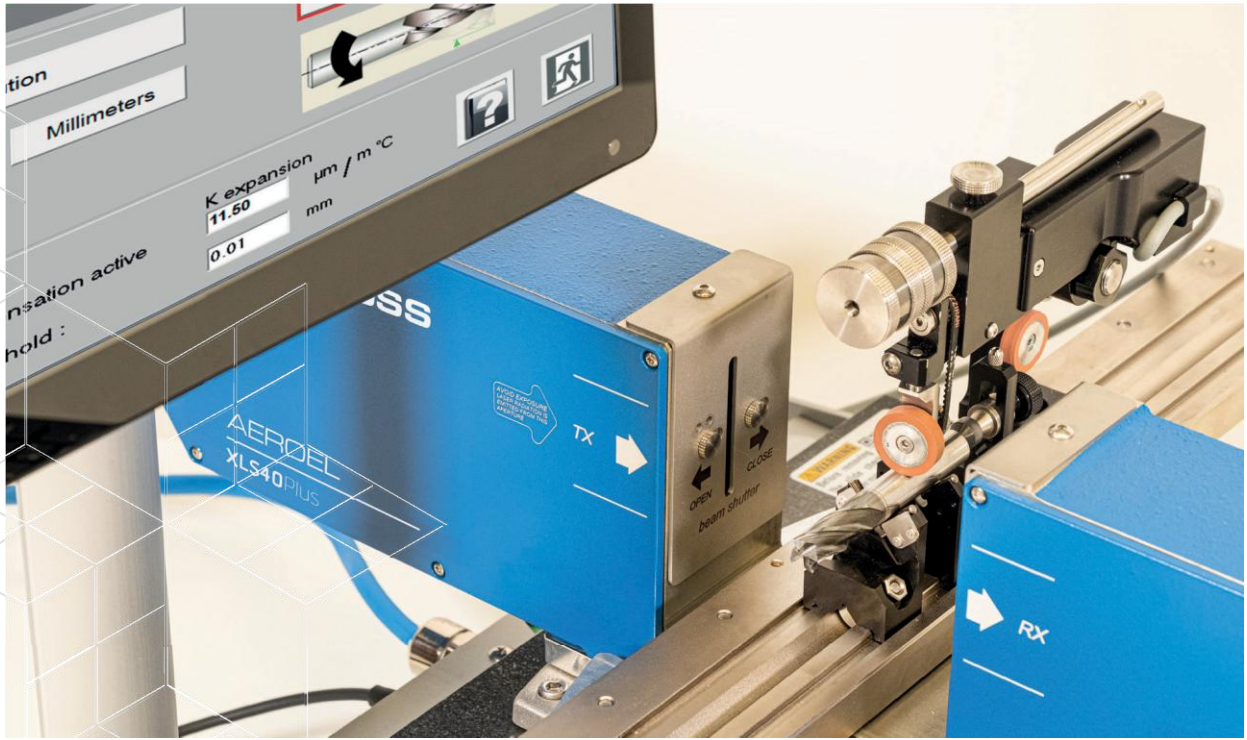


AEROEL SUPERMECLAB+T40

탁상형 (Bench-top) 레이저 마이크로미터



SUPER-MECLAB+.T40 Bench Top 레이저 마이크로미터는 홀수 또는 짝수 드릴(홈)을 가지고 있는 절삭공구와 같은 부품의 초정밀 지름 측정을 위한 높은 정밀도 계측기입니다. 오프라인 검사에 적합합니다.

- 드릴 비트
- 엔드 밀
- 절삭 공구
- 기어 풀리
- 소형 기어

또한 직경, 진원도(Ovality) 및 직진도를 검사할 수 있습니다.

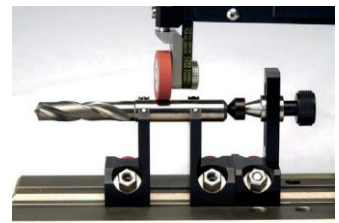
- 금속 봉재 (hard metal blanks)
- 선반 및 연삭 가공된 핀 또는 실린더

MARPOSS

시스템 구성

기본 시스템 구성:

- XLS40/1500/B Xactum 지능형 레이저 센서
- 평평한 대리석 베이스 플레이트
- 수동구동방식의 마그네틱 디지털 스케일이 장착된 정밀 리니어 스테이지
- 임베디드 Aeroel PC
- 15인치 FULL HD 멀티 터치 모니터
- 시스템에 사전 설치된 Super-Meclab.T 소프트웨어
- V 블록 한 쌍과 스토퍼가 장착된 부품 고정 장치
- 구동 휠과 스테퍼 모터용 드라이버를 사용하여 부품을 회전시키는 모터 구동 장치
- NO-VAR 옵션: 실내 온도 변화에 따른 측정 변위의 온도 보상
- 키보드 및 마우스
- 전원 공급 장치 및 연결 케이블
- 교정 보고서 (요청 시 사용가능)



장점

홀수 플루트(드릴홈) 부품을 검사할 수 있는 유일한 솔루션!

