

MEASUREM



TRIMOS 만능 측정기 종류 및 분류



LABCONCEPT NANO

적용 범위 : 350 - 1100 mm
절대 측정 범위 : 350 mm
최대 허용 오차 : 0.07 + L (mm) / 2000

Page : 2 - 7

만능 측정기

각종 정밀 측정기 교정 장비
길이 측정기 설정 및 교정
교정 및 측정 장비
교정실 및 정밀 측정실 추천



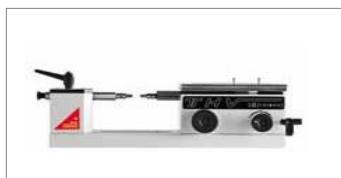
LABCONCEPT / LABCONCEPT PREMIUM

절대 측정 범위 : 300 - 1000 mm
최대 허용 오차 : 0.15 + L (mm) / 2000

Page : 8 - 15

만능 측정기

각종 정밀 측정기 교정 장비
길이 측정기 설정 및 교정
교정 및 측정 장비
교정실 및 정밀 측정실 추천



THV

절대 측정 범위 : 50 mm
내-외경측정범위 : 100 mm
최대 허용 오차 : 0.2 + L (mm) / 250

Page : 16 - 19

내-외경 전용 측정 장비

베어링 측정. 링-플러그 게이지 측정
측정 및 교정 장비
정밀 측정실 및 교정실 추천



HORIZON PREMIUM

적용 범위 : 500 - 3000 mm
최대 허용 오차 : 0.7 + L (mm) / 1000

Page : 20 - 25

만능측정기 / 비교 측정기 설정기

실린더 게이지 설정. 베어링 측정
대형 길이 측정기 전문 설정기
측정 및 교정 장비
정밀 측정실 및 교정실 추천



HORIZON SETTING / HORIZON GRANITE

적용 범위 : 500 - 8000 mm
H.S 최대 허용 오차 : 0.7 + L (mm) / 1000
H.G 최대 허용 오차 : 0.7 + L (mm) / 750

Page : 26 - 31

비교 측정기 설정기

실린더 게이지 설정. 베어링 측정
대형 길이 측정기 전문 설정기
생산 현장 및 정밀 측정실 추천



ALESTA

적용 범위 : 300 - 1000 mm
최대 허용오차 : 1.5 + L (mm) / 300

Page : 32 - 35

보어 게이지 전용 셋팅기

길이 측정기 설정 및 측정
길이 측정 장비
생산 현장 및 정밀 측정실 추천



TELS

절대 측정 범위 : 25 mm
내-외경측정범위 : 100 mm
최대 허용 오차 : 0.0015 mm

Page : 36 - 39

내-외경 전용 측정 장비

베어링 측정. 링-플러그 게이지 측정
생산 현장 및 정밀 측정실 추천



TWINNER

적용 범위 : 400 - 2000 mm
최대 길이 허용오차 : 3.0 + L (mm) / 100
최대 직경 허용오차 : 1.5 + D (mm) / 100

Page : 40 - 45

사프트 전용 측정기

캠 사프트, 크랭크 사프트,
길이 및 직경 측정.
생산 현장 및 정밀 측정실 추천

LABCONCEPT NANO

만능 측정기

정밀 측정실 / 교정실 추천



1.

장비소개

Labconcept Nano는 게이지 교정 부분에 새로운 차원에 기준입니다.

40년 이상의 지식과 지속적인 개선과 개발로 이루어진 장비입니다.

매우 높은 정밀도와 정확도가 요구되는 측정기 교정작업에 뛰어난 측정기입니다.

Labconcept Nano는 모든 종류의 게이지와 측정장비를 점검하고 교정할 수 있는 플랫폼입니다.

내-외경 측정시에는 모터 구동 XYZ축과 Trimos® WinDHI 소프트웨어를 이용해 자동으로 측정이 가능합니다.

Labconcept Nano는 최고의 품질 기준에 따라 스위스에서 직접 설계, 제작. 조립, 검사 되었고 장비의 견고함과 신뢰성은 TRIMOS을 전통이자 자부심입니다.

A. 컨트롤 유닛

측정 결과는 두개의 화면에 표현할 수 있습니다.

Win DHI 소프트웨어는 모든 동작과 온도보정제어 관리합니다. WinComp 측정방법에 대해 이해할수있는 방법을 제공합니다.

B. 빠르고 쉬운 측정

전동식 유니버설 측정 테이블은 내-외경 측정에 효과적이며 빠른 측정이 가능합니다.

내경 나사 측정식 자동 검색하여 측정소유 시간은 약 40-50초입니다.

C. 정확하고 신뢰성 높은 결과

측정 이송 부[캐리지]는 CNC로 제어되어 모든 측정 과정을 원활하게 합니다. 이동 속도, 측정 압력, 프로빙 이동 등 모든 기능을 전자식으로 제어가 됩니다.

따라서 개인오차가 완전히 배제된 측정 결과를 구할 수 있습니다.

D. 편리한 작업 테이블

특별히 제작된 작업대는 작고 철저한 검토 작업 공간을 제공합니다.

진동 감쇠 [댐핑] 시스템도 장착 할 수 있습니다.

- 최고의 정밀도와 정확성
- 우수한 반복 재현성
- X축 자동 이송 기능. 소프트웨어 속도 선택 기능
- 전동식 유니버설 측정 테이블. [CNC Y.Z 축 제어기능]
- 측정압력 0 - 12 N, 소프트웨어로 측정 앤빌 잠금 기능
- 온도 보정 시스템
- 절대 측정 범위 350 mm
- 적용 범위 350,600,1000 mm
- 권장 측정물 무게 : 60 kg



2.

디스플레이 / 소프트웨어

Trimos® Win DHI Nano

Trimos® Win DHI Nano 는 TRIMOS가 특별히 개발한 측정 소프트웨어입니다.

Labconcept Nano의 기본 소프트웨어이며 모든 측정 기능을 수행 할 수 있습니다.

사용자 친화적인 인터페이스를 통해 모든 측정 작업을 간단하게 수행 할 수 있습니다.

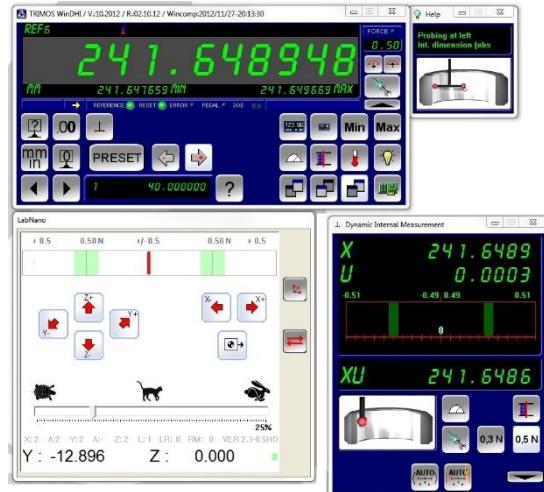
모터 구동 방식에 X 자동 측정 캐리지 와 전동식 유니버설 측정 테이블 Y,Z은 측정속도, 사용 용이성, 정확도 측면에서 타월한 성능을 제공합니다.

위치 지정은 마우스,키보드 또는 터치스크린[옵션], 조이스틱[옵션]을 통해 쉽게 지정이 가능합니다.

위치가 결정되면 측정은 CNC로 작동 제어되어 측정 지점 검색합니다.

플러그 및 링 게이지, 나사 링 및 플러그 게이지 등 몇 초 안에 자동으로 측정을 수행 합니다.

작은 부품이나 인서트를 사용해 움직여도 측정하는 동안 민감한 프로브가 손상 될 위험은 없습니다.



온도 보정 시스템 : Trimos® WinComp

Labconcept Nano 에는 표준으로 온도 보정 시스템인 Trimos® WinComp 가 장착되어 온도 데이터를 수집하고 관리 합니다.

Win DHI 와 연결되어 온도 변화에 따라 측정 값을 실시간 보정합니다.

사용자는 지속적으로 신뢰성 수준을 알려줍니다.

언제든 사용자가 ON/OFF 가 가능합니다.

품질 관리 시스템 : QMSOFT

Trimos 는 QMSOFT 품질관리 소프트웨어 패키지를 권장 합니다.

이 소프트웨어를 통해 국제표준 및 사용자 표준에 따라 사용 가능한 모든 측정 규격에 따라 검사하고 관리할 수 있습니다.

WinDHI 는 표준 측정기 교정 순서를 완벽하게 통합하여 특별히 개발된 프로그램 모듈입니다.

검사 성적서는 그래픽 편집기를 사용 하여 개별 진단하고 사용자 정의할 수 있습니다.

3.

장비 기술 사양

Labconcept Nano		350	600	1100
절대 측정 범위 ¹⁾	mm	350	350	350
적용 범위	mm	0 - 350	0 - 600	0 - 1100
최대 허용 오차 ²⁾	μm		0.07+L(mm)/2000	
최대 분해능	mm		0.000001	
반복 정밀도 (2s) ²⁾	μm		0.03	
측정 압력(소프트웨어 조절가능)	Pa		0 - 12	
작동 허용 온도 범위	°C		+15° to 35°C	
보관 온도 범위	°C		-10° to 50°C	
상대 습도	%		20 .. 80	
장비 무게	kg	350	420	500

1) 사용된 액세서리에 따라 다를 수 있습니다.

2) 위 데이터는 온도 20 ± 0.2 °C 상대 습도 $50 \pm 5\%$ 에서 유효 합니다..

전동식 Y.Z 축 측정 테이블 사양.

Z 축 이동 범위 ³⁾	mm	100
Y 축 이동 범위 ³⁾	mm	50
X 축 플로팅 무브먼트	mm	± 10
φ Y 회전 각도	°	± 1.5
φ Z 회전 각도	°	± 4
권장 측정 무게	kg	60

3) Both axes have an integrated measuring system.

Labconcept Nano 기본 공급 품목 :

모델 사양에 따른 기본 품목과 텅스텐 카바이드 앤빌
전동 Y-Z축 측정용 테이블 (Nano-14)
PC 시스템, LCD TFT 모니터 2개, 프린터 제공
발판 스위치 (TELMA31)
온도 보상 시스템 (TEMPCOMP-B)
래핑 플레이트 (TA-TO-302)
장비 보호 커버 (TEL.HO500 / 1000 / 1500)
육각 렌치 셋트 (TA-TO-004)
영문 매뉴얼 (750 50 0039 03)
TRIMOS 자체 시험 성적서

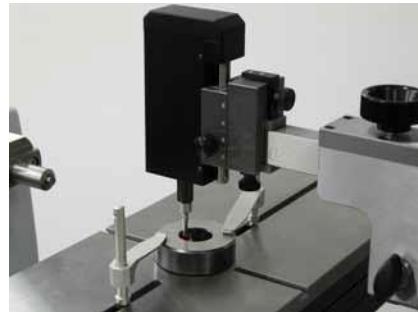
Labconcept Nano	기본 테이블	방진 테이블	측정범위			
LABC-PN03 350	700 213 00 01	TA-TO-306	714 12 006	TA-TO-310	714 12 010	측정 범위 350 mm
LABC-PN06 600	700 213 00 01	TA-TO-307	714 12 006	TA-TO-311	714 12 011	측정 범위 600 mm
LABC-PN11 1100	700 213 00 01	TA-TO-308	714 12 006	TA-TO-312	714 12 012	측정 범위 1100 mm

4.

