

## ELEKTRONISCHES ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Die Kontrolle der akustischen Signale, die von den Schwingungen her stammen, die durch die Berührung zwischen der Schleifscheibe und anderen Teilen der Maschine wie Werkstück, Abrichter oder andere entstehen, ist eine Überwachungsmethode der Schleifmaschine, die eine große Erhöhung der Produktivität ermöglicht. Das elektronische System P7SE ist imstande, auch kleinste Veränderungen während des Schleifens zu erfassen und erlaubt dadurch eine extrem präzise Kontrolle der Vorschubgeschwindigkeit, sobald die Schleifscheibe das Werkstück oder den Abrichter berührt.

Die ständig steigende Verwendung von CBN Schleifscheiben ist ein weiterer Grund dafür, den Bearbeitungsprozess automatisch zu kontrollieren. Um den größtmöglichen Vorteil aus der Anwendung von CBN Schleifscheiben zu ziehen, muss der Aufbereitungsprozess der Schleifscheibe (Zentrierung und Abrichtung) automatisch und so genau wie möglich erfolgen. Durch Akustiksensoren ist das System P7SE imstande, einen hohen Empfindlichkeitsgrad zu gewährleisten und dadurch Zuverlässigkeit und Leistung zu garantieren.

Das P7ME verfügt über Verbindungen per Feldbus und serielle Verbindungen für die vollständige Integration mit der Maschinensteuerung, und dies alles wird durch eine Software-Schnittstelle für den Bediener vervollständigt.

### Vorteile

- Verringerung der unproduktiven Zykluszeiten, besonders der Zeit, die die Schleifscheibe benötigt, um von der Ruhe- in die Arbeitsstellung (Anschliff) über zu gehen
- Überwachung der Position und des Zustands der Schleifscheibe, die sich aus der Erfassung des exakten Zeitpunkts der Berührung mit dem Abrichter ergibt, sowie die Kontinuität dieses Signals über die gesamte Oberfläche der Schleifscheibe (Prozessüberwachung)
- Ständige Kontrolle von zu hohen Geräuschpegeln, die durch Zusammenstöße aufgrund falscher Bewegungen der Schleifmaschine (Kollisionen bzw. Zusammenstöße) entstehen können
- Ständige Kontrolle des Hintergrundgeräuschs, das durch die Abnutzung der Lagerelemente entstehen könnte (vorbeugende Wartung)

### Anwendungen

- Kontrolle des Anschliffs Schleifscheibe - Werkstück und/oder Schleifscheibe - Abrichter
- Vorbeugung von Kollisionen
- Kontrolle des Abrichtens mit Zunahmen unter wenigen Zehntelmikron, die an der Oberfläche der Schleifscheibe durch den Abrichter durchgeführt werden
- Kontrolle des Abrichtens an geformten Schleifscheiben, die durch kleine Bereiche wie Radien oder Profile gekennzeichnet sind

