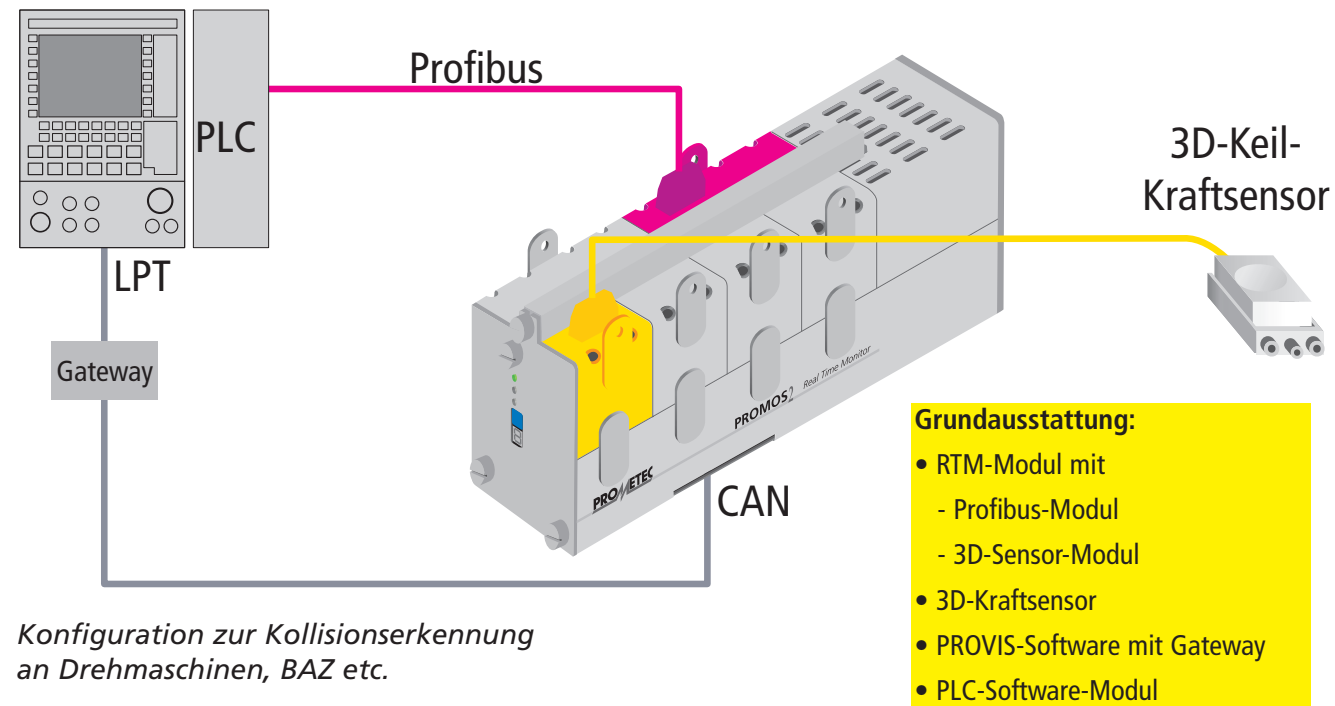


PROMOS 2 – immer bedarfsorientiert: Das Add-On-Prinzip



Konfiguration zur Kollisionserkennung an Drehmaschinen, BAZ etc.

Bei allen genannten Add-Ons erhöht sich der Platzbedarf im Gehäuse nicht!	Gewünschte Funktion über Software-Freischaltung	Hardware-/Sensor-Add-On
Werden die von Ihnen gewünschten Überwachungsaufgaben umfangreicher, lassen sich weitere Sensoren und Funktionen aufnehmen – für max. 4 Kanäle je RTM. Wenn das noch nicht reichen sollte (z. B. für Rundtaktmaschinen), dann sind bis zu 15 RTMs (=max. 60 Kanäle) an einem Bedienteil und an eine Steuerung anschließbar. Reichen 2 x 4 Sensoren für ein 1-kanaliges RTM nicht, so kann über den CAN-Bus ein Parallel-RTM geschaltet werden.	Kontakt-Erkennung	- / -
	Leerschnitt-Erkennung	- / -
	Bruch-Erkennung (über statische Limits)	- / -
	Bruch-Erkennung von Einzelschneiden an Fräsern	DSP-Modul / Impulssensor
	Bruch-Erkennung (über dynamische Limits)	DSP-Modul / -
	Bruch-Erkennung (über Durch-Limits)	- / -
	Spike-Energy-Erfassung	DSP-Modul / -
	Verschleiß-Erkennung (über statische Limits)	- / -
	Verschleiß-Erkennung (mit Trend-Analyse)	- / -
	Verschleiß-Erkennung (über Wavelets)	DSP-Modul / -
	Ratter-Erkennung	DSP-Modul / -
	Spindellager-Überwachung und -modul	DSP-Modul / Schwingungssensor und -modul
	Werkzeug- bzw. Spindel-Unwuchterkennung bzw. Begrenzung	DSP-Modul / Schwingungssensor und -modul
	Werkstücke wuchten (Drehmaschine)	DSP-Modul / Schwingungssensor und -modul, Impulssensor

