

Everything safely under Control

별도의 측정시간이 필요없는 공구파손 감지장치



주요특징

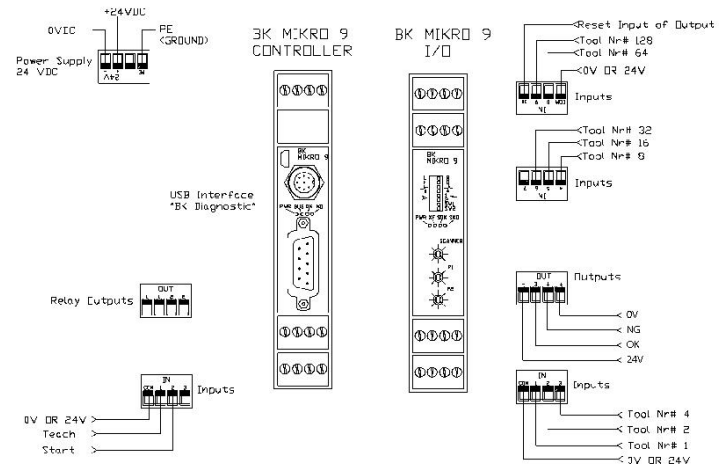
- 선반, 다중 스핀들 헤드, 머시닝센터 및 다양한 기종에 대응이 가능하고 설치가 용이합니다.
- 머시닝 센터에 적용시 추가 사이클 타임 없이 측정이 가능합니다.
- 최소 Ø0.5mm 최대 512개 공구 기역 및 공구길이 700mm까지 측정이 가능합니다.
- 접촉시 공구 손상 방지 기능이 탑재되어 있습니다.
(가/감속기능 : 설정한 공차범위 지점에서 저속으로 감속가능)
- 세계적으로 85,000대 이상 현장에서 사용되고 있으며, 검증이 된 제품입니다.
- 서보모터 및 엔코더를 적용하여 최고의 정밀도를 보증합니다. 저렴한 가격으로 경제적 부담이 없습니다.
- IP67 (국제 방수 등급) 적용으로 열악한 환경에서도 안정적으로 동작합니다.
- 2년 무상 보증 합니다. CE, UL(국제전기안전규격) 인증제품입니다. 독일생산제품

머시닝 센터용 제품 구성표

| BKM92 : Fanuc Controller |

ITEM	Description	Article No.	Remarks	
1	Controller	BKM92	63 04 243	IO 통신
2	Scanner	TK91 UNK	K63 04 261	
3	Cable	BKC15	K63 04 262	
4	Wand	Wand 610	K63 04 263	
5	Bracket	BKMB	K62 04 335	
6	Weight Set		62 04 291	

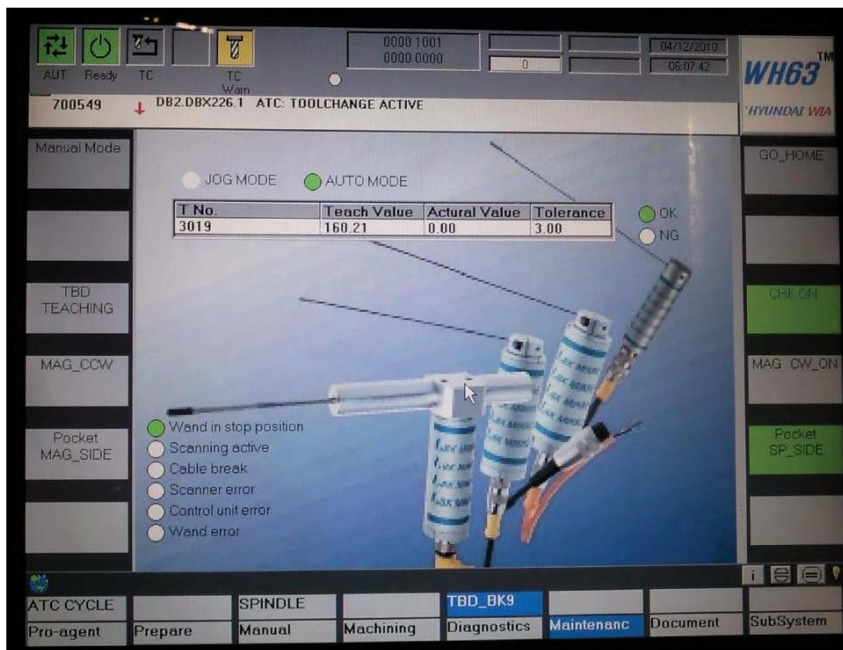
| BKM92 IO 결선도 |



| BKMS-241 : Siemens Controller |

	ITEM	Description	Article No.	Remarks
1	Controller	BKM91	63 04 242	DP 통신
2	Scanner	TK91 UNK	K63 04 261	
3	Cable	BKC15	K63 04 262	
4	Wand	Wand 610	K63 04 263	
5	Bracket	BKMB	K61 07 082	
6	Weight Set		62 04 291	

