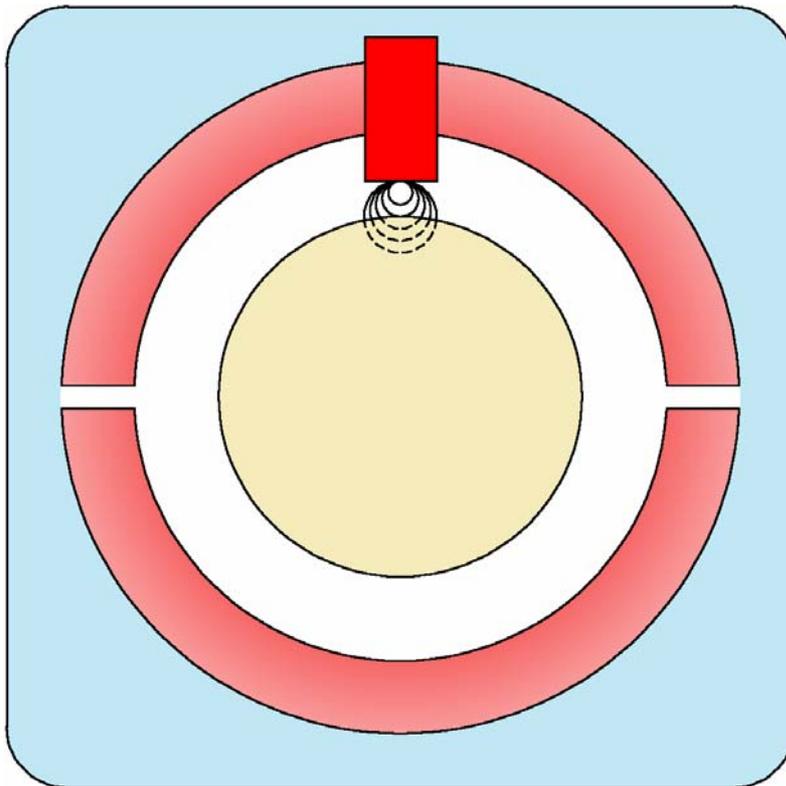


PR 6423/.. Serie

Wirbelstrom Wegaufnehmer



- **Berührungsloses Messen von statischen und dynamischen Wellenverlagerungen, z. B.**
 - Axiale und radiale Wellenverlagerungen
 - Wellen – Exzentrizität
 - Wellenschwingung
 - Verschleiß von Drucklagern
 - Messungen der Ölfilm – Dicke
 - Risserkennung
- **Aufnehmer erfüllen alle industriellen Anforderungen**
- **Entwickelt nach den Anforderungen internationaler Normen, z. B. API 670, DIN 45670, ISO 10817-1**
- **Geeignet für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen, Eex ib IIC T6/T4**
- **Bestandteil des MMS 3000 und MMS 6000 Turbinen Überwachungssystems**

Anwendungen:

Messsysteme mit Wirbelstrom Aufnehmern dienen der Messung mechanischer Größen, wie z. B. Wellenschwingung und Wellenverlagerung. Anwendungen solcher Systeme sind in vielen verschiedenen industriellen Bereichen und Labors zu finden.

Durch das berührungslose Messprinzip, die kleinen Abmessungen, die robuste Ausführung und die Beständigkeit gegen aggressive Medien sind diese Aufnehmer optimal für den Einsatz an Turbomaschinen aller Art geeignet.

epro bietet eine große Palette von Geräten zum Messen und Überwachen an. Messparameter sind z. B.:

- Luftspalt zwischen rotierenden und feststehenden Teilen
- Schwingungen von Wellen sowie Gehäuseteilen an Maschinen
- Wellendynamik und Exzentrizität
- Deformierung und Durchbiegung von Maschinenteilen
- Axiale und radiale Wellenverlagerung
- Verschleiß- und Positionsmessung an Drucklagern
- Stärke des Ölfilms im Lager
- Differenzdehnung
- Gehäusedehnung
- Ventilstellung

Der Aufbau und die Abmessungen von Aufnehmern und zugehörigen Messverstärkern entsprechen den internationalen Normen, wie z. B. API 670, DIN 45670 und ISO 10817-1.