응용 측정



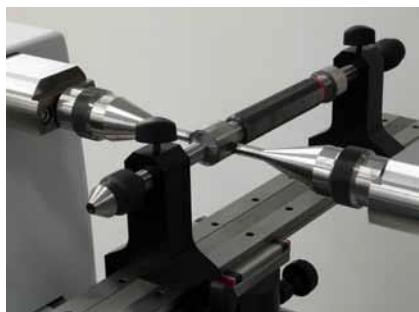
링 게이지 측정



$\varnothing 2 \text{ mm}$ 프로브로 링 게이지 측정



M3 표준으로 나사 링 게이지 측정



플러그 게이지 측정



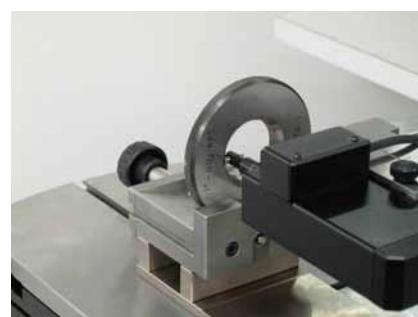
나사 플러그 게이지 측정



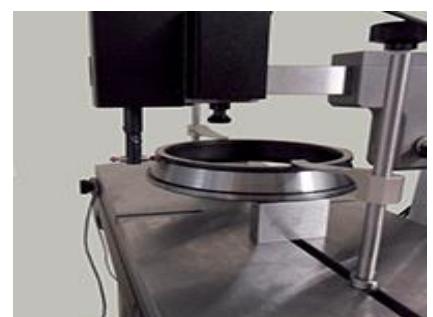
마스터 롱 게이지 블록 측정



테이퍼 플러그 나사 측정



테이퍼 링 나사 측정



CNC 제어로 테이퍼 외경 측정



게이지 바 측정



스냅 게이지 측정



CNC 제어로 테이퍼 내경 측정

응용 측정



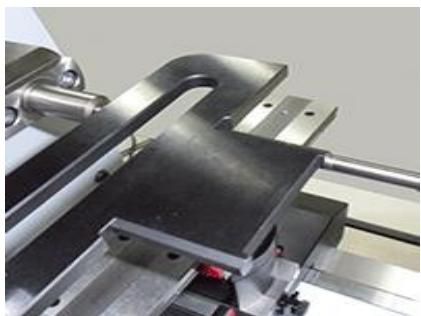
CNC제어로 베어링 링 내경 측정



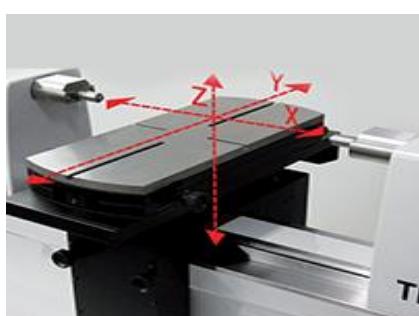
CNC 제어로 베어링 링 외경 측정



온도 보정 시스템



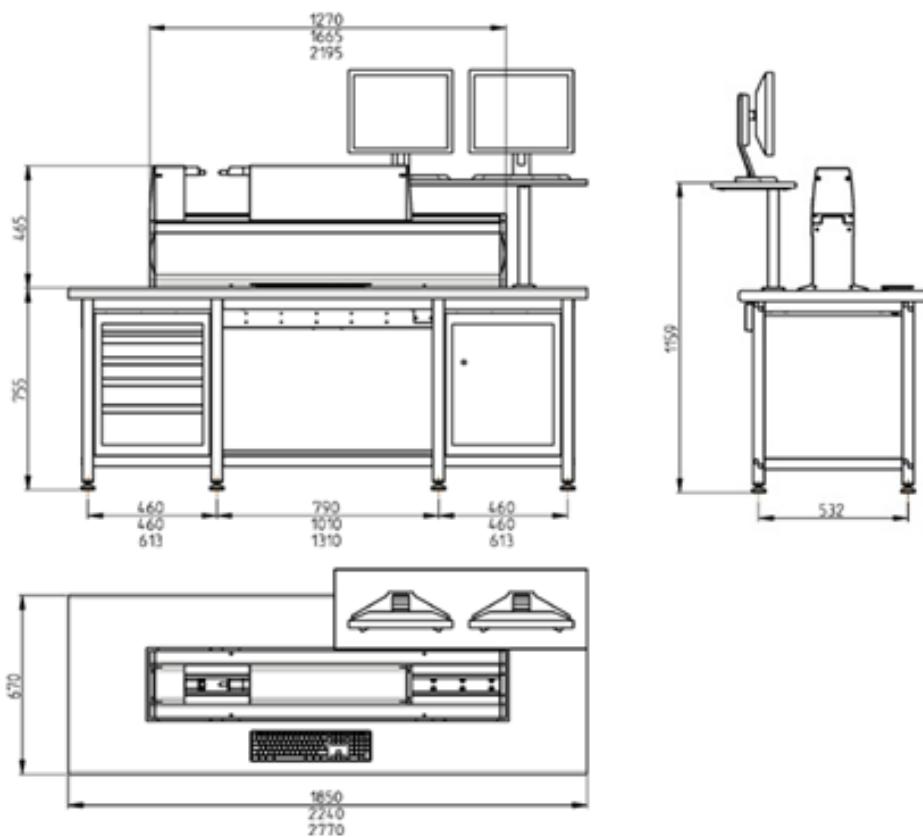
스페셜 게이지 교정



CNC제어와 자동 반점 포인트 검색



방진 테이블



LABCONCEPT

+ Premium

만능 측정기

정밀 측정실 / 교정실 추천



1.

장비소개

Labconcept / Labconcept Premium는 정확성 충족시키는 고 정밀 교정 장비입니다.

모듈식 측정 방식은 매우 정확한 측정을 가능하게 하고 조작을 향상 시켜 작업 시간을 단축 시켰습니다. 단순성과 높은 정밀도와 정확성을 보장 합니다.

Trimos-WinDHI 소프트웨어는 모든 측정 기능을 갖추고 있으며 PC시스템과 터치 스크린 [옵션]을 이용해 효율적으로 작업이 가능합니다. 게이지 관리 시스템, 온도 보정 시스템을 통해 장비의 성능을 향상 시켰습니다.

측정 범위는 500 - 3000 mm 까지의 여러 모델로 구성됩니다 . 모든 측정 범위는 직접적으로 표현되며 중간조절 및 재설정 없이 전체 측정 범위를 치수 표시 및 사용 할 수 있습니다.

EN ISO 9000 요구 사항 만족 시킴

PC 시스템과 WINDHI 소프트웨어

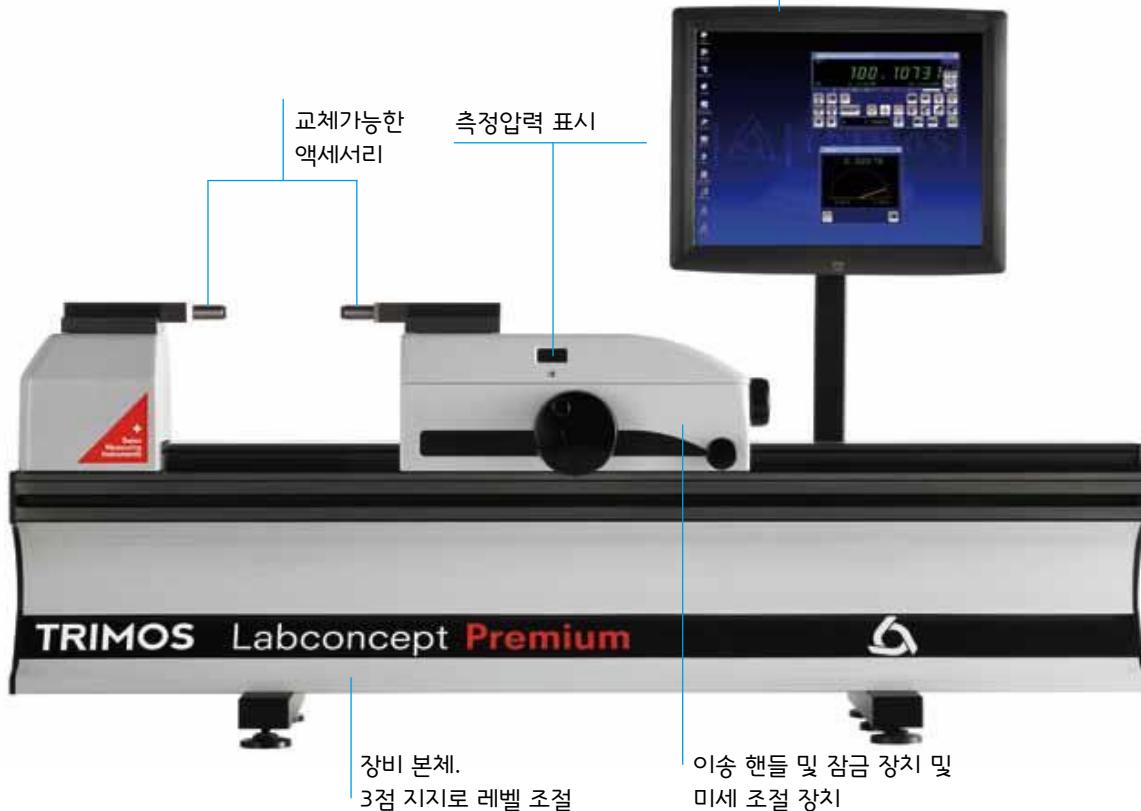
고정밀 측정 시스템 장비

측정 압력 조절 기능. [0 - 12 N]

다양한 액세서리

전체 측정 범위에서 직접 측정 가능

PC 시스템 + TRIMOS-WinDHI
소프트웨어



2.

디스플레이 / 소프트웨어

TRIMOS WINDHI

TRIMOS-WinDHI 소프트웨어를 사용하여 필요한 모든 측정 기능을 수행하고 온도 보정 시스템 TempComp에 연결할 수 있으며 게이지 검사 및 관리 시스템을 사용할 수 있습니다.

