

UNIMAR

공작기계용 범용 게이지



MARPOSS

Description of the system

UNIMAR 측정 헤드는 공작기계의 모든 공정 제어 어플리케이션에 이상적입니다. 이들은 공정에 포함된 게이지 시스템을 만드는 기본적인 요소입니다.

범용 어플리케이션. UNIMAR 측정 헤드는 모든 공정제어 측정에서 기본 요소입니다. UNIMAR는 공작기계 상의 모든 어플리케이션에 사용할 수 있으며 특히 크기가 작아서 설치가 용이합니다.

우수한 측정 성능과 사용자-친화성이 조화를 이루고 있습니다. UNIMAR 헤드는 고정밀도, 주변 온도 안정성 그리고 다양한 측정 범위가 특징입니다.

완전한 유연성. 다양한 Unimar 모델은 작업자 의존 없이 공작기계 운용에 최대한의 적응성을 제공해서 생산성 증가로 이어집니다.

최대 내구성. UNIMAR 헤드에 사용된 설계 및 재료는 매우 높은 수준의 화학적 및 기계적 저항력을 제공합니다.

단순한 정비. 주 요소들은 현장에서 교체할 수 있어서 정비와 예비품 비용이 절감됩니다. 이는 절대적인 신뢰성을 보장합니다.

UNIMAR 헤드는 어플리케이션 기술 데이터 및 관리 기록을 보관하기 위해 DATA(Digital Acquisition Tracking of Application)를 유일하게 관리합니다.

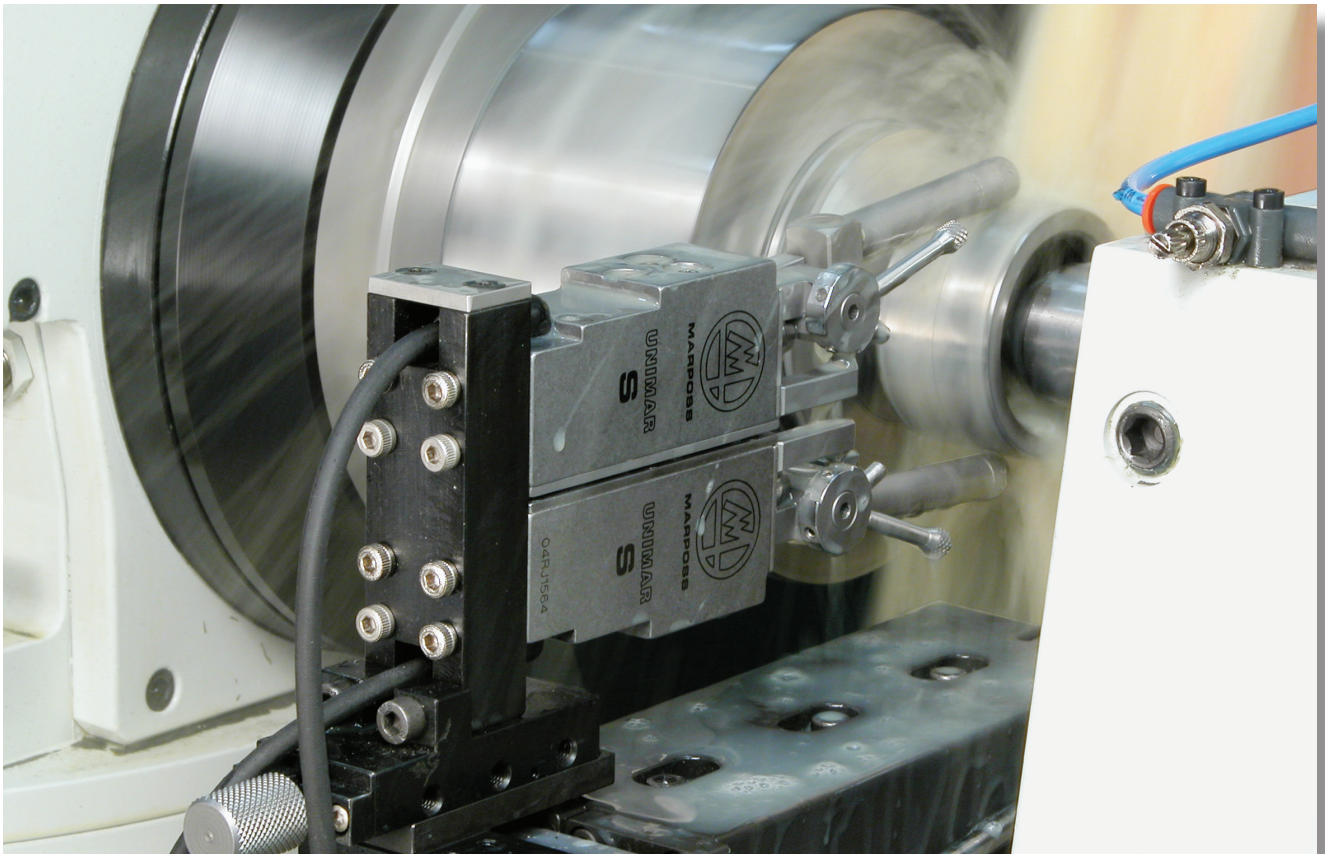
이 헤드는 모든 Marposs 앰프에 직접 혹은 정션박스를 사용하거나, 콕-릴리즈 커넥터를 사용해서 연결할 수 있습니다.

