

# It simply works!



## MONITORAGGIO SICURO DEL PROCESSO.

Una soluzione che semplifica i lavori.





## It simply works!

Nella tecnologia la soluzione più semplice spesso è la migliore. La più comprensibile e la meno complicata con cui lavorare. E questo è esattamente ciò che succede nel monitoraggio del processo e degli utensili di BK Mikro.

A prima vista BK Mikro non sembra essere un prodotto altamente tecnologico – essendo la scansione a tasteggio. Ma questo è il motivo della sua affidabilità, facilità di manutenzione e soprattutto la sua resistenza contro olii, polveri fini e liquidi di raffreddamento.

Con svariate opzioni di connessione, es. con PRO-FIBUS, installazione salva spazio e software specifico, BK Mikro risulta essere un talento di integrazione altamente flessibile adatto per il monitoraggio utensili così come per oggetti o monitoraggio nello spazio.

# It simply works: **BK Mikro**

Tutto al sicuro sotto controllo: nella produzione automatizzata c'è una vasta gamma di utilizzi possibili per i sistemi BK Mikro. Sotto trovate solo alcuni esempi delle funzioni tipiche di monitoraggio.



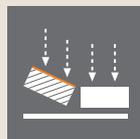
## Monitoraggio utensili

- Utensili fissi e rotanti
- Mandrini singoli e doppi
- Rilevamento rottura
- Scansione radiale della spirale / dente di taglio



## Ispezione oggetto

- Ispezione della presenza/espulsione/ spazio libero
- Corretta posizione utensile in magazzino
- Ispezione della lunghezza rispetto al diametro
- Scansione radiale o lineare



## Identificazione posizione

- Rilevamento di deviazioni
- Monitoraggio delle tolleranze
- Controllo spessore materiale
- Scansione radiale o lineare



## Misurazione di geometrie nascoste

- Fori / cavità
- Funzioni test con zone di processo accurato
- Applicazione specifica per tipi di asta
- Scansione lineare



## Test di contorno / profilo

- Controllo forme per difetti
- Rilevamento delle irregolarità
- Monitoraggio del caricamento del materiale
- Scansione radiale o lineare



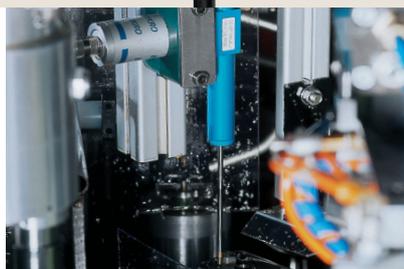
# BK Mikro è la sicurezza che tutto funziona.

Il sistema BK Mikro è composto da 3 componenti: lo scanner, l'unità di controllo ed il cavo di connessione. Il principio operativo di BK Mikro è semplice quanto intelligente. L'asta viene mossa tramite lo scanner e legge la posizione dell'oggetto in funzione del ciclo macchina. L'unità di controllo confronta il risultato con i parametri programmati e comunica un segnale di "o.k." o di "k.o.", tramite input o output digitali o tramite PROFIBUS, alla macchina di controllo. Qualsiasi scostamento rilevato può attivare un arresto istantaneo della macchina.



Un'unità di controllo con tre varianti funzionali al fine di combinare perfettamente una vasta gamma di applicazioni.

"Basic" equivale a soluzioni semplici ed economicamente convenienti, es. con una sola funzione di monitoraggio. "Premium" può monitorare una grande numero di oggetti e – tramite una rete PROFIBUS opzionale – consente la gestione illimitata del monitoraggio utensili completo tramite software CNC. Con il modulo aggiuntivo sono disponibili ulteriori opzioni di configurazione per funzioni specifiche complementari.



### TK9LIN50

Lineare e preciso: Con la sua enorme ripetibilità il TK9LIN è la soluzione ideale per gli usi in cui è richiesta un'alta precisione.

- Campo di misura 50 mm
- Ripetibilità fino a 0,05mm
- Rilevamento posizione
- Misurazione della profondità della perforazione

### TK91A

Potente e molto precisa: il TK91A è ideale per la scansione di utensili lunghi e la rilevazione delle più piccole deviazioni.

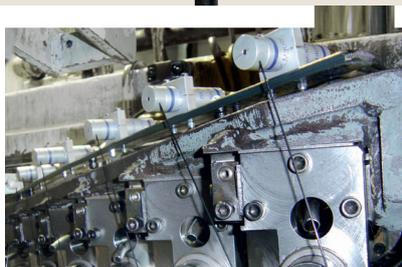
- Monitoraggio assiale monodirezionale
- Per lunghezze utensili diverse
- Campo di misurazione fino a 700 mm
- Ideale per il monitoraggio nel deposito utensili

### TK94A / TK94RL

Robusto e ad alta velocità: I componenti del TK94 sono l'ideale per applicazioni test che richiedono scanner rotativi particolarmente robusti per i cicli di scansione estremamente brevi.

