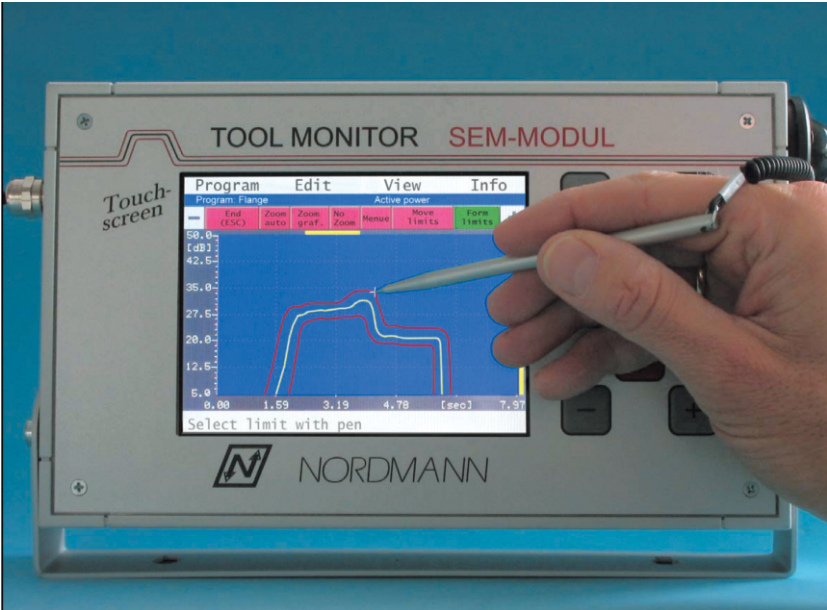


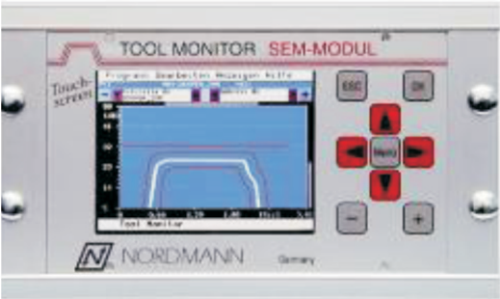
O sistema sem - modul da Nordmann para controle de ferramentas e processos pode ser instalado em qualquer máquina de usinagem.



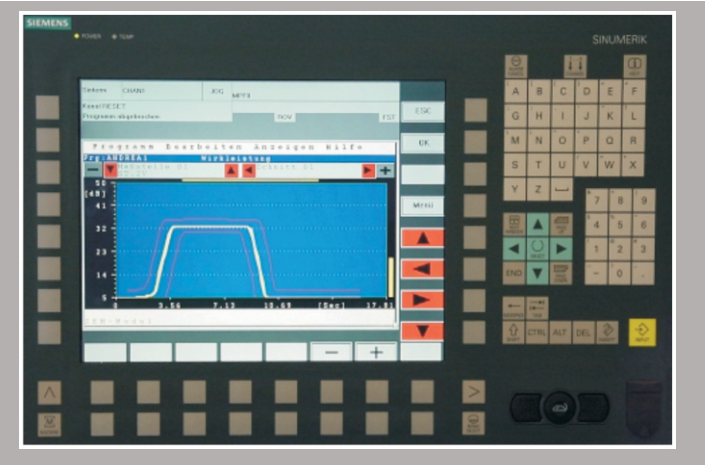
- 1 a 8 sensores podem ser conectados para medir força, potência efetiva, emissão acústica, pressão ou laser.
- Painel com gráfico colorido.
- Monitoramento das curvas de medição, com curvas “envelopes”.
- Pode ser operado via touch-screen ou teclado.
- Tempo de reação 1 ms.
- Os módulos podem ser integradas em rede usando o canbus.
- Pode ser completamente integrado no comando Siemens 840 D.

- Monitora quebra, desgaste falta de ferramentos.
- Reconhece o desgaste de ferramentas especialmente em cabeçotes multifusos.
- Reconhece a quebra de ferramentas especialmente em muito pequenas ferramentas (mesmo abaixo de 0,1 mm de Ø).

O sistema de monitoramento de ferramentas sem-modul da Nordmann pode ser integrado diretamente no comando numérico da máquina ou através de um painel independente, podendo monitorar com diferentes tipos de sensores em um mesmo sistema.

