










## Z-Series & ZX-Speed Series

**BLUM** 접촉식 공구 측정프로브  
focus on productivity

**KUKSUNG**











## Z-nano

-  공구 길이 측정
-  공구 파손 검출
-  공구 세팅
-  리니어 가이드
-  비마모 측정 메커니즘
-  절삭유에서 자유로운 측정
-  단품 및 대량 생산





## ZX-Speed

-  공구 길이 측정
-  공구 파손 검출
-  공구 외경 측정
-  공구 세팅
-  다방향
-  비마모 측정 메커니즘
-  절삭유에서 자유로운 측정
-  단품 및 대량 생산



# 공구 세팅 프로세스

## 하이트 프리세터

즉각적인 공구 상태 확인 불가능

- 길이 수기 입력 시 오기 입력 발생 높음
- 사용자에 따른 품질, 세팅 시간 다름

공구교환 → 이동 → Z 터치 → 공구길이 수기입력

## 자동 공구 세팅 프로브

가공 중 마모, 파손 측정 가능

- 공구 세팅 및 측정 시간 감소
- 작업자 숙련과정 불필요, 일정한 품질

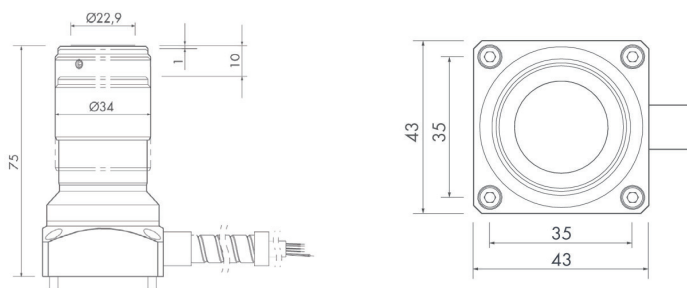
공구교환 → 측정 사이클 시작  
자동 계산 입력

## Z-Nano 자동 공구 세팅 프로브 | 접촉식 공구 측정 장치



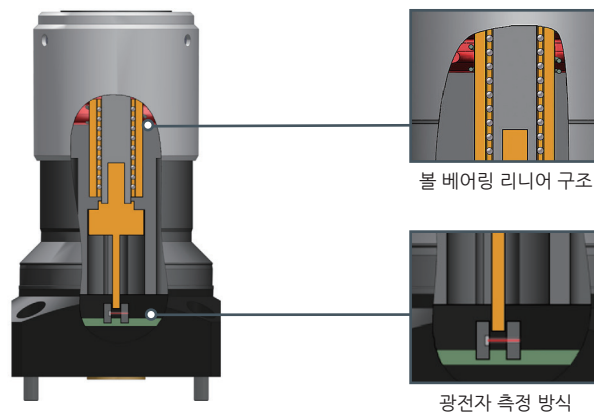
### 빠른 공구 측정이 가능한 경제적 솔루션

- 공구 길이 측정
- 공구 파손 검출
- 열변위 보정
- 기계 축 보정



### 특장점

- 매우 빠른 공구 파손 검출
- 높은 내구성과 신뢰도
- 공구 파손에 의한 후속 작업 위험 방지
- 마모가 없는 광전자 측정 방식
- 콤팩트하고 견고한 디자인

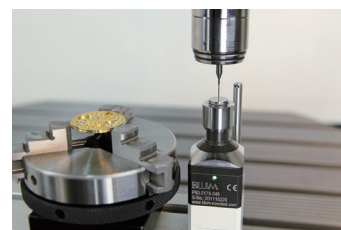


### 볼 베어링 리니어 가이드

- 낮은 측정압을 구현함으로써 민감한 소형 공구를 정밀하게 측정하고 공구에 의한 힘력 방지



Z-Nano IR, Z-Nano RC: 무선버전



Z-Pico: 마이크로 가공용

## Z-Nano Series



**Z-Pico**

높이 55mm

전송 케이블

반복정확도 1  $\mu\text{m}$  2 $\sigma$

최소 공구 $\phi$  0.05mm\*



**Z-Nano**

75mm

케이블

0.5  $\mu\text{m}$  2 $\sigma$

> 0.1mm\*

> 0.2mm\*\*



**Z-Nano IR**

100mm

적외선

0.5  $\mu\text{m}$  2 $\sigma$

> 0.1mm\*

> 0.2mm\*\*



**Z-Nano RC**

100mm

라디오

0.5  $\mu\text{m}$  2 $\sigma$

> 0.1mm\*

> 0.2mm\*\*

\* 공구 형상 및 공구 재료에 따라 다름. 측정압이 공구 손상을 일으키지 않음

\*\* 칩 보호 케이스 장착시

## Z-Nano 기술데이터

보호등급	IP68(방진 방수 최고 등급)
공급전원	UB = 12 ... 30 V stabilized direct voltage/100 Ma
출력	12 ... 30 V/50 mA
측정 방향	- Z
수직 설치시 측정압*	2.2 N   칩 보호 케이스 장착시: 2.4 N
수평 설치시 측정압*	3.0 N   칩 보호 케이스 장착시: 3.2 N
최대 이동거리	10 mm
트리거 포인트	1 mm
반복정밀도	0.5 $\mu\text{m}$ 2 $\sigma$ (기본)   0.2 $\mu\text{m}$ 2 $\sigma$ (HP)
최대 측정 속도	2 m/min
최소 공구 외경**	> 0.1 mm / 칩 보호 케이스 장착시 0.2 mm
중량	750 g (incl. 10m cable)