Types of application

- 연속/단속면 외경 연삭
- 연속/단속면 내경 연삭
- 센터리스 연삭
- 단면 연삭
- 머시닝 센터
- 고정밀 선반
- 래핑 머신
- 슈퍼피니싱 머신
- 가공 후 측정 스테이션

Advantages

- 다재성
- 소형
- 정밀함
- 신뢰도
- 반복성
- 내구성
- 쉬운 설치
- 쉬운 정비
- 온도 안정성



Unimar 측정 헤드는 몇 개 제품군으로 분류할 수 있으며, 각각 다양한 적용 분야를 갖고 있습니다:

- Unimar S – 작은 측정 범위
- Unimar R – 큰 리트렉션
- Unimar W – 큰 측정 범위
- Unimar P – 포지셔너(작은 범위) – 외부에서 리트렉션 조정 가능
- Unimar L – 포지셔너(큰 범위) – 외부에서 리트렉션 조정 가능
- Unimar A – 엡서루트 헤드

각 제품군은 여러 기술 사양들과 작동 방법을 갖는 다양한 모델들로 이뤄져 있습니다. 모든 헤드들에 대해 일부 "공통" 기능들(공압 리트렉션, 댐핑 등)도 사용할 수 있으며, 기타 기능들은 특수하고 특정 모델의 경우에만 이용할 수 있습니다.

일반적 특징:

- 스테인리스 강 바디
- IP67
- 프리-스트로크(외부에서 조정 가능)
- 오버스트로크(외부에서 조정 가능)
- 불연속 표면을 측정하기 위한 댐핑 장치
- 측정압(외부에서 조정 가능)

Code plan

BASIC CODE 3427848 X Y Z

Code plan

BASIC CODE 3427848 X Y Z

			선택 사양 없음	공압 리트렉션	공압 리트렉션 과 댐핑	공압 리트렉션 수동 조정	공압 리트렉션 수동 조정 및 댐핑	프리스트로크 외부 조정	프리스트로크 외부 조정 및 댐핑	특수	
Head Model [X]			Options [Y]								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
S – 작은 측정 범위	1		S10								
				S26	S36						
					S38						
L – 포지셔너	2					L46	L56				
R – 큰 리트렉션	3		R10								
				R26	R36						
W – 큰 측정 범위	4		W10								
				W26	W36						
A – 엡서루트	5			A26	A36						
P – 포지셔너	6					P46	P56				

모델	특수 옵션 [Z]
0	표준
6	표준
8	특수 댐핑
6	표준
0	표준
6	표준
0	표준
6	표준
6	표준
6	표준

참고: 측정 헤드에 대한 "공압 리트렉션"이라는 용어는 헤드 전진/후 위치에서 측정 위치로 그리고 그 반대 방향으로 연삭 중에, 공작물/부품 표면과의 충돌을 피하기 위해 꼭 필요한 핑거 + 콘택트의 기계적 동작 관리를 의미합니다. 리트렉션 기능은 일반적으로 단속적 표면의 내부 지름, 홈 지름 혹은 슬더 상의 축 위치결정 같은 측정을 목적으로 할 때 사용됩니다.

Unimar S – Short Range

혁신적인 수준의 정밀함

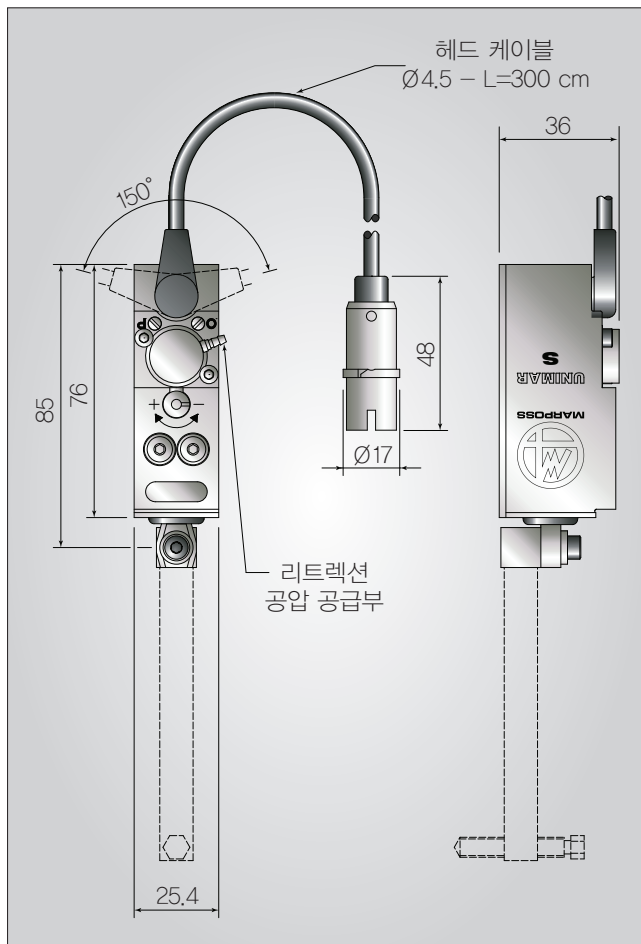
Unimar S 는 Marposs가 고정밀 성능과 공정 중 게이지 군의 반복성을 보장하기 위해 설계한 측정헤드 입니다. 이는 기계 교정 값들을 외부에서 쉽게 조정할 수 있는 충분한 헤드입니다.