 PC시스템+터치스크린

 DDE-SERVER [엑셀,워드 등]

 측정 기능 그래픽 도움말 기능

 발판 스위치를 이용한 데이터 전송

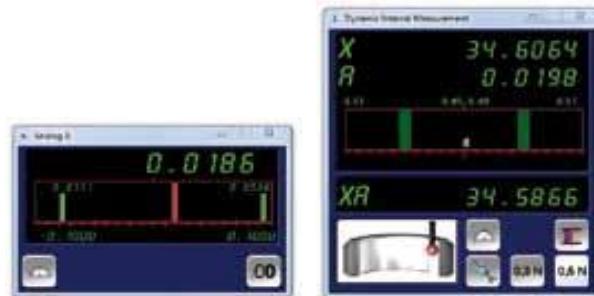
 측정 압력 디스플레이

 모든 길이 측정 값 직접표시.

 MIN / MAX 값 홀드 기능

 프리 설정 9개 까지 가능

 측정 방향 전화 [+ / -]

 TEMP COMP 온도 보정 시스템과 호환


QM SOFTWARE

Trimos는 모든 측정 게이지를 검사하고 관리하기 위한 QM SOFTWARE 소프트웨어를 패키지를 추천합니다.

 게이지 대한 통합 드라이버

 모든 기준에 따른 허용 오차 표시

 표준 검사 성적서 제공.


디스플레이 / 소프트웨어

TRIMOS TEMP COMP

TempComp 온도 보정 시스템으로 제품 및 실내 온도를 체크하여 보정하는 시스템입니다.

HPD, LABCONCEPT, LABCONCEPT PREMIUM, LABCONCEPT NANO 모델과 호환 가능.

TRIMOS WINCOMP 소프트웨어

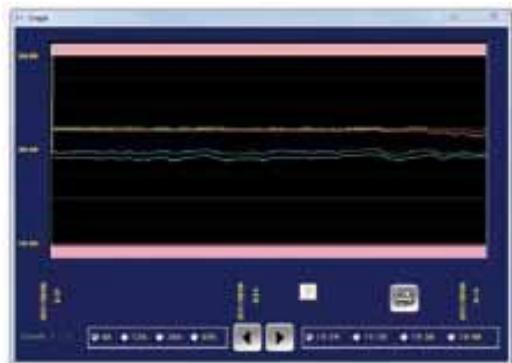
온도 데이터 관리

TRIMOS WINDHI 와 연결

실시간 측정 보정

온도 변화의 그래픽 표시

측정의 신뢰 수준을 표시



TRIMOS TEMP COMP

TEMP COMP BASIC

기본 온도 보정 시스템

2 개 온도 센서:

- A 제품 온도 센서
- B 이송대 온도 센서

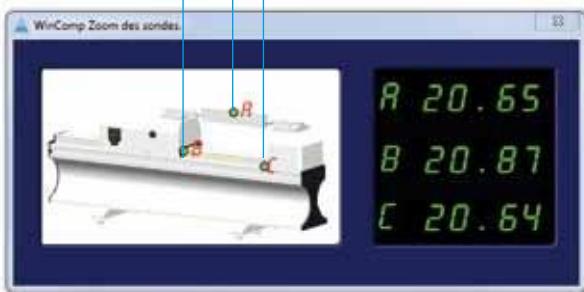
TEMP COMP PREMIUM

프리미엄 온도 보정 시스템

3 개 온도 센서:

- A 제품 온도 센서
- B 이송대 온도 센서
- C 장비 본체 온도 센서

A: 제품 온도 센서
B: 이송대 온도 센서
C: 장비 본체 온도 센서



TEMP COMP Basic & Premium

온도 적용 범위	°C	+16 ÷ +24
최대 온도 분해능	°C	0.01
최대 온도 허용 오차	°C	0.05

TEMP COMP ADVANCED

TempComp Advanced 측정실 룸 온도 제어 시스템 입니다. TempComp는 측정실이 온도 변화에 대한 온도 보상 시스템입니다.

WinComp Advanced 소프트웨어에서 온도 관리 되며, WinComp 은 인터넷, 모바일을 통해 실시간 실험실 환경을 확인 할 수 있습니다.

측정실 룸 온도 보상 시스템 :

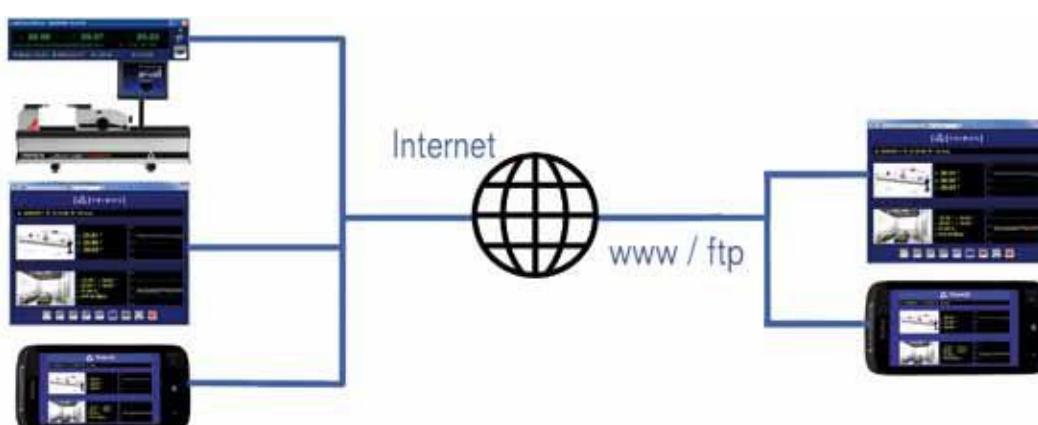
3 개 온도 센서 :

- 제품 온도 센서
- 이송대 온도 센서
- 장비 본체 온도 센서

4 개 측정실 온도 부착 센서

1 개 상대 습도 센서

1 개 대기 압력 센서



TEMP COMP ADVANCED		
온도 적용 범위	°C	+16 ÷ +24
최대 온도 분해능	°C	0.01
최대 허용 오차 (측정기 본체 온도)	°C	0.05
최대 허용 오차 (측정실 룸 온도)	°C	0.16
습도에 대한 최대 허용 오차	%	± 2
압력에 대한 최대 허용 오차	mbar	± 0.5 %

3.

장비 기술 사양

LABCONCEPT		500	1000	1500	2000
측정 범위	mm	550	1050	1550	2050
최대 허용 오차 ¹⁾	μm		0.3 + L (mm) / 1500		
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm		0.1		
분해능	mm		0.01 ÷ 0.00001		
최대 이송 속도	mm / s		1500		
측정 압력	Pa		0 ÷ 12		
작동 허용 온도 범위	°C		+10 ÷ +40		
보관 온도 범위	°C		-10 ÷ +40		
상대 습도	%		20 ÷ 80		
장비 무게	kg	94	123	152	181

¹⁾ Values valid at temperature of 20 ± 0.2 °C and relative humidity of 50 ± 5%.

LABCONCEPT PREMIUM		300	500	1000
측정 범위	mm	370	550	1050
최대 허용 오차 ¹⁾	μm	0.1 + L (mm) / 2000	0.15 + L (mm) / 2000	
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm		0.05	
분해능	mm		0.01 ÷ 0.00001	
최대 이송 속도	mm / s		400	
측정 압력	Pa		0 ÷ 12	
작동 허용 온도 범위	°C		+10 ÷ +40	
보관 온도 범위	°C		-10 ÷ +40	
상대 습도	%		20 ÷ 80	
장비 무게	kg	78	95	125

¹⁾ Values valid at temperature of 20 ± 0.2 °C and relative humidity of 50 ± 5%.

Labconcept / Labconcept Premium 기본 공급 품목 :

모델 사양에 따른 기본 품목 제공	래핑 플레이트 (TΛ-T0-302)
텅스텐 카바이드 앤빌 셋트 (HPΛ-1)	장비 보호 커버 (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)
PC 시스템, 터치 스크린 ¹⁾ , 터치 스크린 펜 ¹⁾	육각 렌치 셋트 (TΛ-T0-004)
발판 스위치 (TELΜΑ31)	영문 매뉴얼 (750 50 0015 03)
Opto-RS 연결 케이블 (TVΜ.O-PC / ΛΤ.9Ρ)	TRIMOS 자체 시험 성적서

¹⁾ LABC-B 버전에는 포함 되지 않습니다.

Labconcept 품번

터치 스크린	TFT 스크린	Labconcept
LABC500 700 203 10 01	LABC500B 700 203 10 02	측정 범위 500 mm
LABC1000 700 203 20 01	LABC1000B 700 203 20 02	측정 범위 1000 mm
LABC1500 700 203 30 01	LABC1500B 700 203 30 02	측정 범위 1500 mm
LABC2000 700 203 40 01	LABC2000B 700 203 40 02	측정 범위 2000 mm

Labconcept Premium 품번

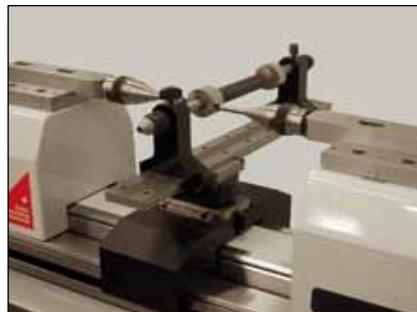
터치 스크린	TFT 스크린	Labconcept Premium
	LABC500B 700 203 10 13	측정 범위 300 mm
LACP500 700 203 10 11	LACP500B 700 203 10 12	측정 범위 500 mm
LACP1000 700 203 20 11	LACP1000B 700 203 20 12	측정 범위 1000 mm

4.