\* 칩 보호 케이스 및 추가 스프링 사용시 측정압(데이터 시트 참조)

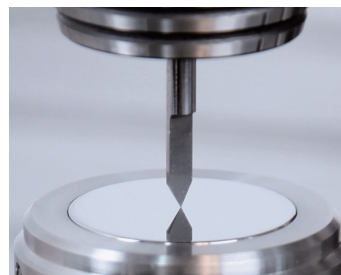
\*\* 공구 크기와 재질에 따라 다름. 측정압이 공구 손상을 일으키지 않음



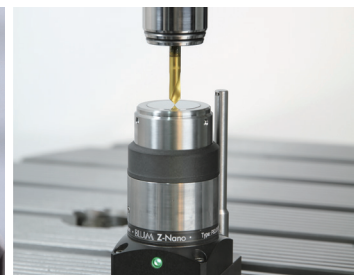
공구 길이 측정



빠른 공구 파손 검출



측정면 교환 가능

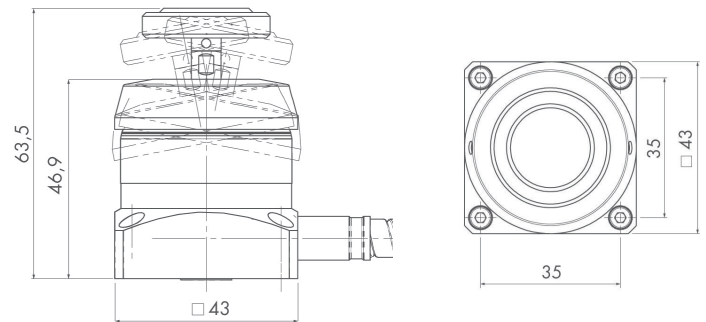


다양한 약세사리 구매 가능  
: 칩 보호 케이스, 에어노즐 블록 세트 등



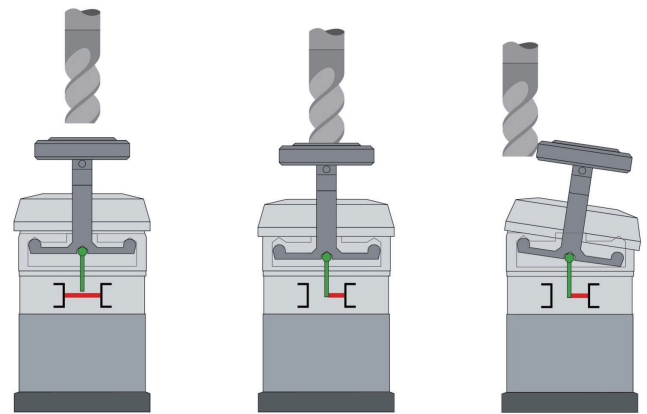
## 경제적, 범용 공구 측정 장치

- 공구 길이 측정
- 공구 외경 측정
- 공구 마모 및 파손 검출
- 열변위 보정



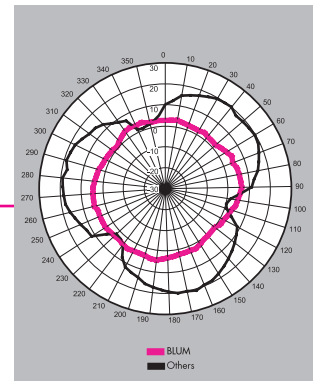
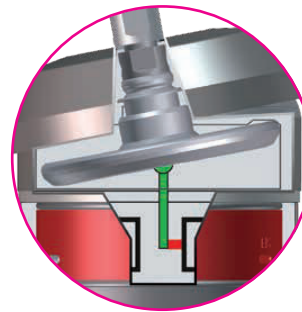
## 특장점

- 다양한 공구와 사이즈에도 신뢰성 있는 측정 가능
- 마모가 없는 광전자 측정 방식
- 공구 파손에 의한 후속 작업 위험 방지
- 절삭유 사용 환경에서 자유로운 측정
- 콤팩트하고 견고한 디자인



