

# PROTEC Process Monitor

## Kompakte Prozess- und Werkzeugüberwachung



**Sensoren:** Kraft, Vibration, Schwinggeschwindigkeit, Körperschall  
Vorverstärker im Gehäuse

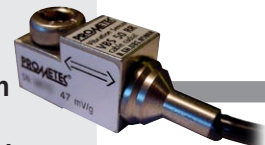
**PROTEC PES** für piezoelektrische Sensorsignale, Kraftsensoren, als Messpille, Messzelle, Messkeil, Messdübel, Messschraube etc.



**PROTEC VBS-VA** zur Überwachung der Schwingbeschleunigung

**PROTEC VBS-VV** zur Überwachung der Schwinggeschwindigkeit/Unwucht

Vibrationssensoren in ICP®-Technik, VBS-Sensoren in verschiedenen Bauformen



**PROTEC AES 30** für Körperschallsensor AE 30



**für** Drehmaschinen  
Bearbeitungszentren,  
Transferstraßen,  
Rundtaktzentren  
Roboter  
Pressen, Fügeoperationen  
Schleifmaschinen

**Für Einzweckanwendung**  
Überwachung eines Schnittes  
bzw. einer Bearbeitungsoperation,  
Kollisionsüberwachung

**Überlast-, Fehl- und  
Kontakt-Limit** Prozessanpassung  
über sicher im Gehäuse integrierte  
Taster und Schalter, kein Teach-In

Process Monitor PROTEC PES (für piezoelektrische Kraftsensoren) zur prozessbegleitenden und **kontinuierlichen Überwachung von Prozesskräften** bei Stanz- und Biegeoperationen, bei Füge- und Setzoperationen sowie allen weiteren Prozessen, bei denen zur Produktion von Teilen Kräfte aufgebracht werden. Weitere Anwendungsbereiche liegen in der **Werkzeug- und Prozessüberwachung** von Maschinen und Anlagen sowie in der Qualitätssicherung.

Zum Beispiel für die **Presskraftüberwachung** an Umform-, Stanz- und Biegepressen durch Dehnungsmessungen am Pressengestell oder **Formschutzüberwachung** an Kunststoffspritzgieß- und Aluminiumdruckgussmaschinen etc. (Foto: Tünkers, Presskraftüberwachung)

