.....	57
5	빠른 시작.....	65
6	ScreenshotClient.....	87
7	목록.....	94
8	그림 목록.....	96

<b>1 기본 사항</b> .....	<b>7</b>
1.1 개요.....	8
1.2 제품에 대한 정보.....	8
1.2.1 장치 기능을 선보이는 데모 소프트웨어.....	8
1.2.2 데모 소프트웨어 기능.....	8
1.3 사용 목적.....	9
1.4 부적절한 사용.....	9
1.5 설명서 읽기에 대한 참고 사항.....	9
1.6 텍스트 표시에 사용되는 기호 및 글꼴.....	9
<b>2 소프트웨어 설치</b> .....	<b>11</b>
2.1 개요.....	12
2.2 설치 파일 다운로드.....	12
2.3 시스템 요구사항.....	12
2.4 Microsoft Windows에서 QUADRA-CHEK 3000 Demo 설치.....	13
2.5 QUADRA-CHEK 3000 Demo 제거.....	15

<b>3 기본 작동</b>	<b>17</b>
3.1 개요	18
3.2 터치스크린 및 입력 장치 사용	18
3.2.1 터치스크린 및 입력 장치터치스크린:조작	18
3.2.2 제스처 및 마우스 동작	19
3.3 일반 조작 요소 및 기능	21
3.3.1 화면 키보드	21
3.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo – 시작 및 종료	24
3.4.1 QUADRA-CHEK 3000 Demo 시작	24
3.4.2 QUADRA-CHEK 3000 Demo 종료	25
3.5 사용자 로그인 및 로그아웃	26
3.5.1 사용자 로그인	26
3.5.2 사용자 로그아웃	26
3.6 언어 설정	27
3.7 사용자 인터페이스	28
3.7.1 사용자 인터페이스시작	28
3.7.2 사용자 인터페이스의 메인 메뉴	29
3.7.3 Measure[측정] 메뉴	31
3.7.4 Measurement report[측정 보고서] 메뉴	35
3.7.5 File management[파일 관리] 메뉴	36
3.7.6 User login[사용자 로그인] 메뉴	37
3.7.7 Settings[설정] 메뉴	38
3.7.8 Switch off[스위치 끄기] 메뉴	39
3.8 작업 영역에서 작업	40
3.8.1 작업 영역의 조작 요소	41
3.8.2 이미지 섹션 이동	42
3.9 검사기 사용	42
3.9.1 검사기의 조작 요소	43
3.10 측정 도구 사용	46
3.10.1 측정 도구	46
3.10.2 VED 측정 도구 사용	48

<b>4</b>	<b>소프트웨어 구성</b>	<b>57</b>
4.1	개요	58
4.2	라이선스 키 활성화	59
4.3	구성 파일 복사	60
4.4	구성 파일 업로드	61
4.5	언어 설정	62
4.6	제품 버전 선택(옵션)	63
<b>5</b>	<b>빠른 시작</b>	<b>65</b>
5.1	개요	66
5.2	측정 수행	67
5.2.1	측정 대상 개체 정렬	67
5.2.2	형상 측정	71
5.2.3	형상 삭제	75
5.2.4	측정 결과 표시 및 편집	75
5.2.5	측정 보고서 생성	82
<b>6</b>	<b>ScreenshotClient</b>	<b>87</b>
6.1	개요	88
6.2	ScreenshotClient에 관한 정보	89
6.3	ScreenshotClient	90
6.4	스크린샷을 생성하도록 ScreenshotClient 구성	90
6.4.1	스크린샷에 대한 저장 위치 및 파일 이름 구성	91
6.4.2	스크린샷의 사용자 인터페이스 언어 구성	91
6.5	스크린샷 생성	92
6.6	ScreenshotClient	93
<b>7</b>	<b>목록</b>	<b>94</b>
<b>8</b>	<b>그림 목록</b>	<b>96</b>



# 1

기본 사항

## 1.1 개요

이 장은 본 제품과 이 설명서에 관한 정보를 포함하고 있습니다.

## 1.2 제품에 대한 정보

### 1.2.1 장치 기능을 선보이는 데모 소프트웨어

QUADRA-CHEK 3000 Demo은 장치와 독립적으로 컴퓨터에 설치할 수 있는 소프트웨어입니다. QUADRA-CHEK 3000 Demo은 장치의 기능을 익히거나 시험적으로 사용해 보거나 소개하는 데 도움이 됩니다.

### 1.2.2 데모 소프트웨어 기능

하드웨어 환경이 없기 때문에 데모 소프트웨어의 기능 범위는 장치의 전체 기능 범위와 상응하지 않습니다.

QUADRA-CHEK 3000 Demo를 사용하여 다음 기능을 시험적으로 사용해 보거나 소개할 수 있습니다.

- "측정 수행"
- "측정 결과 표시 및 편집"
- "측정 보고서 생성"

다음 기능은 QUADRA-CHEK 3000 Demo로 시험적으로 사용해 보거나 소개할 수 없습니다.

- 측정 장치 연결
- 카메라 연결
- 조명 제어
- 네트워크 드라이브 연결
- USB 대용량 저장 장치 연결
- 프린터 연결



### 1.3 사용 목적

QUADRA-CHEK 3000 시리즈 제품은 계측 애플리케이션에서 2D 및 3D 측정 기능용 고급 디지털 평가 전자장치입니다. 제품은 측정 기계, 프로필 프로젝터 및 비디오 측정 시스템에 주로 사용됩니다.

QUADRA-CHEK 3000 Demo은 QUADRA-CHEK 3000 시리즈 제품의 기본 기능에 대한 데모용 소프트웨어 제품입니다. QUADRA-CHEK 3000 Demo은 may be used only for 표시, 교육 또는 테스트 목적으로만 사용할 수 있습니다.

### 1.4 부적절한 사용

QUADRA-CHEK 3000 Demo은 사용 목적 이외의 용도로 사용하기 위한 제품이 아닙니다. 다른 목적의 사용은 다음과 같이 구체적으로 금지됩니다.

- 생산 시스템의 생산 목적을 위해
- 생산 시스템의 일부로

### 1.5 설명서 읽기에 대한 참고 사항

변경된 사항을 확인하고자 하거나 에러를 발견한 경우?

하이덴하인은 설명서의 내용을 개선하고자 지속적으로 노력하고 있습니다. 요청 사항을 다음 이메일 주소로 보내주시면 많은 도움이 되오니 협조 부탁드립니다

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

### 1.6 텍스트 표시에 사용되는 기호 및 글꼴

이 설명서에서 다음과 같은 부호 및 글꼴이 텍스트 표기에 사용됩니다.

표현	의미
▶ ...	동작 및 해당 동작의 결과를 나타냅니다.
> ...	예: ▶ <b>OK[확인]</b> 누릅니다. > 메시지 창이 닫힙니다.
■ ...	리스트의 항목을 식별
■ ...	예: ■ TTL 인터페이스 ■ EnDat 인터페이스 ■ ...
굵은 글씨	메뉴, 표시 및 버튼을 식별 예: ▶ <b>Shut down[종료]</b> 누름 > 운영 체제가 종료됨 ▶ 전원 스위치를 끕니다.



# 2

소프트웨어 설치

## 2.1 개요

이 장은 QUADRA-CHEK 3000 Demo를 다운로드하여 컴퓨터에 올바르게 설치하는데 필요한 모든 정보를 제공합니다.

## 2.2 설치 파일 다운로드

HEIDENHAIN 포털에서 설치 파일을 다운로드하여 설치해야 데모 소프트웨어를 컴퓨터에 설치할 수 있습니다.



HEIDENHAIN 포털에서 설치 파일을 다운로드하려면 해당 제품의 디렉터리에 있는 **Software** 폴더에 대한 액세스 권한이 필요합니다. 포털의 **Software** 폴더에 대한 액세스 권한이 없는 경우 HEIDENHAIN 담당자에게 액세스 권한을 요청할 수 있습니다.

- ▶ 여기서 QUADRA-CHEK 3000 Demo 의 최신 버전을 다운로드합니다.  
[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)
- ▶ 브라우저의 다운로드 폴더를 선택합니다.
- ▶ 확장자가 **.zip**인 다운로드한 파일의 압축을 풀어 임시 저장 폴더에 저장합니다.
- > 압축이 풀린 다음 파일이 임시 저장 폴더에 저장됩니다.
  - 다음 확장자의 설치 파일 **.exe**
  - 파일 **DemoBackup.mcc**

## 2.3 시스템 요구사항

QUADRA-CHEK 3000 Demo 를 컴퓨터에 설치하려면 컴퓨터 시스템이 다음과 같은 시스템 요구사항을 충족해야 합니다.

- Microsoft Windows 7 이상
- 화면 해상도 최소 1280 × 800 권장

## 2.4 Microsoft Windows에서 QUADRA-CHEK 3000 Demo 설치

- ▶ .zip 확장자의 다운로드한 파일의 압축을 풀 임시 저장 폴더를 선택합니다.  
추가 정보: "설치 파일 다운로드", 페이지 12
- ▶ 다음 확장자의 설치 파일을 실행합니다. .exe
- ▶ Installation wizard[설치 마법사]가 열립니다.

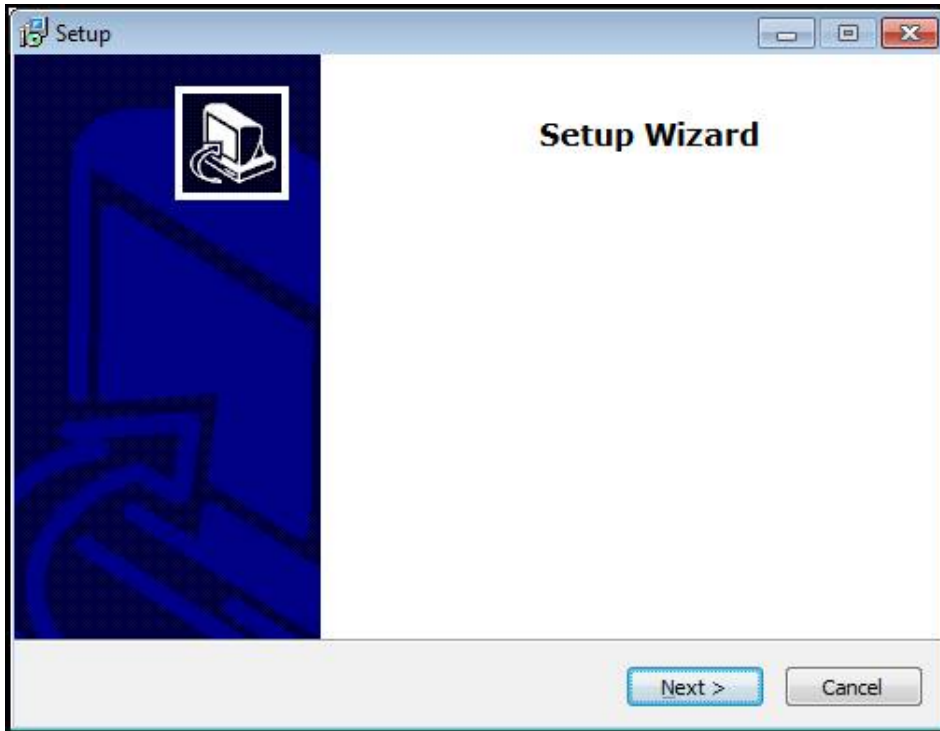


그림 1: Installation wizard[설치 마법사]

- ▶ 다음을 누릅니다.Next
- ▶ **License Agreement** 설치 단계에서 라이선스의 조건에 동의합니다.
- ▶ 다음을 누릅니다.Next

**i** **Select Destination Location** 설치 단계에서 설치 마법사가 저장 위치를 제안합니다. 제안하는 저장 위치를 그대로 따르는 것이 좋습니다.

- ▶ **Select Destination Location** 설치 단계에서 QUADRA-CHEK 3000 Demo 를 저장할 저장 위치를 선택합니다.
- ▶ 다음을 누릅니다.Next

**i** **Select Components** 설치 단계에서 ScreenshotClient 프로그램도 기본적으로 설치됩니다. ScreenshotClient를 사용하여 의 활성 화면의 스크린샷을 생성할 수 있습니다.  
ScreenshotClient을 설치하려는 경우ScreenshotClient

- ▶ **Select Components** 설치 단계에서 기본 설정을 변경하지 않고 그대로 둡니다.

추가 정보: "ScreenshotClient", 페이지 87

- ▶ **Select Components** 설치 단계:
  - 설치 유형을 선택합니다.
  - 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. **Screenshot Utility**

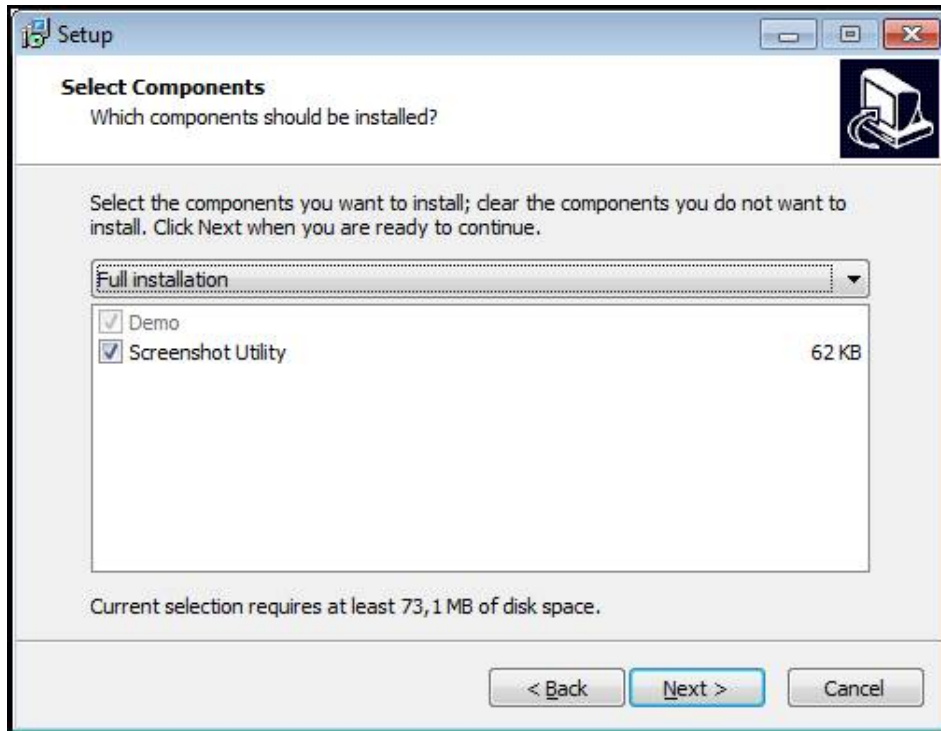


그림 2: 데모 소프트웨어 옵션이 선택된 설치 마법사 Screenshot Utility

- ▶ 다음을 누릅니다.Next
- ▶ **Select Start Menu Folder** 설치 단계에서 시작 메뉴 폴더를 생성할 저장 위치를 선택합니다.
- ▶ 다음을 누릅니다.Next
- ▶ **Select Additional Tasks** 설치 단계에서 **Desktop icon**[바탕 화면 아이콘]을 선택하거나 선택을 해제합니다.**Desktop icon**
- ▶ 다음을 누릅니다.Next
- ▶ **Install**[설치]을 누릅니다.**Install**
- > 설치가 시작됩니다. — 설치 상태가 진행률 표시줄에 표시됩니다.
- ▶ 설치가 성공적으로 완료된 후 **Finish**를 사용하여 설치 마법사를 닫습니다.
- > 프로그램이 컴퓨터에 성공적으로 설치되었습니다.

## 2.5 QUADRA-CHEK 3000 Demo 제거

- ▶ Microsoft Windows에서 다음을 연속해서 선택합니다.
  - 시작
  - 모든 프로그램
  - HEIDENHAIN
  - QUADRA-CHEK 3000 Demo
- ▶ **Uninstall[제거]**을 누릅니다.**Uninstall**
- ▶ Uninstallation wizard[제거 마법사]가 열립니다.

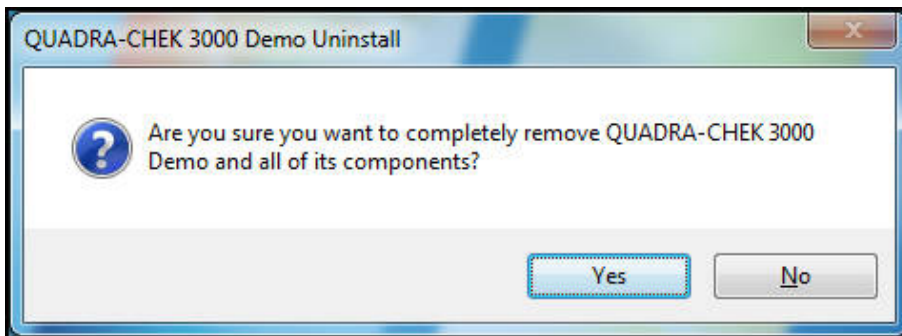


그림 3: Uninstallation wizard[제거 마법사]

- ▶ **Ja(예)**를 누릅니다.
- ▶ 제거가 시작됩니다. — 제거 상태가 진행률 표시줄에 표시됩니다.
- ▶ 제거가 성공적으로 완료된 후 **확인**을 눌러 제거 마법사를 닫습니다.**OK**
- ▶ 프로그램이 컴퓨터에서 성공적으로 제거되었습니다.





# 3

기본 작동

## 3.1 개요

이 장에서는 QUADRA-CHEK 3000 Demo의 사용자 인터페이스, 조작 요소 및 기본적인 기능을 설명합니다.

## 3.2 터치스크린 및 입력 장치 사용

### 3.2.1 터치스크린 및 입력 장치터치스크린:조작



QUADRA-CHEK 3000 Demo 사용자 인터페이스의 조작 요소는 터치스크린 또는 연결된 마우스를 통해 조작됩니다.

데이터를 입력하려면 터치스크린 또는 연결된 키보드를 사용할 수 있습니다.

### 3.2.2 제스처 및 마우스 동작

사용자 인터페이스의 조작 요소를 활성화, 전환 또는 이동하려면 QUADRA-CHEK 3000 Demo 장치의 터치스크린 또는 마우스를 사용할 수 있습니다. 제스처는 터치스크린 및 마우스를 조작할 때 사용합니다.

**i** 터치스크린을 조작하는 제스처는 마우스를 조작하는 제스처와 다를 수 있습니다.  
터치스크린을 조작하는 제스처가 마우스를 조작하는 제스처와 다른 경우, 이 지침에서 두 조작을 모두 대체 동작으로 설명합니다.  
터치스크린 또는 마우스를 조작하는 대체 동작은 다음 기호로 식별할 수 있습니다.

	터치스크린을 사용하여 조작
	마우스를 사용하여 조작

다음 개요에서는 터치스크린 및 마우스를 조작하는 여러 가지 제스처를 설명합니다.

#### 누르기



화면에 손가락을 가볍게 대는 행동을 의미합니다.



왼쪽 마우스 버튼을 한 번 누르는 행동을 의미합니다.

누를 때 시작되는 동작은 다음과 같습니다.

- - 메뉴, 형상 또는 파라미터 선택
  - 화면 키보드를 이용한 문자 입력
  - 대화 상자 닫기
  - **Measure[측정]** 메뉴에서 주 메뉴 표시 및 숨기기
  - **Measure[측정]** 메뉴에서 검사기 표시 및 숨기기

#### 유지



화면에 손가락을 대고 수 초간 유지하는 행동을 의미합니다.



왼쪽 마우스 버튼을 한 번 누르고 누른 상태를 유지하는 행동을 의미합니다.

유지할 때 시작되는 동작은 다음과 같습니다.