## 다방향 측정 매커니즘

- 일정한 측정압으로 치우침 없는 측정 결과



공구 길이 측정



공구 외경 측정



페이스 커터 측정

## ZX-Speed Series



**ZX-Speed**

높이	63.5mm
전송	케이블
반복정확도	0.4 $\mu$ m 2 $\sigma$
최소 공구 $\phi$	1mm*



**ZX-Speed IR**

높이	86mm
전송	적외선
반복정확도	0.4 $\mu$ m 2 $\sigma$
최소 공구 $\phi$	1mm*



**ZX-Speed RC**

높이	86mm
전송	라디오
반복정확도	0.4 $\mu$ m 2 $\sigma$
최소 공구 $\phi$	1mm*

\* 공구 형상 및 공구 재료에 따라 다름. 측정압이 공구 손상을 일으키지 않음

## ZX-Speed 기술데이터

보호등급	IP68(방진 방수 최고 등급)
출력	12 ... 30 V/50 mA
접근 방향	$\pm$ X, $\pm$ Y, -Z
측정압 XY   Z	3.0 N   5.2 N
XY   Z 방향의 최대편향	$\pm$ 11°   6mm
반복정밀도	0.4 $\mu$ m 2 $\sigma$
최대 측정 속도	2 m/min
최소 공구 외경	1 mm *
중량	700 g (incl. 10m cable)

\* 공구 크기와 재질에 따라 다름. 측정압이 공구 손상을 일으키지 않음



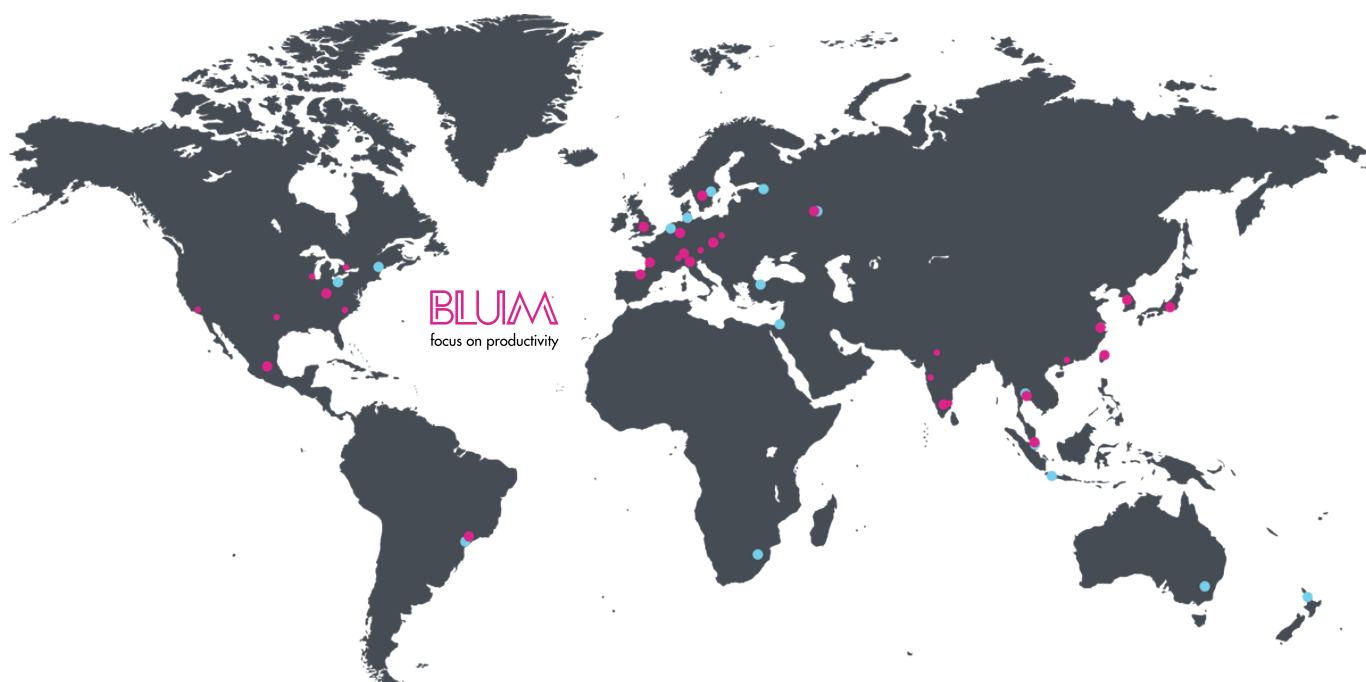




# 세계 속의 BLUM

서비스 및 기술 지원

40개 이상의 자사 및 서비스 계열사



생산성 증가 | 품질 향상 | 불량률 감소 | 원가 절감

국성인터내셔널(주)은 국내기업과 베트남에 투자설립한 한국기업에 대한 블룸노보테스트(주)의 공식 판매 대리점입니다

## KUKSUNG

### 국성인터내셔널(주)

서울: 경기도 화성시 동탄순환대로 830 SK V1 CENTER V1동 1510~1511호

소룸: 경기도 화성시 동탄순환대로 830 SK V1 CENTER V1동 501호

T: 031-630-2111 | F: 031-630-2110 | E-mail: blum-info@kuksung.com

대구: 대구광역시 북구 유통단지 16 (산격동 산업빌딩 5층)

T: 053-604-0523 | F: 053-604-0525 | E-mail: kuksung@kuksung.com