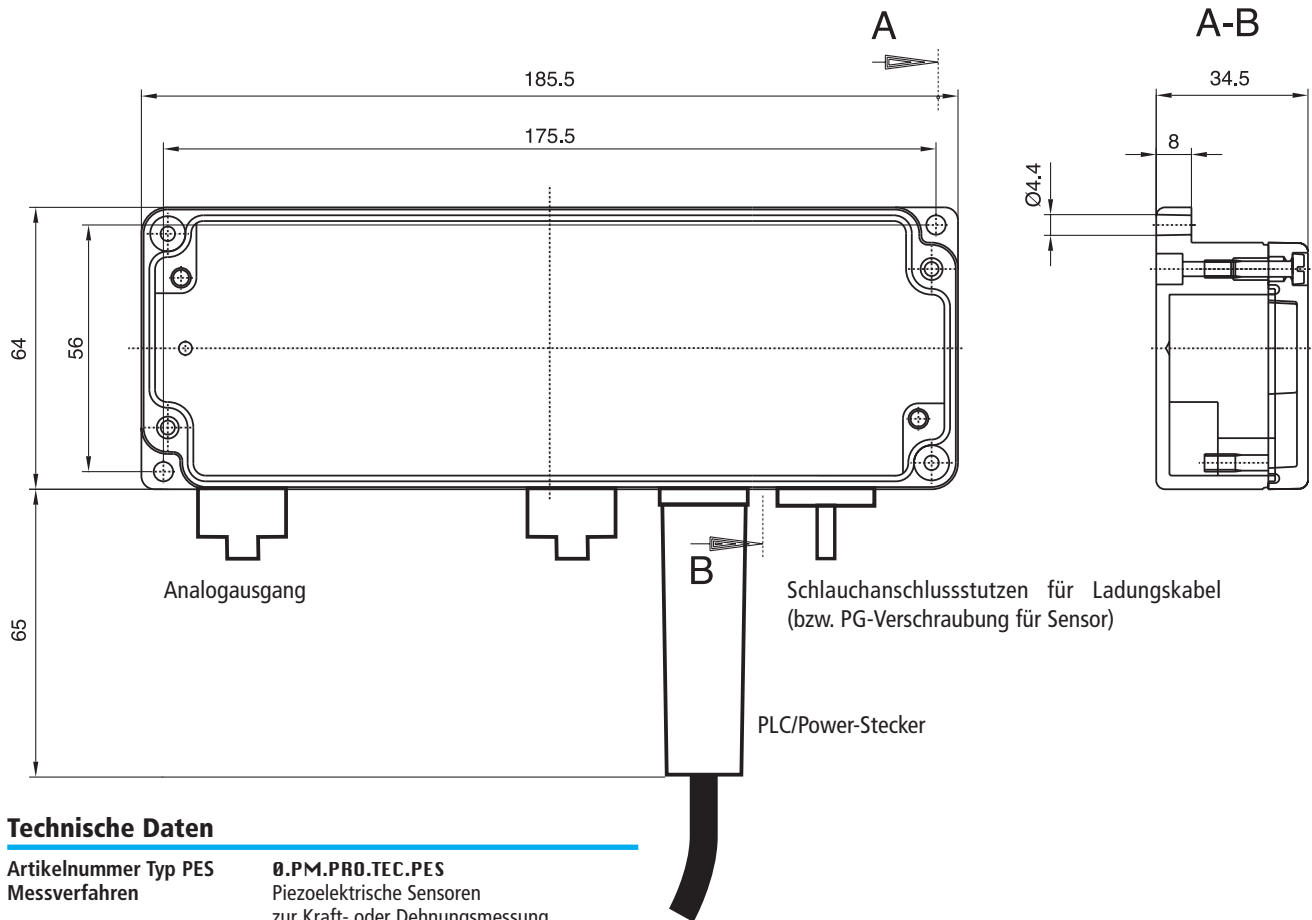


Process Monitor PROTEC VBS (für Vibrationssensoren) zur prozessbegleitenden und **kontinuierlichen Überwachung von Beschleunigungs-/Vibrationssignalen** bei allen spanabhebenden Bearbeitungen zum Schnellstopp der Maschine bei Kollision. Auch in einer Variante zur Überwachung von Schwinggeschwindigkeit/Unwucht erhältlich.

Process Monitor PROTEC AES 30 (für den PROMETEC Körperschallsensor AE 30) zur **Prozessüberwachung an Schleifmaschinen**. Weitere Anwendungsbereiche liegen in der **Werkzeug- und Prozessüberwachung** von Maschinen und Anlagen sowie in der Qualitätssicherung.

Als Beispiele hierfür seien der Einsatz von Körperschall- und Vibrationssensoren bei der Kontakterkennung zwischen Werkzeug und Werkstück z.B. beim Ultraschallschwingläppen bzw. die Erkennung von Bohrerbruch oder fehlender Werkzeuge genannt. Auch beim Drehen ist der Körperschall- und Vibrationssensor in einfachen Fällen, wie z.B. beim Einstecken oder Abstecken, einsetzbar.

**Abmessungen**



**Technische Daten**

<b>Artikelnummer Typ PES Messverfahren</b>	<b>0.PM.PRO.TEC.PES</b> Piezoelektrische Sensoren zur Kraft- oder Dehnungsmessung
<b>Artikelnummer Typ VBS-VA Messverfahren</b>	<b>0.PM.PRO.TEC.UBS</b> Vibrationssensoren mit ICP® Schnittstelle (Schwingbeschleunigung)
<b>Artikelnummer Typ VBS-VV Messverfahren</b>	<b>0.PM.PRO.TEC.UBSUV</b> Vibrationssensoren mit ICP® Schnittstelle (Schwinggeschwindigkeit/Unwucht)
<b>Artikelnummer Typ AES 30 Messverfahren</b>	<b>0.PM.PRO.TEC.AES30</b> Körperschallmessung mit AE 30-Sensor
<b>Schnittstellen/Anschlüsse</b>	1 Sensoreingang 1 analoger Signalausgang 2 digitale Eingänge 3 digitale Ausgänge
<b>Limits</b>	2 unabhängige, frei konfigurierbar (z.B. 2 Überlast-Limits, 1 Überlast- + 1 Kontakt-Limit oder 1 Überlast + 1 Fehl-Limit)
<b>Digitale Eingänge</b>	24V, 10mA
<b>Digitale Ausgänge</b>	24V, max. 10mA
<b>Analoger Ausgang</b>	0 ... 10 V / 0(4) ... 20 mA
<b>Limit-Einstellungen</b>	0...100%
<b>Verzögerungszeiten</b>	0...99ms
<b>Stromversorgung/-aufnahme</b>	24VDC, ca. 10mA
<b>Schutzart</b>	IP67 (DIN 40050)
<b>Zul. Umgebungstemperatur</b>	-10 ... 60°C

**Bedien- und Anzeielemente**