- - 플러스 및 마이너스 버튼이 있는 입력 필드에서 값을 빠르게 변경합니다.

#### 끌기



길게 누르기와 살짝 밀기를 조합하여 적어도 동작의 시작점이 정의되었을 때 손가락을 터치스크린에서 움직이는 동작입니다.

---

**끌기**


---



적어도 동작의 시작점이 정의되었을 때 왼쪽 마우스 버튼을 한 번 누르고 유지하는 상태에서 마우스를 움직이는 행동을 의미합니다.

끌 때 시작되는 동작은 다음과 같습니다.



- 목록 및 텍스트 스크롤
- 도구 위치 지정
- 검사기에서 **Details[세부 정보]** 대화 상자 열기

---

**두 손가락 끌기**


---



적어도 동작의 시작점이 정의되었을 때 두 손가락을 터치스크린에서 평행으로 움직이는 동작을 의미합니다.



적어도 동작의 시작점이 정의되었을 때 오른쪽 마우스 버튼을 한 번 누르고 유지하는 상태에서 마우스를 움직이는 행동을 의미합니다.

두 손가락 끌기를 실행하면 다음 동작이 시작됩니다.



- **Measure[측정]** 메뉴에서, 작업 영역의 카메라 시야 내에서 이미지 섹션 이동
- 추가 정보: "이미지 섹션 이동", 페이지 42

### 3.3 일반 조작 요소 및 기능

아래에 설명하는 조작 요소는 터치스크린 또는 입력 장치를 통해 제품을 구성 및 조작할 때 사용할 수 있습니다.

#### 3.3.1 화면 키보드

화면 키보드를 사용하여 사용자 인터페이스의 입력 필드에 텍스트를 입력할 수 있습니다. 표시된 화면 키보드는 입력 필드에 따라 숫자 또는 영숫자입니다.

- ▶ 값을 입력하려면 입력 필드를 누르십시오.
- > 입력 필드가 강조 표시됨
- > 화면 키보드가 표시됨
- ▶ 텍스트 또는 숫자 입력
- > 일부 입력 필드에는 입력이 올바르다는 것을 나타내는 녹색 확인 표시가 나타남
- > 입력이 불완전하거나 틀린 경우 빨간색 느낌표가 표시됩니다. 이 경우 입력을 완료할 수 없습니다.
- ▶ 값을 적용하려면 **RET**로 입력을 확인합니다.
- > 값이 표시됨
- > 화면 키보드가 사라짐

### 플러스 및 마이너스 버튼이 있는 입력 필드

숫자 값을 조정하려면 숫자 값의 왼쪽 및 오른쪽에 있는 +(플러스) 및 -(마이너스) 버튼을 사용합니다.



- ▶ 원하는 값이 표시될 때까지 + 또는 - 누름
- ▶ 값을 더 빨리 스크롤하려면 + 또는 -를 길게 누름
- > 선택한 값이 표시됨

### 토글 스위치

기능 간에 전환하려면 토글 스위치를 사용합니다.



- ▶ 원하는 기능을 누름
- > 활성화된 기능은 녹색으로 표시됨
- > 비활성화된 기능은 연한 회색으로 표시됨

### 슬라이딩 스위치

슬라이딩 스위치를 사용하여 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.



- ▶ 슬라이딩 스위치를 원하는 위치로 끌거나 슬라이딩 스위치를 누릅니다.
- > 기능이 활성화 또는 비활성화됨

### 슬라이더

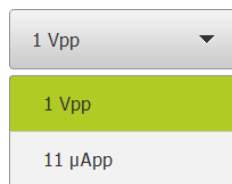
슬라이더를 사용하여 값을 연속해서 조정할 수 있습니다.



- ▶ 슬라이더를 원하는 위치로 끌기
- > 선택한 값이 그래픽으로 또는 %로 표시됨

### 드롭다운 목록

드롭다운 목록을 여는 버튼은 아래쪽을 가리키는 삼각형으로 표시됩니다.



- ▶ 버튼 누름
- > 드롭다운 목록이 열림
- > 활성화된 항목은 녹색으로 표시됨
- ▶ 원하는 항목을 누름
- > 선택된 항목이 적용됨

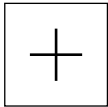
**Undo[실행 취소]**

이 버튼을 사용하여 마지막 동작을 실행 취소할 수 있습니다.  
이미 완료된 프로세스는 실행 취소할 수 없습니다.



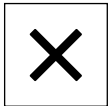
- ▶ **Undo[실행 취소]** 누름
- > 마지막 동작이 실행 취소됨

**Add[추가]**



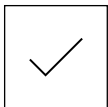
- ▶ 형상을 추가하려면 **Add[추가]**를 누름
- > 새 형상이 추가됨

**Close[닫기]**



- ▶ 대화 상자를 닫으려면 **Close[닫기]**를 누름

**Confirm[확인]**



- ▶ 동작을 완료하려면 **Confirm[확인]**을 누름

**Back[뒤로]**



- ▶ **Back[뒤로]**를 누르면 메뉴 구조의 상위 수준으로 돌아갑니다.

## 3.4 QUADRA-CHEK 3000 Demo – 시작 및 종료

### 3.4.1 QUADRA-CHEK 3000 Demo 시작



QUADRA-CHEK 3000 Demo을 사용하기 전에 소프트웨어를 구성하는 단계를 수행해야 합니다.



- ▶ Microsoft Windows 바탕 화면에서 **QUADRA-CHEK 3000 Demo**을 누릅니다.

또는

- ▶ Microsoft Windows에서 다음을 연속해서 선택합니다.
  - 시작
  - 모든 프로그램
  - HEIDENHAIN
  - QUADRA-CHEK 3000 Demo



외관 모드가 서로 다른 두 실행 파일을 사용할 수 있습니다.

- **QUADRA-CHEK 3000 Demo**Microsoft Windows 창 내에서 시작
- **QUADRA-CHEK 3000 Demo(전체 화면)**: 전체 화면 모드에서 시작



- ▶ **QUADRA-CHEK 3000 Demo** 또는 **QUADRA-CHEK 3000 Demo(전체 화면)** 누르기
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo이 백그라운드에서 출력 창을 시작합니다. 출력 창은 조작과 관련이 없으며 QUADRA-CHEK 3000 Demo을 종료할 때 다시 닫힙니다.
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo이 **User login[사용자 로그인]** 메뉴를 포함한 사용자 인터페이스를 시작합니다.

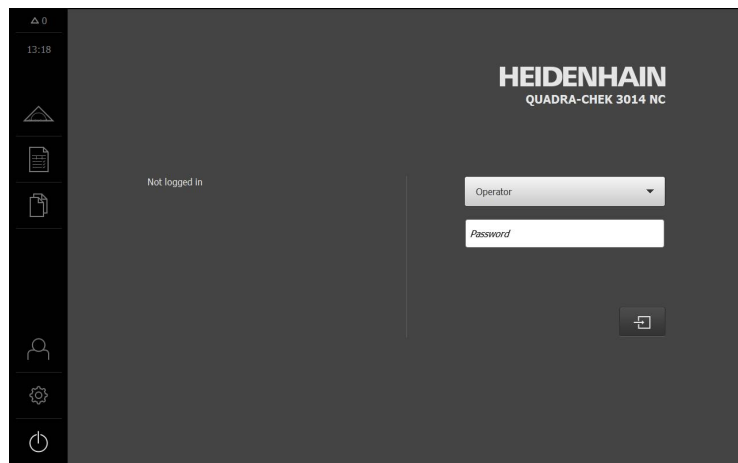


그림 4: User login[사용자 로그인] 메뉴



### 3.4.2 QUADRA-CHEK 3000 Demo 종료



- ▶ 주 메뉴에서 **Switch off**[스위치 끄기] 누름



- ▶ **Shut down**[종료] 누름
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo이 종료됩니다.



Microsoft Windows 창에서 QUADRA-CHEK 3000 Demo을 종료하려는 경우에도 **Switch-off**[스위치 끄기] 메뉴를 사용합니다.

**Close**[닫기]를 사용하여 Microsoft Windows 창을 닫으면 모든 설정이 손실됩니다.

## 3.5 사용자 로그인 및 로그아웃

**User login[사용자 로그인]** 메뉴에서 제품에 사용자로 로그인 및 로그아웃할 수 있습니다.

한 번에 한 사용자만이 로그인할 수 있습니다. 로그인한 사용자가 표시됩니다. 로그인한 사용자가 로그아웃해야 새 사용자가 로그인할 수 있습니다.



제품은 사용자에게 관리 및 조작 기능에 대한 전체 또는 제한 액세스 권한을 부여하는 다양한 권한 부여 레벨을 제공합니다.

### 3.5.1 사용자 로그인



- ▶ 주 메뉴에서 **User login[사용자 로그인]** 누름
- ▶ 드롭다운 목록에서 **OEM** 사용자 선택
- ▶ **암호** 입력 필드 누름
- ▶ **OEM** 사용자의 "**oem**" 암호 입력



기본 암호 이외의 암호가 사용자에게 할당된 경우 **Setup** 사용자 또는 **OEM** 사용자의 할당된 암호를 묻습니다.

암호를 모르는 경우 HEIDENHAIN 서비스 센터에 문의하십시오.



- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**
- ▶ **로그인** 누름
- > 사용자가 로그인되고 **Measure[측정]** 메뉴가 표시됩니다.

### 3.5.2 사용자 로그아웃



- ▶ 주 메뉴에서 **User login[사용자 로그인]** 누름



- ▶ **로그아웃** 누름
- > 사용자가 로그아웃됨
- > **Switch off[스위치 끄기]**를 제외하고 주 메뉴의 모든 기능이 비활성화됨
- > 사용자가 로그인한 후에만 제품을 다시 사용할 수 있음

## 3.6 언어 설정

사용자 인터페이스의 기본 언어는 English[영어]입니다. 사용자 인터페이스를 원하는 언어로 전환할 수 있습니다.



- ▶ 주 메뉴에서 **설정**을 누름



- ▶ **사용자** 누름
  - > 로그인한 사용자가 확인 표시로 표시됨
  - ▶ 로그인한 사용자 선택
  - > 사용자에게 대해 선택한 언어가 **언어** 드롭다운 목록에 국가 깃발로 표시됨
  - ▶ **언어** 드롭다운 목록에서 원하는 언어에 대한 깃발 선택
  - > 사용자 인터페이스가 선택한 언어로 표시됩니다.

## 3.7 사용자 인터페이스

### 3.7.1 사용자 인터페이스 시작

#### 시작 후 사용자 인터페이스

자동 사용자 로그인이 활성화되고 로그인한 마지막 사용자가 **Operator** 유형인 경우 제품이 시작된 후 작업 영역 및 검사기를 포함한 **Measure[측정]** 메뉴가 표시됩니다.

자동 사용자 로그인이 활성화되지 않은 경우, **User login[사용자 로그인]** 메뉴가 열립니다.

추가 정보: "User login[사용자 로그인] 메뉴", 페이지 37

### 3.7.2 사용자 인터페이스의 메인 메뉴

QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 포함한 사용자 인터페이스

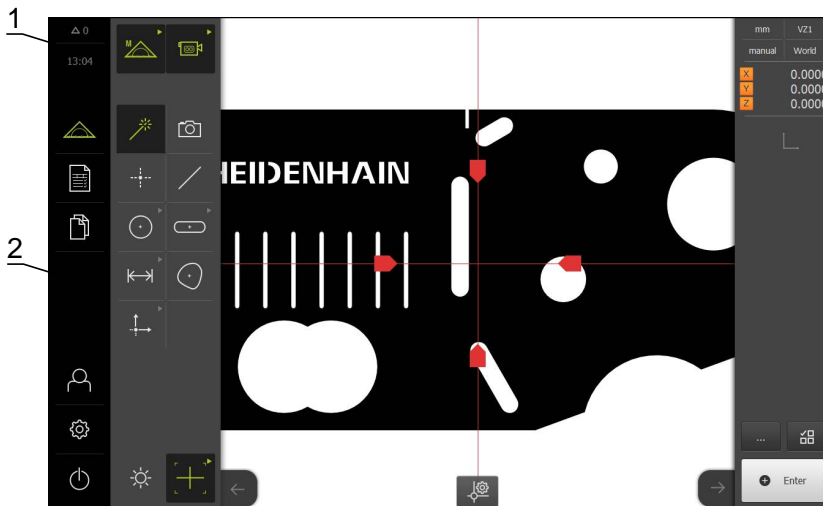





그림 5: QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 포함한 사용자 인터페이스

- 1 메시지 표시 영역, 닫지 않은 메시지의 시간 및 번호를 표시
- 2 제품을 제어하고 구성하기 위한 조작 요소가 포함된 주 메뉴

#### 메인 메뉴의 조작 요소

주 메뉴는 활성화된 소프트웨어 옵션과 독립적으로 표시됩니다.

조작 요소	기능
	<b>메시지</b> 모든 메시지에 대한 개요 및 닫지 않은 메시지의 번호를 표시
	<b>측정</b> 측정 프로그램 및 미리 정의된 기하를 사용하여 수동 측정, 생성 또는 형상 정의 추가 정보: "Measure[측정] 메뉴", 페이지 31
	<b>Measurement report[측정 보고서]</b> 템플릿을 사용하여 측정 보고서 생성 및 관리 추가 정보: "Measurement report[측정 보고서] 메뉴", 페이지 35
	<b>파일 관리</b> 제품에서 사용할 수 있는 파일 관리 추가 정보: "File management[파일 관리] 메뉴", 페이지 36

조작 요소	기능
	<p><b>User login[사용자 로그인]</b>            사용자를 로그인 및 로그아웃  <b>추가 정보:</b> "User login[사용자 로그인] 메뉴", 페이지 37</p>
	<p><b>설정</b>            사용자 설정, 센서 구성 또는 펌웨어 업데이트와 같은 제품의 설정  <b>추가 정보:</b> "Settings[설정] 메뉴", 페이지 38</p>
	<p><b>끄기</b>            운영 체제 종료 또는 에너지 절약 모드 활성화  <b>추가 정보:</b> "Switch off[스위치 끄기] 메뉴", 페이지 39</p>

### 3.7.3 Measure[측정] 메뉴

#### 활성화



- ▶ 주 메뉴에서 **Measure[측정]** 누름
- > 수동 측정, 생성 및 정의에 대한 사용자 인터페이스가 표시됨

#### QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 포함한 Measure[측정] 메뉴

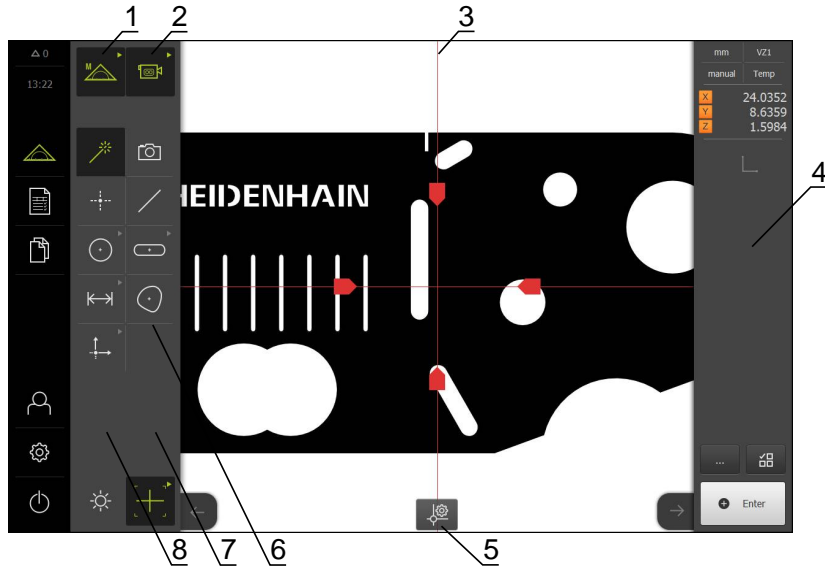


그림 6: QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 포함한 Measure[측정] 메뉴

- 1 기능 팔레트는 수동 측정 및 정의에 대한 기능을 포함합니다. 선택한 기능이 활성화된 조작 요소로 표시됩니다.
- 2 센서 팔레트는 선택적 센서(예: VED)를 제공합니다. 이는 소프트웨어 옵션이 활성화된 경우에만 볼 수 있습니다.
- 3 작업 영역은 예를 들어 실시간 이미지 또는 형상을 생성하고 정의하기 위한 입력 영역을 표시합니다.
- 4 검사기는 빠른 액세스 메뉴, 위치 미리보기 또는 형상 미리보기 및 형상 목록 또는 프로그램 단계 목록을 포함합니다. 형상 목록은 측정, 생성 또는 정의한 형상을 포함하고 있습니다.
- 5 작업 영역은 도구에 따라 달라지고 센서에 따라 달라지는 설정 및 제어 요소를 표시합니다.
- 6 지오메트리 팔레트는 수동 측정, 생성 및 정의에 대한 모든 기하를 제공합니다. 일부 기하는 기하 그룹으로 결합됩니다. 선택한 기하가 활성화된 형상으로 표시됩니다. 지오메트리 팔레트에서 사용할 수 있는 기하는 선택한 기능에 따라 달라집니다.
- 7 도구 팔레트는 선택한 측정을 수행하는 데 필요한 측정 도구를 제공합니다. 도구 팔레트는 작업 영역에 VED 센서의 실시간 이미지가 표시된 경우에만 볼 수 있습니다.
- 8 조명 팔레트는 VED 소프트웨어 옵션이 활성화된 경우에만 표시됩니다.

## 기능 팔레트의 조작 요소

수동 측정



측정

정의



정의

## 센서 팔레트의 조작 요소

센서 팔레트의 조작 요소는 소프트웨어 옵션이 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다. 소프트웨어 옵션 한 개가 활성화되면 소프트웨어 옵션이 표시됩니다. 소프트웨어 옵션 여러 개가 활성화된 경우 옵션 간에 선택할 수 있습니다.

비디오 에지  
탐지(VED)





## 지오메트리 팔레트의 조작 요소

### Measure Magic



### 스냅샷



스냅샷 조작 요소는 QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션이 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다.

### 점



### 짜수



### 원



### 원호



### Ellipse



### 슬롯



### 직사각형



### 거리



### 각도



### 방울



### 영점



### 정렬



### 기준평면



기준평면 조작 요소는 Z 축이 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다.



### 조명 팔레트



조명 팔레트는 VED 센서가 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다.

### VED 도구 팔레트의 조작 요소

도구 팔레트의 조작 요소는 소프트웨어 옵션이 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다. 이 팔레트는 비디오 에지 탐지가 활성화되고 예를 들어 작업 영역에 실시간 이미지가 있는 경우 수동 측정 기능에서만 표시됩니다.