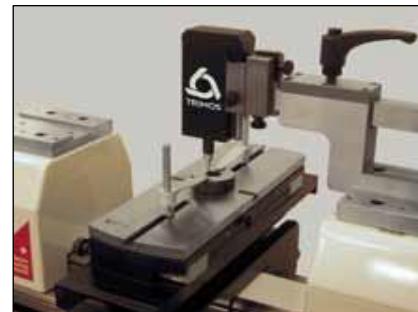
응용 측정



링 게이지 교정
(TA-SU-313 / TEL16.1 / HPA-1)



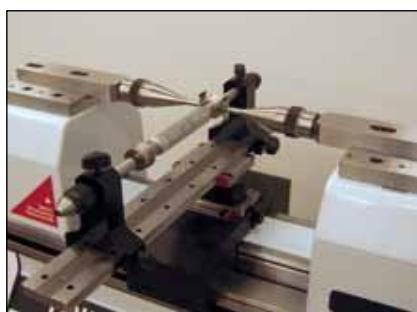
플러그 게이지 교정
(HPA-1 / TULM6 / L05 / LABC-15)



작은 링 게이지 교정
(TA-SU-313 / LABC-70 / TA-SU-354)



나사 링 게이지 교정
(TA-SU-313 / LABC-70 / TA-SU-354)



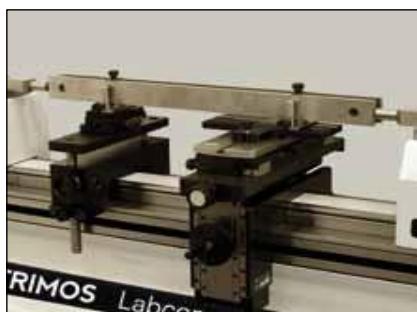
나사 플러그 게이지 교정
(HPA-1 / TEL6 / 3P / 0.17- 3.2 / S6.5 /
LABC-15)



마이크로 미터 교정
(HPA-1 / TULM14)



게이지 블록 비교 검사 < 250 mm
(TA-SU-313 / TA-SU-305)



게이지 블록 비교 검사 > 250 mm
(TA-SU-313 / TELMA7 / P / TA-SU-305 / TA-SU-306)



2점 내경 마이크로미터 교정 및 체크
(HPA-1 / TELMA7 / TELM07.2)



다이얼 게이지 교정 및 체크
(TULM5C)



테스트 인디게이트 체크
(TULM15)

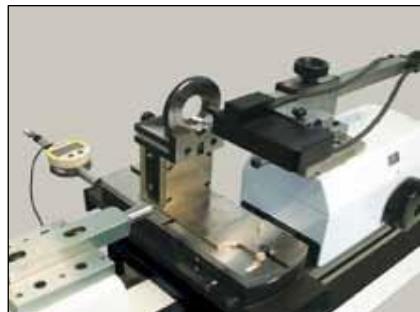


스냅 게이지 체크
(TA-SU-313 / TEL14N)

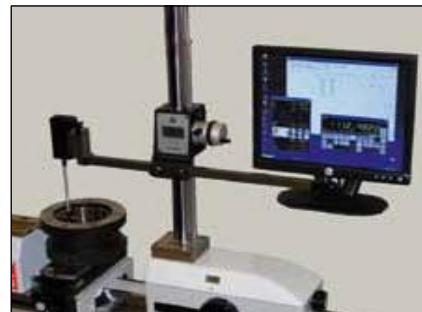
응용 측정



온도 보정 시스템
(TempComp)



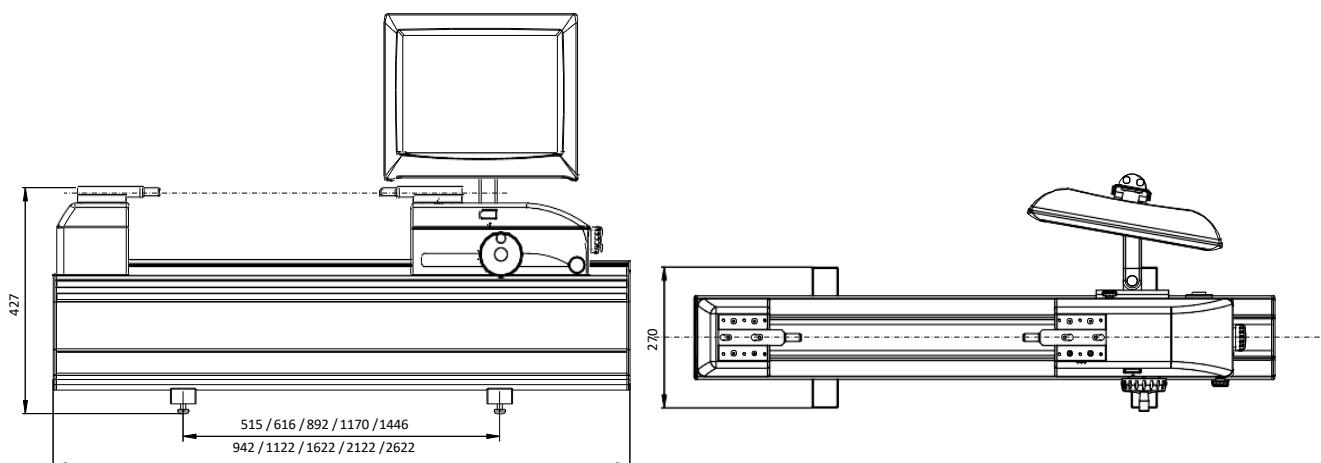
테이퍼 나사 릴 게이지 체크
(HPΛ-1 / LABC80)



대형 테이퍼 나사 릴 게이지를 측정을
위한 특수 액세서리 제작 지원



전체 측정범위에서 직접 측정.



THV

소형 만능 측정기

정밀 측정실 / 교정실 추천



1.

장비소개

THV 측정기는 소형 제품 측정 및 교정용을 설계 제작 되었습니다.

플러그 게이지. 링 게이지. 나사 플러그 게이지. 테스트 및 다이얼 게이지. 고 정밀 제품 측정을 쉽고 정확하게 검사 할 수 있습니다.

측정 시스템은 높은 정밀도를 보증하며, 디스플레이 장치 또는 TRIMOS WinDHI 소프트웨어를 설치하면 PC에서 측정 결과를 확인 할 수 있습니다..

THV는 크기가 작기 때문에 쉽게 이동 할 수 있습니다.



측정실과 교정실에 사용하기에 적합합니다.

THV는 EN ISO 9000 의 요구 사항에 충족합니다.

아주 손쉽게 측정과 조작이 가능합니다.

다양한 액세서리 제공합니다.

단일 측정 요소에 내경 외경 치수 확인 가능합니다.



2.

디스플레이 / 소프트웨어

HEIDENHAIN ND 1100 디스플레이 장치 :

리니어 측정 시스템. MIN/MAX 값 홀드

측정 방향 변경 [+/-]

프리셋 입력 및 설정

파라미터 설정 및 분류

RS232로 데이터 출력



PC 시스템 TRIMOS WinDHI 소프트웨어 :

TRIMOS-WinDHI 소프트웨어를 사용하여 모든 측정기능을 수행하고 게이지 검사 및 관리를 할 수 있습니다.

측정 방향 변경 [+/-]

DDE-SERVER [엑셀, 워드 등]

측정 방법에 대한 그래픽 도움말

발판 스위치를 이용하여 데이터 전송

모든 길이 측정값 표시. MIN/MAX 값 홀드

9개의 측정 데이터 설정 가능.



3.

장비 기술 사양

THV		
절대 측정 범위	mm	50
외경 측정 범위	mm	100
내경 측정 범위	mm	100
최대 허용 오차 ¹⁾	μm	0.2+ L (mm)/250
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm	0.1
분해능 (디스플레이 장치에 따라 다름)	mm	0.1 ÷ 0.00001
측정 압력 (조절가능)	Pa	0 ÷ 4
작동 온도	°C	+10 ÷ +40
보관 온도	°C	-10 ÷ +40
무게	kg	22

¹⁾ Instruments with integrated measuring system. Values valid at temperature of 20 ± 0.2 °C and relative humidity of $50 \pm 5\%$.

장비 기술 사양

THV 기본 공급 품목 :

사양에 따른 품목 (디스플레이 없음)	장비 보호 커버 (THV.HO.0-50)
외경 측정용 인서트 (TELS50)	영문 메뉴얼 (750 50 0006 03)
내경 측정용 인서트(THV-10)	자체 성적서 및 인증서

THV 품번	Rigid table	Floating table
PC 시스템	THVR.0-50 700 206 00 22	THVR.0-50S 700 206 00 24
디스플레이 장치 시스템	THV.0-50 700 206 00 21	THV.0-50S 700 206 00 01

4.

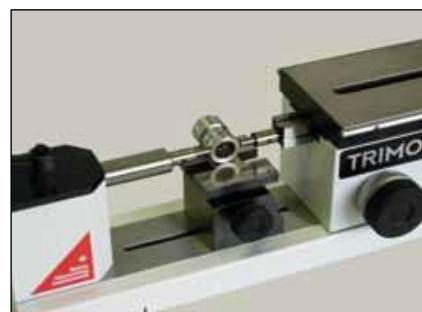
응용 측정



플로팅 테이블을 이용하여 플로그 및 나사 플러그 게이지 교정(THV-115)



링게이지 교정 및 측정(THV-260)



정밀 부품 측정 (THV-100 / THV-101)



테스트 인디케이터를 이용한 체크
(THV-100 / THV-150)



일정한 측정압력을 위한 조절 가능 테이
블 (THV-200)



정밀 측정을 위한 플로팅 테이블

HORIZON PREMIUM

만능 측정기 / 게이지 셋팅기

정밀 측정실 / 교정실 추천



1.

장비소개

HORIZON PREMIUM은 고정밀 품질을 요구하는 교정실 및 정밀 측정실에 요구 사항과 EN ISO 9000 표준 사항을 충족합니다.

HORIZON PREMIUM을 계측기 교정실에서 사용하거나 자체적으로 측정 게이지 검사 또는 비교 측정 게이지 셋팅용으로 정밀 측정실에서 사용 할 수 있습니다.



새로운 방식의 측정 시스템과 우수한 공학적 설계로 고정밀도 측정을 보장하고 간단하며 손쉬운 조작성으로 신뢰성 높은 측정 데이터를 보장 합니다.

모듈형 설계로 2 가지 측정 시스템을 선택 할 수 있습니다. 아날로그 신호 출력으로 Heidenhain 디스플레이 장치와 디지털 신호 출력으로 PC 시스템+TFT 터치스크린+trimos-WinDHI 소프트웨어로 선택 할 수 있습니다.



측정 범위는 500 - 3000 mm 까지의 여러 모델로 구성됩니다 . 모든 측정 범위는 직접적으로 표현되며 중간조절 및 재설정 없이 전체 측정 범위를 치수표시 및 사용 할 수 있습니다.

게이지 교정실 및 정밀 측정실에서 사용가능.

미세 조절 장치로 미세 조절 가능.

다양한 측정 액세서리.

측정 압력 조절 기능.

모듈형 시스템으로 설계.

측정 전체 범위에 대해 직접 측정

HPA Display
Heidenhain
ND1100 or ND287



HPD
PC 시스템
TFT터치스크린 +TRIMOS-WinDHI 소프트웨어



2.

디스플레이 / 소프트웨어

HORIZON PREMIUM [HPA] Heidenhain ND287 or ND1100 디스플레이

길이 측정 화면 MIN / MAX 값 홀드

디지털 디스플레이 장치

0점 설정 및 프리 설정 기능

파라메터 설정 기능

설정 초기화 기능

RS232 데이터 출력



HeidenHain ND1100



HeidenHain ND287



HORIZON PREMIUM [HPD] TRIMOS WINDHI

TRIMOS-WIN DHI 소프트웨어를 사용하여 필요한 모든 측정 기능을 수행하고 온도 보정 시스템 TempComp에 연결할 수 있으며 게이지 검사 및 관리 시스템을 사용할 수 있습니다.

PC시스템+터치스크린

DDE-SERVER [엑셀,워드 등]

측정 기능 그래픽 도움말 기능

발판 스위치를 이용한 데이터 전송

측정 압력 디스플레이

모든 길이 측정 값 직접표시. MIN / MAX 값 홀드 기능

프리 설정 9개 까지 가능

측정 방향 전화 [+/-]

TEMPCOMP 온도 보정 시스템과 호환



QMSoft

Trimos는 모든 측정 게이지를 검사하고 관리하기 위한

QMSOFT 소프트웨어를 패키지를 추천합니다.