선택 이유? 어플리케이션

Unimar S는 컴팩트한 게이지를 원하는 사람들을 위한 이상적인 솔루션으로, 연속 및 단속적 표면 모두에 적합합니다. Unimar S는 튼튼하고, 유연하며, 빠른 보수가 가능하고 1/100 μm 수준의 측정 성능을 갖습니다.

기술적 장점

그라인딩 시스템의 이상적인 파트너로, Unimar S는 공차를 마이크론(microns) 수준으로 측정할 필요가 있는 인젝터 산업에 일반적으로 적용될 수 있는 정밀함을 갖추고 있습니다. Unimar S는 매우 적은 선형성과, 반복성 그리고 온도 안정성 오차로 인해 높은 정밀 표준을 달성했고, 최대의 신뢰도를 보장합니다.



측정 범위	$\pm 500 \mu\text{m}$
반복성 25개 샘플 범위	$< 0.1 \mu\text{m}$
온도 변형	$< 0.08 \mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$

Advantages

- 탁월한 반복성
- 탁월한 선형성
- 리트렉션 조정가능
- 측정압력 조정가능
- 다중 댐핑 기능성

Types of application

- 연속/단속 표면의 외경
- 연속/단속 표면의 내경
- 액티브 포지션

Unimar P

정밀 위치결정

Unimar P는 이 제품군의 기계적 및 측정 특징은 물론, 외부 조정 시스템을 갖춰서 공작물 위치결정 어플리케이션에서 기계적 오버스트로크를 쉽고 정밀하게 조정할 수 있는 Unimar 게이지 버전입니다

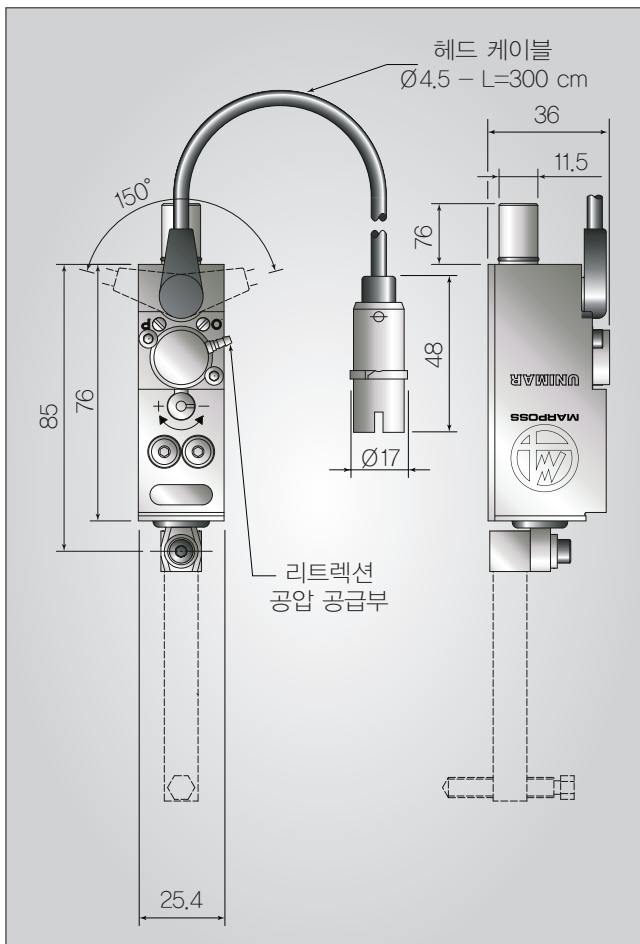
선택이유? 어플리케이션

Unimar P는 연속 및 단속 표면 모두에서 매우 작은 위치결정 공차를 요구하는 하는 모든 어플리케이션에 이상적인 솔루션입니다.

기술적 장점

이는 액티브 포지션(공작물 자체 또는 게이지를 움직여서 부품을 기계 내의 미리 결정한 위치로 이동시킨다)과 패시브 포지션(기계 내 부품의 일반적 위치 측정)에 모두 사용할 수 있습니다.

모든 Unimar P 헤드는 신속한 리트렉션 조정과 일반적인 프리-스트로크 그리고 측정압력 조정을 위한 후면 생크를 갖추고 있습니다.



측정 범위	$\pm 1000 \mu\text{m}$
반복성 25개 샘플 범위	$< 0.1 \mu\text{m}$
온도 변형	$< 0.08 \mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$
최대 리트렉션 값	1200 μm

Advantages

- 탁월한 반복성
- 탁월한 선형성
- 게이지 뒤에서 신속하게 리트렉션을 조정할 수 있다
- 측정압력 조정가능

Types of application

- 연속 또는 단속 표면에서 액티브 포지션 측정
- 연속 또는 단속 표면에서 패시브 포지션 측정
- 두 면 간의 거리
- 액티브 포지션
- 패시브 포지션

Unimar L

유연한 위치결정

이는 외부 조정 시스템을 갖춰서 공작물 위치결정 어플리케이션에서 손쉽게 기계적 오버스트로크를 정밀하게 조정할 수 있는 것은 물론, 큰 측정 범위를 갖춰서 공작물 위치결정의 유연성을 보장하는 게이지 버전입니다.