십자선	단일 에지	원
 십자선	 단일 에지	 원
버퍼	컨투어	DXF 템플릿
 버퍼	 컨투어	 DXF 템플릿

### 3.7.4 Measurement report[측정 보고서] 메뉴

활성화



- ▶ 주 메뉴에서 **Measurement report[측정 보고서]** 누름
- > 측정 보고서를 표시 및 생성하는 사용자 인터페이스가 표시 됨

간략한 설명

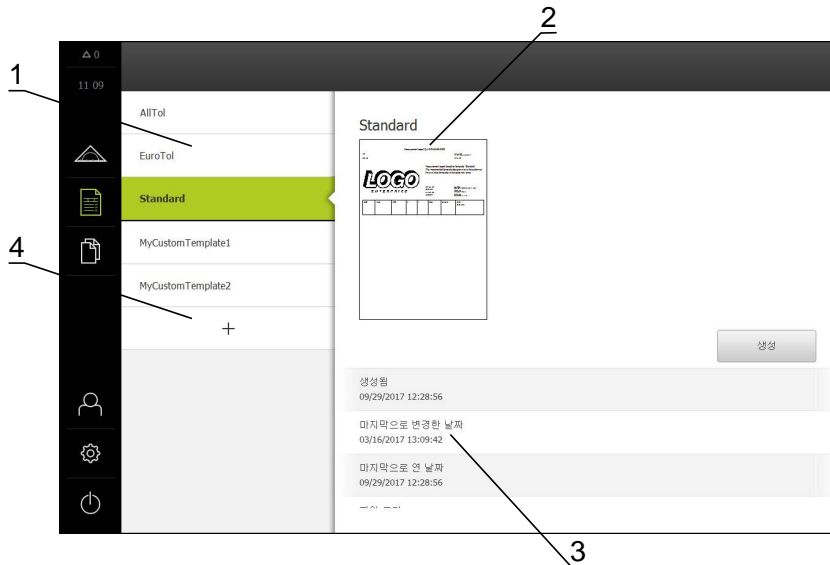


그림 7: Measurement report[측정 보고서] 메뉴

- 1 기본 템플릿 목록
- 2 선택한 템플릿 미리보기
- 3 선택한 팔레트의 정보 표시
- 4 사용자 지정 템플릿 목록

**Measurement report[측정 보고서]** 메뉴에서 기존 보고서 템플릿을 선택하고 사용자 지정 팔레트를 생성할 수 있습니다. 생성된 팔레트의 목록이 왼쪽 옆에 표시 됩니다. 선택한 팔레트의 미리보기가 오른쪽 옆에 표시됩니다.

조작 요소

조작 요소	간략한 설명
	<b>Copy template[템플릿 복사]</b> 선택한 템플릿을 복사하기 위한 대화 상자를 엽니다. 속성을 편집한 후 템플릿의 복사본을 새 이름으로 저장하고 복사본을 편집할 수 있습니다.
	<b>Edit template[템플릿 편집]</b> 사용자 지정 팔레트에 대한 편집 모드를 활성화합니다. 기본 템플릿은 편집할 수 없습니다.
	<b>Rename template[템플릿 이름 변경]</b> 선택한 템플릿의 이름을 변경하기 위한 대화 상자를 엽니다. 기본 템플릿은 이름 변경할 수 없습니다.
	<b>Delete selection[선택 내용 삭제]</b> 사용자 지정 템플릿을 삭제하기 위한 대화 상자를 엽니다. 기본 템플릿은 이름 삭제할 수 없습니다.

### 3.7.5 File management[파일 관리] 메뉴

#### 활성화



- ▶ 주 메뉴에서 **File management[파일 관리]** 누름
- > 파일 관리에 대한 사용자 인터페이스가 표시됨

#### 간략한 설명

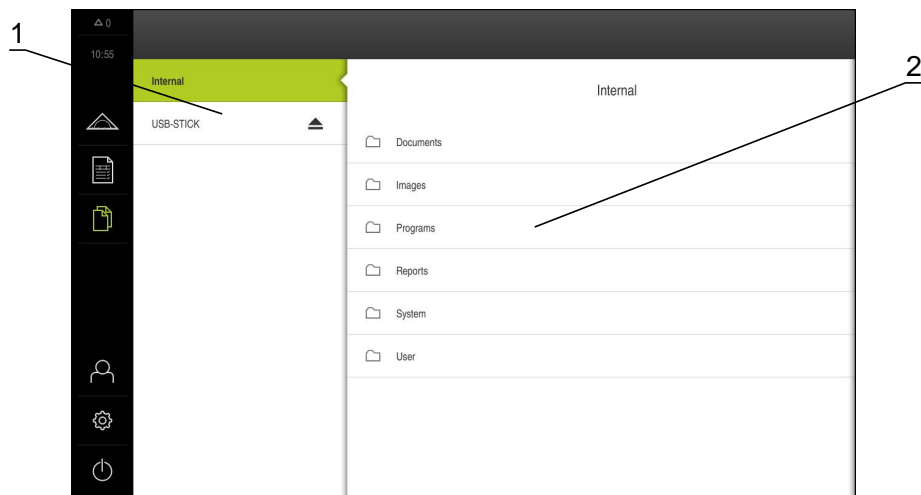


그림 8: File management[파일 관리] 메뉴

- 1 사용 가능한 저장 위치 목록
- 2 선택한 저장 위치의 폴더 목록

**File management[파일 관리]** 메뉴는 제품의 메모리에 저장된 파일의 개요를 표시합니다.

### 3.7.6 User login[사용자 로그인] 메뉴

**활성화**



- ▶ 주 메뉴에서 **User login[사용자 로그인]** 누름
- > 사용자 로그인 및 로그아웃을 위한 사용자 인터페이스가 표시됨

**간략한 설명**

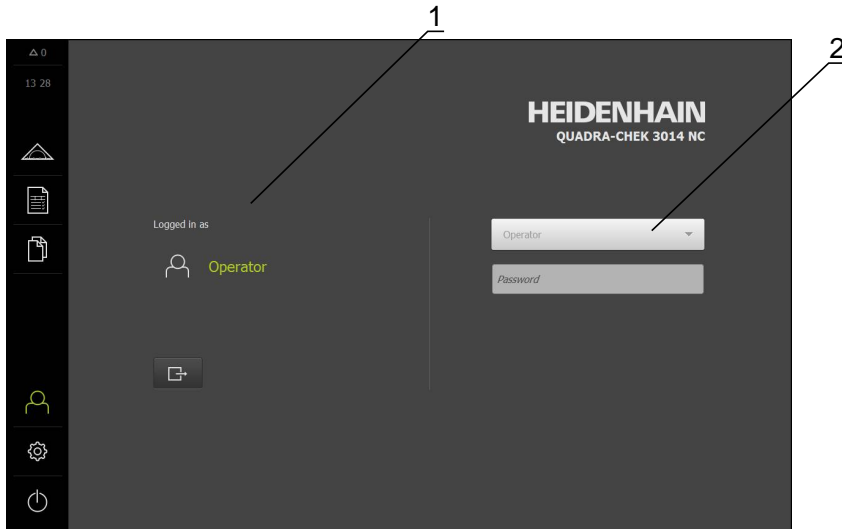


그림 9: **User login[사용자 로그인]** 메뉴

- 1 로그인한 사용자 표시
- 2 User login[사용자 로그인]

**User login[사용자 로그인]** 메뉴는 로그인한 사용자를 왼쪽 열에 표시합니다. 새 사용자 로그인은 오른쪽 열에 표시됩니다.

다른 사용자를 로그인하려면 로그인한 사용자가 로그아웃해야 합니다.

**추가 정보:** "사용자 로그인 및 로그아웃", 페이지 26

### 3.7.7 Settings[설정] 메뉴

#### 활성화



- ▶ 주 메뉴에서 **설정**을 누름
- > 장치 설정에 대한 사용자 인터페이스가 표시됨

#### 간략한 설명

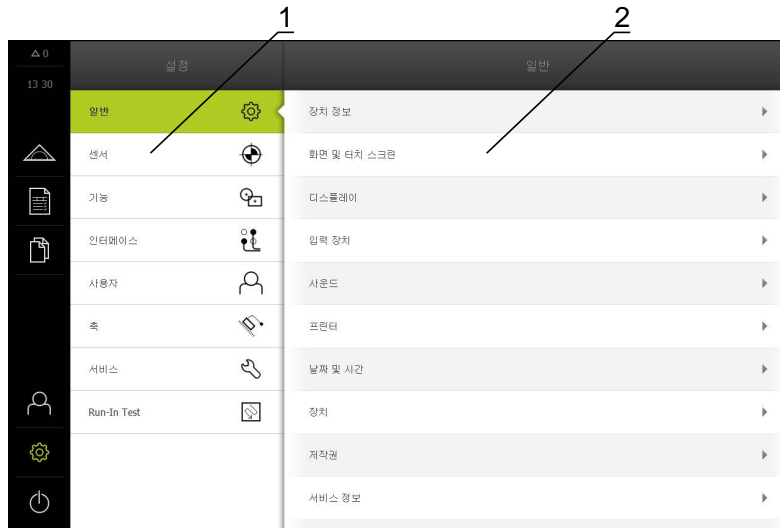


그림 10: 설정 메뉴

- 1 설정 옵션 목록
- 2 설정 파라미터 목록

**설정** 메뉴는 제품을 구성하기 위한 모든 옵션을 표시합니다. 설정 파라미터를 사용하여 현장의 요구사항에 맞게 제품을 적응시킬 수 있습니다.

**i** 제품은 사용자에게 관리 및 조작 기능에 대한 전체 또는 제한 액세스 권한을 부여하는 다양한 권한 부여 레벨을 제공합니다.

### 3.7.8 Switch off[스위치 끄기] 메뉴




**활성화**



- ▶ 주 메뉴에서 **Switch off[스위치 끄기]** 누름
- > 운영 체제를 종료하고 에너지 절약 모드 및 세척 모드를 활성화하기 위한 조작 요소가 표시됨

**간략한 설명**

Switch off[스위치 끄기] 메뉴는 다음 옵션을 제공합니다.

조작 요소	기능
	<b>종료</b> QUADRA-CHEK 3000 Demo 종료
	<b>Energy saving mode[에너지 절약 모드]</b> 화면을 끄고 운영 체제를 에너지 절약 모드로 전환
	<b>세척 모드</b> 화면을 끄. 운영 체제는 변경되지 않음

추가 정보: "QUADRA-CHEK 3000 Demo – 시작 및 종료", 페이지 24

### 3.8 작업 영역에서 작업

작업 영역은 Measure[측정] 메뉴에서만 사용할 수 있습니다.

#### 활성화



- ▶ 주 메뉴에서 **Measure[측정]** 누름
- > 수동 측정, 생성 및 정의에 대한 사용자 인터페이스가 표시됨



### 3.8.1 작업 영역의 조작 요소

광학 센서가 활성화된 경우 수동 측정 모드의 조작 요소

설정                      에지 탐지 모드

---



형상 보기를 수정하기 위한 수동 측정 기능의 조작 요소

주석 표시              모두 확대              선택 영역 확대              Magnify graphic[그래픽 확대]              Reduce graphic[그래픽 축소]

---



정의 기능의 조작 요소

선택한 기하에 따라 정의에 필요한 입력 필드가 작업 영역에 표시됩니다.

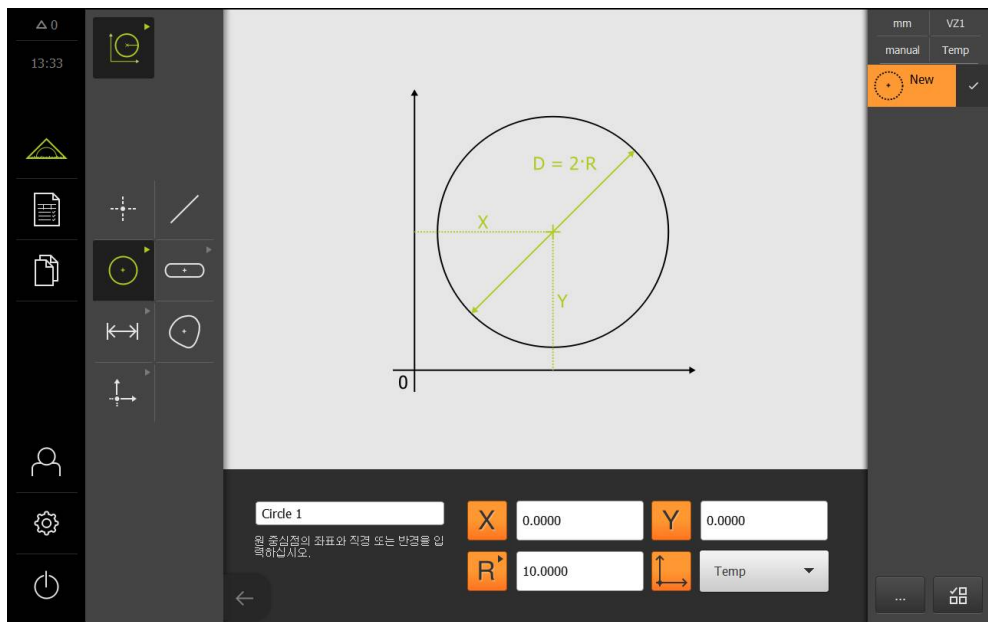


그림 11: 지오메트리 원에 대한 정의 기능의 조작 요소

### 3.8.2 이미지 섹션 이동

실시간 이미지는 카메라 이미지의 시야가 작업 영역의 이미지 섹션보다 더 크기 때문에 시야 내에서 이동할 수 있습니다.

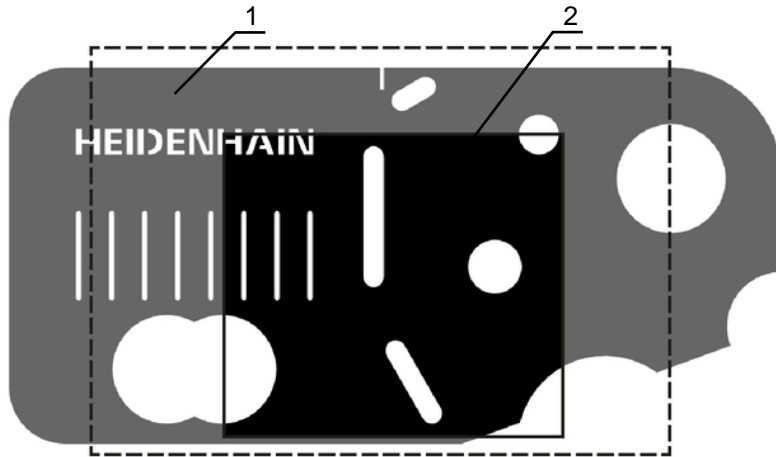


그림 12: 카메라 시야 및 실시간 이미지 세부 정보

- 1 카메라의 시야
- 2 이미지 섹션(실시간 이미지)



- ▶ 작업 영역에서 두 손가락으로 이미지 섹션을 원하는 위치로 끕니다



- ▶ 작업 영역에서 오른쪽 마우스 버튼으로 이미지 섹션을 원하는 위치로 끕니다.
- > 이미지 섹션이 카메라 시야 내에서 이동됨

## 3.9 검사기 사용


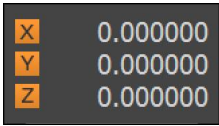
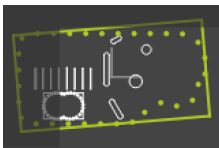
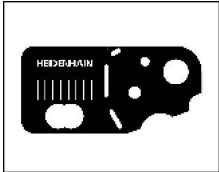
검사기는 Measure[측정] 메뉴에서만 사용할 수 있습니다.

### 활성화

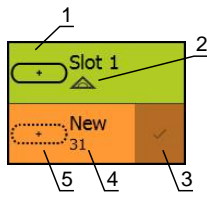


- ▶ 주 메뉴에서 **Measure[측정]** 누름
- > 측정, 생성 및 정의에 대한 사용자 인터페이스가 표시됨

### 3.9.1 검사기의 조작 요소

조작 요소	간략한 설명
	<p><b>Quick access[빠른 액세스] 메뉴</b>                      빠른 액세스 메뉴는 수동 측정, 생성 및 정의에 대한 현재 설정을 표시합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 선형 값의 측정 단위(mm 또는 inch)</li> <li>■ 선택한 배율</li> <li>■ 측정점 수집 유형(자동 또는 수동)</li> <li>■ 자동 측정점 수집을 위한 시간제한</li> <li>▶ 빠른 액세스 메뉴의 설정을 조정하려면 Quick access[빠른 액세스] 메뉴를 누름</li> </ul>
	<p><b>Position preview[위치 미리보기]</b>                      위치 미리보기는 수동 측정 기능에서만 사용할 수 있습니다.</p> <p>현재 축 위치가 표시됩니다.                      참조 표시 검색을 수행하지 않은 경우, 축 위치가 빨간색으로 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 작업 영역에 위치 미리보기를 표시하려면 위치 미리보기를 누름</li> <li>&gt; 위치 미리보기가 작업 영역에 표시됨</li> <li>&gt; 작업 영역의 현재 내용이 검사기로 전환됨</li> </ul>
	<p><b>Features preview[형상 미리보기]</b>                      형상 미리보기는 수동 측정 기능에서만 사용할 수 있습니다.</p> <p>형상 미리보기는 측정된, 생성된, 그리고 정의된 형상의 축소 보기를 표시합니다. 실시간 이미지의 현재 이미지 색선이 강조 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 작업 영역에 형상 미리보기를 표시하려면 <b>Features preview[형상 미리보기]</b>를 누름</li> <li>&gt; 형상 미리보기가 작업 영역에 표시됨</li> <li>&gt; 작업 영역의 현재 내용이 검사기로 전환됨</li> </ul>
	<p><b>Live image preview[실시간 이미지 미리보기]</b>                      실시간 이미지 미리보기는 수동 측정 기능에서만 사용할 수 있습니다.</p> <p>실시간 이미지 미리보기는 실시간 이미지의 축소된 보기를 표시합니다. 실시간 이미지 미리보기는 위치 미리보기 또는 형상 미리보기가 작업 영역에 표시된 경우에 표시됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실시간 이미지 미리보기를 작업 영역에 표시하려면 <b>Live image preview[실시간 이미지 미리보기]</b>를 누름</li> <li>&gt; 실시간 이미지 미리보기가 작업 영역에 표시됨</li> <li>&gt; 작업 영역의 현재 내용이 검사기로 전환됨</li> </ul>

## 조작 요소



## 간략한 설명

## 특성 목록

형상 목록은 측정, 생성 또는 정의된 모든 형상의 목록을 포함하고 있습니다. 형상 목록은 다음과 같은 정보를 제공합니다.

- 1: 기호, 이름 및 연속 번호와 함께 측정된 형상
- 2: 형상을 생성하는 데 사용한 기능

## 기호

## 의미



측정된 측정



생성된 형상



정의된 정의

- 3: 측정점 수집 완료
- 4: 입력한 측정점 수
- 5: 기호와 함께 새로 입력한 형상

각 형상은 측정 결과에 대한 세부 정보 및 선택 가능한 허용 공차를 포함하고 있습니다.

- ▶ 측정한 값을 표시하고 허용 공차를 조정하려면 형상을 작업 영역으로 끕니다.
- > 이제 **개요** 및 **허용 오차** 탭을 포함한 세부 정보 보기가 작업 영역에 열립니다.
- ▶ 형상을 선택하거나 선택을 해제하려면 형상을 연속해서 누릅니다.
- > 선택한 형상은 녹색으로 강조 표시됨
- ▶ 형상을 삭제하려면 형상을 오른쪽으로 끌어서 검사기에서 끌어냅니다

X		Y	
X	35.7418	Y	6.5126
R	3.1207	D	6.2415
	25 / 31		0.0202
	Temp		
	Gaussian		

## 형상 미리보기

측정 프로세스가 완료된 후 측정 결과 미리보기가 작업 영역에 나타나고 측정된 형상에 관한 정보가 표시됩니다. 모든 지오메트리 유형에 대해 측정 결과 미리보기에 표시되는 파라미터를 정의할 수 있습니다. 각각의 지오메트리 유형에 따라 사용 가능한 파라미터가 결정됩니다.

