**VT 122 e software VTC HEIDENHAIN: il nuovo sistema con telecamera di misura per la valutazione completa degli utensili**

*Dispositivo di presetting, microscopio e ispezione visiva per gli utensili: la telecamera di misura VT 122 e il software VTC HEIDENHAIN sono un sistema intelligente per svolgere questi tre compiti. La misurazione di lunghezza e larghezza degli utensili è automatica. L'operatore può eseguire la misurazione della larghezza dell'usura e l'ispezione dell'utensile sullo schermo del controllo numerico oppure su un PC in ufficio, in base alle immagini inviate direttamente dall'area di lavoro della macchina e senza doversi rivolgere a un laboratorio di misura. La telecamera di misura VT 122 riduce i tempi passivi incrementando la precisione della lavorazione e minimizzando gli scarti e le riprese.*

3 funzioni, 1 sistema intelligente HEIDENHAIN: la nuova telecamera VT 122 con software VTC svolge le funzioni di dispositivo di presetting e microscopio e può essere impiegata per l'ispezione visiva dell'utensile. Gli utensili vengono ispezionati in totale assenza di contatto. Le immagini ottenute direttamente dall'area di lavoro della macchina offrono una panoramica precisa dei taglienti e forniscono informazioni attendibili per la valutazione completa degli utensili.

**Novità: misurazione automatizzata di utensili sulla macchina**

Il pacchetto intelligente di telecamera e software per TNC7 consente la misurazione automatica di lunghezza e diametro dell'utensile serrato nel mandrino. A tale scopo la telecamera dispone di un'unità di illuminazione aggiuntiva. La telecamera di misura trasferisce i dati rilevati ai controlli numerici TNC HEIDENHAIN. In questo modo non è necessario determinare prima i dati dell'utensile con un dispositivo di presetting separato. Questa nuova funzione della telecamera di misura VT 122 garantisce tuttavia anche maggiore sicurezza di lavoro, in quanto l'utensile serrato nel mandrino può essere verificato con rapidità e semplicità prima della lavorazione. Una volta completata la lavorazione, è possibile eseguire a scelta una misurazione di controllo o semplicemente un controllo della rottura dell'utensile.

La misurazione senza contatto è indicata per taglienti sensibili di utensili con un diametro fino a 100 mm. Il software VTC funziona in modalità automatica, utilizzando ad esempio cicli del controllo numerico TNC per realizzare immagini corrispondenti durante i turni notturni. Gli utensili che superano i limiti di usura tipici possono essere automaticamente bloccati dal ciclo NC. In combinazione con l'utensile di riferimento, VT 122 consente inoltre la misurazione e la compensazione del comportamento termico dell'asse utensile.

**Misurazione della larghezza di usura e verifica dell'utensile fin nel minimo dettaglio**

Non è necessario alcun laboratorio di misura per ispezionare gli utensili e misurare l'ampiezza dell'usura direttamente dalle immagini create all'interno della macchina. Le immagini consentono di documentare in modo dettagliato lo stato dell'utensile e l'usura, nonché di ispezionare l'utensile prima di operazioni di lavorazione critiche. Queste informazioni vengono utilizzate per trarre importanti conclusioni sull'ottimizzazione dei parametri di taglio e dei programmi NC. Naturalmente ogni singolo tagliente può essere ispezionato per verificare l'eventuale rottura e anche lo stato effettivo può essere controllato alla scadenza della durata prevista dell'utensile.

Per ispezionare l'utensile, la telecamera scatta immagini ravvicinate di ogni tagliente e immagini panoramiche dettagliate dell'intera circonferenza dell'utensile con diversi angoli di illuminazione. Per l'ispezione con il software VTC, i singoli taglienti possano essere illuminati in modo ottimale. La funzione panoramica del software VTC genera immagini per l'ispezione intuitiva dei taglienti e la documentazione dell'usura nel tempo.

Inoltre, gli utensili possono essere raffigurati dal basso per avere una visione precisa della punta. L'ispezione visiva dell'utensile può essere comodamente eseguita dallo schermo del controllo numerico. È possibile effettuare queste analisi anche offline in un secondo momento con il software per PC, attivando appropriate opzioni software.

Nel ciclo di ripresa delle immagini, l'utente può definire quali viste devono essere create dopo la pulizia dell'utensile e assegnare nomi alle serie di immagini, per un lavoro strutturato e valutazioni mirate con il software VTC. La panoramica di ispezione è particolarmente utile per gli utensili con molti taglienti. L'utente può navigare tra le singole immagini della serie, mentre una finestra di zoom visualizza i dettagli. La panoramica può essere utilizzata anche per bloccare direttamente gli utensili nella tabella utensili del TNC.

**Vantaggi nell'impiego pratico**

Le telecamere non solo aiutano a evitare costosi danni a utensile, pezzo e macchina, ma la combinazione di cicli automatizzati con presetting degli utensili e la loro visualizzazione al microscopio riduce anche il costo totale di gestione (TCO). Misurare gli utensili e creare le immagini all'interno della macchina offre numerosi vantaggi per il processo. Ad esempio, realizzare immagini mentre l'utensile è in uso all'interno della macchina comporta un notevole risparmio di tempo. Inoltre, gli impatti sul processo sono inferiori, poiché l'utensile non si raffredda durante la prova di durata, come accadrebbe durante l'ispezione al microscopio in laboratorio. La valutazione dell'utensile è più rapida, i processi diventano più produttivi e la documentazione dello stato degli utensili e la relativa usura è automatizzata.

**Installazione e funzionamento della telecamera di misura VT 122**

La telecamera incapsulata ed estremamente robusta VT 122 è appositamente concepita per il montaggio nell'area di lavoro della macchina e durante i cicli richiede soltanto aria pressurizzata per la pulizia dell'utensile. Può essere utilizzata sia per il funzionamento con lubrorefrigerante sia per la lavorazione a secco. Tramite blocchi di ugelli integrati pulisce gli utensili da verificare e i vetri di copertura della telecamera con aria pressurizzata. Una strategia di pulizia ottimale consente una rimozione pressoché completa dei trucioli. All'occorrenza, l'utente può sostituire i coperchi in vetro nella macchina.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *3 funzioni, 1 sistema per l'ispezione degli utensili: ingrandimento, verifica e presetting con la telecamera di misura VT 122 e il software intelligente VTC HEIDENHAIN.* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Per maggiori informazioni:***  live.[heidenhain](https://live.heidenhain.com/index.html).it  [www.heidenhain.it/tnc7](file:///C:\Users\it1011\Desktop\Comunicati%202024\POST%20BIMU\www.heidenhain.it\tnc7)  [www.heidenhain.it](http://www.heidenhain.it) | ***Contatto per la stampa specializzata:***  Micaela Nobile  HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.  Via De Notaris, 52  20128 Milano MI  Tel.: +39 02 27075-202  [m.nobile@heidenhain.it](mailto:m.nobile@heidenhain.it) |