## Arten von Steuertafeln



Lösung mit direkt angebrachter Steuertafel



Lösung mit externer Steuertafel



Lösung mit einem in die NC-Steuerung integrierten Display

Messköpfe

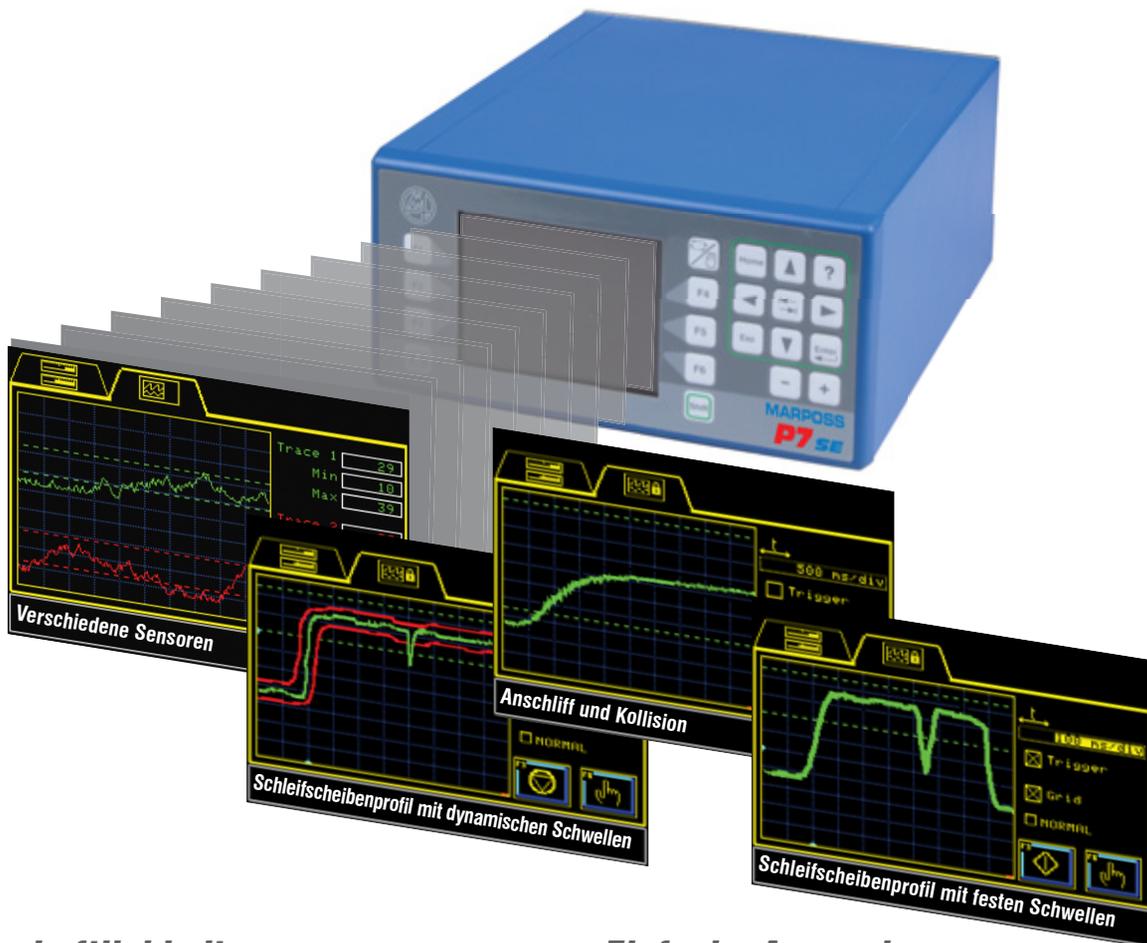
Elektroniken

Auswuchtköpfe

Software

Überwachungs-  
sensoren

Zubehör



### Wirtschaftlichkeit

Zahlreiche Funktionen wie Anschliffkontrolle, Kollision Schleifscheibe-Werkstück oder Schleifscheibe-Abrichter, Steuerung des Abrichtzyklus der Schleifscheibe mit festgelegten oder zeitlich veränderlichen Schwellen (dynamische Schwellen) sind in einer einzigen Hardware- und Software-Struktur integriert.

### Flexibilität und Modularität

Der Messrechner verfügt über elektronische Steckkarten, die leicht heraus gezogen werden können und für die verschiedenen Arten der Sensoren zur Erfassung von Schallemissionen, Schnittstellenkarten mit optoisolierten E/A und Feldbus vorgesehen sind. Ein Festwertspeicher ermöglicht es, die Parameter zahlreicher Bearbeitungszyklen zu speichern und über die Steuerungslogik der Maschine wieder abzurufen.

### Einfache Anwendung

Das Grafikdisplay, die ergonomische Membrantastatur, die begrenzte Anzahl an Tasten und die interaktive Schnittstellensoftware mit Symbolen (Standard ISO 7000) sind die Elemente, die es dem Bediener erlauben, effizient mit dem P7SE zu arbeiten. Die häufigsten Anwendungstätigkeiten sind durch Funktionstasten, die vom Bediener programmiert werden können, vereinfacht. Außerdem hält ein Diagnosesystem für Hardwarekomponenten und für die Bearbeitungszyklen den Prozess unter Kontrolle und überprüft die Übereinstimmung mit den eingestellten Parametern.