조작 요소	간략한 설명
	<p><b>프로그램 단계 리스트</b></p> <p>프로그램 단계 목록은 측정 중에 발생하는 모든 동작을 표시합니다. 검사기에 기능 목록 대신에 표시됩니다.</p> <p>프로그램 단계를 결합하여 측정 프로그램으로 저장할 수 있습니다.</p>
	<p><b>기타 기능</b></p> <p>기타 기능은 다음과 같은 기능을 포함합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 화면 표시를 형상 목록과 프로그램 단계 목록 간에 전환</li> <li>■ 프로그램 생성, 저장 및 열기</li> <li>■ 작업 영역에서 프로그램 제어기능 호출</li> <li>■ 좌표계 열기 및 저장</li> <li>■ 형상 목록에서 선택한 형상 또는 모든 형상 삭제</li> </ul>
	<p><b>형상 선택</b></p> <p>같은 지오메트리 유형의 형상 다중 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>형상 선택</b>을 누름</li> <li>▶ 형상 목록에서 지오메트리 유형의 모든 형상을 선택하려면 원하는 지오메트리 유형을 누릅니다.</li> <li>▶ <b>확인</b>으로 확인</li> <li>&gt; 선택한 형상은 녹색으로 강조 표시됨</li> </ul>
	<p><b>Enter</b></p> <p>자동 측정점 수집이 비활성화된 경우, 측정점을 수동으로 수집해야 합니다.</p> <p>자동 측정점 수집이 활성화된 경우, 조작 요소에 빨간색 점이 표시됩니다.</p> <p>자동 측정점 수집이 활성화된 경우, 설정된 시간제한이 만료된 후 측정점이 수집됩니다.</p>

## 3.10 측정 도구 사용



도구 팔레트의 조작 요소는 광학 센서가 활성화된 경우에만 사용할 수 있습니다. 이들은 수동 측정 기능에서 표시됩니다.

VED 광학 센서의 경우 실시간 이미지가 작업 영역에 있는 경우

OED 광학 센서의 경우 위치 표시 또는 형상 보기가 작업 영역에 있는 경우

### 3.10.1 측정 도구

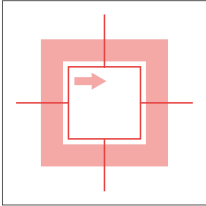
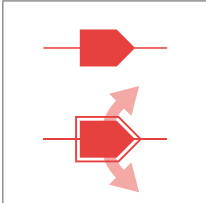
광학 센서에 따라 다양한 측정 도구를 측정 지점 수집에 사용할 수 있습니다. 측정 도구를 작업 영역에 대한 제스처에 의해 조작할 수 있습니다.

## VED 측정 도구

기호	측정 도구	기능 및 특성
	십자선	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 단일 측정점의 수동 수집</li> <li>■ 밝음에서 어두움으로 전환하는 부분에 자동 수집 없음</li> <li>■ 픽셀 정밀도 위치 지정에 확대/축소 기능 사용 가능</li> <li>■ 정렬 및 위치 조정 가능</li> </ul>
	단일 에지	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 활성 측정 도구</li> <li>■ 단일 측정점의 자동 수집</li> <li>■ 밝음에서 어두움으로 전환하는 부분 수집</li> <li>■ 조정 가능한 검색 범위 크기</li> <li>■ 정렬 및 위치 조정 가능</li> </ul>
	원	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 활성 측정 도구</li> <li>■ 여러 측정점 수집, 예: 원 및 원형 원호에 대한</li> <li>■ 밝음에서 어두움으로 전환하는 부분 수집</li> <li>■ 조정 가능한 검색 범위 크기</li> <li>■ 조정 가능한 스캔 방향</li> <li>■ 조정 가능한 검색 범위 각도</li> <li>■ 조정 가능한 위치</li> </ul>
	버퍼	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 활성 측정 도구</li> <li>■ 에지의 여러 측정점에 대한 자동 수집</li> <li>■ 밝음에서 어두움으로 전환하는 부분 수집</li> <li>■ 조정 가능한 검색 범위 크기</li> <li>■ 정렬 및 위치 조정 가능</li> </ul>
	윤곽	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 활성 측정 도구</li> <li>■ 외형의 여러 측정점에 대한 자동 수집</li> <li>■ 밝음에서 어두움으로 전환하는 부분 수집</li> <li>■ 검색 범위의 시작 및 종료 지점에 대한 독립적인 위치 지정</li> <li>■ 조정 가능한 검색 범위 크기</li> <li>■ 조정 가능한 스캔 방향</li> <li>■ 정렬 및 위치 조정 가능</li> </ul>
	DXF 템플릿	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 템플릿과 측정대상 개체 간의 색상 시각적 비교</li> <li>■ 밝음에서 어두움으로 전환하는 부분에 자동 수집 없음</li> <li>■ 수동 및 자동 방향 및 위치 지정 조정 가능</li> </ul>

추가 정보: "VED 측정 도구 사용", 페이지 48

## 3.10.2 VED 측정 도구 사용

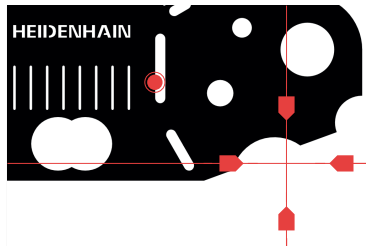
화면 표시	의미
	<p><b>검색 범위</b>  <b>단일 에지, 원 및 버퍼</b> 측정 도구에는 도구의 검색 범위를 나타내는 에지가 있습니다.  <b>외형</b> 측정 도구의 에지는 측정 지점 수집의 종료 지점을 나타냅니다.          검색 범위의 검색 방향은 화살표로 표시됩니다.</p>
	<p><b>핸들</b>          핸들은 측정 도구의 에지 또는 축에 있습니다.          활성화된 핸들은 핸들 주위의 외곽선으로 표시됩니다.          활성화된 핸들의 동작 방향은 핸들 옆의 화살표로 표시됩니다.</p>



## 십자선



**i** 측정 도구는 측정 도구 설정에 **공구 위치 잠금** 옵션이 활성화되지 않은 경우에만 변위 또는 이동될 수 있습니다.

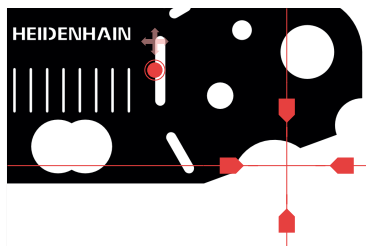
### 디스플레이



### 작업

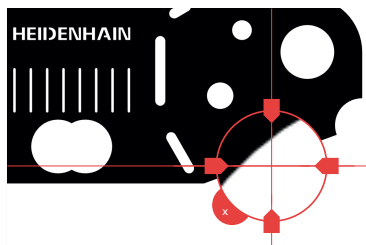
#### 십자선 위치 변경

-  ▶ 실시간 이미지에서 원하는 위치를 누름
-  ▶ 왼쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지의 원하는 위치를 두 번 클릭
- > 십자선이 선택한 위치로 점프함





#### 십자선 이동

- ▶ 실시간 이미지의 한 부분을 터치하고 십자선을 원하는 위치로 끕니다.

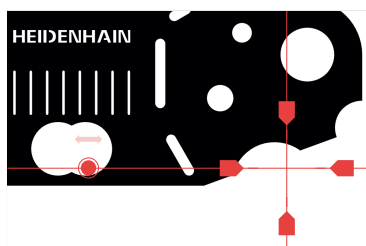


#### 확대/축소

측정 도구를 정밀하게 위치 지정하려면 확대/축소 기능을 사용하여 십자선에 인접한 부근을 확대합니다.

-  ▶ 십자선 또는 그 부근을 오래 누름
-  ▶ 오른쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지를 두 번 클릭
- ▶ 돋보기를 십자선과 함께 원하는 위치로 끕니다
- > 십자선이 동작 축소와 함께 이동
- ▶ 확대/축소 기능을 종료하려면 돋보기 가장자리의 X를 누릅니다.

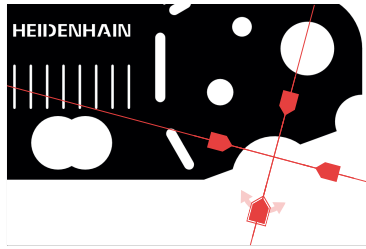
측정 도구에 대한 설정에 확대/축소 기능의 동작 축소를 변경할 수 있습니다.



#### 축에서 십자선 이동

- ▶ 십자선의 축을 터치하고 축을 따라 원하는 위치로 십자선을 끕니다
- > 십자선이 동작 축소와 함께 이동

## 디스플레이



## 작업

## 십자선 정렬

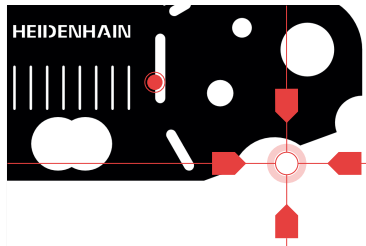
- ▶ 십자선의 핸들을 터치하고 십자선을 원하는 방향으로 끕니다

## 단일 에지



**i** 측정 도구는 측정 도구 설정에 **공구 위치 잠금** 옵션이 활성화되지 않은 경우에만 변위 또는 이동될 수 있습니다.

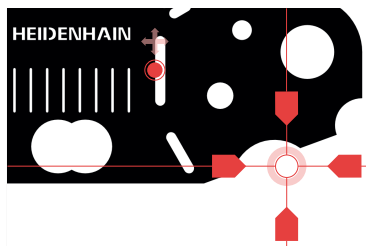
### 디스플레이

### 작업



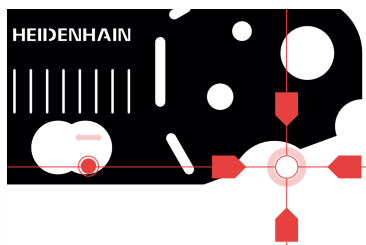
#### 단일 에지 위치 변경

-  ▶ 실시간 이미지에서 원하는 위치를 누름
-  ▶ 왼쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지의 원하는 위치를 두 번 클릭
- > 단일 에지가 선택한 위치로 점프함



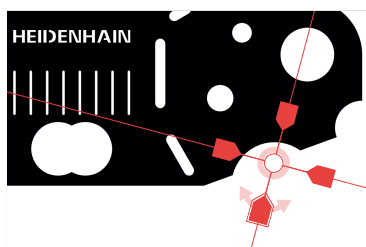
#### 단일 에지 이동

- > 실시간 이미지의 한 부분을 터치하고 단일 에지를 원하는 위치로 끕니다



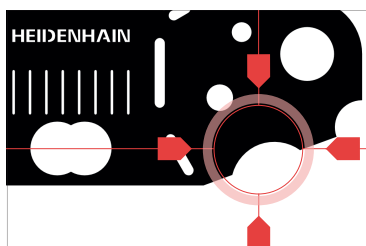
#### 축에서 단일 에지 이동

- > 단일 에지의 축을 터치하고 축을 따라 원하는 위치로 단일 에지를 끕니다
- > 단일 에지가 동작 축소 상태로 이동



#### 단일 에지 정렬

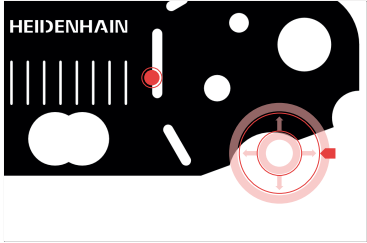


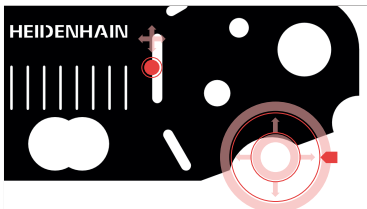
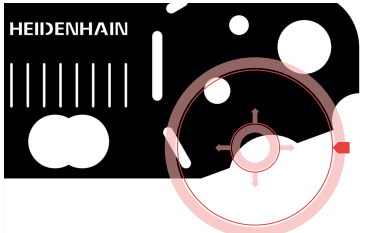
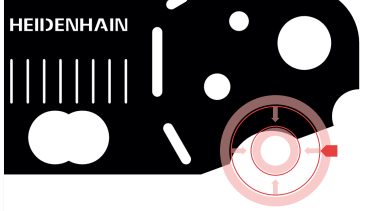
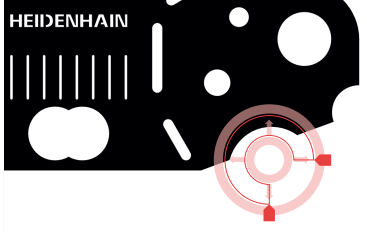
- > 단일 에지의 핸들을 터치하고 단일 에지를 원하는 방향으로 끕니다



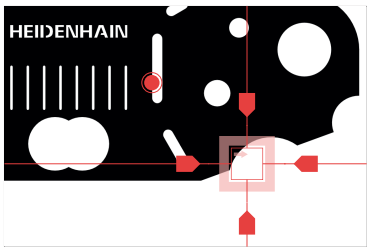


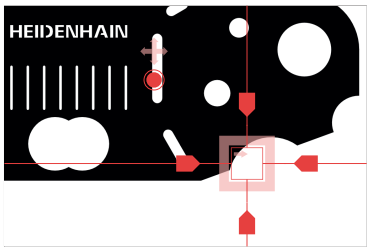
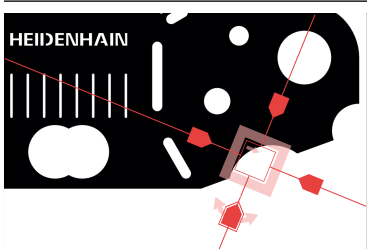
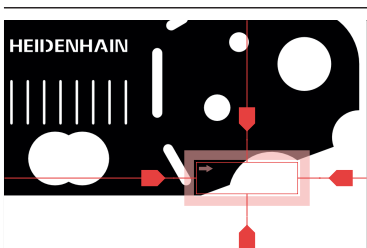
#### 검색 범위 크기 조정

- > 검색 범위의 에지를 터치하고 원하는 크기로 끕니다

## 원

디스플레이	작업
	<b>원 위치 변경</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> ▶ 실시간 이미지에서 원하는 위치를 누름</li> <li> ▶ 왼쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지의 원하는 위치를 두 번 클릭</li> <li>&gt; 원이 선택한 위치로 점프함</li> </ul>
	<b>원 이동</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실시간 이미지의 한 부분을 터치하고 원을 원하는 위치로 끕니다</li> </ul>
	<b>검색 범위 크기 조정</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 검색 범위의 바깥쪽 에지를 터치하고 원하는 크기로 끕니다</li> <li>&gt; 안쪽 에지의 크기는 비례하여 변경됨</li> <li>▶ 검색 범위의 안쪽 에지를 터치하고 원하는 크기로 끕니다</li> </ul>
	<b>검색 범위의 스캔 방향 역전</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 검색 범위의 안쪽 에지를 터치하고 바깥쪽 에지 위로 끕니다</li> <li>&gt; 화살표가 바뀐 검색 방향을 나타냄</li> </ul>
	<b>검색 범위 각도 조정</b> <p>검색 범위를 제한하기 위해 검색 범위 각도를 조정할 수 있습니다. 이렇게 하면 예를 들어 원형 원호의 측정점을 수집할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 원의 핸들을 터치하고 바깥쪽 에지를 따라 핸들을 끕니다</li> <li>&gt; 검색 범위는 핸들로 구분된 원형 원호 안쪽에 있음</li> </ul>

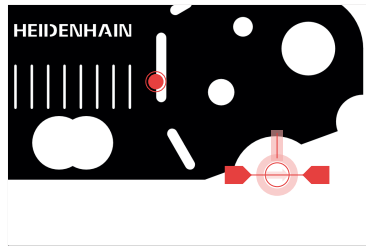
## 버퍼

디스플레이	작업
	<p><b>버퍼 위치 변경</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ▶ 실시간 이미지에서 원하는 위치를 누름</li> <li> ▶ 왼쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지의 원하는 위치를 두 번 클릭</li> <li>&gt; 버퍼가 선택한 위치로 점프함</li> </ul>
	<p><b>버퍼 이동</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실시간 이미지의 한 부분을 터치하고 버퍼를 원하는 위치로 끕니다</li> </ul>
	<p><b>버퍼 정렬</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 버퍼의 핸들을 터치하고 버퍼를 원하는 방향으로 끕니다</li> </ul>
	<p><b>검색 범위 크기 조정</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 검색 범위의 에지를 터치하고 원하는 크기로 끕니다</li> <li>&gt; 검색 범위가 중심으로부터 동일한 거리에서 축을 따라 변경됨</li> </ul>

## 컨투어

## 디스플레이

## 작업



## 외형 위치 변경

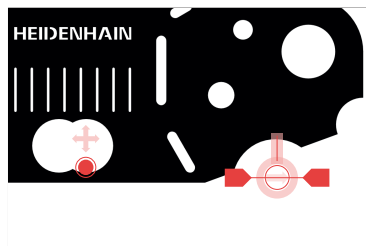


▶ 실시간 이미지에서 원하는 위치를 누름



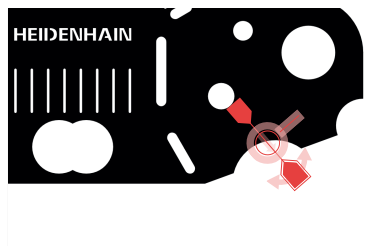
▶ 왼쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지의 원하는 위치를 두 번 클릭

> 외형이 선택한 위치로 점프함



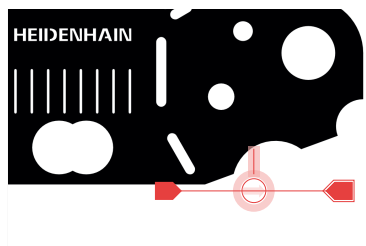
## 외형 이동

▶ 실시간 이미지의 한 부분을 터치하고 외형을 원하는 위치로 끕니다



## 외형 정렬

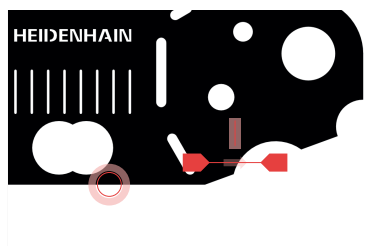
▶ 외형의 핸들을 터치하고 외형을 원하는 방향으로 끕니다



## 외형 크기 조절

▶ 외형의 핸들을 터치하고 외형을 원하는 크기로 끕니다

> 외형이 중심으로부터 동일한 거리에서 축을 따라 변경됨

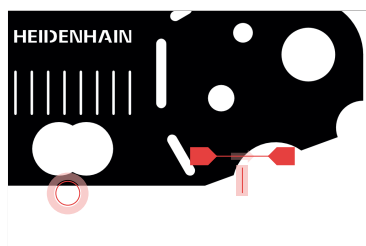


## 시작점과 종료점 분리

외형을 측정하기 위해 측정점 수집의 시작점과 종료점을 분리할 수 있습니다. 측정점은 검색 방향에 따라 외형과 원 가장자리 사이에서 수집됩니다.

▶ 검색 범위(원)를 터치하고 원하는 위치로 끕니다

> 외형의 위치는 변경되지 않음



## 검색 방향 조정

외형의 표시기는 측정대상 개체를 따라 측정점을 수집하기 위한 검색 방향을 표시합니다. 측정점은 시작점인 외형과 종료점인 원 사이에서 수집됩니다.