| HMI 화면 구성 예제 |



...선반용 제품 구성표

| BKLFS-243 : Fanuc/Siemens Controller 공용 |

	ITEM	Description	Article No.	Remarks
1	Controller	BKM93	63 04 244	IO 통신
2	Scanner	TK96A	63 04 253	With Wand
3	Cable	BKC5	62 04 365	
4	Bracket	BKMB	62 04 302	
5	Rod System		62 04 303	

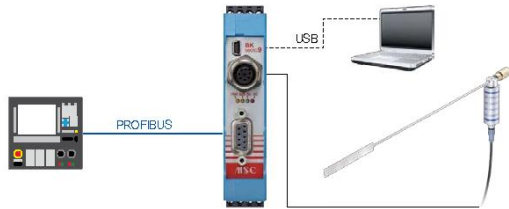


Mini TK96 scanner for narrow areas in the process zone!

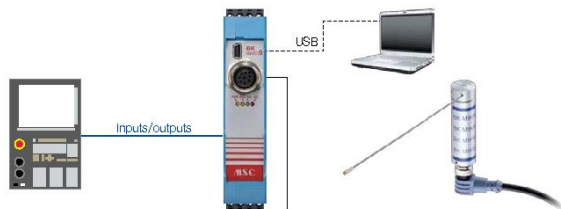


장비와 BK 컨트롤러 연결도

| Siemens Controller와 연결도 |



| Fanuc Controller와 연결도 |



SCANNER 구성표

The list of scanner and scanning cycle data provides an overview of the technological features and typical uses of the systems.

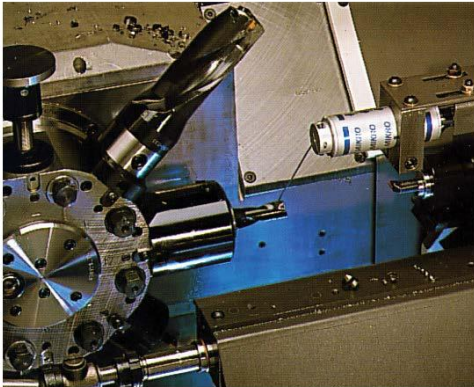
*All Scanners: Protection Class IP67(Lin:IP64), > 5 Million Scanning Cycles

Scanner(Type)	Shaft(Ø)	Body(Ø)	Wand Lenght (max.)	Plate	Time for 180°-Rotation (ca. sec)	Repeat Accuracy (+/-[°] max.)
TK7A/RL	3mm	20mm	250mm	no	0,40s	1,20
TK8A	3mm	20mm	380mm	yes	1,30s	0,15
TK91A	4mm	32mm	610mm	yes	1,80s	0,05
TK94A/RL	4mm	32mm	250mm	no	0,25s	1,20

			Stroke Lenght (max.)		Time for 1stroke (ca. sec)	Repeat Accuracy (mm)
TK9LIN50	-	-	50mm	-	1,40s	0,05
TK9LIN100	-	-	100mm	-	1,80s	0,05

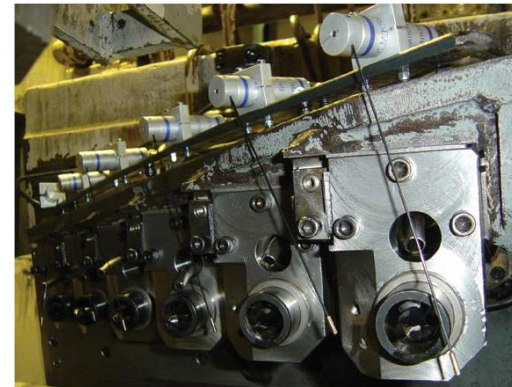


... BK MIKRO 4 기능 및 적용사례



- "Teach-in"신호를 사용하여 공구의 정확한 위치 확인 후 "Start" 신호를 사용하여 비교 측정하는 방식입니다.
- 드릴, 탭, 리머의 공구 파손을 감지합니다.
- 공작물의 방출 여부를 확인합니다.
- 콘트롤 유닛의 스위치로 다양한 기능선택이 가능합니다.
 - 회전 방향 선택(시계, 반시계 방향)
 - 스캐닝 강도(공구접촉) 선택
 - 공구 또는 공간 감시 선택
 - 출력 릴레이 점접 선택(NO, NC)