Bei Anschluss über entsprechende Sicherheitsbarrieren können die Aufnehmer zusammen mit den zugehörigen Signalkonvertern auch in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Die Konformitätsbescheinigung entsprechend den europäischen Normen EN 50014 / EN 50020 liegt vor.

Funktionsprinzip und Aufbau:

Der Wirbelstrom Wegaufnehmer bildet zusammen mit dem Signalconverter CON 0.. einen elektrischen Schwingkreis, dessen Schwingamplitude durch die Annäherung eines metallischen Objektes vor dem Aufnehmer bedämpft wird.

Das Maß der Dämpfung ist proportional zu dem Abstand zwischen Aufnehmer und Messobjekt. Aufnehmer und Converter können bei Auslieferung aufeinander und auf das Messmaterial abgeglichen werden, so dass bei der Montage vor Ort keinerlei zusätzliche Ab-

gleicharbeiten erforderlich sind. Es muss lediglich der Grundluftspalt zwischen Aufnehmer und Messobjekt eingestellt werden, um das entsprechende Signal am Ausgang des Converters zu erhalten.

Aufnehmerversionen:

Um die verschiedenen Anforderungen der Messaufgaben und Umgebungsbedingungen zu erfüllen, bietet **epro** Wirbelstromaufnehmer in vielen verschiedenen Typen und Ausführungen an. Aus der Bestellmatrix können die verschiedenen Sensorausführungen entnommen werden.

Standardmäßig ab Lager sind folgende Ausführungen erhältlich:

PR 6423/000-000
PR 6423/010-000
PR 6423/100-000

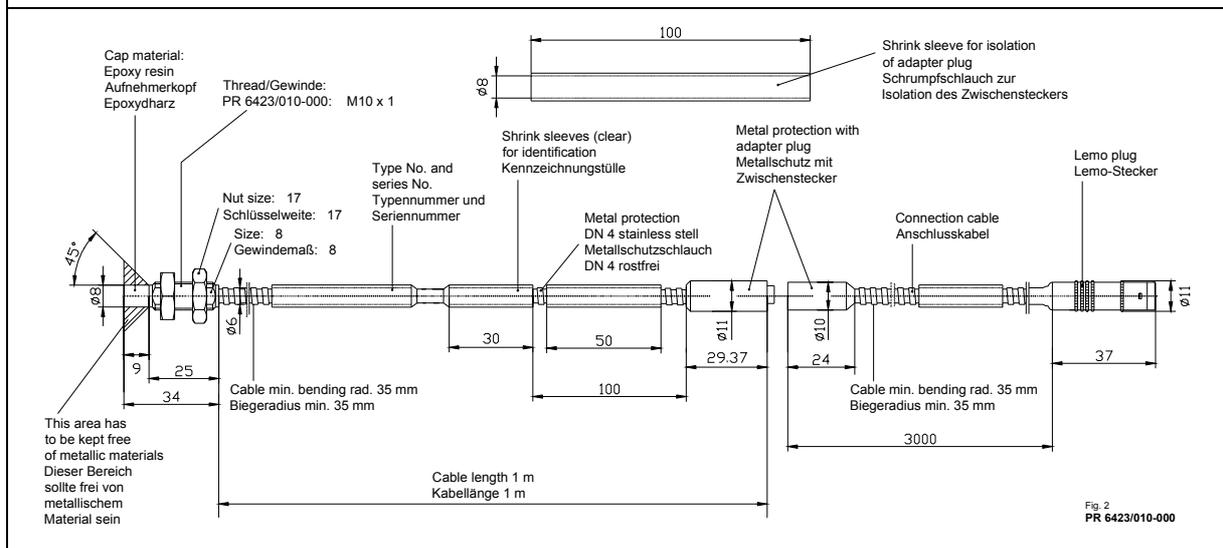
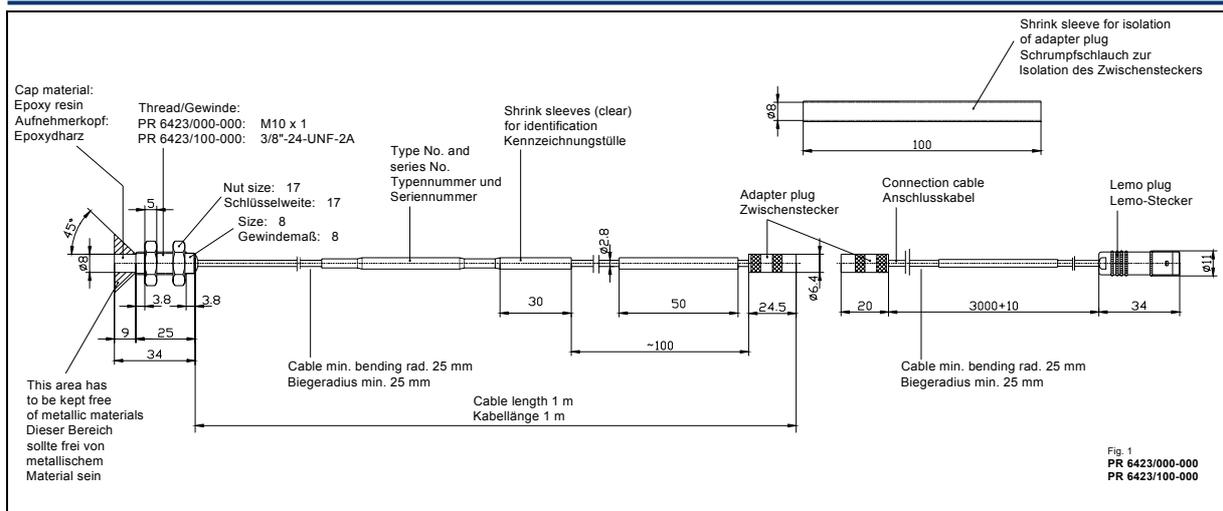