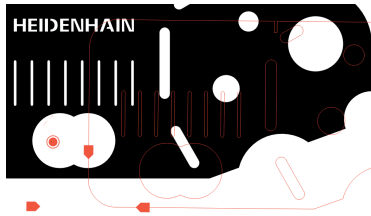
▶ 외형의 표시기를 터치하고 표시기를 외형의 바깥쪽 면으로 끕니다

> 측정점 수집의 검색 방향이 변경됨

## DXF 템플릿

### 디스플레이

### 작업



#### 템플릿 변위

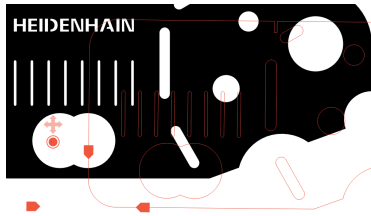


▶ 실시간 이미지에서 원하는 위치를 누름



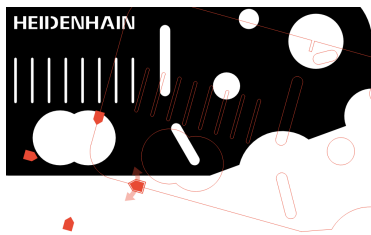
▶ 왼쪽 마우스 버튼으로 실시간 이미지의 원하는 위치를 두 번 클릭

> 외형이 선택한 위치로 점프함



#### 템플릿 이동

▶ 실시간 이미지의 한 부분을 터치하고 템플릿을 원하는 위치로 끕니다



#### 템플릿 정렬

▶ 외형의 핸들을 터치하고 템플릿을 원하는 방향으로 끕니다





# 4

소프트웨어 구성

## 4.1 개요



아래에 설명하는 작업을 수행하기 전에 "기본 조작" 장을 읽고 이해해 두어야 합니다.

**추가 정보:** "기본 작동", 페이지 17

QUADRA-CHEK 3000 Demo을 구성해야 QUADRA-CHEK 3000 Demo을 성공적으로 설치한 후 올바르게 사용할 수 있습니다. 이 장에서는 다음과 같은 설정을 실행하는 방법을 설명합니다.

- 라이선스 키 활성화
- 구성 파일 복사
- 구성 파일 업로드
- 언어 설정
- 제품 버전 선택(옵션)

## 4.2 라이선스 키 활성화

라이선스 키를 사용하여 QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 활성화해야 QUADRA-CHEK 3000 Demo을 사용하여 비디오 에지 탐지에 의해 측정점을 수집할 수 있습니다. 필요한 라이선스 키는 QUADRA-CHEK 3000 Demo의 폴더 구조에 있는 라이선스 파일에 저장됩니다.

QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 활성화하려면 먼저 라이선스 파일을 로드해야 합니다.



- ▶ 주 메뉴에서 **설정**을 누름
- > 제품 설정이 표시됨

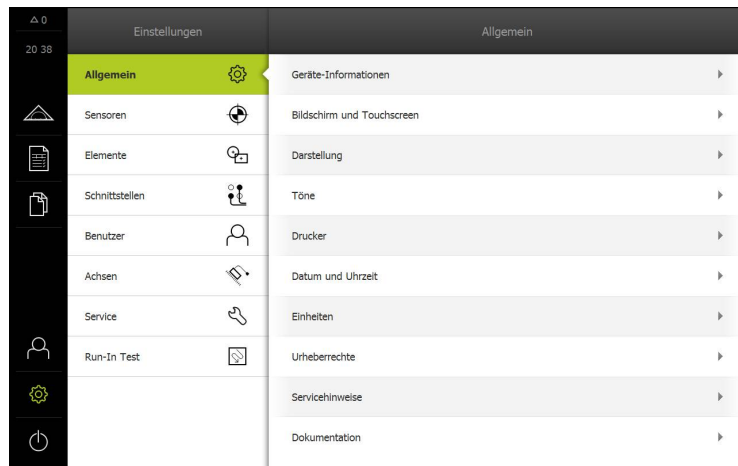


그림 13: **Settings[설정]** 메뉴



- ▶ **서비스** 누름
- ▶ 다음 기능이 순서대로 열림
  - **소프트웨어 옵션**
  - **옵션 활성화**
  - **라이선스 파일 읽기를** 누름
- ▶ 대화 상자에서 저장 위치 선택:
  - **Internal[내부]** 선택Internal
  - **User[사용자]** 선택User
- ▶ **PcDemoLicense.xml** 라이선스 파일 선택
- ▶ **확인**으로 선택을 확인
- ▶ **확인** 누름
- > 라이선스 키가 활성화됨
- ▶ **확인** 누름
- > 다시 시작하라는 메시지가 표시됨
- ▶ 다시 시작하지 않으려면 **취소**를 사용
- > 활성화된 소프트웨어 옵션을 사용할 수 있음

### 4.3 구성 파일 복사

구성 데이터를 QUADRA-CHEK 3000 Demo에 읽어들이기 | 전에 다운로드한 **DemoBackup.mcc** 구성 파일을 QUADRA-CHEK 3000 Demo에서 액세스할 수 있는 영역에 복사해야 합니다.

- ▶ 임시 저장 폴더로 이동
- ▶ **DemoBackup.mcc** 구성 파일을 폴더(예: **C:\ HEIDENHAIN \ QUADRA-CHEK 3000 Demo \ ProductsMGE5 \ QC3000 \ user \ User**)에 복사

**i** **DemoBackup.mcc** 구성 파일의 저장 폴더에 대한 경로의 다음 부분은 유지해야 합니다. **\ ProductsMGE5 \ QC3000 \ user \ User**.  
**\ ProductsMGE5 \ QC3000 \ user \ User**, QUADRA-CHEK 3000 Demo을 변경하면 구성 파일에 액세스할 수 없습니다.

- > QUADRA-CHEK 3000 Demo에 의해 구성 파일에 액세스할 수 있습니다.

## 4.4 구성 파일 업로드



라이선스 키를 성공적으로 활성화해야 구성 데이터를 업로드할 수 있습니다.

추가 정보: "라이선스 키 활성화", 페이지 59

QUADRA-CHEK 3000 Demo을 실제 측정에 사용하려면 **DemoBackup.mcc** 구성 파일을 업로드해야 합니다.



- ▶ 주 메뉴에서 **설정**을 누름
- > 제품 설정이 표시됨

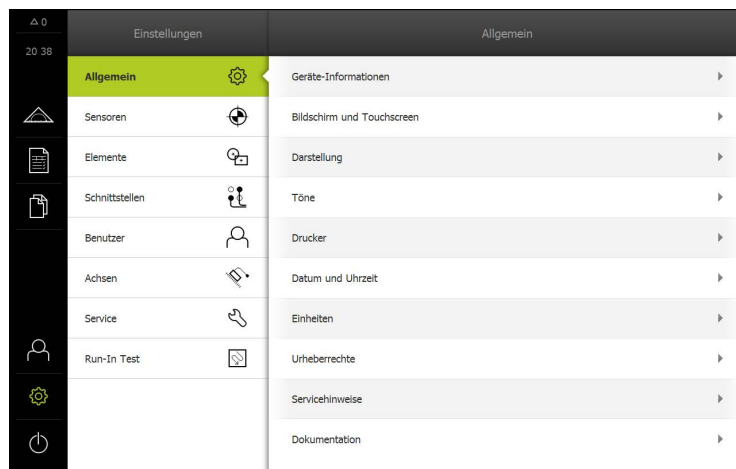


그림 14: 설정 메뉴



- ▶ **서비스** 누름
- ▶ 다음 기능이 순서대로 열림
  - 백업 및 복원 구성
  - 복원 구성
  - 전체 복원
- ▶ 대화 상자에서 저장 위치 선택:
  - **Internal**
  - **User**
- ▶ **DemoBackup.mcc** 구성 파일 선택
- ▶ **확인**으로 선택을 확인
- > 설정이 적용됨
- > 애플리케이션을 종료하라는 메시지가 표시됩니다.
- ▶ **확인**을 누름
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo이 종료되고 Microsoft Windows 창이 닫힘
- ▶ QUADRA-CHEK 3000 Demo 재시작
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo 사용 준비가 완료됨

## 4.5 언어 설정

사용자 인터페이스의 기본 언어는 English[영어]입니다. 사용자 인터페이스를 원하는 언어로 전환할 수 있습니다.



- ▶ 주 메뉴에서 **설정**을 누름



- ▶ **사용자** 누름
  - > 로그인한 사용자가 확인 표시로 표시됨
  - ▶ 로그인한 사용자 선택
  - > 사용자에게 대해 선택한 언어가 **언어** 드롭다운 목록에 국가 깃발로 표시됨
  - ▶ **언어** 드롭다운 목록에서 원하는 언어에 대한 깃발 선택
  - > 사용자 인터페이스가 선택한 언어로 표시됩니다.

## 4.6 제품 버전 선택(옵션)

QUADRA-CHEK 3000은 두 버전으로 공급됩니다. 버전은 연결할 수 있는 엔코더에 대한 인터페이스가 서로 다릅니다.

- 1 V<sub>pp</sub> 인터페이스를 포함한 엔코더의 경우 QUADRA-CHEK 3014 NC 버전
- TTL 인터페이스를 포함한 엔코더의 경우 QUADRA-CHEK 3024 NC

QUADRA-CHEK 3000 Demo을 사용하여 두 버전을 모두 시뮬레이션할 수 있습니다.

설정 메뉴에서 을 시뮬레이션할 버전을 선택할 수 있습니다.



- ▶ 주 메뉴에서 **설정**을 누름
- > 제품 설정이 표시됨

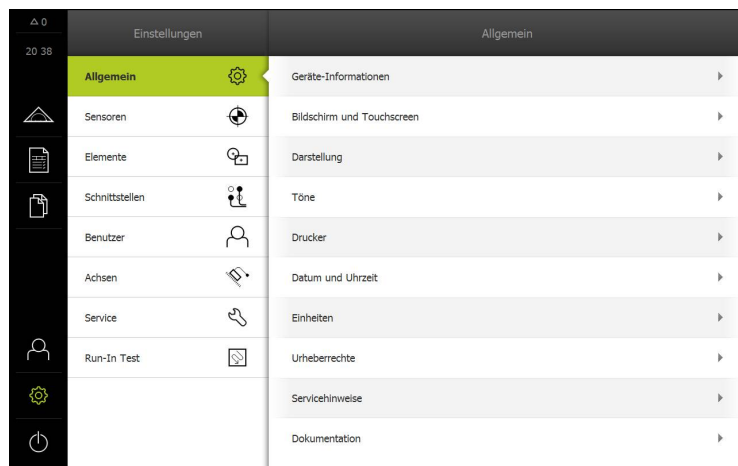


그림 15: 설정 메뉴



- ▶ **서비스** 누름
- ▶ **제품 명칭**을 누름
- ▶ 원하는 버전을 선택
- > 이제 재시작을 수행하라는 메시지가 표시됩니다.
- > QUADRA-CHEK 3000 Demo이 원하는 버전에서 사용할 준비가 완료됨





# 5

**빠른 시작**

## 5.1 개요

이 장에서는 예제를 사용하여 일반적인 측정 순서의 단계를 설명합니다. 단계는 예를 들어 측정 대상 개체의 정렬 및 형상 측정에서 측정 보고서 생성에 이르기까지 그 범위가 넓습니다.



개별 활동에 대한 자세한 설명은 QUADRA-CHEK 3000 작동 지침의 "측정", "측정 평가" 및 "측정 보고서" 장을 참조하십시오.



아래에 설명한 작업을 수행하기 전에 "기본 작동" 장을 읽고 이해해야 합니다.

**추가 정보:** "기본 작동", 페이지 17

## 5.2 측정 수행

이 섹션에서는 측정을 수행하는 전형적인 단계를 설명합니다.

### 5.2.1 측정 대상 개체 정렬

측정 대상 개체를 정렬해야 측정점을 평가할 수 있습니다. 이 프로세스 중에 측정 대상 개체의 좌표계(공작물 좌표계)가 결정되며, 이 좌표계가 기술 도면에 지정됩니다.

측정한 값을 기술 도면의 데이터와 비교하고 이를 평가할 수 있습니다.

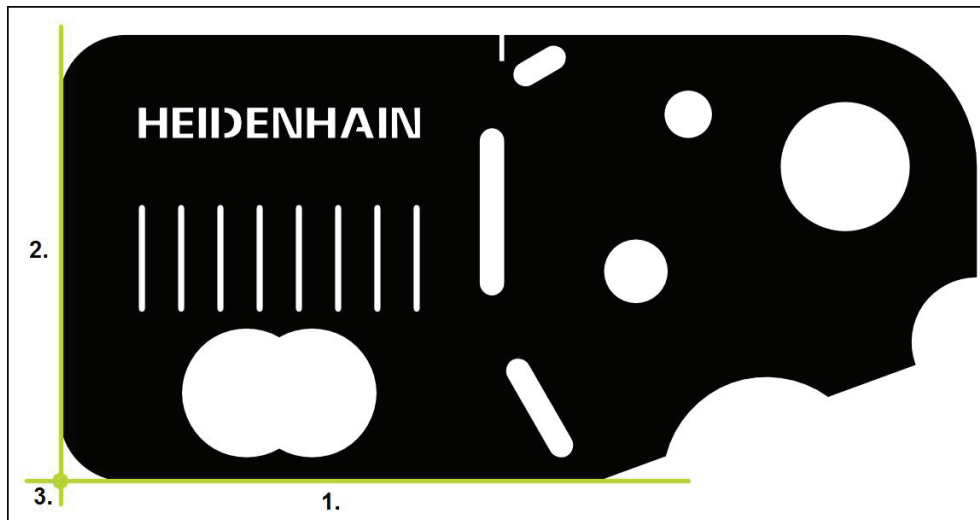


그림 16: 2D 데모 부품의 정렬 예

일반적으로 측정 대상 개체는 다음 단계로 정렬됩니다.

- 1 정렬 측정
- 2 직선 측정
- 3 영점 생성



수동 측정 기능을 사용하는 경우 이미지 섹션을 이동할 수 있습니다.

## 정렬 측정



- ▶ 주 메뉴에서 **Measure[측정]** 누름



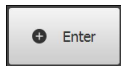
- ▶ 기능 팔레트에서 **수동 측정** 선택



- ▶ 지오메트리 팔레트에서 **정렬** 선택



- ▶ 도구 팔레트에서 **Buffer[버퍼]** 선택
- ▶ 측정 도구를 기준 에지 위에 배치
- ▶ 검색 범위에 포함된 에지 영역이 가능하면 커지도록 측정 도구를 확장
- ▶ 스캔 방향이 원하는 스캔 방향에 해당하도록 측정 도구 회전



- ▶ 검사기에서 **Enter**를 누름
- ▶ 에지를 따라 측정점 여러 개가 캡처됨
- ▶ 새 형상이 검사기의 형상 목록에 표시됨

**i** 에지의 전체 길이를 따라 측정점을 최대한 분배합니다. 이렇게 하면 각도 오차가 최소화됩니다.

- ▶ 에지가 중단되었거나 작업 영역에 완전히 표시되지 않은 경우 측정 도구의 위치를 변경하고 측정점을 더 캡처
- ▶ 새 형상에서 **Finish[마침]** 누름
- ▶ 검사기의 형상 목록에 정렬 상태가 표시됨
- ▶ 이제 측정 결과 미리보기가 표시됨

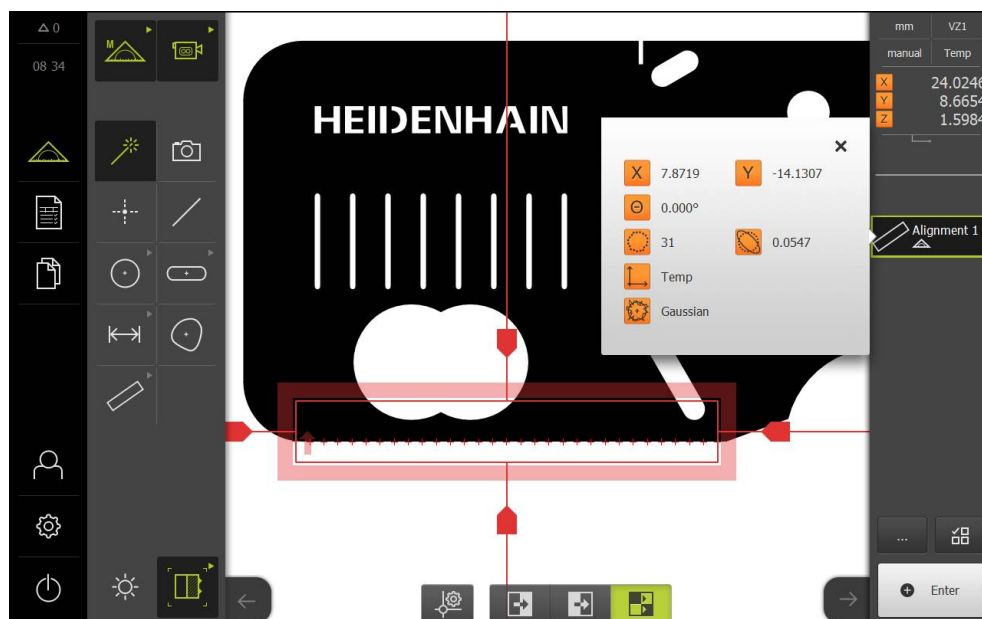


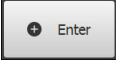




그림 17: 검사기의 형상 목록에 정렬 상태가 표시됨

### 직선 측정

예를 들어 두 번째 기준 에지에 대해 **Buffer[버퍼]** 측정 도구를 사용하여 직선을 측정할 수 있습니다.

-  ▶ 지오메트리 팔레트에서 **직수** 선택
  -  ▶ 도구 팔레트에서 **Buffer[버퍼]** 선택
  - ▶ 측정 도구를 기준 에지 위에 배치
  - ▶ 검색 범위에 포함된 에지 영역이 가능하면 커지도록 측정 도구를 확장
  - ▶ 스캔 방향이 원하는 스캔 방향에 해당하도록 측정 도구 회전
  -  ▶ 검사기에서 **Enter**를 누름
  - ▶ 에지를 따라 측정점 여러 개가 캡처됨
  - ▶ 새 형상이 검사기의 형상 목록에 표시됨
-  에지의 전체 길이를 따라 측정점을 최대한 분배합니다. 이렇게 하면 각도 오차가 최소화됩니다.
- ▶ 에지가 중단되었거나 작업 영역에 완전히 표시되지 않은 경우 측정 도구의 위치를 변경하고 측정점을 더 캡처
  -  ▶ 새 형상에서 **Finish[마침]** 누름
  - ▶ 검사기의 형상 목록에 라인이 표시됨
  - ▶ 이제 측정 결과 미리보기가 표시됨

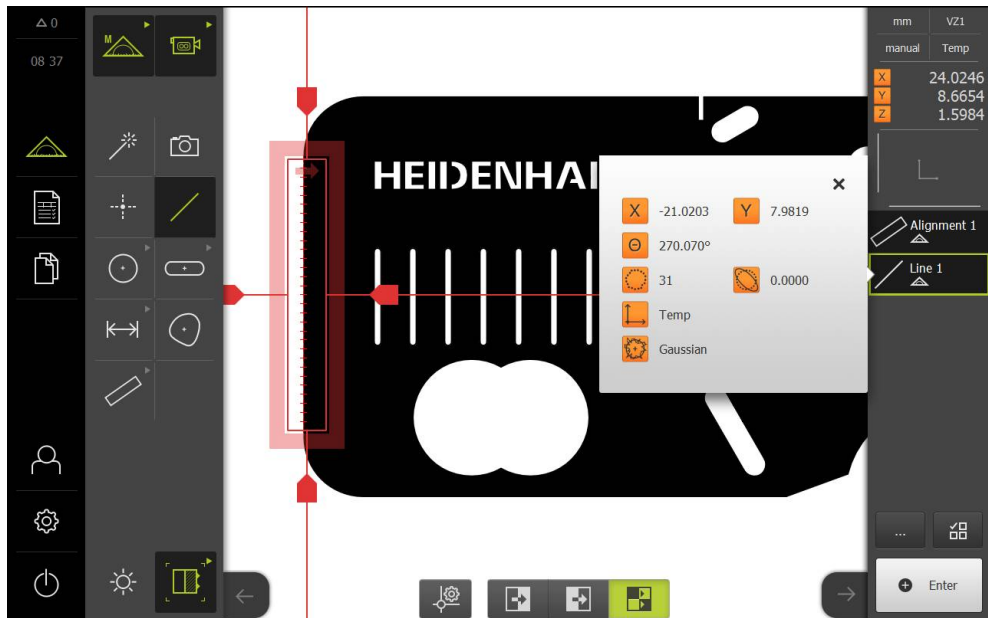


그림 18: 검사기의 형상 목록에 직선이 표시됨

## 영점 생성

영점은 정렬선과 직선 사이의 교점으로 생성됩니다.



