

# HEIDENHAIN



**La nuova VT 122**  
Telecamera di misura

## Misurazione e verifica di utensili

Per monitorare e ottimizzare con efficacia i processi produttivi

[www.heidenhain.it](http://www.heidenhain.it)

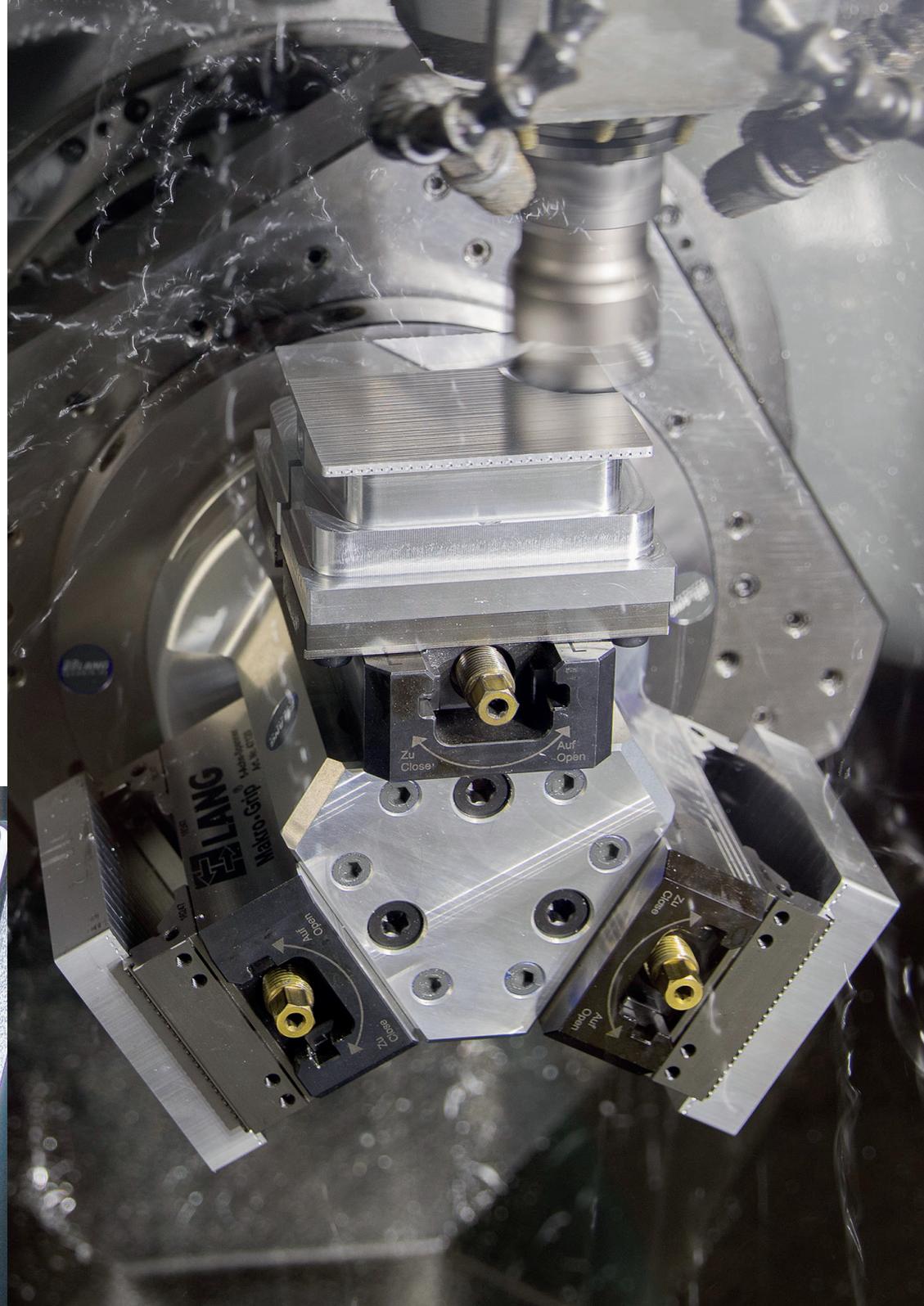
## Il ruolo chiave dell'utensile

La qualità di lavorazione e la sicurezza di processo sono fattori decisivi della produzione, influenzati in gran parte dall'utensile. Accanto al rilevamento preciso delle dimensioni dell'utensile, anche il monitoraggio ciclico di usura e rottura riveste una funzione particolarmente importante. La compensazione della temperatura dell'asse utensile è essenziale per la stabilità del processo a lungo termine.

HEIDENHAIN propone diverse soluzioni per misurare e verificare gli utensili:

- Telecamere per il controllo dei taglienti degli utensili, per la misurazione degli utensili e per la compensazione della temperatura
- Sistemi di tastatura per la misurazione di utensili di fresatura e tornitura
- Sensore per il rilevamento della rottura utensile

Questi sistemi sono concepiti per essere montati stabilmente nell'area di lavoro della macchina. La misurazione dell'utensile e il controllo delle sue condizioni si integrano così senza soluzione di continuità nel processo produttivo.



## Tre funzioni, una telecamera: VT 122

La nuova telecamera di misura VT 122 con il software VTC di HEIDENHAIN svolge tre funzioni in un unico sistema: dispositivo di presetting, microscopio e ispezione visiva degli utensili. Gli utensili usurati o danneggiati vengono quindi identificati con particolare rapidità e affidabilità in modo completamente automatico, senza ricorrere a un sistema esterno di misurazione.

### Applicazioni

- Presetting e misurazione di utensili
- Verifica visiva dell'utensile prima di fasi di lavorazione critiche
- Documentazione di stato e valori di usura utensile
- Controllo rottura in assenza di contatto
- Immagini panoramiche per l'ispezione dei taglienti laterali
- Ispezioni di superfici di taglio e libere

### Vantaggi

- Incremento della produttività e riduzione del costo totale di gestione (TCO)
- Documentazione riproducibile dello stato dell'utensile
- Design particolarmente robusto
- Impiego efficiente di aria pressurizzata per la pulizia di utensile e telecamera
- Calibrazione e configurazione automatiche della telecamera: taratura tramite apposito ciclo di tastatura sul TNC