### Vielseitigkeit

Es können feste oder rotierende (mit berührungsloser Übertragung) und ringförmige Schallemissionssensoren angeschlossen werden, die dazu geeignet sind, die speziellen Anwendungsanforderungen bei der Kontrolle von Schleifmaschinen für den Außenbereich, Schleifmaschinen für den Innenbereich und festen oder rotierenden Abrichtern zu erfüllen.

# Zusammensetzung der Hardware



Messrechner in der Stand-alone-Version



Externer Messrechner



**Power**  
Versorgungsspannung (24 Vdc)

**Versorgungs-LED**  
Zur Überprüfung der Versorgungsspannung

**RPOUT1, RPOUT2**  
Zum Anschluss an die externe Steuertafel

**Power**  
Versorgungsspannung (24 Vdc)

**STECKPLATZ 1  
CPU-Masterkarte**  
(immer vorhanden)

Alle Master-CPU sind mit zwei seriellen RS232 Schnittstellen, einer LED zur Kontrolle der Systemsoftware und einer LED für die Prüfung der Versorgung der Karte ausgestattet. Folgende Konfigurationen sind möglich:

CPU-Master-Karte

CPU-Master-Karte mit 32 optoisolierten E/A für die Kommunikation mit der Maschinen-SPS

CPU-Master-Karte mit Feldbuskarte (Profibus oder Interbus-S)

**STECKPLATZ 2  
E/A-Karte, Akustiksensoren und Schaltmessköpfe**

Die Messwerte werden von den E/A im Format BCD oder binär geliefert. Die Karten, die in den Slot 2 gesteckt werden können, sind folgende:

Karte mit 32 optoisolierten E/A zur Kommunikation mit der Maschinen-SPS.

Karte mit 64 optoisolierten E/A zur Kommunikation mit der Maschinen-SPS.

Karte mit 32 optoisolierten E/A zur Kommunikation mit der Maschinen-SPS mit Schnittstelle für Akustiksensoren (Gap-/Crash-Funktion) und einen Schaltmesskopf (Mida touch probe).

Schnittstellenkarte für Akustiksensoren (Gap-/Crash-Funktion) und einen Schaltmesskopf (Mida touch probe).

**STECKPLATZ 3  
CPU-Sensorenkarte**

Die Karte zur Erfassung und Aufbereitung des Signals ist mit Steckern zum Anschluss der Akustiksensoren (bis zu 4 Kanälen), des Analogausgangs und des Analogeingangs für Hilfssensoren (bis zu 2 Kanälen) ausgestattet.

Karte mit zwei Sensoren.

Karte mit vier Sensoren.