Alle anderen Ausführungen haben eine verlängerte Lieferzeit!

Je nach gewählter Aufnahmerausrüstung haben die Aufnehmer folgende Eigenschaften:

- Aufnehmergehäuse mit Gewinde und axialem Kabelaustritt
- Aufnehmeranschlüsse mit selbstverriegelnden, wasserdichten Steckern oder freien Kabelende
- Flexibler Kabelschutz
- Zwischenstecker nach 1 m

Abmessungen:



Technische Daten:

Soweit nicht gesondert spezifiziert, gelten die technischen Daten für alle Ausführungen des PR 6423.

Messbereich:

statisch:
±1,0 mm
dynamisch:
0...50...500 µm

Empfindlichkeit:

8 V/mm

Messobjekt:

Material:
Elektrisch leitender Stahl
Form des Messobjekts:
Zylindrisch (Welle), ebene
Flächen, Messbunde an
Wellen
Höhe des Messbundes über der
Welle mit 1% Zusatzfehler:
≥25 mm
Umfangsgeschwindigkeit der
Welle:
0...2500 m/s
Wellendurchmesser:
≥25 mm
Nennluftspalt (Messbereichs-
mitte):
1,5 mm

Messfehler:

Im abgeglichenen Zustand in
Verbindung mit einem CON 0..., die
Angaben beziehen sich auf den
Messbereichs Endwert.

Linearitätsfehler:
≤ ±1 %

Temperaturfehler:
Nullpunkt: 200 mV / 100 K
Empfindlichkeit: <2 % / 100 K
Langzeitdrift:
0,3 % max.
Einfluss Versorgungsspannung:
<20 mV / V

Betriebstemperaturbereich:

-35 ... +180°C
kurzzeitig: bis +200°C
HT- Variante: -35 ... +220°C

**Temperaturbereich für Lagerung
und Transport:**

-40...+70°C

Gehäusegewinde:

M10 x 1
oder
3/8"-24-UNF-2A

Gehäusematerial:

Edelstahl

**Druckfestigkeit (Gleichförmige
Einwirkung auf Aufnehmer und
Kabel):**

2 bar

**Schwingung und Stossbelastung
(Nennwerte bei max. 25°C):**

5 g bei 60 Hz

Standard- Kabellänge:

1 m am Aufnehmer + 3 m
Verlängerung

Weitere Kabellängen gemäß
Bestellmatrix möglich (1m am
Aufnehmer + 3m ... 7 m
Verlängerung)