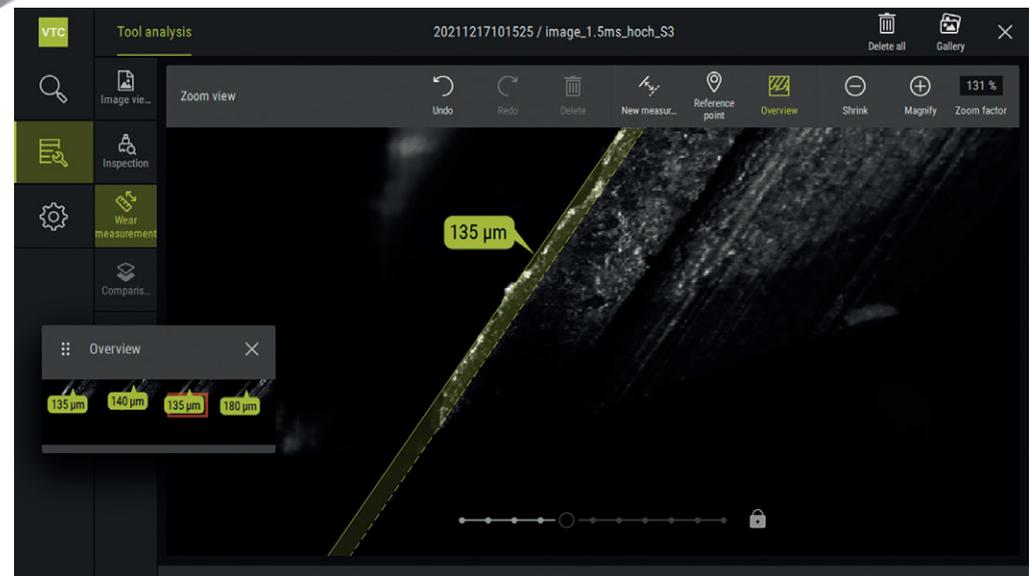


## Software per PCVTC

La telecamera scatta immagini ravvicinate di ogni tagliente e immagini panoramiche dettagliate dell'intera circonferenza dell'utensile. Per l'ispezione con il software per PC VTC è possibile modificare l'angolo di illuminazione di queste immagini panoramiche in modo tale da illuminare in modo ottimale i singoli taglienti. È particolarmente indicato per la misurazione di usura su superficie laterale. Gli utensili possono essere ripresi anche dalla punta. VTC funziona quindi in modalità automatica (ad esempio nei turni notturni con l'ausilio di cicli per TNC7 e TNC 640). Il software per PC consente persino di bloccare gli utensili, grazie all'interfaccia alla tabella utensili del TNC.



- Definizione delle viste nel ciclo di ripresa delle immagini
- Misurazione usura intuitiva
- Esportazione del file dei valori misurati



## Sistema di tastatura TT 160 e TT 460

I sistemi di tastatura con contatto TT consentono misurazioni sicure ed efficienti degli utensili di fresatura e tornitura. Grazie alla struttura robusta e al suo elevato grado di protezione, questi sistemi di tastatura utensile possono essere installati direttamente nell'area di lavoro della macchina utensile. È possibile misurare gli utensili in qualsiasi momento: prima e dopo la lavorazione oppure tra due fasi di lavorazione.

### Applicazioni

- Verifica utensile controllata da cicli
- Presetting utensili
- Controllo dei singoli taglienti

### Vantaggi

- Verifica utensile completamente automatizzata
- Controllo utensile in process
- Semplicità di installazione e messa in servizio
- Montaggio variabile con sistema senza cavo TT 460
- Calibrazione automatica dopo montaggio e manutenzione
- Punto di rottura nominale a protezione di sistema di tastatura e mandrino
- Design robusto e di lunga durata (≥ 50 mln di cicli di tastatura)



- Identificazione usura
- Misurazione utensile
- Principio di misura con contatto
- Ripetibilità: <math>< 1 \mu\text{m}</math>

## Sensore di rottura TD 110

Il sensore di rottura utensile induttivo TD 110 rileva gli utensili direttamente nell'area di lavoro della macchina e identifica un'eventuale rottura utensile permettendo così di risparmiare tempo. Il rilevamento è possibile con utensile rotante in rapido. TD 110 può essere sistemato in qualsiasi punto nell'area della macchina, per consentire di ottimizzare il controllo utensile in base al percorso e di integrarlo, ad esempio, nel cambio utensili. Grazie alla sensibilità della tastatura possono essere verificati anche utensili di dimensioni molto piccole in acciaio HSS e metallo duro (con diametro a partire da 0,4 mm).

