

DIMAC  
CONTROLLO  
IMPRONTA  
INTEGRATO

CASE  
STUDY



## Nuova stazione di controllo meccanico impronta integrata con stazione di controllo ottico dimensionale a 360° Dimac

Tra gli elementi di maggior pregio della tecnologia Dimac per il controllo al 100% su macchine indexate a disco metallico, vi è sicuramente **la stazione side 360°**, dotata di meccanica affidabile e robusta nonché di un software di gestione proprietario, denominato autotrigger, che ottimizza i tempi di acquisizione delle immagini in funzione della velocità effettiva di rotazione del pezzo di fronte alla telecamera per proiezione di profilo.

**Dalla seconda metà del 2023, questa stazione è attrezzabile anche con controllo meccanico dell'impronta/chave di manovra.** La chiave dello sviluppo è il nuovo porta-bit ammortizzato a molla, progettato per rendere fluido ed affidabile l'ingresso del bit nelle cavità della testa delle viti. La profondità della cavità viene misurata per via indiretta in base alla penetrazione del bit misurata dalla telecamera laterale. Grazie a questa soluzione è possibile rilevare cavità con profondità maggiorata o minorata, con precisione stimabile <math>< 0,1\text{mm}</math>

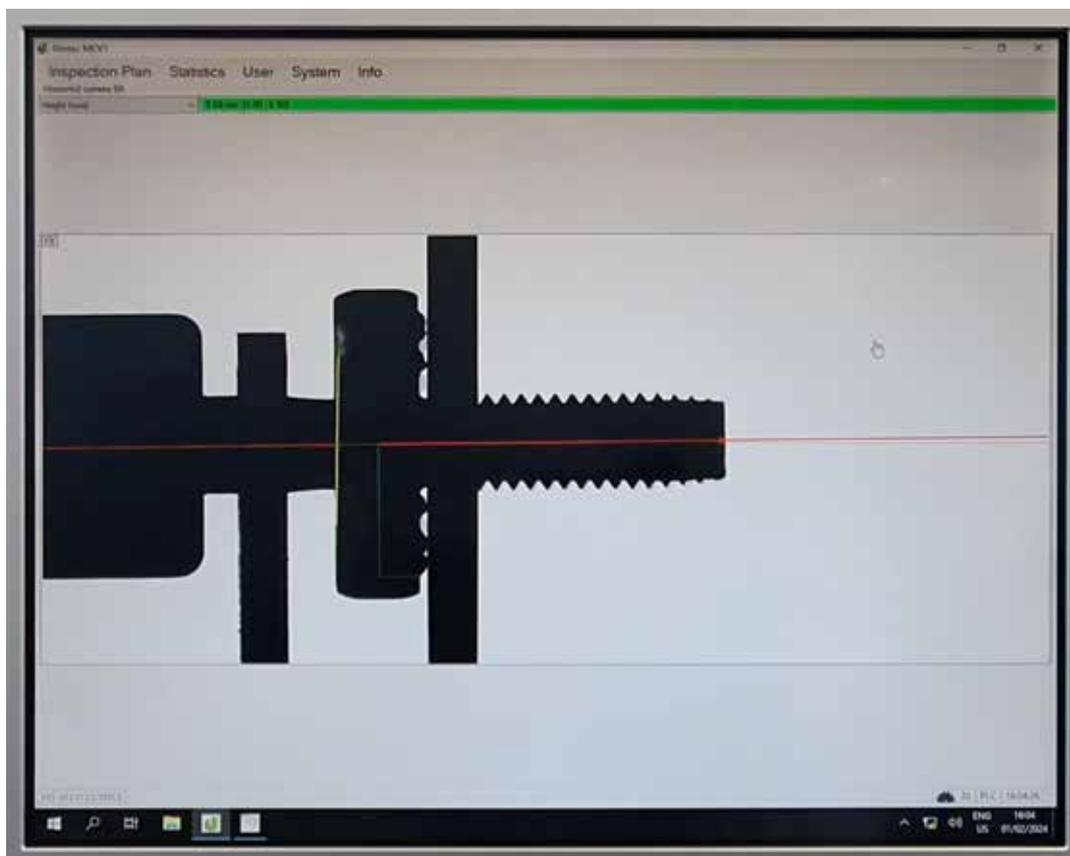
Il progetto di questa nuova ed originale realizzazione è stato depositato presso **l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi**. Si tratta della terza domanda di brevetto presentata da Dimac negli ultimi anni tre anni, e segue a ruota quello della nuova stazione di controllo elettromeccanico per filetti M6 basato su rullini filettati, e il più articolato brevetto internazionale relativo al sistema di controllo SPC-EVO.

### Perché brevettare?

La scelta della brevettazione non va vista solo come strumento di difesa della proprietà intellettuale ed economica di un progetto, ma anche come traguardo dell'articolato processo di sviluppo tecnologico del prodotto. E' il momento in cui viene conferito e riconosciuto il valore dello sforzo, in termini di risorse economiche e intellettuali, che si è posto nell'innovare continuamente la propria proposta al settore.

Il brevetto, quindi, non è il riconoscimento dell'atto di genio del singolo, ma la diretta conseguenza di una specifica strategia di posizionamento sul mercato che si basa sul coltivare e mantenere la leadership tecnologica nel controllo di qualità della minuteria metallica.

Brevettare con regolarità i propri sviluppi implica anche la definizione di uno specifico approccio organizzativo che guarda all'attività di ricerca e sviluppo in maniera sistematica. Parte dalla definizione dei requisiti desiderati e, studiando i pro e i contro di quanto esiste già sul mercato, propone una nuova visione originale con la consapevolezza del valore tecnico e industriale che si è creato.



## Le caratteristiche

La nuova stazione di controllo profondità impronta con porta-bit ammortizzato a molla è stata sviluppata per le selezionatrici mcv1 e mcv3 ed è facilmente installabile come upgrade sulle macchine esistenti.

Questa configurazione permette di ottenere alcuni vantaggi molto importanti :

- La misurazione della profondità della cava/chiave di manovra è effettuata dal sistema di visione, **il controllo è più accurato** con precisione stimabile  $<0,1\text{mm}$ .
- Il sistema può rilevare **profondità maggiori e minori fuori tolleranza** (la stazione di controllo stand-alone convenzionale consente di rilevare solo profondità minori)
- Una stazione unica per combinare l'ispezione dimensionale a 360° e la misurazione della profondità della cava consente risparmi di costo e spazio rispetto alla configurazione in cui i due tipi di controlli erano separati
- **La percentuale di falsi scarti è drasticamente ridotta** perché il porta-bit ammortizzato a molla è più efficiente nell'ingaggiare l'impronta
- La velocità di esecuzione dei controlli combinati a 360° dimensionale + cava meccanica può raggiungere tipicamente 130 pezzi al minuto.

La nuova stazione è stata concepita principalmente per viti con testa a cava ed è stata testata per cave : esagonali da 2,5 a 12 mm, Torx® da T6 a T60, Phillips® o Pozidriv® da 3 a 10mm, e per tutte le cavità con profondità fino a 7 mm.