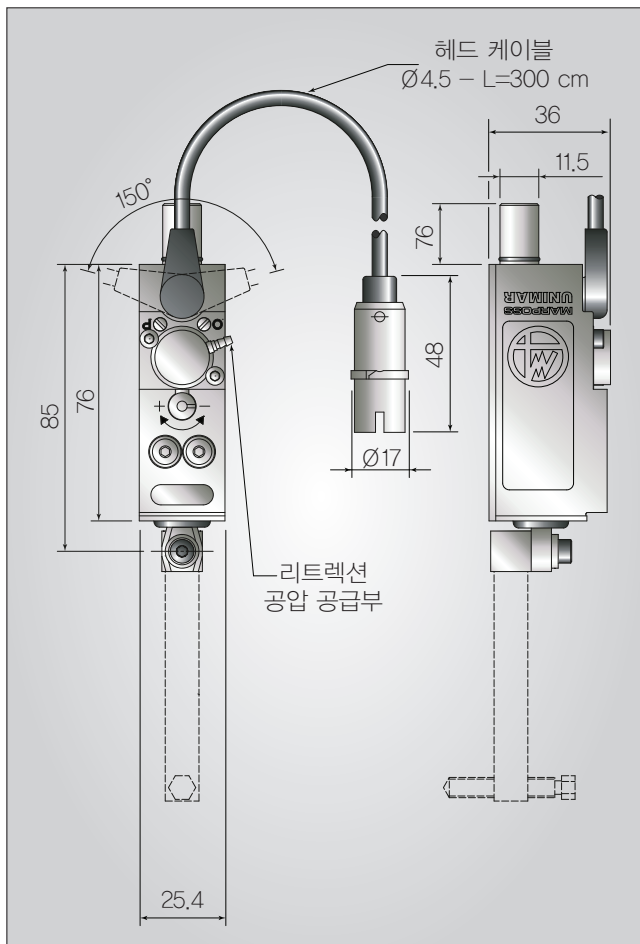
선택이유? 어플리케이션

Unimar L은 기계적 개조 없이 여러 부품들에 대해 위치조정 사이클을 필요로 하는 모든 유연한 어플리케이션에 이상적인 솔루션입니다.

기술적 장점

이는 액티브 포지션(부품 자체 또는 게이지를 움직여서 부품을 기계 내의 미리 결정한 위치로 이동시킨다)과 수동 위치결정(기계 내 부품의 일반적 위치 측정)에 모두 사용할 수 있습니다.

모든 Unimar L 헤드는 신속한 리트렉션 조정과 일반적인 프리-스트로크 그리고 측정압력 조정을 위한 후면 생크를 갖추고 있습니다



측정 범위	$\pm 2000 \mu\text{m}$
반복성 25개 샘플 범위	$< 0.2 \mu\text{m}$
온도 변형	$< 0.11 \mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$
최대 리트렉션값	0-3000 μm

Advantages

- 고도의 반복성
- 고도의 선형성
- 게이지 뒤에서 신속하게 리트렉션을 조정할 수 있다
- 측정압력 조정가능

Types of application

- 연속 또는 단속적 표면에서 액티브 포지션 측정
- 연속 또는 단속적 표면에서 패시브 포지션 측정
- 두 솔더 간의 거리
- 능동 센터링
- 수동 센터링

Unimar W

유연한 측정

이는 최대 측정 범위인 12.5mm로 움직임을 제어할 수 있는 특수 트랜스 듀서를 갖춘 Unimar 게이지 버전입니다.
두 Unimar W 셀을 쌍으로 사용하는 경우, 기계적 조정 없이 1" (25.4 mm) 범위 내에서 내경을 측정할 수 있습니다.

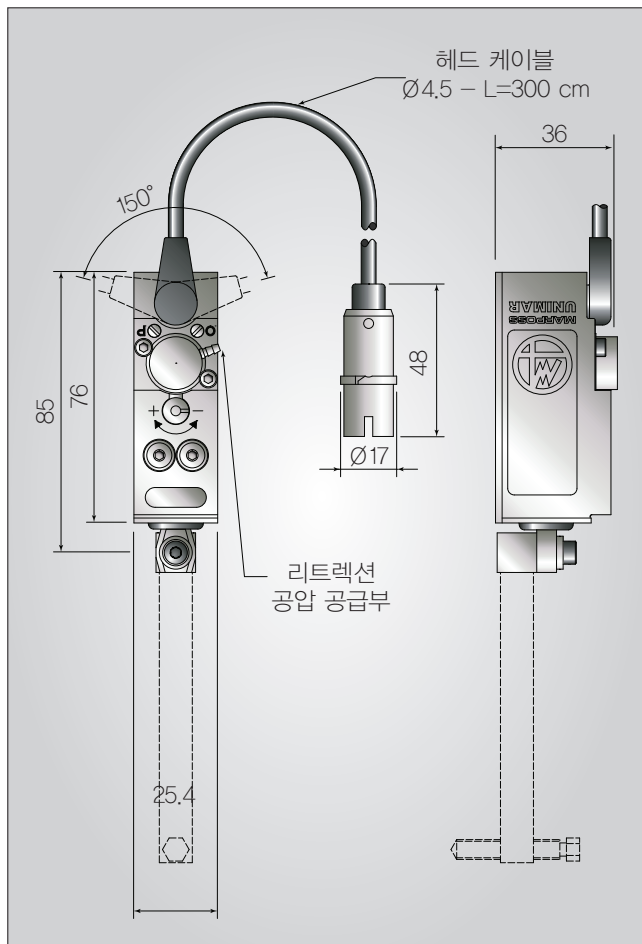
선택이유? 어플리케이션

Unimar W는 기계적 조정 없이 여러 공작물들을 측정하기 위해 최대의 유연성을 필요로 하는 모든 어플리케이션에 이상적인 솔루션입니다.