모든 다이얼 인디케이터 게이지에 발생하는 히스테리시스(변환 오류)로 인한 오류 없음 (QR-code 비디오 참조)

비접촉: 부품 손상이나 스크래치 발생 없음
객관적이고 재현성이 매우 높은 측정 결과: 작업자의 숙련도에 관계 없음

매우 쉽고 빠른 사용: 검사 시간 단축 및 측정 기능 향상

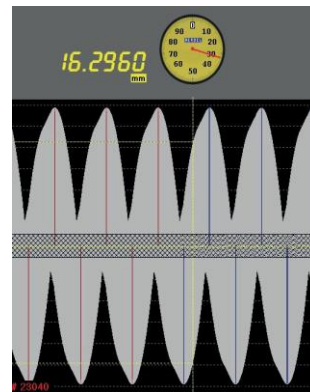
매우 높은 유연성: 시스템 사전 설정 또는 재마스터링 없이 다양한 구성 요소와 크기를 측정할 수 있습니다.

매우 높은 정확성: 고가의 장비와 전문 인재를 활용하여 계측실에서만 얻을 수 있었던 정확도로 측정합니다.



시스템 작동

검사되는 부품은 더블 V블록 고정구에 삽입됩니다. 더블 V블록 고정장치는 마그네틱 디지털 판독 스케일이 부착된 수동 구동 슬라이드에 장착되어 부품 자체의 변위를 표시합니다. 위치는 화면에 계속 표시됩니다.

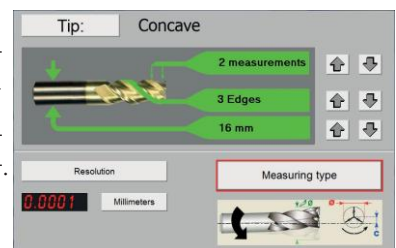


특별 가이드 절차를 사용하여 작업자는 시작점을 찾고 측정 부품을 측정 위치로 이동한 다음 측정 사이클을 시작합니다. 측정 부품은 부품 위에 놓인 고무 휠을 사용하여 특수 모터 구동 장치에 의해 회전됩니다.

이렇게 하면 V 블록에 계속 누르고 완전히 밀착 고정된 축을 중심으로 회전하는 "축 흔들림 제로 (zero run-out)" 회전을 보장할 수 있습니다.

컴퓨터에서 자동으로 설정된 회전 시간 동안 레이저 센서는 초당 1500개의 샘플 속도로 부품을 스캔하고 부품의 위쪽과 아래쪽 가장 자리의 위치와 관련된 모든 측정값을 저장합니다.

독점적인 데이터 처리 소프트웨어는 홀수 또는 짝수 플루트(드릴날)이 있는 부품에 대해 부품의 정확하고 반복 가능한 직경 측정을 수행합니다.



설정 선택 사항으로 부품 형상을 맞추고 다른 매개 변수를 계산하기 위해 서로 다른 처리 알고리즘이 적용됩니다. 측정 주기는 부품 축을 따라 여러 위치에서 반복될 수 있습니다.

The XACTUM 기술

Xactum XLS40/1500/B 레이저 매우 정확하고 반복성이 높은 측정 장비이며 다음과 같은 특징이 있습니다:

- 넓은 측정 필드: 40 mm
- 우수한 선형성: $\pm 0.5 \mu\text{m}$
- 탁월한 반복성: $\pm 0.07 \mu\text{m}$
- 영구적인 자가 교정
- NO-VAR 기술: 부품의 열팽창 계수를 프로그래밍하여 실내 온도 변화에 따른 자동 온도보상



측정 모드

Tool(공구)모드

측정값은 모든 에지(Edge)가 단면의 중심으로부터 동일한 반지름을 갖고 있으며 각도 간격이 동일하다는 가설을 바탕으로 처리됩니다.