Messköpfe

Elektroniken

Auswuchtköpfe

Software

Überwachungs-sensoren

Zubehör

# Hardware-Eigenschaften

Netzteil		
	Betriebsspannung	24 Vdc (-15/+20%) (IEC 1131-2)
	Leistungsaufnahme	50 W
Steuertafel		
	Farbbildschirm	320 x 240 pxls, ¼ VGA (5,5") TFT
	S/W-Bildschirm	320 x 240 pxls, ¼ VGA (5,5") STN
	Externe Steuertafel	Max. Abstand 30 m
Master-CPU		
	Serielle Schnittstelle COM1, COM2 (RS232E)	Protokolle serieller Druckerausgang, Protokolle für die Datenübertragung an E9066, weitere Protokolle auf spezielle Anfrage erstellbar
	Geschwindigkeit der seriellen Übertragung	Programmierbar von 9.600 bis 115.000 Baud
	Maximaler Abstand der seriellen Verbindung	15 m (50 Fuß)
CPU Sensoren		
	CPU	DSP ADS21065 / clock 30 MHz
	Anzahl der Kanäle	Bis zu 4 AE-Sensoren / 2 Hilfs-Analogsensoren
	Typen von Sensoren	Feste AE-Sensoren oder rotierende Sensoren
	Frequenzband	50 kHz ÷ 1 MHz
	Eingangsdynamik AE-Sensoren	≤ 90 dB
	Eingangsdynamik Hilfs-Analogsensoren	Spannung 0 ÷ 10 V / Strom 4 ÷ 20 mA
Feldbus (AUX I/O)		
	Protokolle	Profibus oder Interbus-S
Optoisolierte Ein- und Ausgänge (E/A1 - E/A2 - AUX E/A)		
	Anzahl der Signale	96 programmierbare E/A
	Betriebsspannung	24 Vdc (-15/+20%) (IEC 1131-2)
	Schaltkreistypen	Sink/Source programmierbar
	Eingangsstrom	5 mA/24 Vdc (IEC 1131-2, tipo 1)
	Ausgangsstrom	100 mA/24 Vdc
Karte für Anschliff und ungewollte Kollisionen		
	Anzahl der Kanäle (AE IN)	2 (1 Gap + 1 Crash)
	Anzahl der Sensoren (fest oder rotierend)	1
	Digital-E/A (AE E/A): Betriebsspannung Eingänge	24 Vdc
	Digital-E/A (AE E/A): Typen	Sink/Source
	Digital-E/A (AE E/A): Ausgänge	Relais 24 Vdc/ac und optoisoliert 24 Vdc 10 mA
	Analogausgang (AE OUT)	1 Vpp
Karte für Schaltmesskopf (Positionierung)		
	Ausgänge (AUX)	Festkörperrelais ±50 V/40 mA
	Reaktionszeit bei Berührung	30 µs (Öffnung), 50 µs (Schließen)
Abmessungen		
	Stand-alone-Struktur (einschl. Steuertafel)	279 (w) - 320 (d) - 132.5 (h) (14 mm Stützfüße)
	Struktur externe Einheit (ohne Steuertafel)	320 (w) - 317 (d) - 132.5 (h)
	Externe Steuertafel ½ 19"	226 (w) - 75 (d) - 132.5 (h)
	Externe Steuertafel 19"	482 (w) - 57 (d) - 132.5 (h)
Elektrische Sicherheit		
	EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EMV-Unempfindlichkeit		
	EN 61326	Bestrahlte Magnetfelder Elektrostatische Funkenentladung In Kabeln induzierte Magnetfelder Elektrische Felder mit Radiofrequenz Magnetfelder mit Netzfrequenz Elektromagnetische Hochfrequenz- und induzierte Emissionen Elektrische Eilwandlerwellen Spannungsstöße
	CFR 47 part 15 (FCC Einrichtungen in der Klasse A)	Elektromagnetische Hochfrequenz- und induzierte Emissionen
Dichtungsgrad		
		IP 54



**MARPOSS**  
www.marposs.com

Eine vollständige, aktuelle Liste der Anschriften erhalten Sie in der offiziellen Marposs-Website

D6P00703D0 - Ausgabe 10/2011 - Änderungen vorbehalten  
© Copyright 2005-2011 MARPOSS S.p.A. (Italien) - Alle Rechte vorbehalten.

MARPOSS, ® und andere Namen und Zeichen der Marposs-Produkte, die im vorliegenden Dokument erwähnt oder gezeigt werden, sind eingetragene Marken oder Marken von Marposs in den USA und anderen Ländern. Die Rechte, soweit überhaupt vorhanden, von Dritten an Marken oder eingetragenen Marken, die in dieser Broschüre erwähnt sind, gehören dem jeweiligen Eigentümer.

Marposs verfügt über ein integriertes System für die Verwaltung von Qualität, Umweltschutz und Sicherheit gemäß den Normen ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001. Marposs wurden die Zertifikate EAQF 94 und Q1-Award verliehen.



MARPOSS