기술적 장점

빈번한 기종변화가 있는 생산 공정에 이상적인 파트너입니다.

리트렉션 기능 포함 또는 비포함 버전으로 할 수 있으며, 연속 및 단속 표면 측정을 위한 멀티비교측정기(multicomparator)에도 적합합니다.



측정 범위	$\pm 5700 \mu\text{m}$
반복성 25개 샘플 범위	$< 0.2 \mu\text{m}$
온도 변형	$< 0.11 \mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$
최대 리트렉션값	6100 μm

Advantages

- 탁월한 반복성
- 탁월한 선형성
- 측정압력 조정 가능
- 오버스트로크 조정 가능
- 조정없이 다양한 위치의 경 측정 가능
- 빠른 기종 변경 (동일한 범위내 일때)

Types of application

- 연속/단속면의 외경
- 연속/단속면의 내경
- 연속/단속면의 평면

Unimar R

큰 리트렉션 범위

이는 최대 14mm까지 리트렉션을 보장할 수 있는 특별한 기계적 솔루션을 갖춘 게이지 버전입니다.

선택이유? 어플리케이션

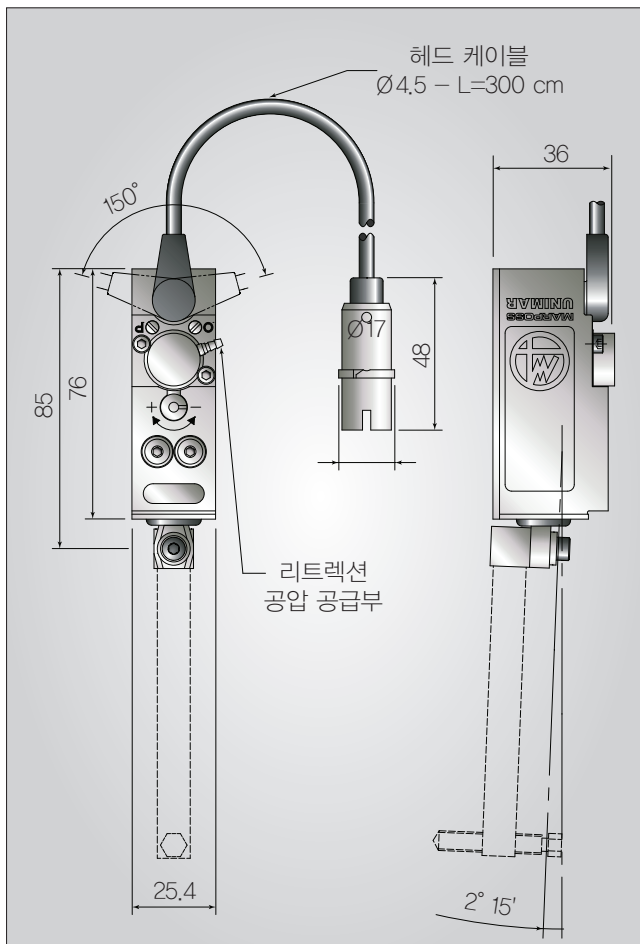
Unimar R 측정 헤드는 원하는 지점에서 측정을 위해 상당한 리트렉션을 필요로 하는 특별한 형상을 갖는 여러 공작물들을 위한 어플리케이션에 꼭 맞는 솔루션입니다.

기술적 장점

캠 측정과 베어링 홈 측정 같은 어플리케이션에 이상적입니다.

표준모델(리트렉션, 댐핑 있음)은 물론, 특별한 어플리케이션에 사용되는 특수 모델들도 많이 있습니다.

이들 특수 솔루션들에는 헤드를 완전한 비-자성 물질로 제작합니다.



측정 범위	$\pm 1000 \mu\text{m}$
반복성 25개 샘플 범위	$< 0.2 \mu\text{m}$
온도 변형	$< 0.11 \mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$

Advantages

- 고도의 반복성
- 고도의 선형성
- 큰 리트렉션 양
- 측정압력 조정가능
- 조정식 프리-스트로크
- 조정식 오버스트로크
- 비-자성 재료 사용 가능

Types of application

- 연속/단속 표면의 외경
- 연속/단속 표면의 내경
- 액티브 포지션 결정
- 반도체용 어플리케이션
- 베어링용 어플리케이션
- 캠 측정용 어플리케이션

Unimar A

절대 측정

이는 멀티-비교측정이 아닌 절대 측정을 요구하는 어플리케이션 요건을 충족하기 위해 개발된 Unimar 게이지 버전입니다.