... BK MIKRO 7 기능 및 적용사례

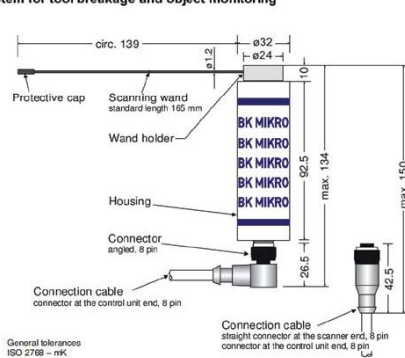


- "Teach-in"신호를 사용하여 공구의 정확한 위치 확인 후 "Start" 신호를 사용하여 비교 측정하는 방식입니다.
- 드릴, 탭, 리머의 공구 파손을 감지합니다.
- 공작물의 방출 여부를 확인합니다.
- 콘트롤 유닛의 스위치로 다양한 기능선택이 가능합니다.
 - 회전 방향 선택(시계, 반시계 방향)
 - 스캐닝 강도(공구접촉) 선택
 - 공구 또는 공간 감시 선택
 - 출력 릴레이 점접 선택(NO, NC)
- 동시에 두개의 파손 감지가능.(2 Spindle)

| BK MIKRO 93 Basic |



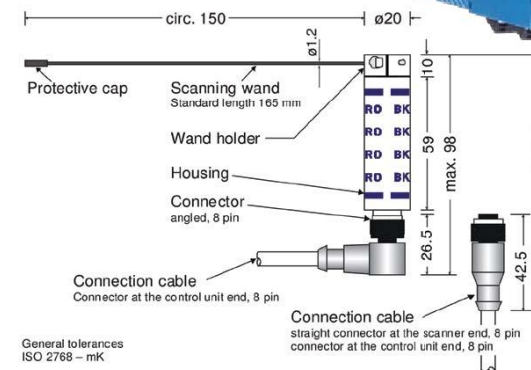
Scanner TK94A
Control system for tool breakage and object monitoring



| BK MIKRO 93 Basic |



Scanner TK7A
Control system for tool breakage and object monitoring



... BK MIKRO 9 기능 및 적용사례



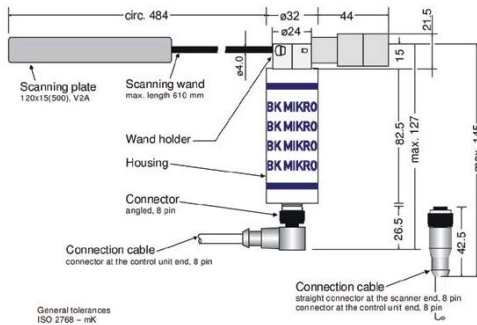
- 추가 사이를 타임이 필요하지 않습니다.
- 머시닝 센터에 적용하는 2가지 모델이 있습니다.
 - BK9 IO SYS (FANUC)
 - BK9 PROFI SYS (SIEMENS)
- 공구교환시 스핀들 공구가 대기포트로 이송 완료 후 공구의 끝단을 측정하여 공구 파손 결과를 장비로 전송합니다.
- 최대 512개의 길이가 다른 공구 측정이 가능합니다.
- 그릴, 탭, 리머의 공구 파손을 감지합니다.
- 700mm 공구 길이까지 측정이 가능합니다.
- 파라미터 설정 소프트웨어를 제공합니다.
- ±0,3mm(Wand 500mm) 반복 정도를 보증합니다.