Technische Änderungen vorbehalten ©2002 PROMETEC

PROMETEC GmbH
Jülicher Str. 338
D-52070 Aachen
www.prometec.com
Telefon: +49/241/16609-0
Telefax: +49/241/16609-50
prometec-de@prometec.com

Überwachung von Maschinen,
Prozessen, Werkzeugen und Lasern
Tochterunternehmen und Vertretungen
in Europa, Amerika und Asien

PDA.PROMOS2.0208.GE

Ihre Vertretung:

Sie sehen mehr...
...weil wir mehr sehen.

PROMOS²



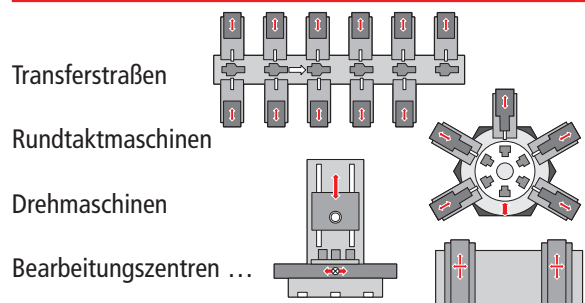
Das Add-On-System zur Überwachung von Werkzeugmaschinen

- Höhere Produktivität, Prozesssicherheit und Maschinenverfügbarkeit
- Senkung von Ausschuss, Nacharbeit, Folgeschäden, Stillstandszeiten und Personalbedarf

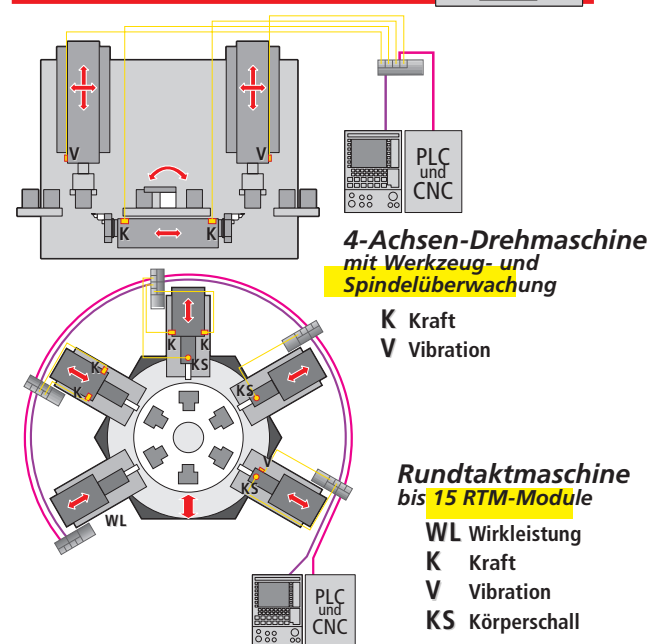
PROMOS 2: Modulares Process Monitor System