- Semplice monitoraggio ortogonale
- Diametro utensile fino a 0,5mm
- TK94A per scansione monodirezionale
- TK94RL per scansione bidirezionale

Affidabilità senza pari: lo scanner ha un design estremamente robusto ed è assolutamente impermeabile ai liquidi refrigeranti aggressivi e sfridi. Il corpo liscio permette un montaggio facile senza necessità di ulteriori regolazioni. BK Mikro offre una vasta selezione di scanners ed aste per sopperire ad un'ampia gamma di restrizioni.



### TK8A

Compatto e preciso: il TK8 è particolarmente adatto per precisi risultati di scansione con cicli di scansione relativamente brevi ed una distanza maggiore dall'oggetto.

- Monitoraggio assiale in una direzione
- Per lunghezze utensili differenti
- Campo di misurazione fino a 380 mm
- Ideale per il monitoraggio nel deposito

### TK7A / TK7RL

Compatto e veloce: il TK7 si colloca nel segmento sensibile al prezzo ed è particolarmente adatto per compiti di monitoraggio semplici e veloci.

- Semplice monitoraggio ortogonale
- Diametro utensile fino a 0,3 mm
- TK7A per scansioni monodirezionale
- TK7RL per scansioni bidirezionali

### TK96A / TK96RL

Piccolo e dinamico: il TK96 è la soluzione di monitoraggio ideale per l'utilizzo in zone della macchina con spazi piccoli e con la più alta protezione verso ambienti gravosi.

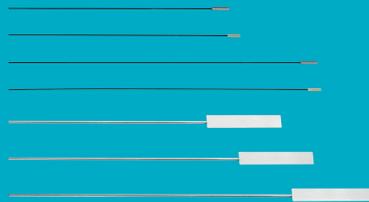
- Semplice monitoraggio ortogonale
- Diametro utensile fino a 0,1 mm
- TK96A per scansioni monodirezionale
- TK96RL per scansioni bidirezionali

# It simply works: **BK Mikro**

**Selezione di accessori per il miglior adattamento del BK Mikro a tutte le necessità ed opzioni di monitoraggio.**



Adattatori soffiaggio aria per l'utilizzo di scanners in condizioni ambientali estremamente avverse.

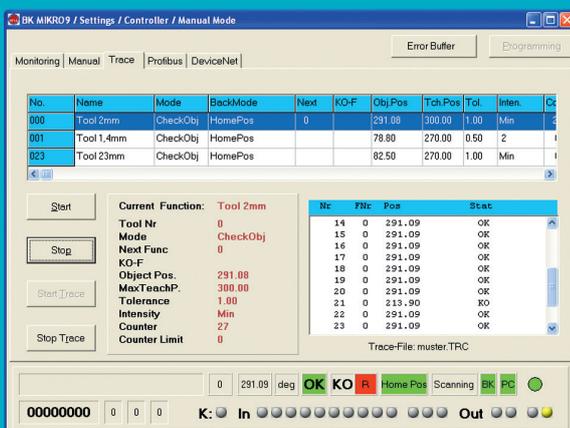


Aste di varie lunghezze e tipologie, con punte differenti per scansioni specifiche.



Staffa di montaggio in alluminio con viti di connessioni autobloccanti . per un perfetto fissaggio dello scanner.

**Configurazione software per per una facile generazione ed una gestione dei cicli di monitoraggio.**



Il software è stato specificatamente sviluppato per BK Mikro. Serve per generare, integrare e gestire i cicli di monitoraggio di pezzi ed utensili in programmi di lavorazione CNC. La programmazione è fatta in Dss tramite input interattivi . Il programma si distingue in due modalità operative: la modalità premium che permette la gamma completa di funzioni mentre la modalità base presenta le funzioni più importanti in forma ridotta. Il sistema di settaggio offre, tra le altre cose, la definizione di parametri fino a 512 utensili o registrazione a lungo termine.

# It simply works!



## Vuoi scoprire altro sul BK Mikro?

Il modo più semplice:

[www.bkmikro.de](http://www.bkmikro.de)

Tramite telefono:

+49 7461 925 200



Schubert System Elektronik GmbH

take-off Gewerbepark 36 · 78579 Neuhausen ob Eck · Germany ·

Tel. +49 7467 9497-0 · [vertrieb@schubert-system-elektronik.de](mailto:vertrieb@schubert-system-elektronik.de)

Edition 2016 – © Schubert System Elektronik GmbH. All rights reserved. All information is non-binding and does not represent guaranteed features. We assume no liability for printing errors. Changes reserved. The company names and logos mentioned are usually protected by copyright and trademark – even without specific identification. All product names used are trade names and / or trademarks of the respective manufacturers.