| BK MIKRO 91/92 Premium |



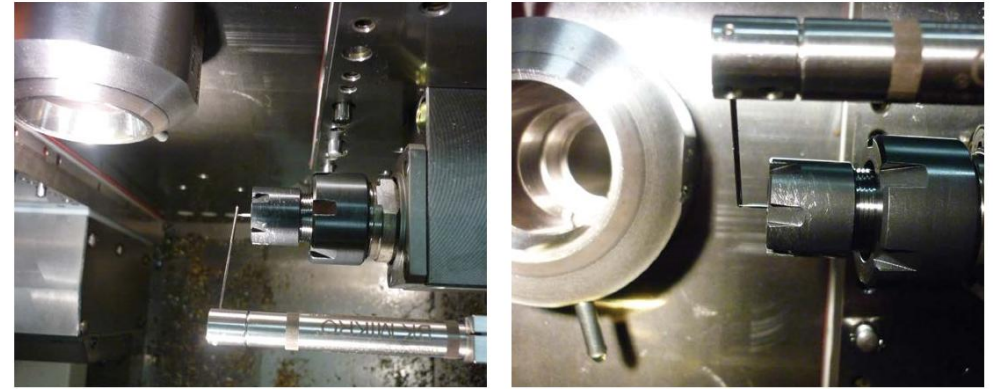
Scanner TK91A

Control system for tool breakage and object monitoring



General tolerances ISO 2768 - mK

... BK MIKRO 96 기능 및 적용사례

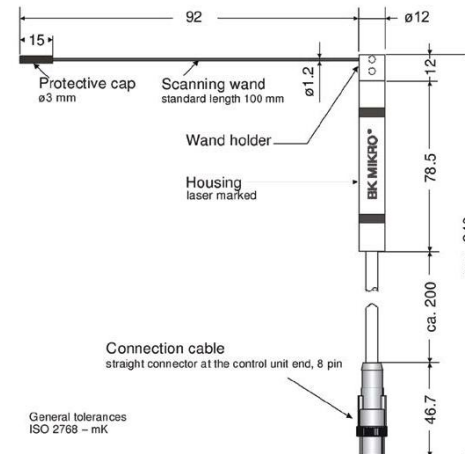


- TK96은 좁은 공간에 설치 가능하도록 설계. 스위스 선반 타입에 적용.
- IP67(국제방수방진등급) 적용
- 반복 정도 1.2°, 최대 측정 속도 420°/sec

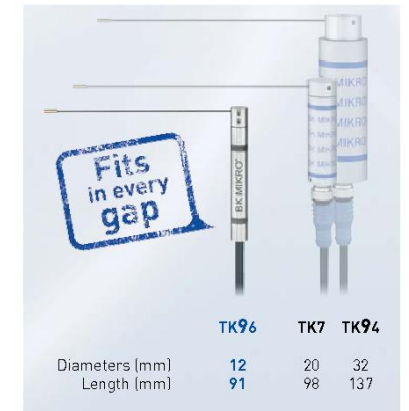
- 스캐닝 접촉 강도 조정 가능(8 step)
- 1개 또는 2개의 공구를 동시에 측정 가능
- 측정 가능 최소 경 : 0.1mm

Mini TK96 scanner for narrow areas in the process zone!

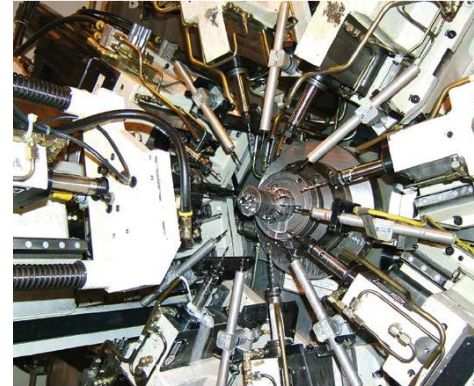
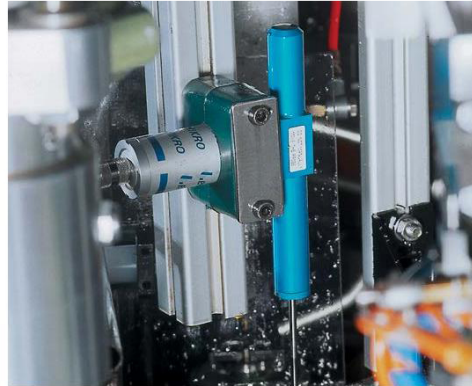
Comparison of scanner sizes



General tolerances ISO 2768 - mK



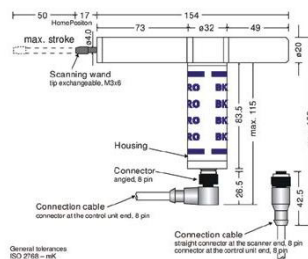
...BK MIKRO LIN 기능 및 적용사례



- Hole 유, 무를 확인합니다.
- 하나의 스캐너로 서로 다른 8개의 Hole 위치를 확인합니다.
- Rack & Pinion 구조로 되어있습니다.
- 반복정도 0.05mm
- 2가지 모델이 있습니다.
 - 50mm Stroke
 - 100mm Stroke



Scanner TK9LIN50
Tool monitoring system for linear scanning applications



Scanner TK9LIN100
Tool monitoring system for linear scanning applications

