



**TMAC**

TOOL MONITORING ADAPTIVE CONTROL

**BLUM**  
focus on productivity



**TMAC**

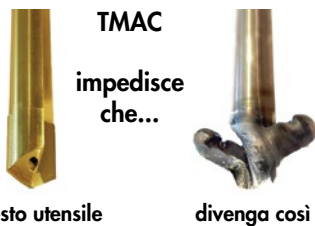
TOOL MONITORING ADAPTIVE CONTROL

### TMAC – Monitoraggio efficiente e affidabile degli utensili

La tecnologia TMAC monitora la potenza del mandrino in tempo reale confrontandola con valori limite impostati dall'utente. Se i limiti vengono superati, le azioni programmate dall'operatore vengono eseguite e di conseguenza eventuali rotture o usure sono rilevate sulla base di un aumento della potenza del motore (del mandrino e/o asse di alimentazione). Un vero aspetto saliente del TMAC è la funzione "Adaptive Control". Un aspetto saliente del TMAC è la funzione "Adaptive Control". Mediante l'ottimizzazione delle condizioni di lavoro permette di ridurre i tempi ciclo dal 20 al 60 per cento.

### Caratteristiche e vantaggi

- Affidabilità del controllo della rottura dell'utensile, rilevamento di difetti dell'utensile e dell'usura dello stesso
- Monitoraggio in tempo reale del processo di truciolatura e visualizzazione degli attuali valori di taglio
- Manutenzione preventiva del mandrino della macchina mediante la valutazione dei dati relativi alla potenza
- Monitoraggio rampe (Slope Monitoring): Possibilità di monitoraggio dell'utensile nelle tornitrici anche in presenza di una velocità di taglio costante
- Registrazione e approntamento di informazioni volte all'ottimizzazione della truciolatura (TMAC Viewer)
- L'interfaccia utente Browser-based permette l'accesso da diversi dispositivi
- Ottimizzazione delle condizioni di truciolatura grazie all'"Adaptive Control" (opzione)
- Monitoraggio di 4 diverse alimentazioni del refrigerante in relazione a portata e pressione (opzione)
- Monitoraggio del numero di giri del mandrino (opzione)



### Adaptive Control (opzione)

La funzione „Adaptive Control“ regola la velocità di avanzamento della macchina in modo da mantenere costante la potenza del motore del mandrino durante la fase di truciolatura.

Benefici:

- Riduzione del tempo ciclo dal 20 al 60 % grazie a un avanzamento ottimale durante la truciolatura
- Adeguamento automatico dell'avanzamento secondo le condizioni del materiale
- Maggior resistenza dell'utensile grazie alla truciolatura permanente a fronte di una prestazione ottimale
- Nessun danno a utensile, macchina e pezzo

### Altri vantaggi

- Semplice integrabilità e programmabilità del sistema
- Alta risoluzione della prestazione (fino a 0,001 kw) con visualizzazione in tempo reale
- Breve tempo di reazione (meno di 10 ms)
- Collegamento della macchina mediante interfaccia parallela, seriale ed Ethernet
- Protocollazione di tutte le azioni TMAC con indicazione di data e ora
- Esportazione dei dati in diversi formati
- Integrazione con sensori di vibrazione per monitorare le condizioni dei cuscinetti del mandrino
- GE P11TF12 Compliant



TMAC monitora più processi e canali di sensori simultaneamente



Controllo adattivo: Visualizzazione della regolazione dell'avanzamento e del taglio effettivo



Il trasformatore di misura rileva la potenza a livello del motore del mandrino



Il TMAC IPC riceve ed elabora i dati di assorbimento provenienti dal trasduttore di potenza più i comandi dal Vs CNC e li comunica al PC.