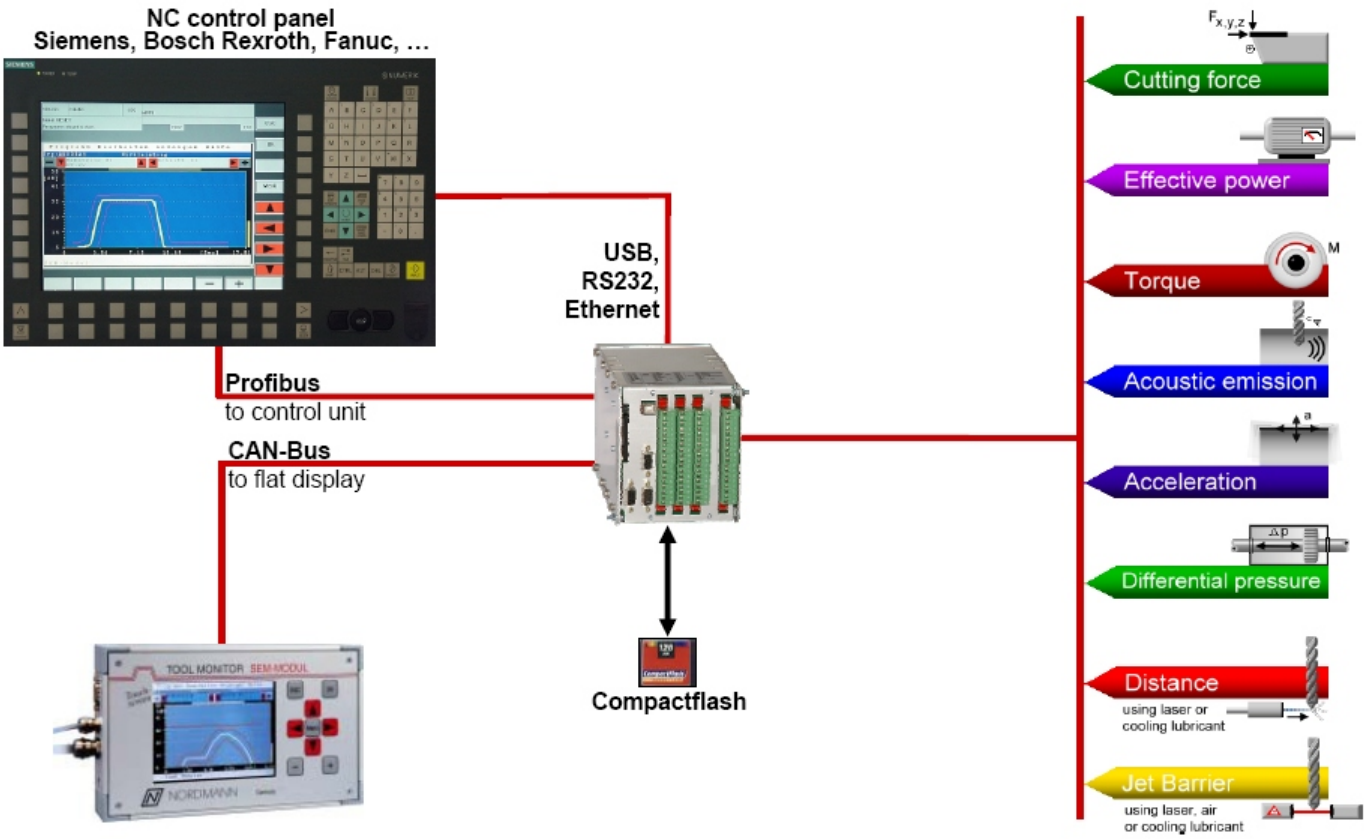


A medição da potencia efetiva é altamente sensível e de rápida reação detectando a quebra e o desgaste da ferramenta.



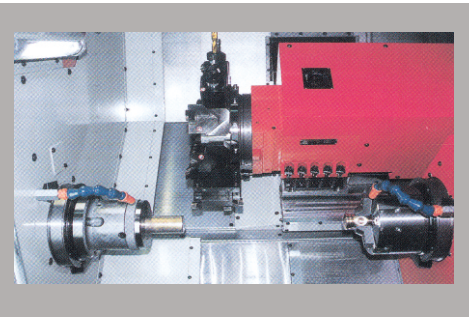
MONITORAMENTO POR
MONITORAMENTO POR
POTENCIA EFETIVA
COM SENSORES HALL

System configuration of the SEM-Modul/SEM-Profibus



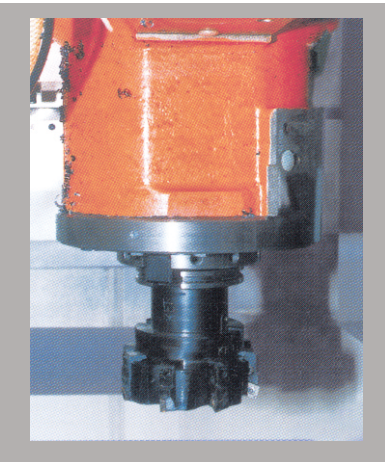
exemplos de aplicação

Tornos CNC
Para monitorar fuso principal, sub-fuso, bem como ferramentas acionadas



VANTAGENS
- Proteção da máquina, proteção das ferramentas em operações subsequentes
- Aumento do número de peças/hora.

Centros de usinagem
Mesmo a quebra de um único inserto em um cabeçote de fresas pode ser detectado.



Linha transfer
o monitoramento por potência efetiva é frequentemente uma alternativa aos controles mecânicos da ferramenta