- Baut als **Nachfolgesystem** von PROMOS konsequent auf dessen Erfahrung auf.
- Ist bei hoher Standardisierung geprägt durch große **Systemoffenheit und Flexibilität** in jeder Hinsicht.
- Neben den obligatorischen Funktionen wie **Kollisions-, Werkzeug-, Kontakt- und Prozessüberwachung und Prozessoptimierung** kann PROMOS 2 per Add-On bieten:
- Spindellagerüberwachung, Erkennung Werkzeug- und Spindelunwucht, Schlittenzustandsdiagnose, Überwachung von Maschinenkomponenten**
- ausbaufähig**, ohne weiteren Platzbedarf: von der preisgünstigen Basisvariante (Kollisionsüberwachung mit Datenspeicherung) kann jederzeit über **Software- und Hardware-Add-Ons** eine Funktionserweiterung vorgenommen werden
- Die Bedienung über Bedienmodule und/oder über die PROVIS Software in der offenen NC bleibt dieselbe wie bei PROMOS: steuerungsunabhängig, hohe Bedienerakzeptanz, automatisches Teach-In, Trenddarstellung, Statistik, schnelle Installation, wartungsfrei, Teleservice

Werkzeugüberwachung nach Maß für:



Systemaufbau (Beispiele)



PROMOS 2 reduziert Ausschuss, verbessert Qualität, senkt Kosten

- PROMOS 2** erkennt Kollision verhindert Überlast erkennt und mindert Werkzeugbruch erkennt Verschleiß vermindert lange Luftbearbeitungszeiten und und und...
- PROMOS 2** hilft Ihnen, jeden Bearbeitungsprozess zu sichern und zu optimieren

Qualität

Kosten

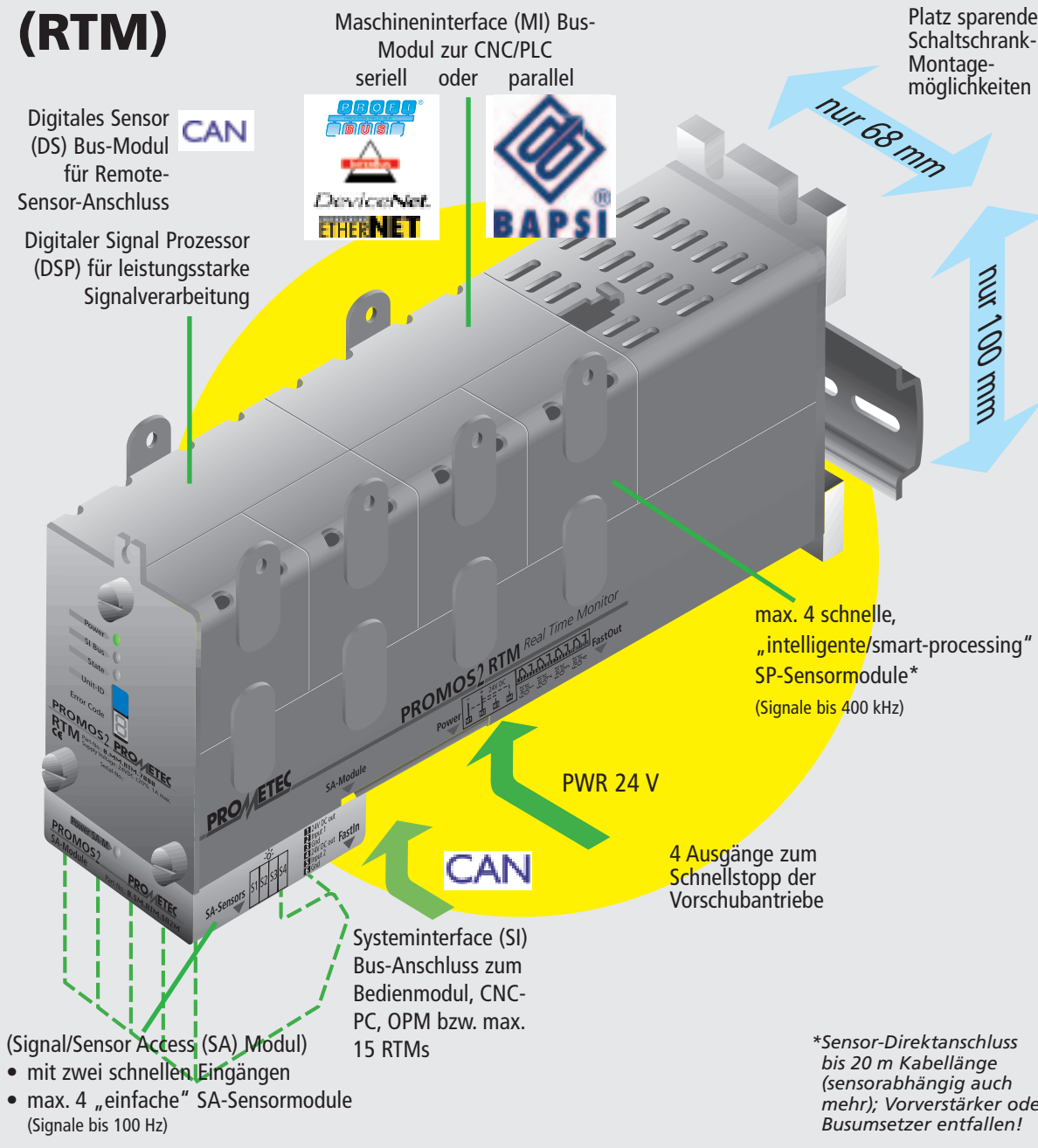
PROMOS 2 kann mehr als nur Werkzeug- und Prozessüberwachung:

Crash Data Recorder

dokumentiert lückenlos alle Vorgänge vor und nach Maschinenkollisionen

schnelle Ausgänge sorgen für Maschinenstillstand, **schneller als ein Airbag (20 ms)**

Das Herzstück von PROMOS 2 – Der Real Time Monitor (RTM)



Die Komponenten im Detail

- Real Time Monitor (RTM)**, das Herzstück von PROMOS 2 – die bessere Systemintegration:
 - in jede Maschine mit offener und geschlossener NC integrierbar
 - unabhängig vom Steuerungsfabrikat
 - benötigt keinen ISA- oder PCI-Steckplatz
 - bis zu 4 unabhängige Überwachungskanäle
 - ganz einfach im Schaltschrank einzubauen (benötigt nur 68 x 100 mm)
 - verschiedene Befestigungsmöglichkeiten
 - jeweils vier Steckplätze für intelligente SP-Sensormodule und einfache SA-Sensormodule
 - ein Steckplatz für digitalen Sensorbus für Sensoren mit Busanschlüssen bzw. Busumsetzern
 - Vielzahl von industriefesten Feldbusanschlüssen als Machine Interface Module zur CNC/PLC
 - in der Basisausstattung (für einfache Überwachungsaufgaben) sehr preisgünstig – fast beliebig erweiterbar mit einer Vielzahl von Add-On-Funktionen (durch Software-Freischaltung, weitere Sensoren und zusteckbares DSP-Modul)
- Schnelle, intelligente Sensormodule**, der Plug&Play-Direktanschluss:
 - bis zu vier SP (smart-processing) Sensormodule pro RTM
 - direkter Sensorkabel-Steckeranschluss, ohne externe Vor- bzw. Ladungsverstärker oder Busumsetzer
 - automatische Modul- und Platzerkennung
 - digitale, automatische Messbereichsumschaltung
 - automatischer Nullpunktgleich
 - Anti-Aliasing-Filter
 - Signalauswertung bis 2 kHz (mit DSP-Modul bis 400 kHz)
- Signal/Sensor-Access-Modul (SA-M)**
 - 4 optionale Steckplätze für „einfache“ SA-Sensor-Module
 - 2 schnelle Schalteingänge
- Einfache Sensoren**, denn nicht alle Sensoren brauchen Messbereichsumschaltung, Nullpunktkompensation oder liefern hohe Frequenzen:
- Digitaler Sensor Bus (DSB)**, der Steckplatz für den digitalen Sensoranschluss auf der DSP-Coprozessor-Karte:
 - Anschluss von busfähigen bzw. intelligenten Sensoren mit Busumsetzern z.B. auf CANopen
 - für SIEMENS-Steuerungen besteht diese Möglichkeit bereits über den Profibus per Compizyklen oder Synchronaktionen
- Machine Interface Bus (MI-Bus)**, der Plug&Play-Anschluss:
 - Für alle gängigen industriefesten Feldbusanschlüsse zur PLC/CNC wie Profibus, Interbus... usw. Ein Parallel-Umsetzer ist auch möglich
- System Interface Bus (SI-Bus)**: fest im RTM integriert:
 - Die Verbindung von RTM zu RTM und zum Bedienmodul – Plug&Play überall
 - Industriefester Multimasterbus, der bis zu 15 RTM-Module an ein Bedienmodul wie OPM 14, OPM 25 oder an PROVIS in der offenen NC verbindet