### Applicazioni

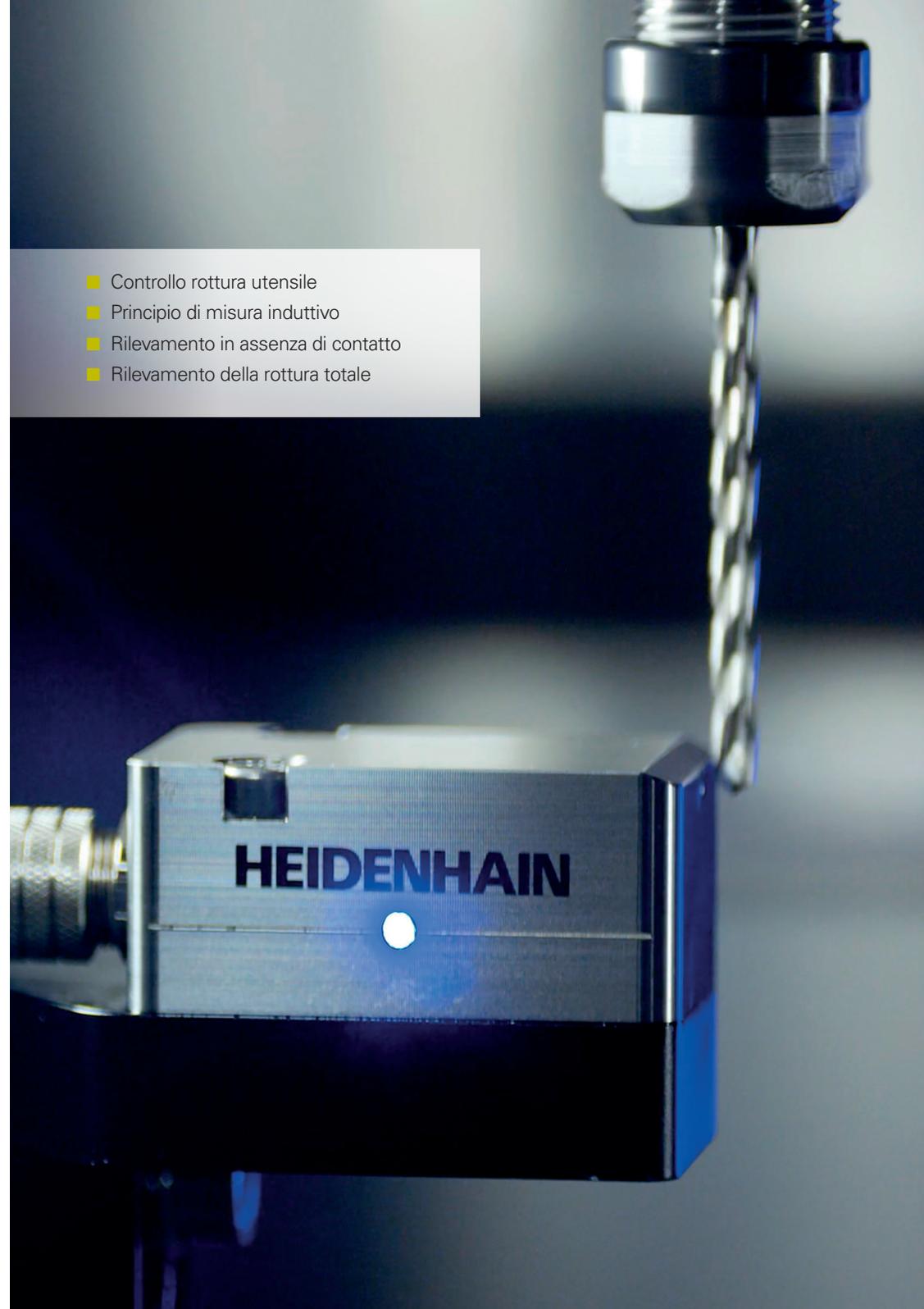
- Controllo rottura utensile in assenza di contatto
- Routine di controllo per cambio utensile

### Vantaggi

- Controllo particolarmente efficiente della rottura
- Rilevamento in rapido
- Design robusto per l'installazione nell'area di lavoro
- Compatibile con tutti i controlli numerici con interfaccia per sistema di tastatura
- Possibile installazione di cicli sul TNC tramite accesso remoto



- Controllo rottura utensile
- Principio di misura induttivo
- Rilevamento in assenza di contatto
- Rilevamento della rottura totale





# HEIDENHAIN

**HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.**

Via Giuseppe De Notaris 52

**20128 Milano, Italia**

☎ +39 227075-1

FAX +39 227075-210

info@heidenhain.it



[www.heidenhain.it](http://www.heidenhain.it)