



**TMAC**

TOOL MONITORING ADAPTIVE CONTROL

**BLUM**  
focus on productivity



**TMAC**

TOOL MONITORING ADAPTIVE CONTROL

**TMAC – monitoramento de ferramenta eficiente e confiável**

TMAC monitora a potência do fuso em tempo real e compara com os limites predefinidos pelo cliente. Se os limites forem ultrapassados, as ações programadas pelo operador são executadas, e conseqüentemente, a quebra da ferramenta e o desgaste são detectados com base em um aumento na corrente potência do motor (de fusos e/ou eixos de alimentação). Um verdadeiro destaque do TMAC é o recurso de controle adaptativo. Ao otimizar as condições de usinagem, pode encurtar o tempo de ciclo de 20 % a 60 %.

**Recursos e benefícios:**

- Detecção confiável de quebra, desgaste e defeitos da ferramenta
- Monitoramento em tempo real do processo de usinagem e gráficos ao vivo dos parâmetros de corte
- Manutenção preventiva do fuso da máquina por meio de análise dos dados de potência
- Monitoramento progressivo: fornece a solução para aplicações de torno com velocidade de corte constante
- Gravação de dados para otimização do processo de usinagem (TMAC Viewer)
- A interface de usuário baseada em navegador permite o acesso a partir de muitos dispositivos finais
- Otimização das condições de usinagem com Controle Adaptativo (opção)
- Monitoramento de 4 canais separados para informações sobre o fluxo de refrigerante e a pressão (opção)
- Monitoramento da velocidade de rotação do fuso (opção)



**Controle Adaptativo (opcional)**

O Controle Adaptativo permite ao TMAC regular o override do avanço da máquina, mantendo a potência do motor do fuso constante durante o corte.

Seus benefícios:

- Redução no tempo do ciclo em 20 % a 60 % devido à usinagem com uma taxa de avanço ideal
- Ajuste automático da taxa de alimentação de acordo com as condições do material
- A vida da ferramenta é estendida quando a ferramenta corta continuamente a sua potência ideal
- Prevenção de defeitos na ferramenta, máquina e peça

**Outros benefícios:**

- Fácil integração e programação do sistema
- Resolução fina de monitoramento de potência (até 0.001 hp)
- Tempo de resposta rápido (< de 10 ms)
- Comunicação com interface paralela, serial e ethernet
- Registro de todas as ações TMAC (com data e hora)
- Exportação de dados em vários formatos
- Conexão de sensores de vibração para monitorar a condição do rolamento do fuso
- GE P11TF12 compliant



TMAC monitora vários processos e canais de sensores de uma vez



Controle Adaptativo: Visualização do feed/definição de taxa e corte real



O transdutor de potência TMAC mede a potência do motor do fuso.



O TMAC IPC processa os dados da potência do transdutor de potência, bem como os comandos CNC e os comunica para o PC front-end.