게이지 대한 통합 드라이버

모든 기준에 따른 허용 오차 표시

표준 검사 성적서 제공.



3.

장비 기술 사양

Horizon Premium		500	1000	1500	2000	3000
측정 범위	mm	550	1050	1550	2050	3050
최대 허용 오차 ¹⁾	μm		0.7 + L (mm)/1000			
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm			0.2		
분해능	mm		0.01 / 0.001 / 0.0001			
최대 이동 속도	mm/s			1500		
측정 압력	Pa			0 ÷ 12		
작동 허용 온도 범위	°C		+10 ÷ +40			
저장 허용 온도 범위	°C		-10 ÷ +40			
상대 습도	%		20 ÷ 80			
장비 무게	kg	94	123	152	181	239

¹⁾ Values valid at temperature of 20 ± 0.2 °C and relative humidity of 50 ± 5%.

Horizon Premium (HPA) 기본 공급 품목 :

모델 사양에 따른 기본 품목 제공	육각 렌치 셋트 (TΛ-TO-004)
텅스텐 카바이드 앤빌 셋트 (HPA-1)	영문 매뉴얼 (750 50 0015 03)
래핑 플레이트 (TΛ-TO-302)	TRIMOS 자체 시험 성적서
장비 보호 커버 (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)	

Horizon Premium (HPD) 기본 공급 품목 :

모델 사양에 따른 기본 품목 제공	래핑 플레이트 (TΛ-TO-302)
텅스텐 카바이드 앤빌 셋트 (HPA-1)	장비 보호 커버 (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)
PC 시스템, 터치 스크린 ¹⁾ , 터치 스크린 펜 ¹⁾	육각 렌치 셋트 (TΛ-TO-004)
발판 스위치 (TELΠΛ31)	영문 매뉴얼 (750 50 0015 03)
Opto-RS 연결 케이블 (TVM.O-PC/AT.9P)	TRIMOS 자체 시험 성적서

¹⁾ HPD-B 버전에는 포함되어 있지 않습니다. 일반 TFT 스크린 사양에 따라 변경 될 수 있습니다.

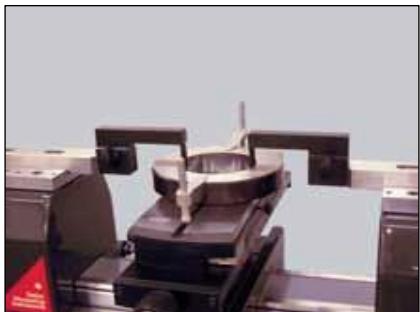
Horizon Premium(HPA) 장비 품번		
HPA500 700 202 10 01	측정 범위	500 mm
HPA1000 700 202 20 01	측정 범위	1000 mm
HPA1500 700 202 30 01	측정 범위	1500 mm
HPA2000 700 202 40 01	측정 범위	2000 mm
HPA3000 700 202 50 01	측정 범위	3000 mm

Horizon Premium(HPD) 장비 품번		
HPD500 700 212 10 01	HPD500B 700 212 10 02 ¹⁾	측정 범위 500 mm
HPD1000 700 212 20 01	HPD1000B 700 212 20 02 ¹⁾	측정 범위 1000 mm
HPD1500 700 212 30 01	HPD1500B 700 212 30 02 ¹⁾	측정 범위 1500 mm
HPD2000 700 212 40 01	HPD2000B 700 212 40 02 ¹⁾	측정 범위 2000 mm
HPD3000 700 212 60 01	HPD3000B 700 212 60 02 ¹⁾	측정 범위 3000 mm

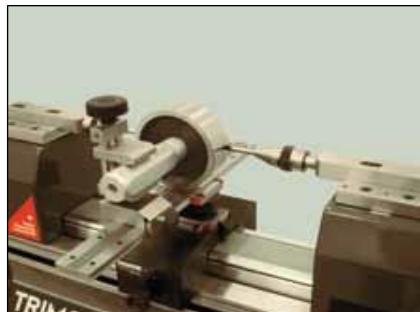
¹⁾ HPD-B: TFT 스크린 지원하지 않음.

4.

응용 측정



링 게이지 채크
(TΛ-SU-313 / TEL16.1 / HPA-1)



플러그 게이지 채크
(HPA-1 / TULM6 / L05 / LABC-15)



다이얼 캘리퍼스 채크'
(TEL5.10)



HPD: 내경 나사게이지 채크
(TΛ-SU-313 / LABC-70 / TΛ-SU-354)



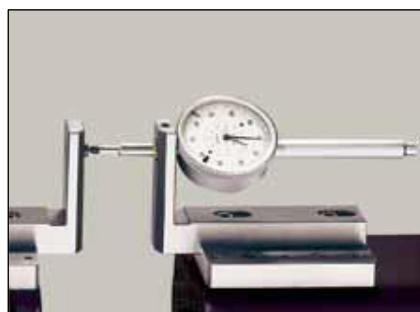
플러그 나사 게이지 채크
(HPA-1 / TEL6 / 3P / 0.17-3.2 / S6.5 /
LABC-15)



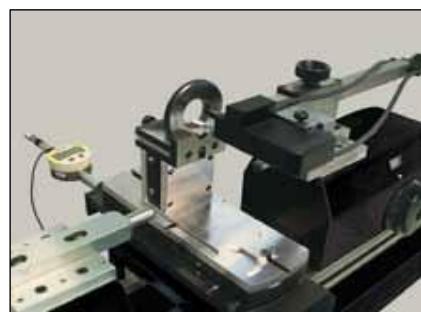
マイクロ 미터 채크
(HPA-1 / TULM14)



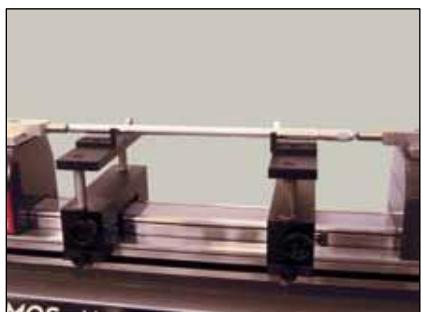
스냅 게이지 채크
(TΛ-SU-313 / TEL14N)



다이얼 게이지 채크
(TEL5CN)



HPD: 테이퍼 내경 나사 게이지 채크
(LABC80)



2포인트 내경 마이크로미터 셋팅
(HPA-1 / TELMΛ7 / TELMΠ7.2)



깊이 게이지 채크'
(TEL5 / TULM19)



HPA: 나사 링 게이지 채크
(TEL18)

응용 측정



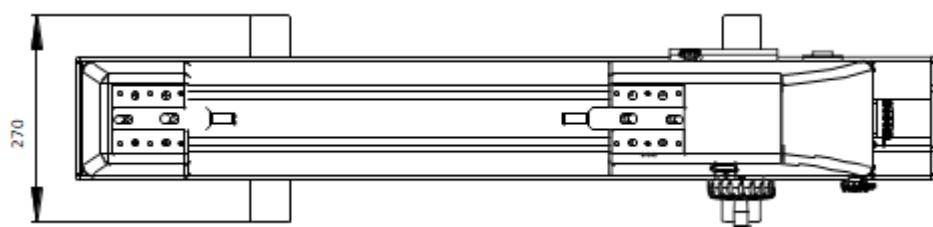
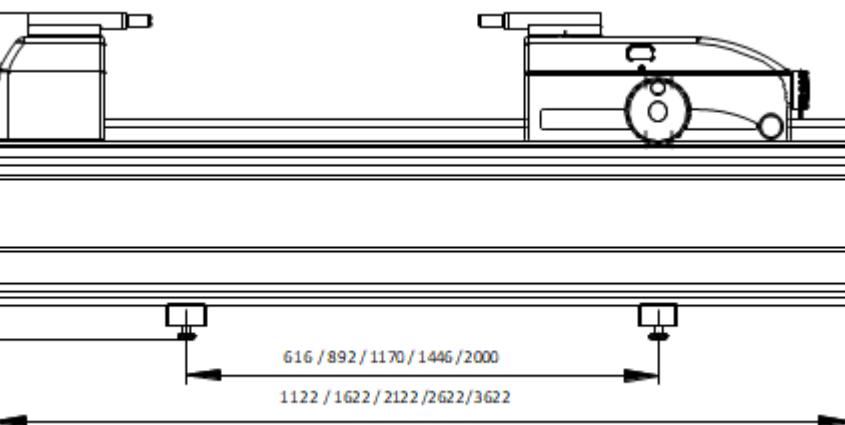
HPA: 원통형 부분을 측정
(TA-MS-303)



대형 마이크로미터 셋팅
(TEL5 / TEL11 / LABC20)



2포인트 실린더 게이지 셋팅
(TEL5 / TA-SU-301)



HORIZON SETTING

게이지 셋팅기 / 대형 게이지 셋팅기

정밀 측정실 / 작업 현장 추천



1.

장비소개

Horizon Setting기는 제품 직접 측정 및 비교 게이지 설정에 이상적인 측정기입니다. 높은 정밀도와 반복성으로 교정실, 정밀 측정실에 많이 보급 되었습니다.

Horizon Setting기는 이미 잘 알려진 Trimos Horizon Premium을 기반으로 하지만, 새로운 전자 제어 장치와 혁신적인 디스플레이 장치가 결합 되었습니다. 현대적이고 인체공학적인 디자인은 사용자에게 편의성과 신뢰성 높은 측정결과를 보장합니다.

TRIMOS Horizon Setting기는 500 - 3000 mm 까지 다양한 측정 범위를 제공합니다. 모든 측정 범위는 직접적으로 표현되며 중간조절 및 재설정 없이 전체 측정 범위를 치수표시 및 사용 할 수 있습니다. 다양한 액세서리는 손쉽게 장착 및 해체가 가능하며 다양한 어플리케이션을 제공하여 신뢰성 높은 측정 결과 값을 보장 합니다.

- 25 mm 평행 앤빌 세트 [TEL5]
- 견고한 디자인. 교정실 및 정밀 측정실 적합
- 아주 간단한 측정 방식
- 신속하고 정확한 측정 방식
- 뱃터리 및 전원 공급 장치로 작동



스페셜 게이지 설정

- 2포인트 보어 게이지
- 2포인트 내-외경 마이크로미터 게이지
- 다이얼 인디케이트
- 캘리퍼스



2.