선택이유? 어플리케이션

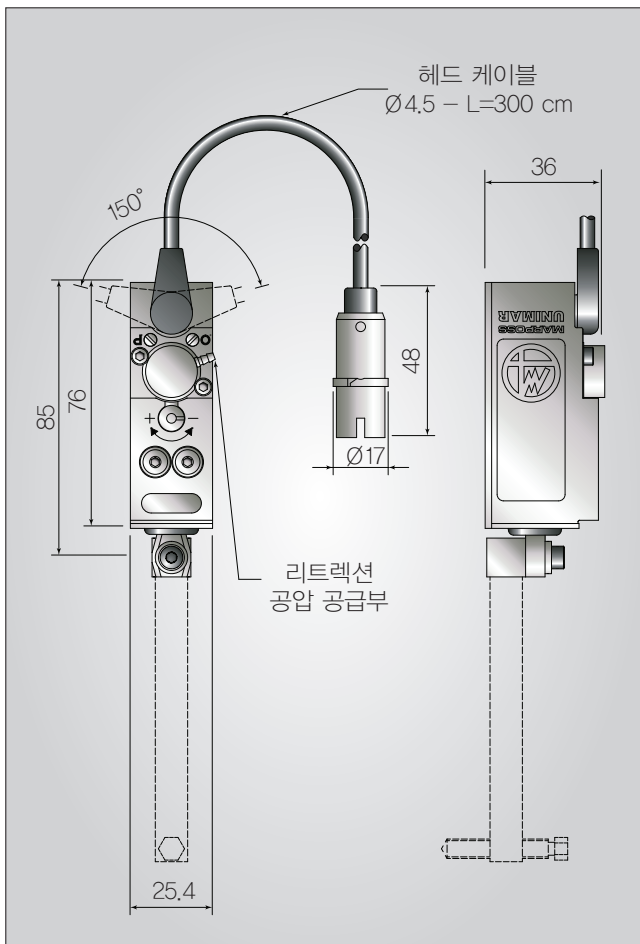
Unimar A는 기계 조정 및 멀티-비교측정을 위한 다중 마스터 없이, 접촉(지름 25mm)을 위해 12.5mm 측정 범위가 필요한 모든 어플리케이션에 이상적인 솔루션입니다.

기술적 장점

처리되는 공작물들의 종류가 지속적으로 변화하는 생산 공정에 이상적인 파트너입니다. 절대 측정을 사용하기 때문에, 측정된 각 지름에 대해 기준 마스터가 필요하지 않습니다.

리트렉션 기능 포함 또는 비포함 버전으로 적용 할 수 있으며, 연속 및 단속적 표면 측정에도 이상적입니다.

BLU 시스템과 함께 사용할 수 있는 버전으로만 공급됩니다.



반복성 25개 샘플 범위	<0.2 μm
온도 변형	<0.11 $\mu\text{m}/^{\circ}\text{C}$

Advantages

- 탁월한 반복성
- 탁월한 선형성
- 측정압력 조정가능
- 조정식 프리-스트로크
- 조정식 오버스트로크

Types of application

- 길이 측정
- 센터링
- 연속/단속 표면의 외경
- 연속/단속 표면의 내경
- 액티브/패시브 포지션

Accessories

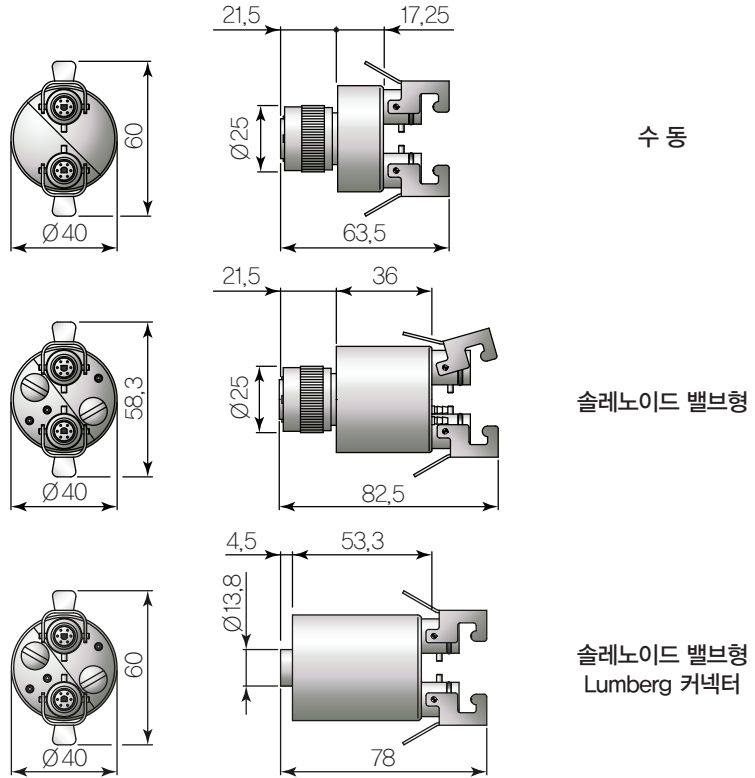
관련 액세서리를 통해, Unimar 헤드를 사용하는 극한적인 게이지 솔루션도 적용할 수 있는 유연성이 있으며, 이들 액세서리는 기계, 공작물의 종류 그리고 필요한 성능에 따라 각 어플리케이션을 적절하게 구성할 수 있도록 해줍니다.

Junction Box

측정 헤드는 모든 Marposs 앰프에 직접 혹은 정션박스를 사용하거나, 퀵-릴리즈 커넥터를 사용해서 연결할 수 있습니다. 다음의 3가지 J-box 모델들이 있습니다.

- 수동 - 전자 유닛에서 소프트 웨어를 통해 감도 조정
- 솔레노이드 밸브형 - 전자 유닛에서 직접 리트랙션 제어
- 버퍼형 - J-box에서 직접 감도 조정: 핑거 길이를 이용하여 가변저항기에서 실행

측정 헤드, 트랜스듀서 및 사용 앰프 어플리케이션 사양에 따라, 가장 적절한 J-box를 선택할 수 있습니다.