- ▶ 지오메트리 팔레트에서 **영점** 선택
- ▶ 검사기 또는 형상 보기에서 **정렬** 및 **직수** 선택
- > 선택한 형상은 녹색으로 표시됨
- > 선택한 지오메트리의 새 형상이 표시됨



- ▶ 새 형상에서 **Finish[마침]** 누름
- > 영점이 생성됨
- > 측정 대상 개체에 대한 공작물 좌표계가 결정되어 있어야 함
- ▶ **형상 미리보기**를 누름
- > 좌표계가 작업 영역에 표시됨

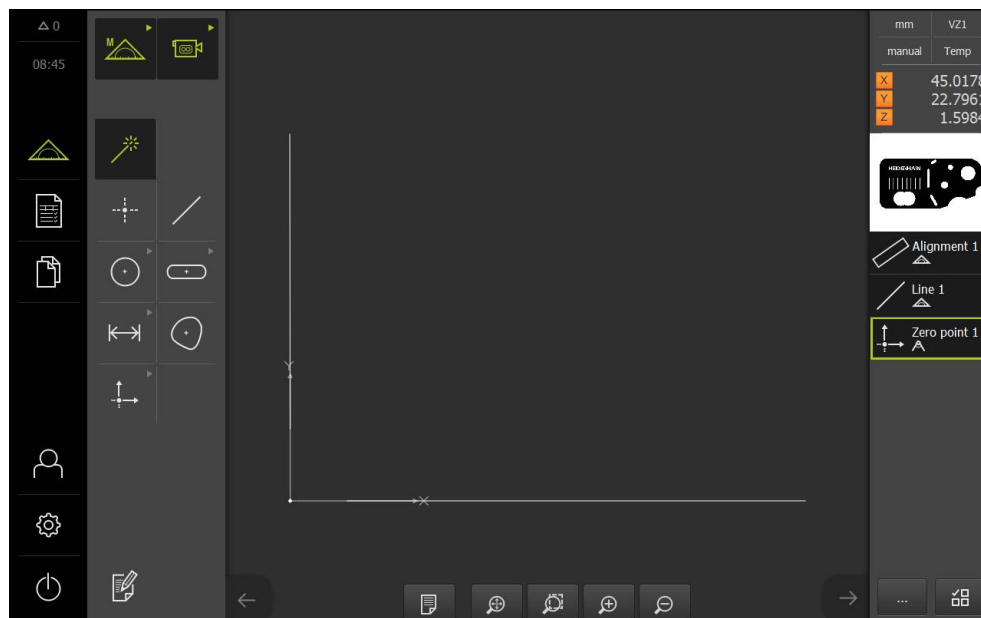


그림 19: 좌표계가 작업 영역에 표시됨



## 원 측정

원을 측정하려면 최소 세 개의 측정점이 필요합니다. 측정점을 수집하려면 예를 들어 원 측정 도구를 사용할 수 있습니다. 지정된 설정에 따라 여러 개의 측정점이 전체 외형을 따라 자동으로 분배됩니다.

- ▶ 주 메뉴에서 **Measure[측정]** 누름
  - ▶ 기능 팔레트에서 **수동 측정** 선택
  - ▶ 작업 영역에 카메라의 실시간 이미지가 표시됨
- 
- ▶ 지오메트리 팔레트에서 **원** 선택
- 
- ▶ 도구 팔레트에서 **Circle[원]** 선택
  - ▶ 측정 도구를 윤곽 위에 배치
  - ▶ 측정 도구의 두 링을 윤곽이 내부 링과 외부 링 사이의 검색 범위에 완전히 포함되도록 크기 조정합니다.
- 
- ▶ 검사기에서 **Enter**를 누름
  - ▶ 에지를 따라 측정점 여러 개가 캡처됨
  - ▶ 새 형상이 검사기의 형상 목록에 표시됨
- 
- ▶ 새 형상에서 **Finish[마침]** 누름
  - ▶ 수집한 측정점 및 선택한 지오메트리에서 새 형상을 계산합니다.
  - ▶ 측정한 원이 형상 미리보기에 표시됨
  - ▶ 이제 측정 결과 미리보기가 표시됨

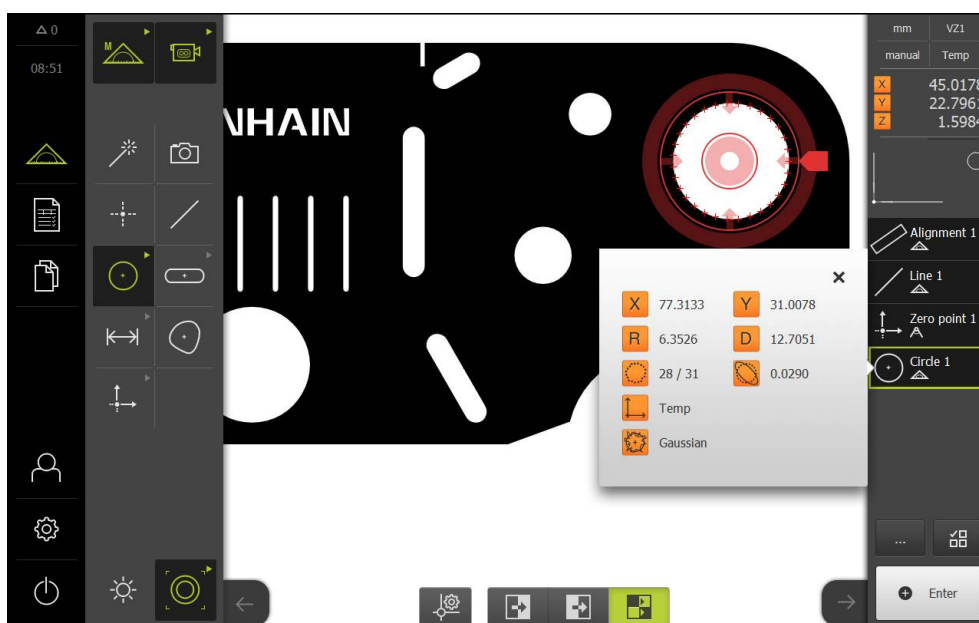


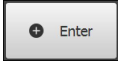

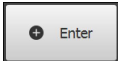


그림 21: 원이 형상 미리보기에 표시됨



### 슬롯 측정

슬롯을 측정하려면 최소 다섯 개의 측정점이 필요합니다. 측정점을 캡처하려면 예를 들어 **단일 에지** 측정 도구를 사용할 수 있습니다. 첫 번째 긴 변에 측정점 최소 두 개, 두 번째 긴 변에 측정점 한 개 및 슬롯의 각 호에 적어도 한 개의 측정점을 배치합니다. 점을 임의 순서로 캡처할 수 있습니다.

-  ▶ 지오메트리 팔레트에서 **슬롯** 선택
  -  ▶ 도구 팔레트에서 **단일 에지** 선택
  - ▶ 측정 도구의 검색 범위를 슬롯의 윤곽에 배치
  - ▶ 검색 범위 크기 조정
  -  ▶ 검사기에서 **Enter**를 누름
  - ▶ 새 형상이 형상 목록에 표시됨
  - ▶ 측정 도구를 슬롯의 윤곽에 배치하여 두 번째 측정점 캡처
-  **에지의 첫 번째 변의 전체 길이를 따라 측정점을 최대한 분배합니다.**
-  ▶ **Enter**를 누름
  - ▶ 남은 세 윤곽점에 대해 마지막 두 단계를 반복
  - ▶ 새 형상에서 **Finish[마침]** 누름
  - ▶ 수집한 측정점 및 선택한 지오메트리에서 새 형상을 계산합니다.
  - ▶ 측정한 슬롯이 형상 미리보기에 표시됨
  - ▶ 이제 측정 결과 미리보기가 표시됨

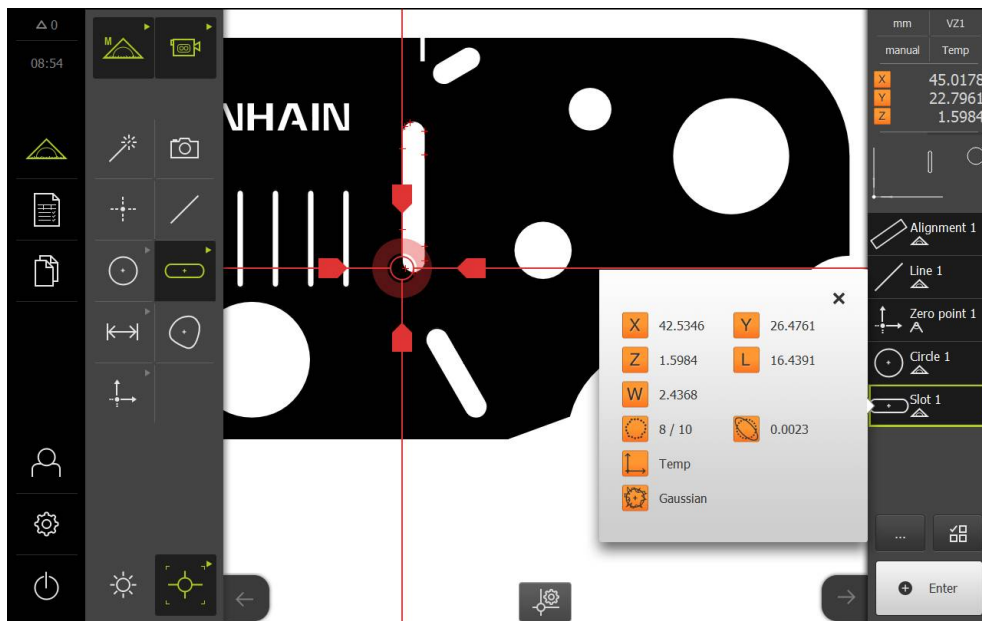


그림 22: 슬롯이 형상 미리보기에 표시됨

## blob 측정

blob을 측정하려면 최소 세 개의 측정점이 필요합니다. 측정점을 캡처하려면 예를 들어 **윤곽** 측정 도구를 사용할 수 있습니다. 지정된 설정에 따라 여러 개의 측정점이 전체 윤곽을 따라 자동으로 분배됩니다.

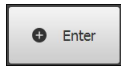


- ▶ 지오메트리 팔레트에서 **방울** 선택



- ▶ 도구 팔레트에서 **윤곽** 선택
- ▶ 측정 도구를 윤곽 위의 원하는 위치에 배치
- ▶ 검색 범위를 에지를 한 개만 포함하도록 크기 조정

**i** 측정 도구의 검색 범위 내에 다른 에지나 윤곽이 없어야 합니다.



- ▶ 검사기에서 **Enter**를 누름
- > 시작점에 다시 도달할 때까지 에지를 따라 측정점이 캡처됨
- > 새 형상이 형상 목록에 표시됨



- ▶ 새 형상에서 **Finish[마침]** 누름
- > 제품이 캡처한 측정점 및 선택한 지오메트리에서 새 형상을 계산함
- > 측정한 blob이 형상 미리보기에 표시됨
- > 이제 측정 결과 미리보기가 표시됨

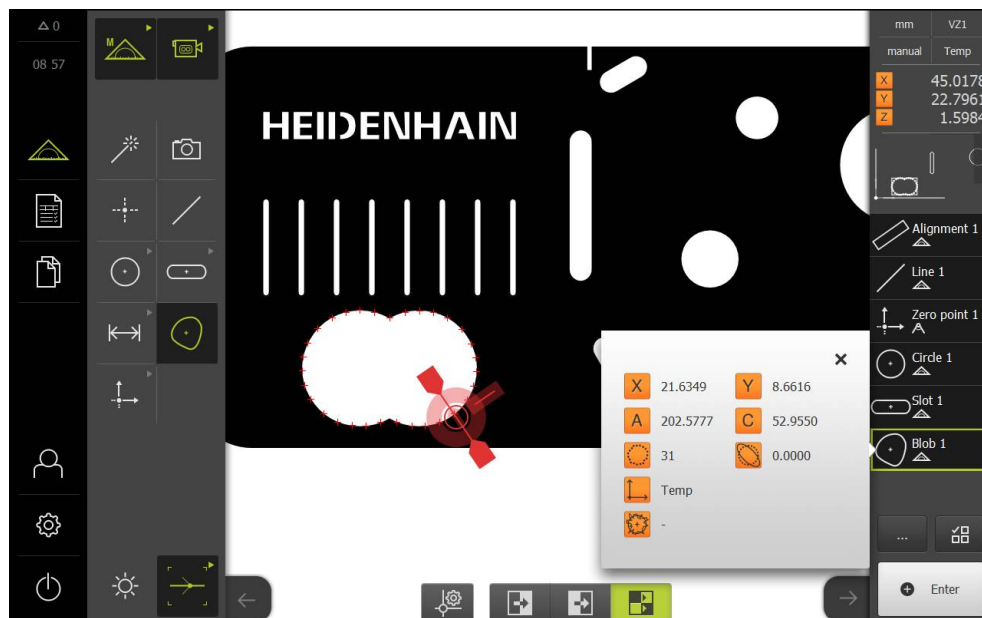


그림 23: Blob이 형상 미리보기에 표시됨

### 5.2.3 형상 삭제

형상 측정이 실패한 경우 하나 이상의 형상을 형상 목록에서 삭제할 수 있습니다.

**i** 영점, 정렬 또는 참조 평면과 같은 참조 형상은 다른 형상에 참조된 경우 삭제할 수 없습니다.



- ▶ 형상 목록에서 원하는 형상 선택
- ▶ 검사기의 **Miscellaneous functions**[기타 기능] 누름
- ▶ **선택 내용 삭제**를 누름
- ▶ 모든 형상을 삭제하려면 **모두 삭제**를 누름
- ▶ 기타 기능을 닫으려면 **Close**[닫기] 누름

### 5.2.4 측정 결과 표시 및 편집

측정점을 캡처한 직후에 측정된 형상을 편집할 수 있습니다. 개별 형상을 작업 영역으로 끌고 **Details**[세부 정보] 대화 상자에서 편집할 수 있습니다.

간략한 설명

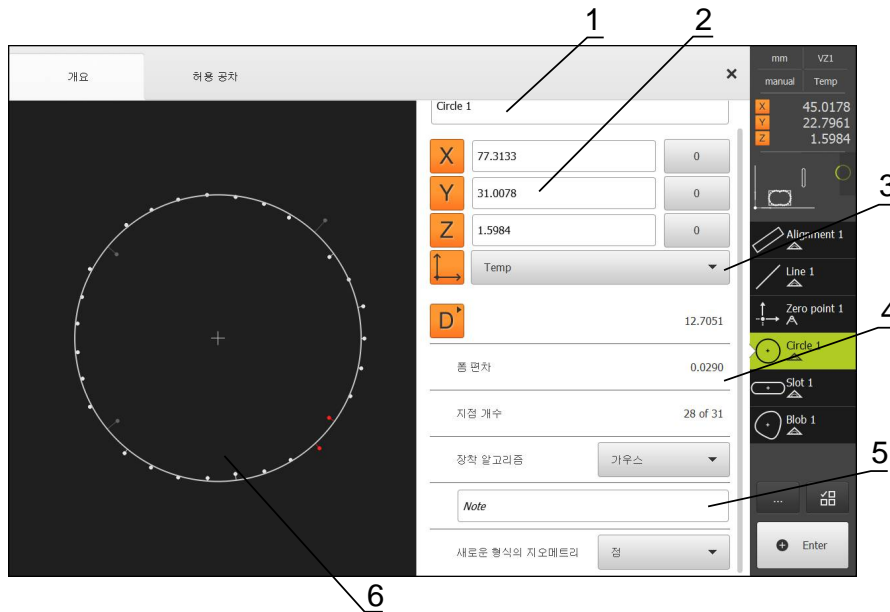


그림 24: 개요 탭을 포함한 **Details**[세부 정보] 대화 상자

- 1 형상의 이름
- 2 중심점의 축 위치
- 3 좌표계
- 4 형상 속성 및 파라미터
- 5 참고 텍스트 필드
- 6 측정점 및 폼 보기

## 형상 이름 변경

- ▶ 형상을 형상 목록에서 작업 영역으로 끌어 넣습니다.
- ▶ **Details[세부 정보]** 대화 상자가 나타나고 **개요** 탭이 선택되어 있음
- ▶ 현재 이름이 포함된 **입력 필드**를 누름
- ▶ 형상의 새 이름 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**
- ▶ 새 이름이 형상 목록에 표시됨
- ▶ 대화 상자를 닫으려면 **Close[닫기]**를 누름



## 장착 알고리즘 조정

측정 대상 형상에 따라 장착 알고리즘을 조정할 수 있습니다. 지오메트리는 기본적으로 가우스 장착 알고리즘을 사용하여 계산됩니다.

- ▶ 형상(예: 원)을 형상 목록에서 작업 영역으로 끌어 넣습니다.
- ▶ **Details[세부 정보]** 대화 상자가 나타나고 **개요** 탭이 선택되어 있음
- ▶ 사용한 장착 알고리즘이 **장착 알고리즘** 드롭다운 목록에 표시됨
- ▶ **장착 알고리즘** 드롭다운 목록에서 **최소 외접** 장착 알고리즘을 선택합니다.
- ▶ 선택한 장착 알고리즘에 따라 형상이 표시됨

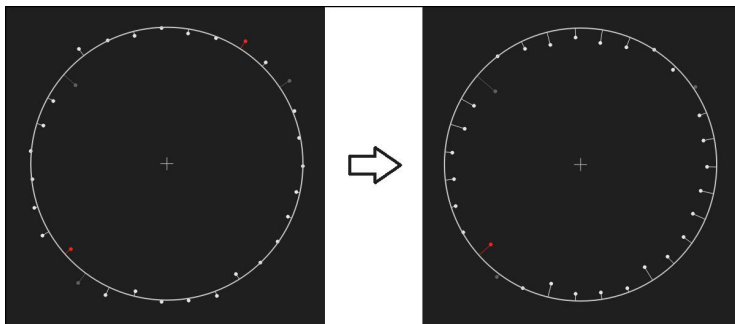


그림 25: 새 **장착 알고리즘**을 적용한 형상

- ▶ 대화 상자를 닫으려면 **Close[닫기]**를 누름



### 형상 변환

형상을 다른 유형의 지오메트리로 변환할 수 있습니다. 사용 가능한 지오메트리 유형의 목록이 **Details[세부 정보]** 대화 상자에 드롭다운 목록으로 제공됩니다.

- ▶ **Slot** 형상을 형상 목록에서 작업 영역으로 끌어 놓습니다.
- ▶ **Details[세부 정보]** 대화 상자가 나타나고 **개요** 탭이 선택되어 있음
- ▶ 형상의 지오메트리 유형이 표시됨
- ▶ **새로운 형식의 지오메트리** 드롭다운 목록에서 예를 들어 **점** 지오메트리 유형을 선택합니다.