디스플레이 / 소프트웨어

HORIZON SETTING

고 대비 흑백을 이용한 “블랙마스크” 스크린

아주 직관적이고 명확한 측정 버튼

0점 설정 및 프리 설정 기능

NORMAL / MIN / MAX 선택 기능

0점 설정 및 프리 설정 기능

RS232 데이터 출력

두개의 기준 설정 기능

분해능 : 0.01 - 0.001 mm

mm / inch 측정 단위 선택 사용기능



HORIZON GRANITE

Heidenhain ND287 or ND1100

길이 측정 화면 MIN / MAX 값 홀드

디지털 디스플레이 장치

0점 설정 및 프리 설정 기능

파라메터 설정 기능

설정 초기화 기능

RS232 데이터 출력



Heidenhain ND287



Heidenhain ND1100



HORIZON GRANITE



3.

장비 기술 사양

Horizon Setting		HS500	HS1000	HS1500	HS2000	HS3000
측정 범위	mm	550	1050	1550	2050	3050
최대 허용 오차	μm		0.7 + L(mm)/1000			
반복 정밀도 (2s)	μm			0.5		
분해능	mm			0.001		
최대 이동 속도	mm/s			1500		
측정 압력 (0 설정)	Pa			15		
인터페이스			USB / RS232			
작동 허용 온도 범위	°C			+10 ÷ +40		
장비 무게	kg	94	123	152	181	239

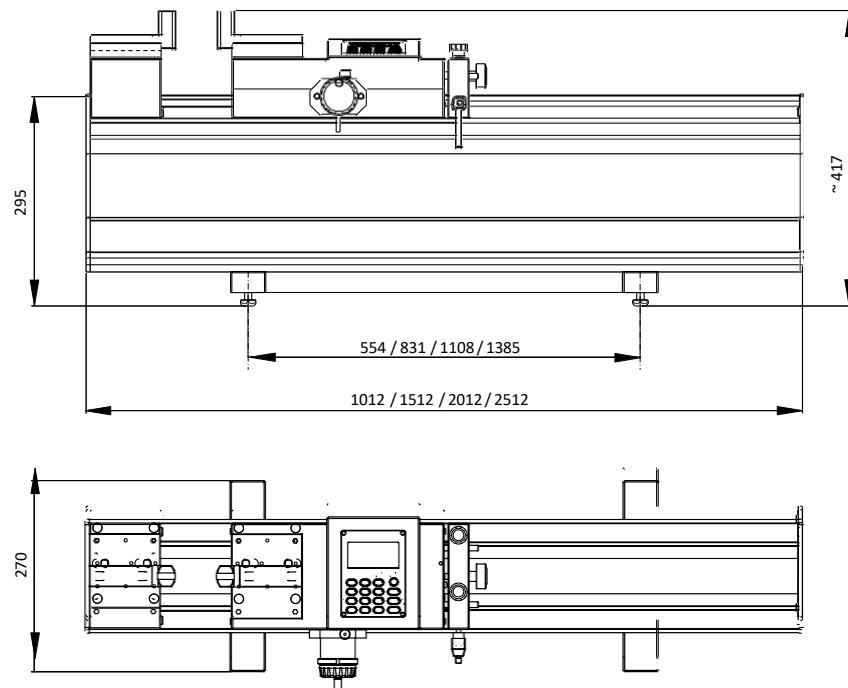
Horizon Granite		HG3000	HG4000	HG5000	HG6000	HG8000
측정 범위	mm	3000	4000	5000	6000	8000
최대 허용오차 ¹⁾	μm			0.7 + L/750		
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm			0.5		
분해능	mm			0.01 / 0.001 / 0.0001		
최대 이동 속도	mm / s			2000		
측정 압력	Pa			3		
인터페이스			RS232/USB			
작동 허용온도 범위	°C			+10 ÷ +40		
저장 허용온도 범위	°C			-10 ÷ +40		
상대 습도	%			20 ÷ 80		
장비 무게	kg	1060	1980	3200	3700	4600

¹⁾ Values valid at temperature of 20 ± 0.2 °C and relative humidity of 50 ± 5%.

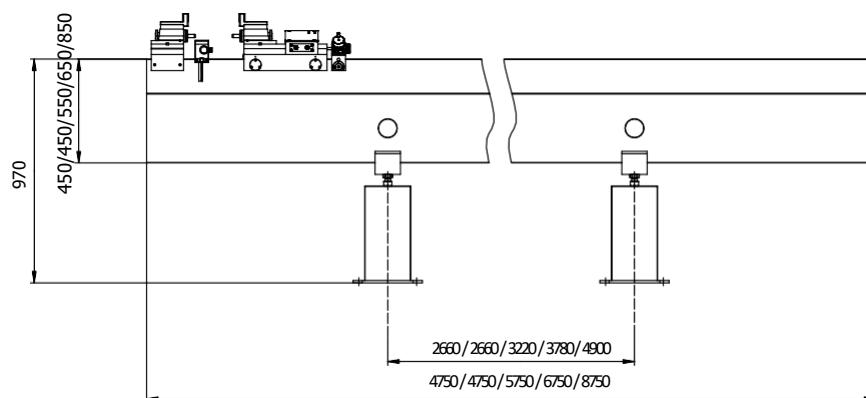
Horizon 기본 공급 품목 :	
모델 사양에 따른 기본 품목 제공	육각 렌치 셋트 (TΛ-T0-004)
25 mm 평행 조 셋트 (TEL5)	영문 메뉴얼 (750 50 0005 03)
ΛC 어댑터 (TΛ-EL-131)	TRIMOS 자체 시험 성적서
장비 보호 커버 (TEL.HO500 / 1000 / 1500 / 2000)	

Horizon Granite 기본 공급 품목 :	
모델 사양에 따른 기본 품목 제공	에어 튜브 및 에어 필터
텅스텐 카바이드 앤빌 셋트 (TEL)	육각 렌치 셋트 (TΛ-T0-004)
래핑 플레이트 (TΛ-T0-302)	영문 매뉴얼 (750 50 0003 03)
장비 보호 커버 (TEL.HO3000 / 4000 / 5000 / 6000 / 8000)	TRIMOS 자체 시험 성적서

HORIZON SETTING



HORIZON GRANITE



4.

응용 측정



2포인트 룹 게이지 외경 셋팅



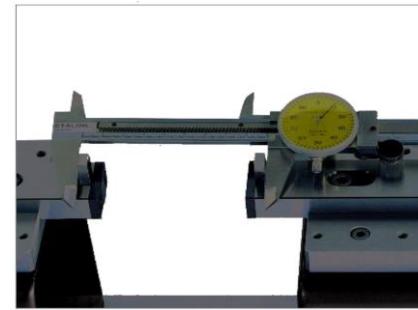
2포인트 내-외경 게이지 셋팅
(TEL5, TELMA?, TELMP7.2)



2포인트 보어 게이지 셋팅
(TA-SU-313, TA-SU-318, TEL5)



2포인트 보어 게이지 셋팅
(TA-SU-301, TEL5)



다이얼 캘리퍼스 셋팅
(TEL5.10)



대형 마이크로미터 셋팅
(TA-SU-313, LABC20.1/SP02, TEL5)



대형 마이크로미터 셋팅
(TEL5) (TEL11)



다이얼 게이지 체크
(TEL5CN)



2개의 이송 잠금 장치



인디케이터로 이송 압력 설정

ALESTA

실린더 게이지 셋팅기
정밀 측정실 / 작업 현장 추천



1.

장비소개

Alesta는 2점 보어게이지를 셋팅 및 측정하는 장비입니다.

혁신적인 액세서리로 위치 오차가 제거 되어 간편하게 셋팅이 가능하여 측정 속도가 빨라 졌습니다. 셋팅 치수를 키보드를 이용하여 입력만 하면 이동 캐리지가 자동으로 위치로 이동합니다. 이동 캐리지 시스템은 앤빌에 힘을 가하여도 셋팅 위치에 고정되어 있습니다.

고정밀화 측정시스템과 결합된 안정적인 화강암 베이스는 뛰어난 측정 결과를 보장합니다. 공차 테이블을 사용하여 캐리지를 선택한 공차범위로 이동 할 수 있습니다. 이 테이블은 고객의 요구 사항에 맞게 조절 가능합니다.

Alesta는 300, 500, 1000 mm 측정 범위에 3가지 모델이 있습니다.

작업 현장에서 사용 가능

아주 단순한 조작 능력

자동 캐리지 이동과 안정적인 화강암 베이스

고정밀 측정 시스템 (하이덴하인)

공차 데이터베이스

광범위한 어댑터 및 액세서리

내-외경 측정 가능



Alesta는 보어 게이지를 셋팅을 위한
링 게이지가 필요 없음



2.

디스플레이 / 소프트웨어

100개의 공차 치수 프로그램

수동 또는 자동 이송

이탈리아.영국.프랑스.독어 프로그램 언어 지원

내-외경 측정



3.

장비 기술 사양

ALESTA		300	500	1000
외경 측정 범위	mm	300	500	1000
내경 측정 범위	mm	40 ÷ 340	40 ÷ 540	40 ÷ 1040
최대 허용오차 ¹⁾	μm		1.5 + L(mm) / 300	
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm		< 1	
분해능	mm		0.001	
잠금 압력	Pa		240	
인터페이스			RS232 et USB	
작동 허용온도 범위	°C		+10 ÷ +40	
저장 허용온도 범위	°C		-10 ÷ +40	
장비 무게	Kg	62	77	200

¹⁾ Values valid at temperature of $20 \pm 0.2^\circ\text{C}$ and relative humidity of $50 \pm 5\%$.

ALESTA 기본 공급 품목 :

모델 사양에 따른 기본 품목 제공	영문 메뉴얼 (750 50 0022 00)
TRIMOS 자체 시험 성적서	

ALESTA	
ALE300P 700 204 00 02	측정 범위 300 mm
ALE500P 700 204 10 02	측정 범위 500 mm
ALE1000P 700 204 20 02	측정 범위 1000 mm

4.

응용 측정



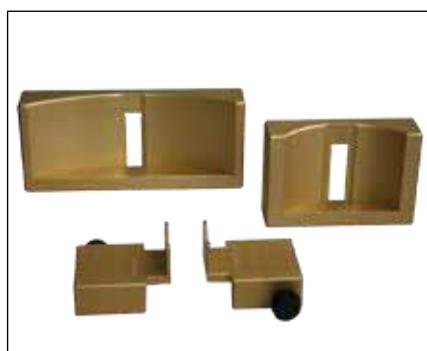
2점 보어게이지 셋팅



ALESTA로 다양한 보어게이지 셋팅
용 링 게이지가 필요 없습니다



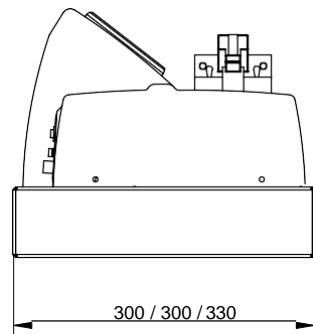
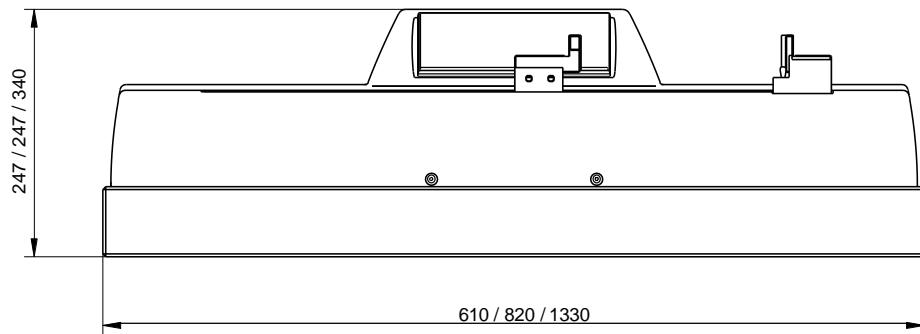
캘리퍼스 셋팅



다양한 2점 보어게이지 셋팅용 액세서리



사전 프로그램밍으로 빠른 위치 결정



TELS

내-외경 전용 측정기
정밀 측정실 / 작업 현장 추천



1.