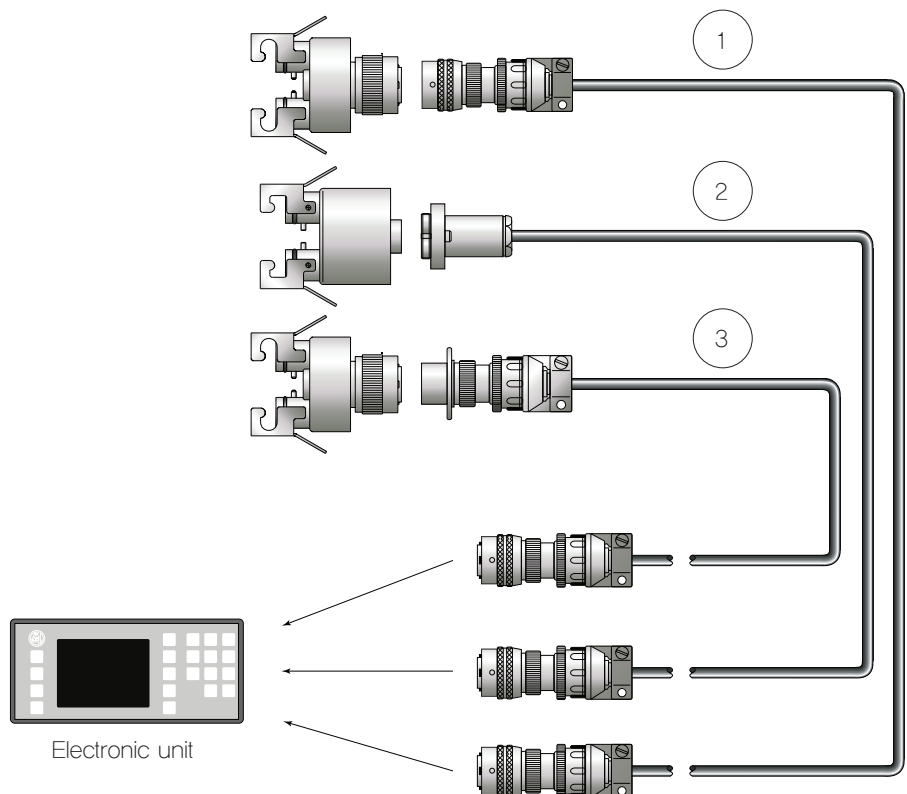


BLUE 시스템이 있는 Unimar 헤드 사용 시, 직접 측정 기능 노드에 연결되기 때문에, J-Boxes가 필요하지 않다.

Extension cables

3가지 연장 케이블이 있습니다:

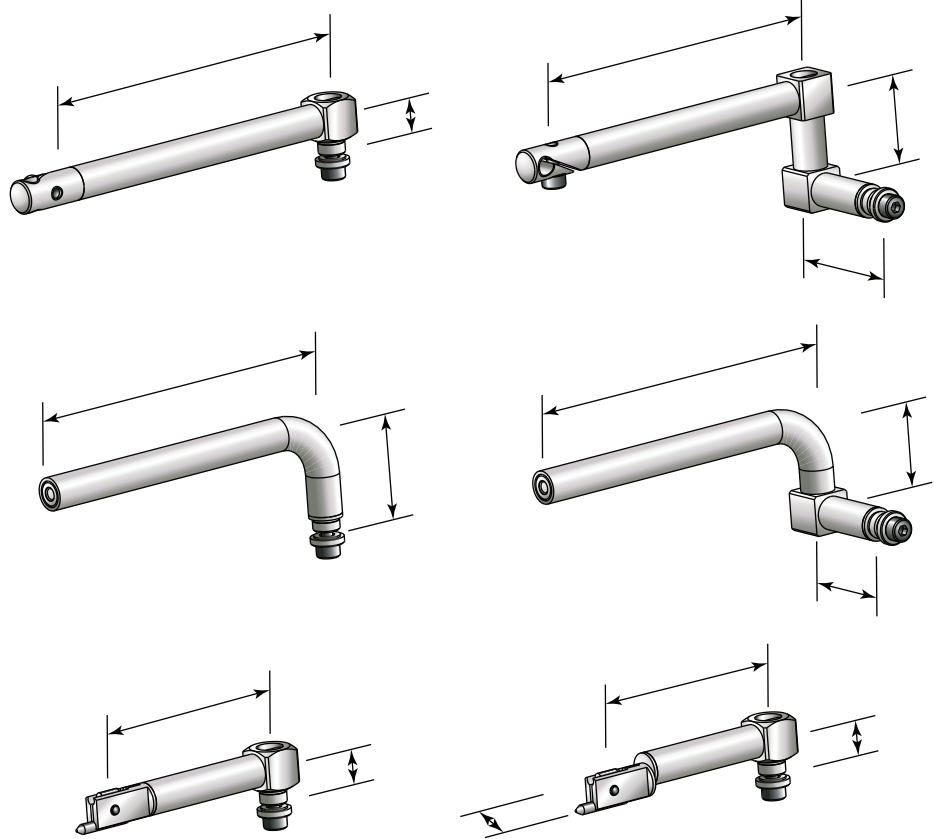
- 비-고정 연결용 (1)
- 통합 J-box 사용 (2)
- 벽 연결용 (3)



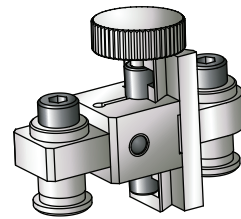
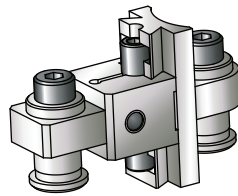
연장부는 BLU 시스템과 호환되지 않는다.