**i** 2-D 프로필 지오메트리 유형은 현재 아직 지원되지 않습니다.

- ▶ 형상이 새 품에 표시됨

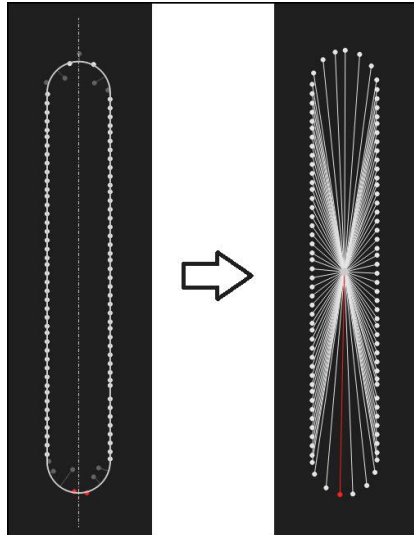


그림 26: 지오메트리 유형이 슬롯에서 점으로 변경됨

- ▶ 대화를 닫으려면 **Close[닫기]**를 누름



## 허용 공차

허용 공차 탭에서 측정된 형상의 지오메트리 허용 공차를 조정할 수 있습니다. 허용 공차가 그룹화됩니다.

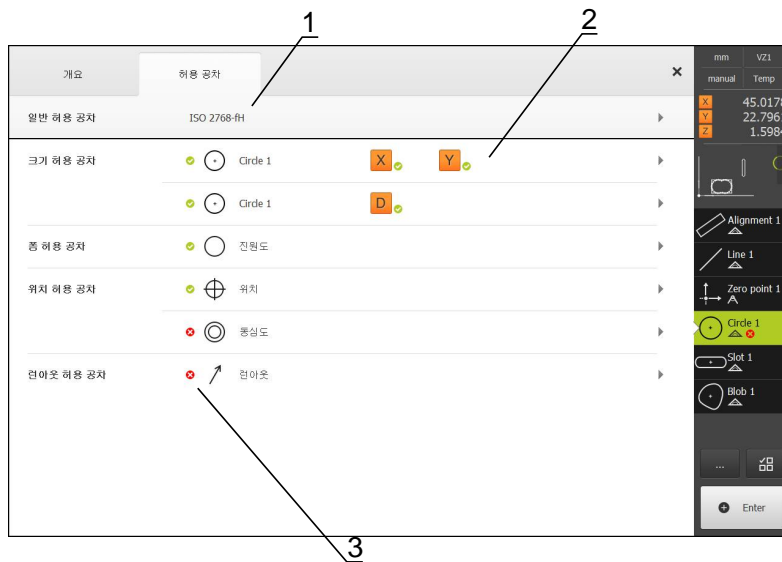


그림 27: 허용 공차 탭을 포함한 Details[세부 정보] 대화 상자

- 1 일반 허용 공차 표시
- 2 허용 공차 목록(형상에 따라 다름)
- 3 허용 공차의 상태: 활성화 및 허용 공차 이내 또는 활성화 및 허용 공차 벗어남

허용 공차 탭에서 형상의 지오메트리 허용 공차를 정의할 수 있습니다. 허용 공차가 그룹화됩니다.

- ▶ 형상(예: 원)을 형상 목록에서 작업 영역으로 끌어 놓습니다.
- ▶ **Details[세부 정보]** 대화 상자가 나타나고 **개요** 탭이 선택되어 있음
- ▶ **허용 공차** 탭을 누름
- ▶ 선택한 형상의 공차를 설정하는 탭이 표시됨
- ▶ 크기 허용 공차 **X**를 누름
- ▶ 선택한 크기 허용 공차에 대한 개요가 나타남

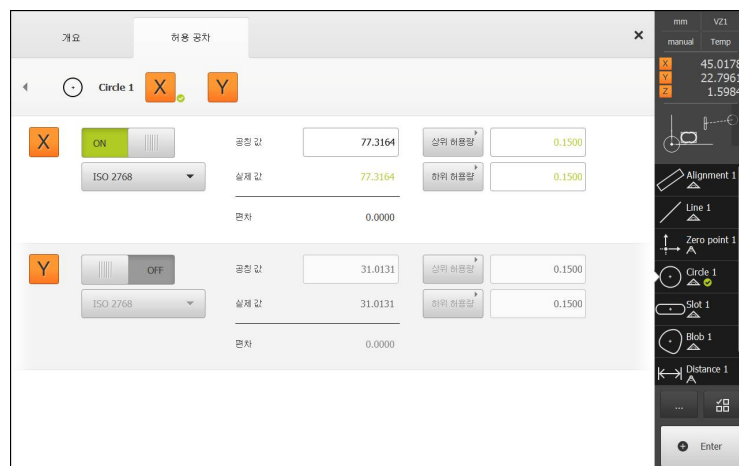


그림 28: 활성화된 크기 허용 공차 X를 포함한 크기 허용 공차의 개요



- ▶ ON/OFF 슬라이딩 스위치를 사용하여 측정된 값의 허용 공차를 활성화
- > 선택 및 입력 필드가 활성화됨
- ▶ **공칭 값** 입력 필드를 누르고 **76.2**를 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**
- ▶ **상위 허용량** 입력 필드를 누르고 **0.1**을 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**
- ▶ **하위 허용량** 입력 필드를 누르고 **0.1**을 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**
- > 공칭 값이 허용 공차를 벗어나면 빨간색으로 표시됨
- > 공칭 값이 허용 공차 이내이면 녹색으로 표시됨
- ▶ **Back[뒤로]**을 누릅니다.
- > **허용 공차** 탭이 표시됨
- > 기호는 **허용 공차** 탭에, 그리고 대화 상자를 닫은 후에는 형상 목록에 허용 공차 확인의 결과를 표시하기 위해 사용됩니다.



활성화된 허용 공차가 유지됨



활성화된 허용 공차를 하나 이상 초과함

## 주석 추가

형상 보기에서 각 형상에 주석(예: 측정 정보 또는 참고 텍스트)을 추가할 수 있습니다.

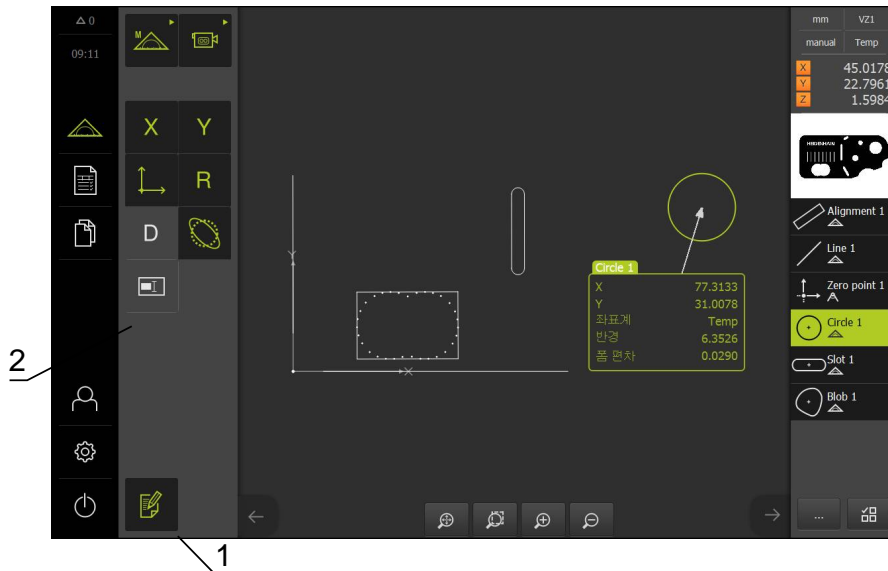


그림 29: 형상 보기의 주석을 포함한 형상

### 1 Edit annotations[주석 편집] 조작 요소

### 2 하나 이상의 형상에 주석을 추가하기 위한 조작 요소



- ▶ 주 메뉴에서 **Measure[측정]** 누름
- > 측정, 생성 및 정의에 대한 사용자 인터페이스가 나타남



- ▶ **Manual measuring[수동 측정]** 선택
- ▶ 해당하는 경우 검사기에서 **Features preview[형상 미리보기]**를 누름
- > 이제 형상 미리보기가 작업 영역에 표시됨



- ▶ **주석 편집**을 누름
- ▶ 형상 목록에서 하나 이상의 형상을 선택
- > 이제 주석을 추가하기 위한 조작 요소가 표시됨
- ▶ 선택된 형상에 주석을 추가하려면 해당 조작 요소를 누름
- > 이제 주석이 작업 영역에 표시됨
- ▶ 주석을 다른 위치에 배치하려면 작업 영역의 주석을 원하는 위치로 끕니다
- ▶ 편집 모드를 종료하려면 **Edit annotations[주석 편집]**을 다시 누름



다른 지오메트리 유형의 여러 형상을 선택하면 모든 개체에 사용할 수 있는 조작 요소만 표시됩니다. 주석이 선택된 형상의 일부에 이미 추가된 경우 연결된 조작 요소는 파선으로 표현됩니다.



예: 텍스트 주석 추가

- ▶ 형상(예: 원)을 형상 목록에서 작업 영역으로 끌어 놓습니다
- ▶ **Details[세부 정보]** 대화 상자가 나타나고 **개요** 탭이 선택되어 있음
- ▶ **Note[참고]** 입력 필드에 형상 보기에 표시할 텍스트를 입력
- ▶ **Details[세부 정보]** 대화 상자에서 **Close[닫기]**를 누름



- ▶ **주석 편집**을 누름
- ▶ 형상 목록에서 주석이 입력된 형상을 선택
- ▶ 이제 주석을 추가하기 위한 조작 요소가 표시됨
- ▶ **Note[참고]**를 누름
- ▶ 이제 텍스트가 작업 영역에 주석으로 표시됨

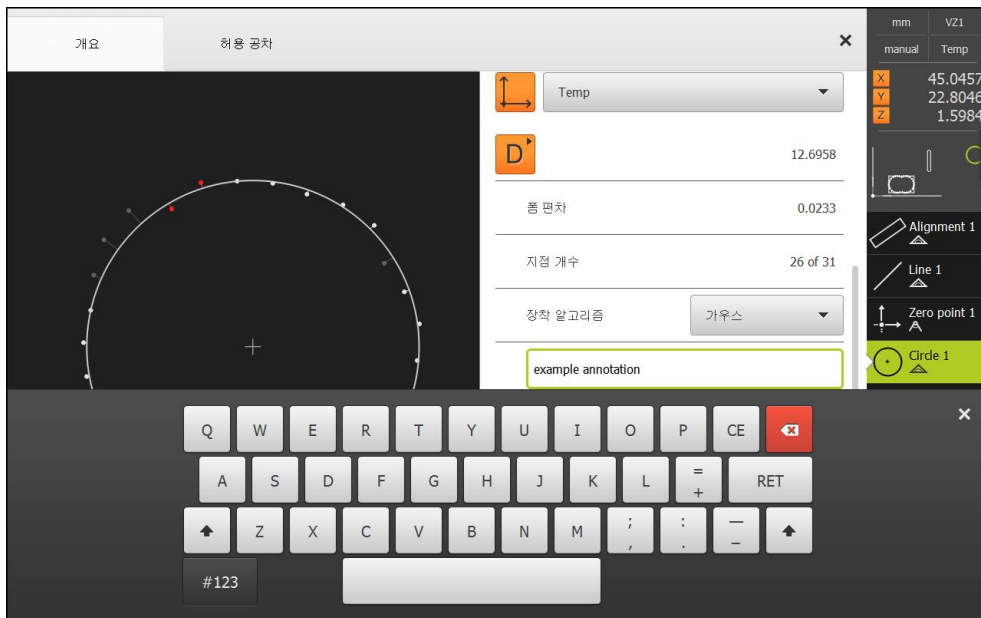


그림 30: 입력 필드의 텍스트 주석

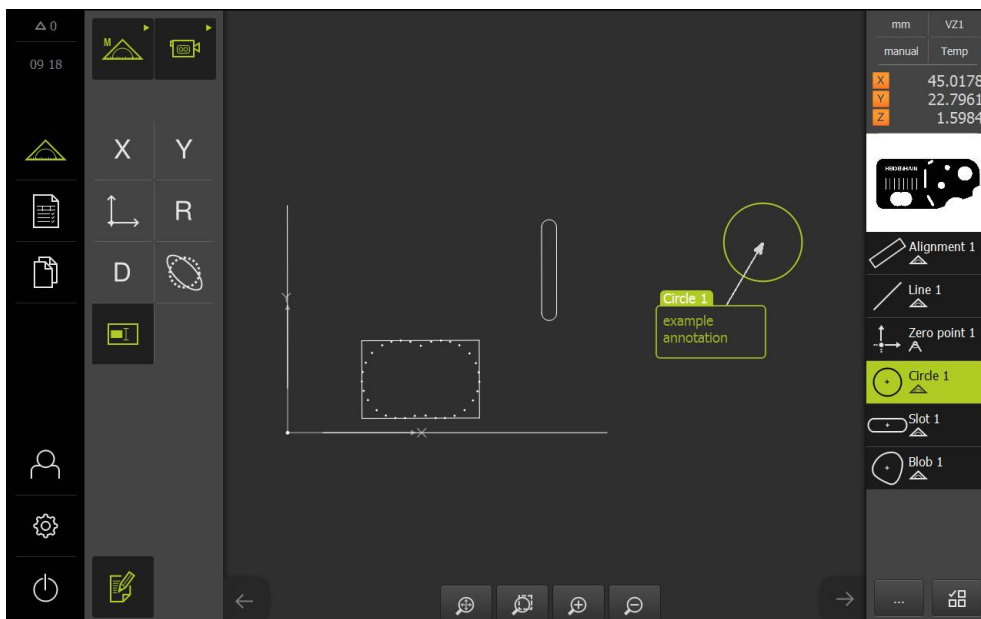


그림 31: 형상 보기의 텍스트 주석

## 5.2.5 측정 보고서 생성

측정 보고서를 4단계로 생성할 수 있습니다.

- "템플릿 및 형상 선택"
- "측정 작업에 관한 정보 입력"
- "문서 설정 선택"
- "측정 보고서 내보내기"

### 템플릿 및 형상 선택



- ▶ 주 메뉴에서 **Measurement report[측정 보고서]** 누름
- > 측정 보고서를 편집하기 위한 사용자 인터페이스가 나타남
- ▶ **Standard** 템플릿 선택
- > 선택한 템플릿의 미리보기가 표시됨
- ▶ **생성**을 눌러 측정 보고서 생성
- > 측정, 생성 및 정의한 모든 형상의 목록이 포함된 **기능** 메뉴가 나타남
- ▶ 모든 형상을 측정 보고서에 추가하려면 **선택** 드롭다운 목록에서 **전체 선택**을 누름
- > 목록과 형상 미리보기의 모든 형상이 활성화되고 녹색으로 표시됨

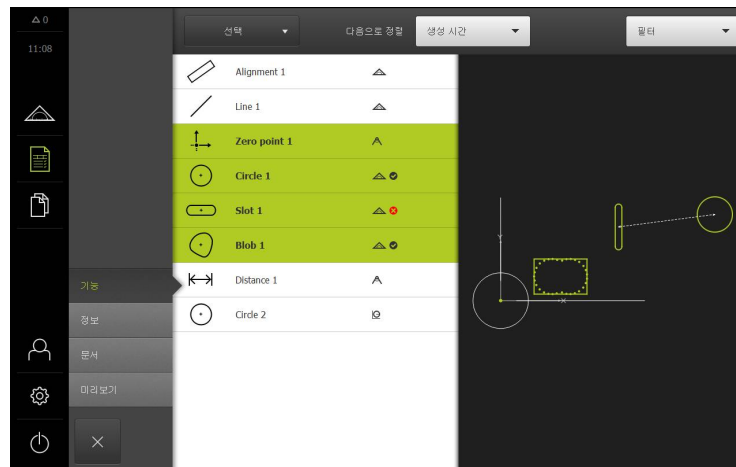


그림 32: 형상 목록 및 미리보기 포함 Measurement report[측정 보고서] 메뉴

## 측정 작업에 관한 정보 입력



입력되는 정보는 템플릿의 구성에 따라 달라집니다.

- ▶ **정보** 메뉴를 누름
- ▶ 측정 작업을 식별하려면 **작업** 입력 필드에 **Demo1**을 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**
- ▶ 측정 대상 개체의 부품 번호 **681047-02**를 **부품 번호** 입력 필드에 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인**RET**

## 문서 설정 선택

- ▶ 문서 메뉴를 누름
- ▶ 날짜와 시간 양식 드롭다운 목록에서 YYYY-MM-DD hh:mm(날짜 및 시간) 형식을 선택
- ▶ 미리보기 메뉴를 누름
- > 측정 보고서의 미리보기가 표시됨



그림 33: 측정 보고서의 미리보기

## 측정 보고서 내보내기

측정 보고서를 PDF 또는 CSV 파일로 내보낼 수 있습니다.

- ▶ 내보내기 드롭다운 목록에서 **PDF로 내보내기** 내보내기 형식 선택
- ▶ 대화 상자에서 **Internal/Reports** 저장 위치 선택
- ▶ 측정 보고서에 대한 이름 **Demo1** 입력
- ▶ **RET**로 입력 확인RET
- ▶ **다른 이름으로 저장**을 누름
- > 측정 보고서를 선택된 형식으로 내보내고 저장 위치에 저장함

### 측정 보고서 취소 또는 저장 후 닫기



- ▶ **Close** 누르기
- ▶ **확인**으로 메시지 닫기
- ▶ 측정 보고서가 닫힘

## 측정 보고서 열기

파일 관리 주 메뉴에서 저장된 보고서를 열 수 있습니다.



- ▶ 주 메뉴에서 **File management[파일 관리]** 누름
- ▶ **Internal/Reports** 저장 위치 선택
- ▶ 원하는 **Demo1.pdf** 파일 선택
- ▶ 미리보기 이미지 및 파일에 관한 정보가 표시됨

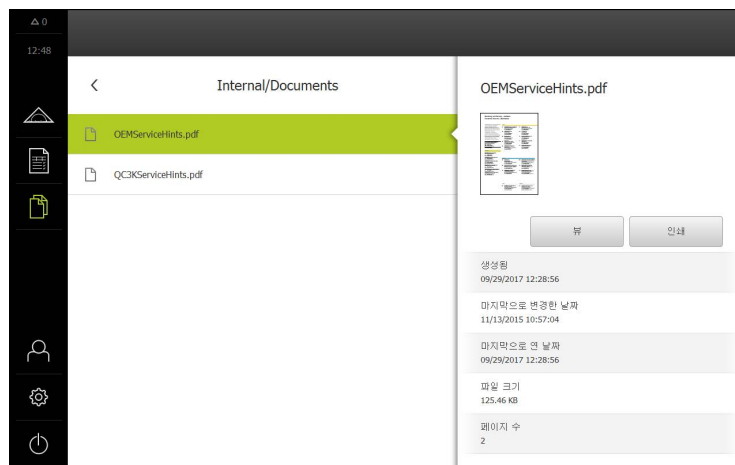


그림 34: 측정 보고서 및 파일 정보의 미리보기

- ▶ 측정 보고서를 표시하려면 **뷰**를 누름
- ▶ 파일 내용이 표시됨
- ▶ 보기를 닫으려면 **Close[닫기]**를 누릅니다



# 6

**ScreenshotClient**

## 6.1 개요

QUADRA-CHEK 3000 Demo의 표준 설치도 ScreenshotClient 프로그램을 설치합니다. ScreenshotClient를 사용하여 데모 소프트웨어의 스크린샷을 생성할 수 있습니다.

이 장에서는 ScreenshotClient을 구성 및 사용하는 방법을 설명합니다.



## 6.2 ScreenshotClient에 관한 정보

ScreenshotClient를 사용하여 QUADRA-CHEK 3000 Demo 소프트웨어의 활성 화면의 스크린샷을 생성할 수 있습니다. 스크린샷을 생성하기 전에 원하는 사용자 인터페이스 언어 및 스크린샷을 저장할 파일 이름과 위치를 선택하십시오.

ScreenshotClient이 원하는 화면의 이미지 파일을 생성합니다.

