

gemäß  
Patent EP 1 276 027  
und Ableitungen

**PROMETEC**<sup>®</sup>  
Monitoring Solutions

NC-Softwarelösung zur Werkzeugüberwachung

# PROSIN<sup>PLUS</sup>

- sehr gute Nachrüstfähigkeit
- sehr preisgünstig, da keine separate Hardware angeschafft werden muss
- Zusätzliche Sensoren entfallen
- für alle Hardware-Plattformen der SINUMERIK 810 D-, 828 D- oder 840 D-Steuerungen\*
- sowohl für die Massenfertigung von Metallteilen geeignet (z.B. in der Automobilindustrie), als auch bei der Fertigung kleiner Losgrößen (da nur ein Werkstück für den Lerneinsatz notwendig ist)
- Schutz von Maschine und Werkzeug vor statischer Überlast
- extrem geringer Bedienungsaufwand über SINUMERIK-Bedienteil
- schnelle Inbetriebnahme
- Erkennung fehlender Bohrungen bzw. Bohrer **beim Bohren ab 2 mm\* Durchmesser in Aluminium**  
(\*abhängig von der Spindel-Nennleistung)

Sie benötigen lediglich die PROMETEC-Software und eine einfache SINUMERIK-Lizenz

*PROSIN<sup>PLUS</sup>: verbesserte In-Prozess-Brucherkennung durch Arbeitswertermittlung*

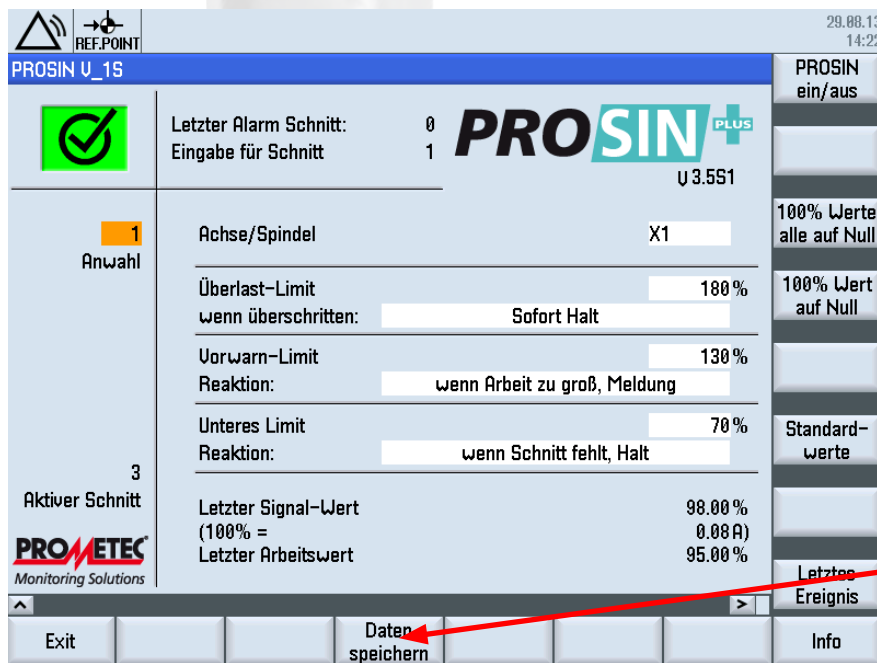
*PROSIN<sup>PLUS</sup>: sowohl für kleine Losgrößen als auch für Massenfertigung*

~~Separate Hardware~~

~~Extra Sensoren~~

~~Technologie-PC-Card~~

**\*Über 1.000 PROSIN-Systeme bereits auf SINUMERIK 840 D pl im Einsatz! Auch für 828 D und alle 840 D sl mit PCU 50 und TCU!**  
**Ebenso für**  
**FANUC 16i 18i 21i 30i 31i 32i**  
**160i 180i 210i 300i 310i 320i**



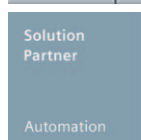
Übersichtlich in einer einzigen Bildschirmmaske: Betriebszustand, Schnittnummer und Überwachungsparameter

Bedienung über SINUMERIK-Softkeys und -Zifferntastatur

Einlernen von Vergleichswerten durch einen einzigen Knopfdruck

Varianten: für bis zu vier unabhängige oder synchrone Spindeln

Werkstückbezogenes Abspeichern der Überwachungseinstellungen!



**Durch SIEMENS zertifizierte Lösung**

auch erhältlich als PROSIN-Version (ohne automatische Werkstückverwaltung und Arbeitswert) für FANUC 16i 18i 21i 30i 31i 32i ...

## Preiswerte Alternative

Die Hersteller von Werkzeugmaschinen sind immer auf der Suche nach Verbesserungen ihrer bestehenden Maschinenreihen. Eine dieser Verbesserungen ist beispielsweise das objektive und wiederholbare Erkennen von Überlastsituationen sowie von stumpfen, abgebrochenen oder fehlenden Bohrwerkzeugen, wie Spiralbohrer, Gewindebohrer, Reibahlen, usw..

**PROSIN<sup>PLUS</sup> ermöglicht eine Werkzeugüberwachung, indem es die Stromwerte der digitalen Antriebe ausliest: Bricht z.B. ein Werkzeug, ändert sich der Stromwert des dazugehörigen Antriebs, bei stumpfem Werkzeug kann sich dieser Wert erhöhen. Zusätzlich schützt PROSIN<sup>PLUS</sup> Maschine und Werkzeughalter vor statischer Überlast in Folge von Werkzeugbruch, falscher NC-Parametereingabe oder falschem Einspannen der Werkstücke.\***

PROSIN<sup>PLUS</sup> nutzt die Last-Sensorsignale der Haupt- und Vorschubantriebe und bewertet sie mit Überlast-, Vorwarn- und Fehlt-Limits je Bohrschnitt. Bis zu 120 Schnitte pro Werkstück sind verfügbar.

Mit PROSIN<sup>PLUS</sup> können Spiralbohrer ab 2 mm Durchmesser (abhängig von der Spindel-Nennleistung) bei der Bearbeitung von

Stahl, Gusseisen oder Aluminium auf Bruch überwacht werden. Das Auslesen der Strom-Ist-Werte erfolgt im Interpolationstakt der verwendeten Steuerung.

## Übersichtliche Bedienoberfläche

Für die Bedienung der zu überwachenden Operationen eines NC-Programms ist eine spezielle Bildschirmseite angelegt worden, die in die Standard-Bedienoberfläche der CNC-Steuerung integriert ist. Diese Bildschirmseite erlaubt die Eingabe und Optimierung von Einstellungen der zu überwachenden Schnitte eines oder mehrerer Werkzeuge als auch die Anzeige der tatsächlich gemessenen Werte. Im Zuge des SINUMERIK Solution Partner-Programms wurde PROSIN durch SIEMENS zertifiziert.

Interessant ist diese Werkzeugüberwachung sowohl für die Massenfertigung von Metallteilen, z.B. in der Automobilzulieferindustrie als auch für kleinere Losgrößen im Maschinenbau, um eine Qualitätserhöhung bei gleichzeitiger Kostenreduzierung zu erhalten. Ein weiterer Vorteil liegt in der einfachen Nachrüstfähigkeit bei vorhandenen Maschinen; innerhalb kürzester Zeit können bestehende Maschinen um diese Funktionalität erweitert werden.

*\*fragen Sie nach unseren Anwender-Erfolgsberichten*