장비소개

Mini-Horizontal TELS는 소형 내-외경 치수를 확인하는 데 아주 이상적인 측정 장비입니다.

TELS는 주로 링 게이지, 플러그 게이지, 나사 플러그 게이지 및 정밀 부품과 같은 내경 및 외경 치수 검사에 사용됩니다.

생산 현장환경에서도 신뢰성 높은 측정 결과값을 보장 합니다.

전자 프로브 및 디지털 디스플레이 장치 또는 다이얼 게이지를 사용하여 모든 측정을 수행 할 수 있습니다.

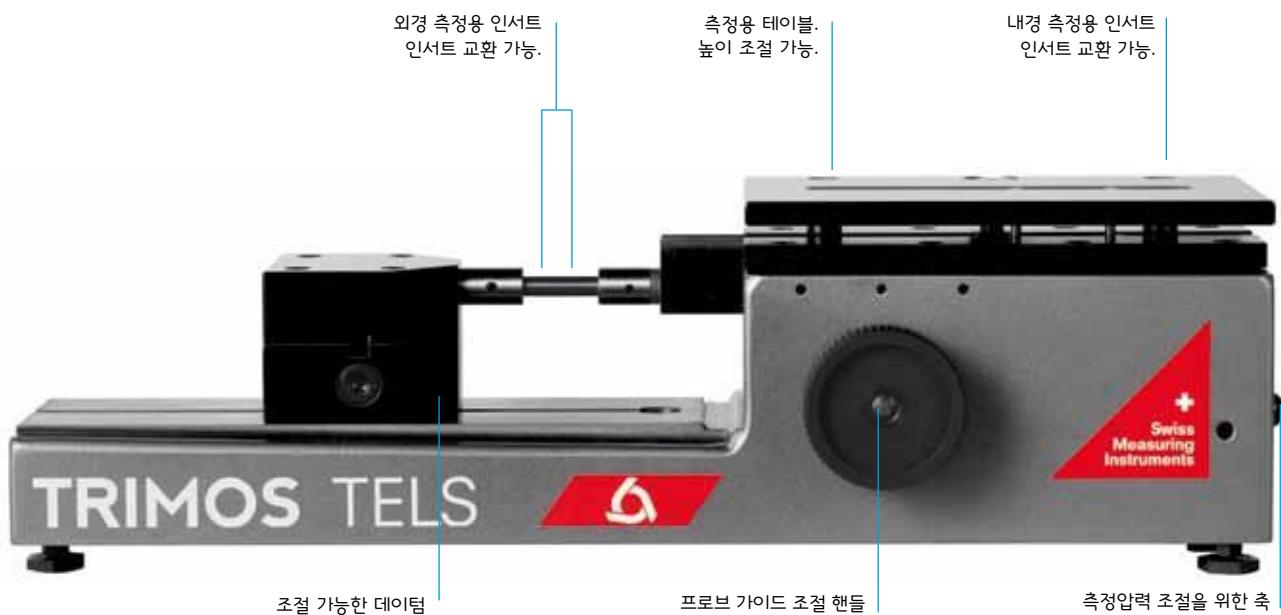
10 ~ 100mm의 내경 측정 범위와 0 ~ 100mm의 외경 측정 범위는 다양한 어플리케이션을 제공합니다.



다양한 액세서리를 제공합니다.

소형 부품 측정용으로 이상적입니다.

생산 작업 현장에서 사용하기 적합합니다.



2.

디스플레이 / 소프트웨어

디스플레이 장치의 기능 :

mm/inch 선택

아날로그 디스플레이

허용 공차 입력 및 표시

등급 분류 [2-6등급]

프리셋 입력 및 설정

측정 방향의 전화 [+/-]

측정 채널 선택

측정값 홀드

키보드 잠금 및 mm/inch 선택

발판 스위치 및 PC 와 연결 가능



SYLVAC D80S 디스플레이 장치

3.

장비 기술 사양

TELS		
절대 측정 범위	mm	25
외경 측정 범위	mm	100
내경 측정 범위	mm	100
최대 허용 오차 (측정 프로브에 따라 다름) ¹⁾	μm	1.5
반복 정밀도 (2s) ¹⁾	μm	0.1
분해능 ¹⁾	mm	0.1 ÷ 0.0001
측정 압력 (조절가능)	Pa	3-8
작동 온도	°C	+10 ÷ +40
보관 온도	°C	-10 ÷ +40
장비 무게	Kg	15

¹⁾ 측정 프로브에 따라 다릅니다. 20 ± 0.2 °C 온도 및 50 ± 5 % 상대 습도에서 프로브 P25로 표시.

TELS 기본 공급 품목 :

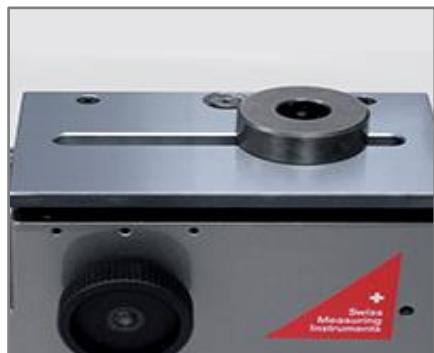
사양에 따른 품목	영문 메뉴얼 (750 50 0019 03)
외경 측정용 인서트 (TELS50)	래핑 플레이트 (TΛ-TO-301)
내경 측정용 인서트 (TELS10)	자체 성적서 및 인증서

4.

응용 측정



홀 내경 측정



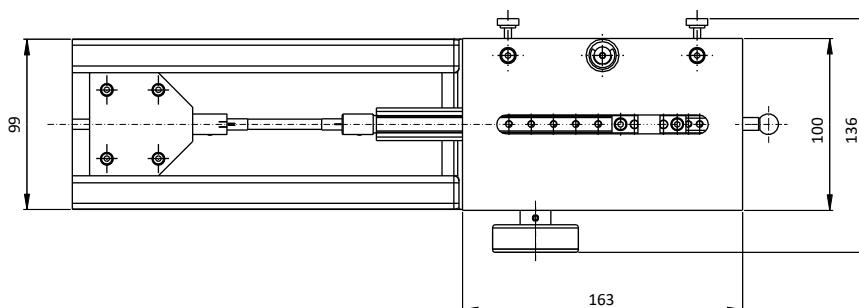
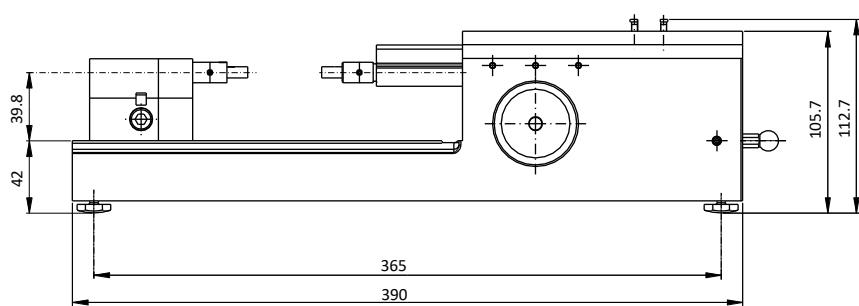
내경 측정



외경 측정



두께 측정



TWINNER

샤프트 전용 측정기

정밀 측정실 / 작업 현장 추천



1.

장비소개

TWINNER는 원통형 제품을 간단하게 측정할 수 있는 측정기입니다. 정밀 측정실에 많은 수의 기존 측정기를 대체할 수 있습니다.

선반에서 가공된 모든 제품을 측정하고 문서화 가능합니다.

이 측정기는 정밀측정실과 CNC 선반과 가까운 생산 현장에 사용할 수 있도록 특별히 개발되었습니다.

TWINNER는 작은 부품의 품질관리 뿐만 아니라, Sole 파트 품질관리 까지 가능합니다.

모든 회전 부품을 정확하고 신속하게 측정할 수 있습니다.

대표적인 측정 품목은 회전[원통형]부품, 차축, 기어 박스 샤프트, 캠 샤프트, 크랭크 샤프트, 변속기 샤프트, 조인트 및 회전부품 등을 매우 정확하게 측정할 수 있습니다.

TWINNER는 길이 400- 2000 mm, 직경 125 - 160 mm 측정 범위를 제공합니다.



정밀 측정실 및 현장용으로 사용가능

아주 간단한 사용법

일반적인 측정 지식이 없어도 사용 가능

개인오차가 없으며 지속적인 측정이 가능

우수한 반복 정밀도

빠르고 손쉽게 제품 교환이 가능

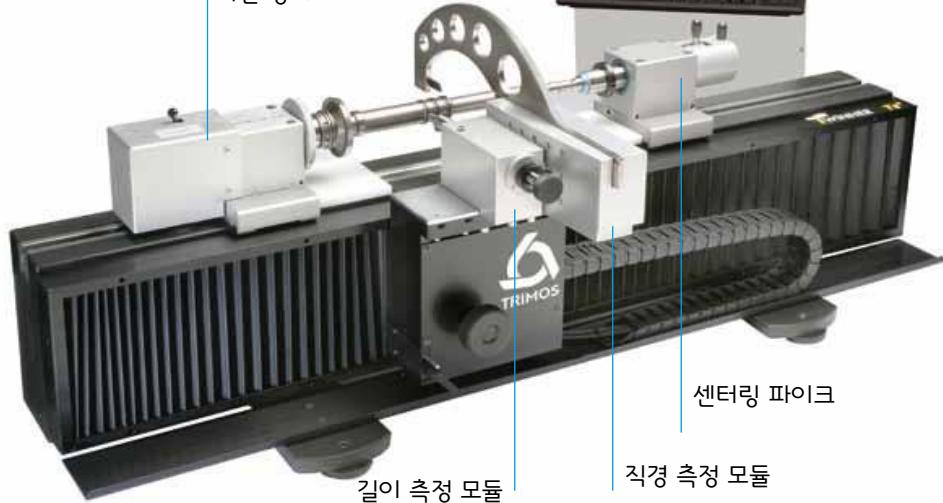
간단하게 장비교정 실행

다양한 액세서리

디스플레이 장치



회전 장치



센터링 파이크

직경 측정 모듈

2.