- .PNG 형식으로
- 구성된 이름 포함
- 적절한 언어 코드 포함
- 년, 월, 일, 시, 분 및 초의 시간 정보 포함

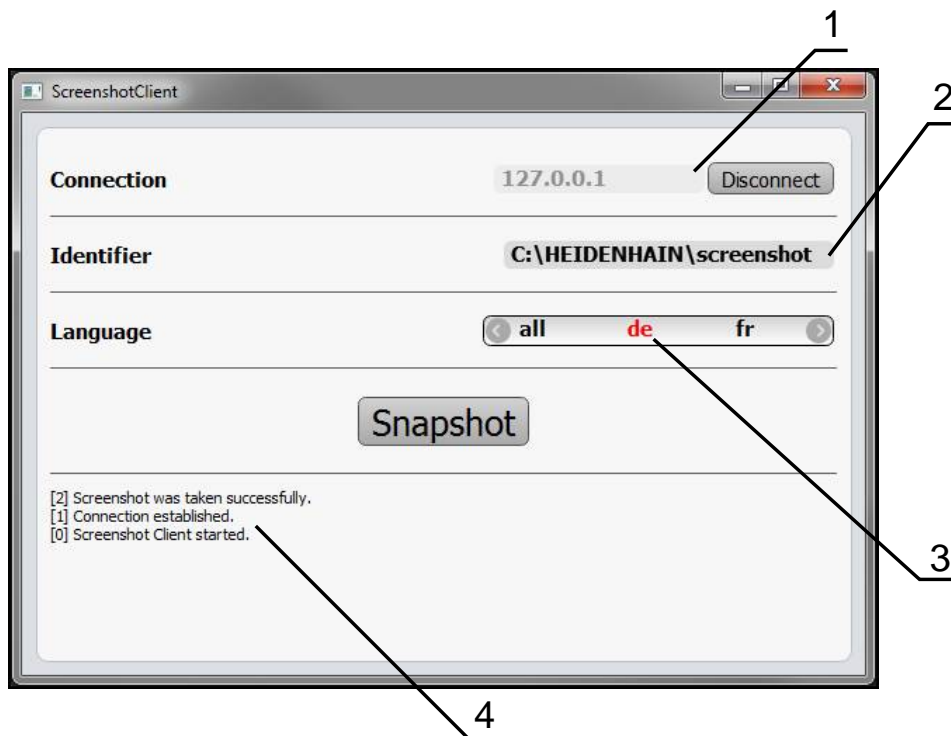


그림 35: ScreenshotClient 사용자 인터페이스

- 1 연결 상태
- 2 파일 경로 및 파일 이름
- 3 언어 선택
- 4 상태 메시지

## 6.3 ScreenshotClient



ScreenshotClient와 연결을 설정하기 전에 데모 소프트웨어를 시작할 때 장치를 켭니다. 그렇지 않으면 ScreenshotClient는 연결을 시도할 때 상태 메시지 **Connection close.**를 표시합니다.

- ▶ 데모 소프트웨어를 아직 시작하지 않은 경우 지금 시작합니다.  
추가 정보: "QUADRA-CHEK 3000 Demo 시작 ", 페이지 24
- ▶ Microsoft Windows에서 다음을 연속해서 선택합니다.
  - 시작
  - 모든 프로그램
  - HEIDENHAIN
  - QUADRA-CHEK 3000 Demo
  - ScreenshotClient
- > ScreenshotClient가 시작됩니다.

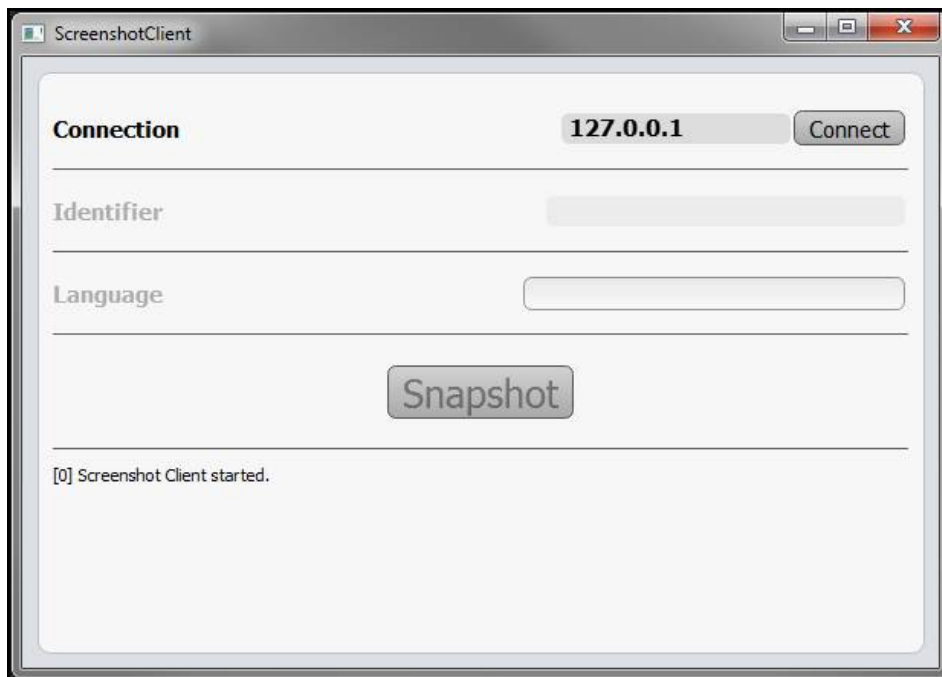


그림 36: ScreenshotClient가 시작됨(아직 연결되지 않음)

- ▶ **Connect**를 누름
- > 가 설정된 데모 소프트웨어에 연결
- > 상태 메시지가 업데이트됨
- > **Identifier** 및 **Language** 입력 필드가 활성화됨

## 6.4 스크린샷을 생성하도록 ScreenshotClient 구성

ScreenshotClient를 시작한 후 다음 구성을 실행할 수 있습니다.

- 스크린샷이 저장된 위치 및 파일 이름
- 스크린샷이 생성된 사용자 인터페이스 언어

### 6.4.1 스크린샷에 대한 저장 위치 및 파일 이름 구성

**i** 기본적으로 ScreenshotClient는 스크린샷을 다음 저장 위치에 저장합니다.

**C:WHEIDENHAINW[제품 명칭]WProductsMGE5W[제품 코드]Wsources W[파일 이름]**

필요한 경우 다른 저장 위치를 정의할 수 있습니다.

- ▶ **Identifier** 입력 필드를 누름
- ▶ **Identifier** 입력 필드에 스크린샷의 저장 위치 및 이름에 대한 경로를 입력

**i** 다음 구문을 사용하여 스크린샷에 대한 경로 및 파일 이름을 입력합니다.

**[드라이브]:W[폴더]W[파일 이름]**

- > ScreenshotClient가 스크린샷을 입력한 저장 위치에 저장

### 6.4.2 스크린샷의 사용자 인터페이스 언어 구성

**Language** 입력 필드는 사용 가능한 데모 소프트웨어의 모든 사용자 인터페이스 언어를 표시합니다. 언어 코드를 선택하면 ScreenshotClient가 해당 언어로 스크린샷을 생성합니다.

**i** 에 관한 데모 소프트웨어에서 사용 중인 사용자 인터페이스 언어는 스크린샷에 영향을 주지 않습니다. 스크린샷은 언제나 ScreenshotClient에서 선택한 언어로 생성됩니다.

#### 원하는 사용자 인터페이스 언어의 스크린샷

특정 사용자 인터페이스 언어로 데모 소프트웨어의 스크린샷을 생성하려면



- ▶ 화살표 키를 사용하여 **Language** 입력 필드에서 원하는 언어 코드를 선택



- > 선택된 언어 코드가 빨간색으로 표시됨
- > ScreenshotClient가 원하는 사용자 인터페이스 언어로 스크린샷을 생성

#### 모든 사용 가능한 사용자 인터페이스 언어에 대한 스크린샷

모든 사용 가능한 사용자 인터페이스 언어로 스크린샷을 생성하려면



- ▶ 화살표 키를 사용하여 **Language** 입력 필드에서 **all** 선택
- > **all** 언어 코드가 빨간색으로 표시됨



- > ScreenshotClient가 모든 사용 가능한 사용자 인터페이스 언어로 스크린샷을 생성

## 6.5 스크린샷 생성

- ▶ 데모 소프트웨어에서 원하는 동작을 선택하고 스크린샷을 생성할 화면으로 이동
- ▶ **ScreenshotClient**로 전환
- ▶ **Snapshot[스크린샷]**을 누름
- > 스크린샷이 생성되어 구성된 저장 위치에 저장됨

**i** 스크린샷은 [파일 이름]\_[언어 코드]\_[YYYYMMDDhhmmss] 형식  
(예: **screenshot\_en\_20170125114100**)으로 저장됨

- > 상태 메시지가 업데이트됩니다.

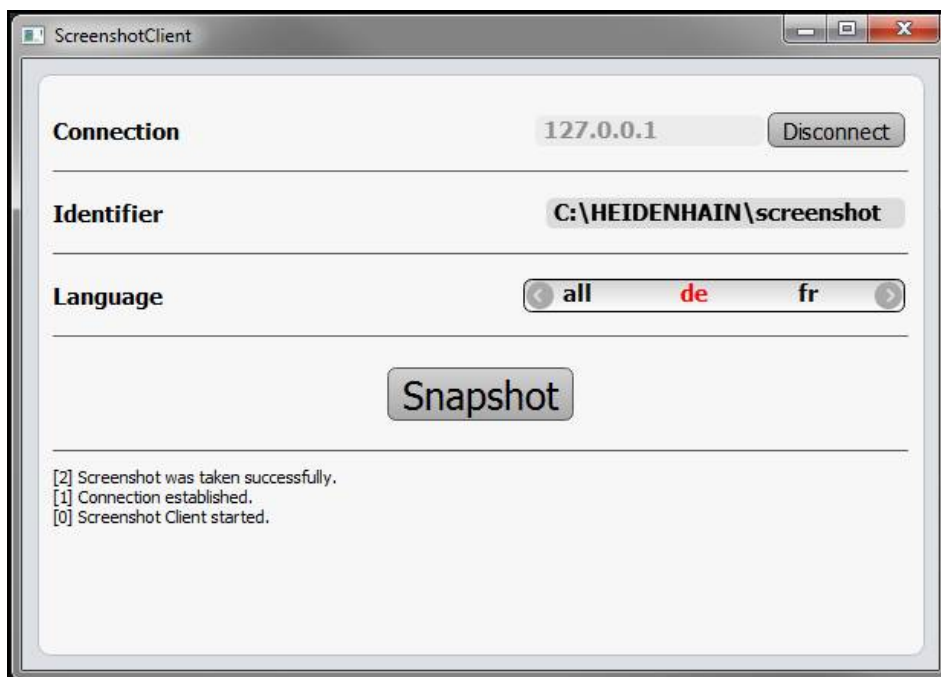


그림 37: 스크린샷이 성공적으로 생성된 후 ScreenshotClient

## 6.6 ScreenshotClient

- ▶ **Disconnect[분리]**를 누름**Disconnect**
- > 가 종료된 데모 소프트웨어에 연결
- ▶ **Close** 누르기
- > ScreenshotClient가 종료됨

7      **목록****F**

File management[파일 관리]  
메뉴..... 36

**M**

Measure[측정]  
메뉴..... 31  
Measurement report[측정 보고서]  
메뉴..... 35

**S**

ScreenshotClient..... 88  
구성..... 90  
스크린샷 생성..... 92  
시작..... 90  
정보..... 89  
종료..... 93  
Settings[설정]  
메뉴..... 38  
Switch off[스위치 끄기]  
메뉴..... 39

**U**

User login[사용자 로그인]  
메뉴..... 37

**V**

VED 센서  
측정 도구..... 47  
VED 측정 도구  
검색 범위..... 48  
사용..... 48  
핸들..... 48

**ㄱ**

검사기..... 42  
조작 요소..... 43  
구성  
ScreenshotClient..... 90  
소프트웨어..... 58  
스크린샷에 대한 저장 위치..... 91  
스크린샷에 대한 파일 이름..... 91  
스크린샷의 사용자 인터페이스  
언어..... 91  
구성 데이터  
파일 복사..... 60  
파일 업로드..... 61

**끝**

끝기..... 19

**ㄴ**

누르기..... 19

**ㄷ**

데모 소프트웨어

사용 목적..... 9  
데모 소프트웨어 기능..... 8  
두 손가락 끌기..... 20

**ㄹ**

라이선스 키  
활성화..... 59

**ㅁ**

마우스 동작  
끌기..... 19  
누르기..... 19  
두 손가락 끌기..... 20  
유지..... 19  
작동..... 19

**메뉴**

File management[파일 관리]. 36  
Measurement report[측정 보고  
서]..... 35  
Settings[설정]..... 38  
Switch off[스위치 끄기]..... 39  
User login[사용자 로그인]..... 37  
측정..... 31  
메인 메뉴..... 29

**빠**

빠른 시작..... 66

**ㅅ**

사용  
목적..... 9  
부적절한..... 9  
측정 도구..... 46  
사용자  
로그아웃..... 26  
로그인..... 26  
사용자 로그인..... 26  
사용자 로그인..... 26  
사용자 인터페이스  
File management[파일 관리] 메  
뉴..... 36  
Measure[측정] 메뉴..... 31  
Measurement report[측정 보고  
서] 메뉴..... 35  
Settings[설정] 메뉴..... 38  
Switch off[스위치 끄기] 메뉴..... 39  
User login[사용자 로그인] 메  
뉴..... 37  
메인 메뉴..... 29  
시작 후..... 28

**설명서**

읽기에 대한 참고 사항..... 9

**설치 파일**

다운로드..... 12

**소프트웨어**

구성 데이터..... 60  
구성 파일 데이터..... 61  
라이선스 키 활성화..... 59

설치..... 13  
설치 파일 다운로드..... 12  
시스템 요구사항..... 12  
시작..... 24  
제거..... 15  
종료..... 25

**스크린샷**

사용자 인터페이스 언어 구성 91  
생성..... 92  
저장 위치 구성..... 91  
파일 이름 구성..... 91  
시작  
ScreenshotClient..... 90  
소프트웨어..... 24

**ㅇ**

암호  
기본 암호..... 26  
언어  
설정..... 27, 62  
유지..... 19  
입력 장치  
조작..... 18

**ㅈ**

작동  
제스처와 마우스 동작..... 19  
작업 영역..... 40  
이미지 섹션 이동..... 42  
조작 요소..... 41  
제스처  
끌기..... 19  
누르기..... 19  
두 손가락 끌기..... 20  
유지..... 19  
작동..... 19  
제품 버전..... 63  
조작  
일반 조작..... 18  
조작 요소..... 21  
터치스크린 및 입력 장치..... 18  
조작 요소

Measurement report[측정 보고  
서]..... 35  
기능 팔레트..... 32  
닫기..... 23  
도구 팔레트..... 34  
뒤로..... 23  
드롭다운 목록..... 22  
메인 메뉴..... 29  
센서 팔레트..... 32  
슬라이더..... 22  
슬라이딩 스위치..... 22  
실행 취소..... 23  
지오메트리 팔레트..... 33  
추가..... 23  
토글 스위치..... 22  
플러스/마이너스 버튼..... 22

화면 키보드.....	21
확인.....	23
종료	
ScreenshotClient.....	93
소프트웨어.....	25

## ㉔

측정	
수행g.....	67
측정 결과 표시 및 편집.....	75
측정 대상 개체 정렬.....	67
측정 보고서 생성.....	82
형상 삭제.....	75
형상 측정.....	71
측정 결과	
표시 및 편집.....	75
측정 대상 개체	
정렬.....	67
측정 도구.....	46
VED 측정 도구.....	48
개요.....	46
단일 에지.....	51
버퍼.....	53
십자선.....	49
원.....	52
컨투어.....	54, 55
측정 보고서	
내보내기.....	84
문서 설정.....	84
생성.....	82
열기.....	86
취소 또는 닫기.....	85
측정 작업에 관한 정보.....	83
템플릿 및 형상.....	82
측정 평가	
공차 조정.....	78
장착 알고리즘 조정.....	76
주석 추가.....	80
지오메트리 유형 변경.....	77
형상 이름 변경.....	76

## ㉕

텍스트 표시에 사용되는 기호 및 글꼴.....	9
---------------------------	---

## ㉖

핸들	
VED 측정 도구.....	48
형상	
삭제.....	75
측정.....	71

## 8 그림 목록

이미지 1:	<b>Installation wizard[설치 마법사]</b> .....	13
이미지 2:	<b>데모 소프트웨어 옵션이 선택된 설치 마법사 Screenshot Utility</b> .....	14
이미지 3:	<b>Uninstallation wizard[제거 마법사]</b> .....	15
이미지 4:	<b>User login[사용자 로그인] 메뉴</b> .....	24
이미지 5:	QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 포함한 사용자 인터페이스.....	29
이미지 6:	<b>QUADRA-CHEK 3000 VED 소프트웨어 옵션을 포함한 Measure[측정] 메뉴</b> .....	31
이미지 7:	<b>Measurement report[측정 보고서]메뉴</b> .....	35
이미지 8:	<b>File management[파일 관리] 메뉴</b> .....	36
이미지 9:	<b>User login[사용자 로그인] 메뉴</b> .....	37
이미지 10:	<b>설정 메뉴</b> .....	38
이미지 11:	지오메트리 원에 대한 정의 기능의 조작 요소.....	41
이미지 12:	카메라 시야 및 실시간 이미지 세부 정보.....	42
이미지 13:	<b>Settings[설정] 메뉴</b> .....	59
이미지 14:	<b>설정 메뉴</b> .....	61
이미지 15:	<b>설정 메뉴</b> .....	63
이미지 16:	2D 데모 부품의 정렬 예.....	67
이미지 17:	검사기의 형상 목록에 정렬 상태가 표시됨.....	68
이미지 18:	검사기의 형상 목록에 직선이 표시됨.....	69
이미지 19:	좌표계가 작업 영역에 표시됨.....	70
이미지 20:	2D 데모 부품의 측정 예.....	71
이미지 21:	원이 형상 미리보기에 표시됨.....	72
이미지 22:	슬롯이 형상 미리보기에 표시됨.....	73
이미지 23:	Blob이 형상 미리보기에 표시됨.....	74
이미지 24:	<b>개요 탭을 포함한 Details[세부 정보] 대화 상자</b> .....	75
이미지 25:	새 <b>장착 알고리즘</b> 을 적용한 형상.....	76
이미지 26:	지오메트리 유형이 <b>슬롯</b> 에서 <b>점</b> 으로 변경됨.....	77
이미지 27:	<b>허용 공차</b> 탭을 포함한 <b>Details[세부 정보] 대화 상자</b> .....	78
이미지 28:	활성화된 크기 허용 공차 <b>X</b> 를 포함한 <b>크기 허용 공차</b> 의 개요.....	78
이미지 29:	형상 보기의 주석을 포함한 형상.....	80
이미지 30:	입력 필드의 텍스트 주석.....	81
이미지 31:	형상 보기의 텍스트 주석.....	81
이미지 32:	형상 목록 및 미리보기 포함 <b>Measurement report[측정 보고서] 메뉴</b> .....	82
이미지 33:	측정 보고서의 미리보기.....	84
이미지 34:	측정 보고서 및 파일 정보의 미리보기.....	86
이미지 35:	ScreenshotClient 사용자 인터페이스.....	89
이미지 36:	ScreenshotClient가 시작됨(아직 연결되지 않음).....	90
이미지 37:	스크린샷이 성공적으로 생성된 후 ScreenshotClient.....	92



# HEIDENHAIN

---

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: [service.app@heidenhain.de](mailto:service.app@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