공구 섹션의 직경(2 x Edge 반경)은 절단 에지 가장자리 끝을 통과하는 이상적인 원에서 계산됩니다. 동심도 값은 단면 중심과 샹크(shank)에 의해 결정되는 회전 축 사이의 거리입니다. 또한 유효 절단 직경이 계산되며, 이는 런아웃이 없는 이상적인 스피indle에 장착된 팁으로 얻을 수 있는 이상적인 구멍의 직경입니다. 런아웃 값은 단순히 위쪽 에지 피크 위치(최대 피크 - 최소 피크)의 최대 변화입니다.

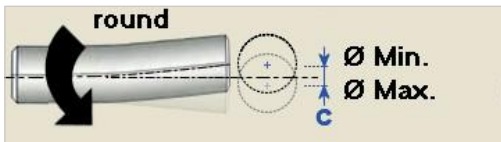


다음 치수가 계산되고 표시됩니다.

- 유효 절삭 직경(Effective Cutting Diameter)
- 공구 직경(Tool Diameter)
- 동심도(Concentricity)
- 런아웃(Run-out)

원형 단면 모드(Mode Round Cross Section):

이 메뉴는 원형 부품(예. 금속봉재)을 검사하는 메뉴입니다.



다음 치수가 계산되고 표시됩니다.

- 최대 직경
- 최소 직경
- 중심 위치의 범위 (max C - min C)
- 직경 범위 (ϕ max - ϕ min)

금속봉(Blank)을 따라 다른 위치에서 중심 위치의 범위를 측정, 금속봉의 직진성을 검사할 수 있습니다.

정의되지 않은 단면 모드:

단면 형상에 대한 가설을 만들 수 없을 경우에 이 메뉴를 사용합니다.



다음 치수를 계산하고 표시합니다.

- 최대 직경
- 최소 직경
- 유효 절삭 직경
- 직경 범위 (ϕ max - ϕ min)



실내 온도 변화에 따라 측정 시 자동 온도 보상!

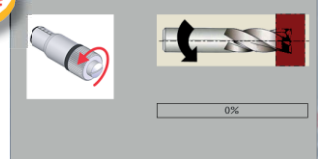
NO-VAR (No Variation) 기술을 사용하면 온도적으로 제어되지 않는 환경에서도 완벽한 직경 측정을 수행할 수 있습니다. 또한 측정 대상 재료의 열팽창 계수를 프로그래밍하여 부품의 열팽창을 자동으로 보정할 수 있습니다.

SUPER-MECLAB.T 소프트웨어

The Super-Meclab.T 소프트웨어는 극히 사용자 친화적이고 매우 유연하도록 설계되었습니다.

“영점” 자동 탐색

제공된 특별 지침 절차를 통하여 시작점에서 위치 판독 값을 재설정할 수 있습니다.



신속한 허용 오차 검사

각 측정 치수를 사전 설정된 공칭 값과 비교할 수 있으며, “교통 신호등”은 부품의 공차 상태를 즉시 표시합니다.

Product Code				Batch code	
Part N. 2 STEP:3/3					
STEP	1	2	3		
DIA	10.48014	17.99987	10.48260		
MIN-D			10.48254		
MAX-D			10.48268		
RING-D	0.00006		0.00015		
CEN					
MIN-C					
MAX-C					
RING-C	0.00044		0.00042		
POS_MIN	0.000	24.475	82.995		
POS_MAX	0.000	24.475	82.995		

동일한 부품의 다중 측정

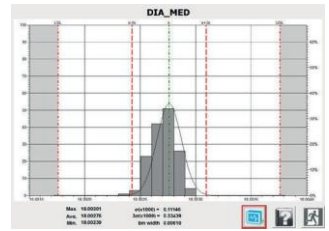
동일한 부품에서 축을 따라서 서로 다른 위치에서 여러 측정을 수행하여 테이퍼 또는 굽힘(Bending)을 확인할 수 있습니다.

데이터 기록 및 내보내기

측정 결과는 화면에 표시되며 컴퓨터 메모리에 저장하거나 “text” 또는 “Excel” 형식으로 내보낼 수 있습니다.

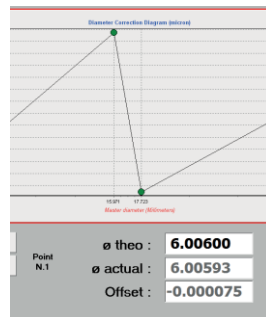
보고서 인쇄

측정 보고서는 표준 PC 프린터를 사용하여 즉시 인쇄할 수 있습니다. 통계 보고서는 각 측정 치수에 대해 표준 편차, Cp 및 Cpk 값뿐만 아니라 계산된 평균, 최대값 및 최소값도 출력할 수 있습니다.