디스플레이 / 소프트웨어

Twinner 는 PC 시스템으로 구성되면 본체 및 소프트웨어 모듈 :

- TWINNER master-easy
- TWINNER master-pro
- TWINNER premium-easy
- TWINNER premium-pro

본체

MASTER :

1축을 측정 시스템, 직경 측정 모듈 엔코더
없음

P PREMIUM PR :

2축 측정 시스템, 직경 측정 모듈 엔코더
포함.

소프트웨어

TWINNER SOFT EASY:

자유 측정 모드

측정 레포트 기능

개별 메크로 기능

TWINNER SOFT PRO:

자유 측정 모드

측정 순서를 알려주는 기능

티치 - 인 [TEACH-IN] 기능

통계 처리 기능

검사 결과 Q-DAS 호환 기능

측정 레포트 기능



옵티컬 모듈 [옵션]:

홈, 각도, 모짜기 등과 같은 미세한 부분을
측정하는데 효과적입니다.



디스플레이 / 소프트웨어

TWINNER SOFT PRO:

더 나은 편의성과 기능을 위해 TWINNER soft Pro 추천합니다.

SPC 시스템은 탁월한 가치를 제공하며 다양한 액세서리로 다양한 제품을 측정할 수 있습니다.

프로그램 작성 기능.

측정 방법 그래픽 헬프 기능

측정 메크로 기능

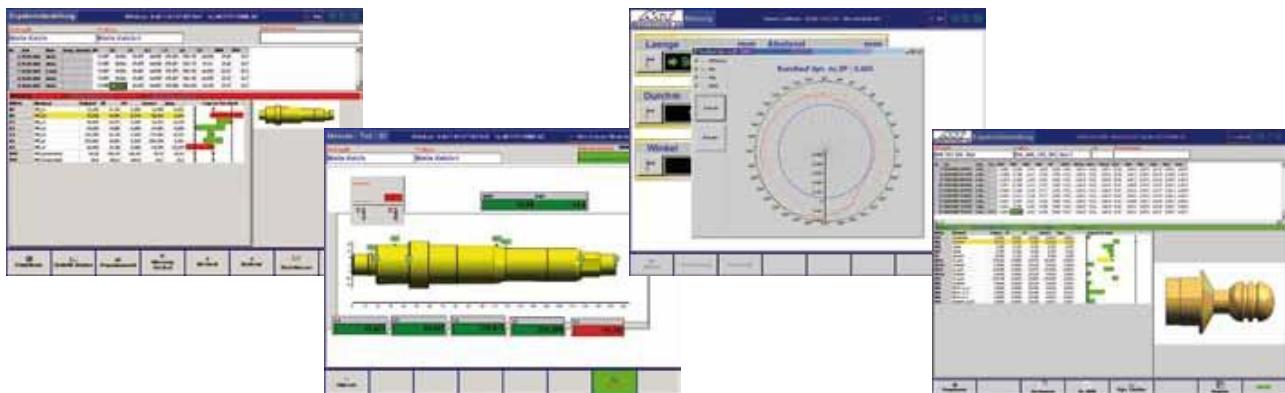
측정 성적서 양식 사용자 편집 기능

편리한 SPC 시스템

검사 결과 Q-MAS 호환 기능



TWINNER Soft Pro는 측정 순서 프로그래밍으로 측정 시간단축과 측정기를 효과적으로 사용할 수 있습니다.



TWINNER Soft Pro에는 다양한 기능들이 통합되어 있습니다.

- 자유롭게 구성 가능한 보고서 와 그래프
- 관리자 및 사용자 암호 설정 기능.
- 검사 결과 Q-MAS 호환 기능



3.

장비 기술 사양

TWINNER		T4M	T8M	T12M	T20M
측정 범위, X 길이	mm	400	800	1200	2000
측정 범위, Y 직경	mm	125		125 / 160	
최대 허용 오차, X 길이 ¹⁾	μm		3 + L(mm) / 100		
최대 허용 오차, Y 직경 ¹⁾	μm		1.5 + D(mm) / 100		
반복 정밀도, X 길이 (2s) ¹⁾	μm		2.0		
반복 정밀도, Y 직경 ¹⁾	μm		1.0		
분해능, X 길이	mm		0.001 / 0.0001		
분해능, Y 직경	mm		0.001 / 0.0001		
측정 압력	Pa		2.0		
최대 측정 가능 무게	kg		20 / 100		
장지 무게	kg	120	140	180	240

¹⁾ Values valid at temperature of 20 ± 0.2 °C and relative humidity of 50 ± 5%.

Twinner 기본 공급 품목 :

모델 사양에 따른 기본 품목 제공

PC 시스템과 그에 대응 하는 본체와 소프트웨어 (다음페이지 참고)

영문 메뉴얼

TRIMOS 자체 시험 성적서

표준 부합 신고서

Twinner	PC 시스템
T4 Master-Easy	Twinner T4 엔코더 없음, 1x 직경 모듈, 자유 측정
T4 Master-Pro	Twinner T4 엔코더 없음, 1x 직경 모듈, 시퀀스
T4 Premium-Easy	Twinner T4 엔코더 없음, 2x 직경 모듈, 자유 측정
T4 Premium-Pro	Twinner T4 엔코더 없음, 2x 직경 모듈, 시퀀스
T8 Master-Easy	Twinner T8 엔코더 포함, 1x 직경 모듈, 자유 측정
T8 Master-Pro	Twinner T8 엔코더 포함, 1x 직경 모듈, 시퀀스
T8 Premium-Easy	Twinner T8 엔코더 없음, 2x 직경 모듈, 자유 측정
T8 Premium-Pro	Twinner T8 엔코더 없음, 2x 직경 모듈, 시퀀스
T12 Master-Easy	Twinner T12 엔코더 포함, 1x 직경 모듈, 자유 측정
T12 Master-Pro	Twinner T12 엔코더 포함, 1x 직경 모듈, 시퀀스
T12 Premium-Easy	Twinner T12 엔코더 없음, 2x 직경 모듈, 자유 측정
T12 Premium-Pro	Twinner T12 엔코더 없음, 2x 직경 모듈, 시퀀스
T20	Twinner T20 (요청 시 다른 모델 변경 T16, T25, 등.)

본체는 화강암 베이스이며 해당 측정 시스템과 소프트웨어 및 PC가 제공 됩니다.

액세서리는 옵션 사양으로 직경 모듈, 길이 모듈, 측정 인서트, 등 액세서리 목록에서 선택해야 합니다.

4.

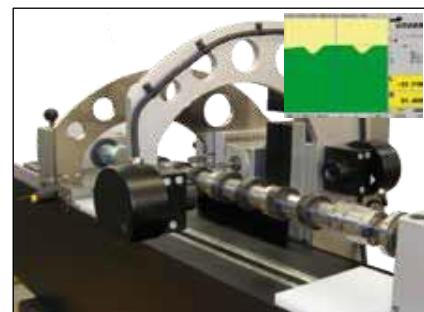
응용 측정



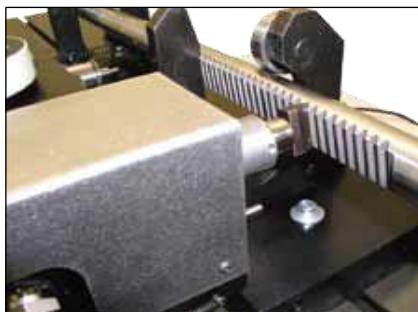
실린더 중심선 측정



길이 측정



옵티컬 시스템을 이용한
캠 샤프트 측정



랙 레인 피치 측정



캠 샤프트 직경 측정



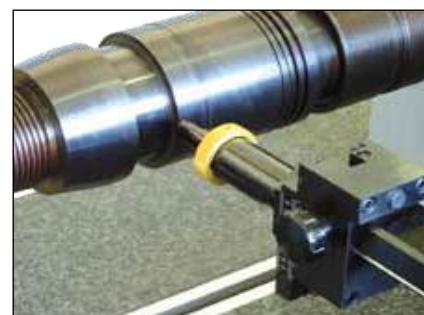
미세 홈 부의 직경 측정



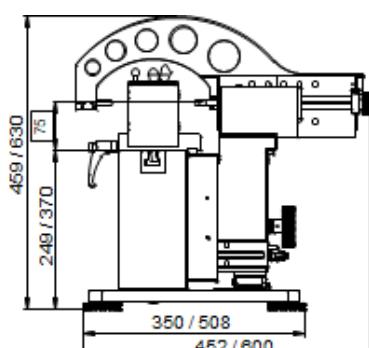
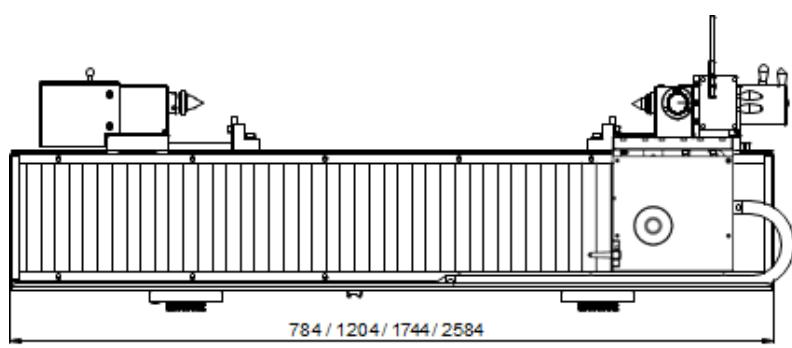
위치 측정 [특수 제작]



편심 직경 측정



대형 부품의 길이 측정



TRIMOS 2차원 측정기 종류 및 분류


V9

 측정범위 :
 400,700,1100

V7

 측정범위 :
 400,700,1100,1800

V8

 측정범위 :
 400,700,1100

V6

 측정범위 :
 400,700,1100

V5

 측정범위 :
 400,700,1100

V4

 측정범위 :
 400,700

V3

 측정범위 :
 400,700

 정밀도 :
 5um / 7um

 정밀도 :
 7um / 8um

Measurem 본사

경기도 의왕시 이미로 40길. 인덕원IT밸리 A동 308호

Tel : 031-423-0426 Fax : 031-423-0427

www.measurem.co.kr

김종국 대표 / 팀장 010 3915 7337

kook@measurem.co.kr

Measurem 지사

경남 창원시 성산구 공단로 166길. 27-15, C동

Tel : 070-8825-0140 Fax : 050-4313-0140

www.measurem.co.kr

남창훈 대표 / 팀장 010 3830 0140

25kg@measurem.co.kr

Measurem 경북지사 [정원정밀]

경북 대구시 달서구 갈산동 108-187. 미래하이텍2층

권오기 대표 010 3546 9583