Fingers

콘택트의 경우, 핑거에 대해 많은 솔루션들이 존재합니다: 선택은 적용되는 콘택트 형상, 길이 및 오프셋에 따라 이뤄집니다.

**Zeroing guides**

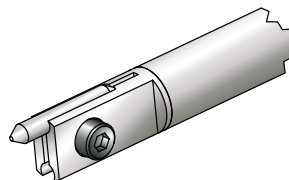
측정 헤드를 간편하고, 정확하며, 신속하게 셋-업 할 수 있는 많은 영점조정 가이드가 있습니다. 고객들은 어플리케이션에 따라 자신들의 요건에 가장 잘 맞는 솔루션을 선택할 수 있습니다.

**Contacts**

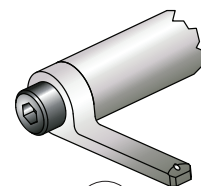
형상 및 재료에 따라 많은 종류의 표준 또는 특수 콘택트가 있습니다. 길이, 지름 및 진원도들은 측정할 부품의 종류에 따라 결정할 수 있습니다. 콘택트 형상: 점(1), 바 형태(2) 또는 슈 형식(3)은 텅스텐 카바이드나 다이아몬드 팁을 갖추며, 어플리케이션의 종류에 따라 선택합니다.



1



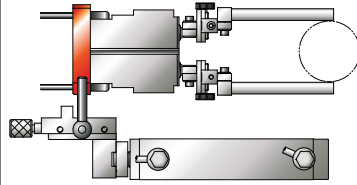
2



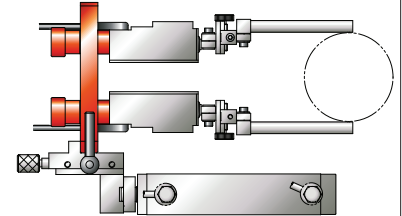
3

Supports

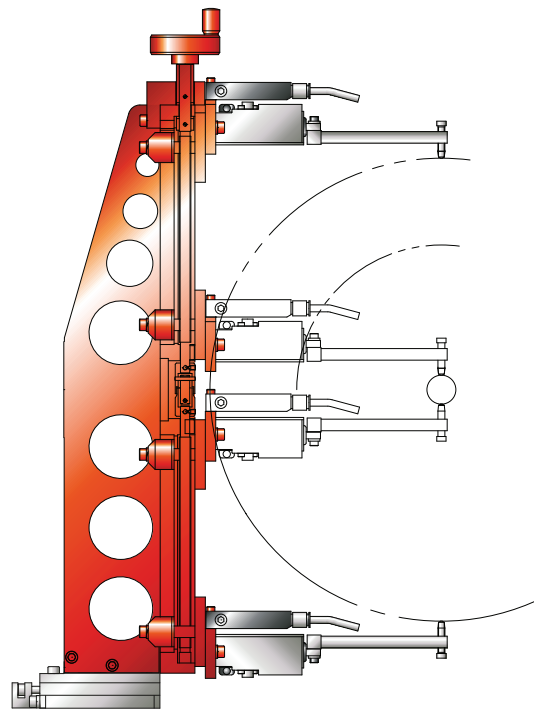
어플리케이션의 종류(고려할 매개변수들: 측정 범위 및 팁 높이)와 필요한 조정값에 따라 많은 서포터 옵션이 존재합니다. 이들 서포터는 슬롯에 통합하고, 빠른 리틀링 장비 및 사워를 갖출 수 있습니다. 서포터 및 측정헤드는 또한 직선 슬라이드(유압, 공압 또는 전기 기계 작동방식) 상에 설치할 수 있습니다.



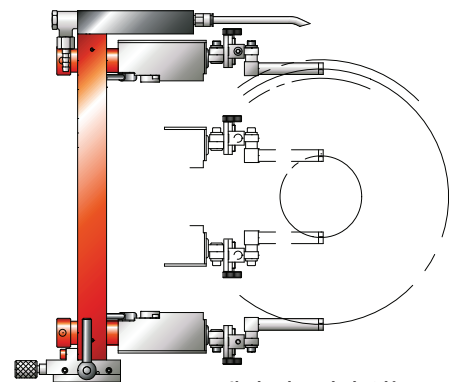
고정 서포터 사용
어플리케이션



신속 교체 서포터 사용
어플리케이션



랙-셋업 서포터 사용
어플리케이션



내경 서포터가 있는
어플리케이션



www.marposs.com

For a full list of address locations, please consult the Marposs official website

D610440010 - Edition 01/2016 - Specifications are subject to modifications
© Copyright 2015-2016 MARPOSS S.p.A. (Italy) - All rights reserved.

MARPOSS, ® and Marposs product names/signs mentioned or shown herein are registered trademarks or trademarks of Marposs in the United States and other countries. The rights, if any, of third parties on trademarks or registered trademarks mentioned in this publication are acknowledged to the respective owners.

Marposs has an integrated system for Company quality, environmental and safety management, with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 certification. Marposs has further been qualified EAQF 94 and has obtained the Q1-Award.



Download the latest version
of this document