쉬운 프로그래밍을 위한 부품 라이브러리

거의 무제한에 가까운 제어 세트(허용 범위, 측정 모드 등)를 “부품 라이브러리”에 저장할 수 있습니다.



다중 포인트 사용자 재 마스터링 기능

멀티포인트 재마스터 절차를 실행하여 판독값과 사용자의 마스터 사이에서 완벽한 매칭을 얻을 수 있습니다.

디지털 오실로스코프

빛 펄스의 파형은 게이지 내부에서 샘플링되어 PC로 전송됩니다. 디스플레이 화면에서 디지털 오실로스코프를 사용하는 것처럼 실제 신호를 볼 수 있습니다.

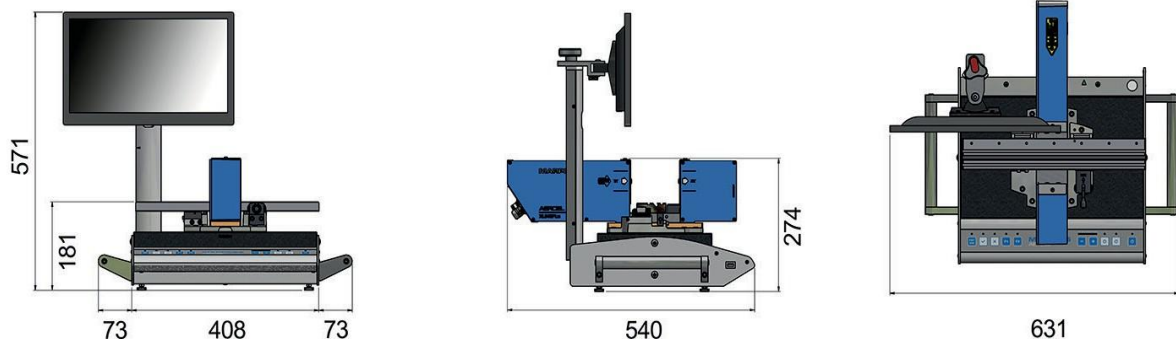


온라인 도움말

작업 중에 시스템을 사용하는 데 필요한 정보를 찾을 수 있는 도움말 창을 열 수 있습니다. 하드카피 매뉴얼은 필요 없습니다.



SPECIFICATIONS



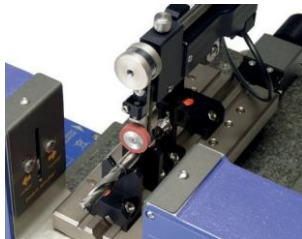
모든 치수는 mm - 이동식 핸들입니다.

Xactum XLS40/1500/B Laser Micrometer		
측정 가능한 직경	(mm)	0.06 - 40
선형성 (센터 제품)	(μm)	± 0.5
선형성 (측정 평면에서)	(μm)	± 0.5
반복성 (T=1s, ±2σ)	(μm)	± 0.07
빔 스폿 크기 (s,l)	(mm)	0.06 x 0.1
스캐닝 주파수	(Hz)	1500
게이지 온도 계수	(μm/m°C)	- 11.5
레이저 소스	VLD (Visible Laser Diode); A = 650 nm	
Super-Meclab+.T40 System		
크기	(mm)	640 x 535 x 526
무게	(kg)	32



사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 추가 세부 사항 및 전체 사양은 게이지 데이터 시트를 참조하십시오.

고정구



평평한 대리석 바닥의 정밀한 선형 슬라이드:

V 홈이 있는 스테인리스강 테이블, 전체 길이 400 mm, 범위 160 mm, 수동 및 마이크로미터 드라이브 (노브 포함).

위치 변환기:

마그네틱 디지털 판독, 분해능 0.005 mm.

부품 고정:

90° V 블록 2개와 스토퍼를 사용하여 슬라이드를 따라 조정할 수 있습니다. 저마찰계수(0.1) 및 고경도(2000 - 4000 HV)를 위한 특수 덮개가 있는 하드 금속 바(Bar)에 대한 베어링. 바(Bar)가 마모될 경우 교환할 수 있습니다.

고정장치 용량:

샹크(shank) 직경 1 ~ 28 mm, 샹크(shank) 길이 22 ~ 100 mm, 최대 부품 길이 200 mm (기타 치수는 저희에게 문의하십시오.)

회전 장치:

푸시 휠 및 스테퍼 모터 드라이버를 포함한 모터 구동, 로컬 또는 자동 컨트롤(PC에서)



MARPOSS
AEROEL