**Temperaturbereich des
Anschlusskabels:**

Max. +200°C

**Anschluss des Aufnehmers an
Konverter CON 011 / CON 021:**

Lemo Stecker

**Anschluss des Aufnehmers an
Konverter CON 031 / CON 041:**

offene Kabelenden für Schraub-
anschluss

**Direktanschluss des Aufnehmers
mit Lemo – Stecker an folgende
MMS 3000 Transmitter:**

MMS 3110
MMS 3210
MMS 3311

Kabelschutz:

PTFE

Gewicht:

ohne/mit Schutzschlauch netto:
0,1/0,3 kg
ohne/mit Schutzschlauch brutto:
0,2/0,5 kg

Abmessungen:

Für die Standardversionen können
die Abmessungen aus den Zeich-
nungen Fig. 1 und Fig. 2 entnom-
men werden.

Statische Ausgangskennlinie:

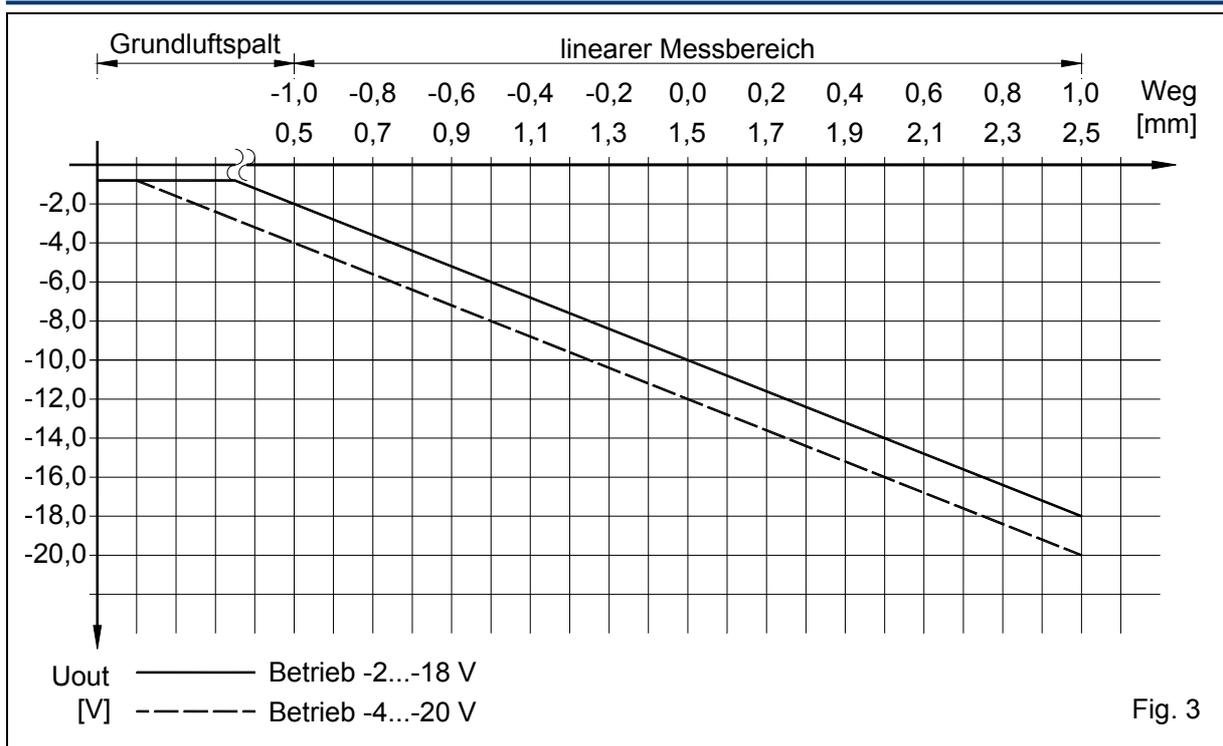


Fig. 3

Bestellmatrix PR 6423:

	PR 6423/	X	X	X	-	X	X	X
Hülsgewinde:								
M10 x 1.....	0				-			
3/8"-24-UNF-2A.....	1							
Metallschutzschlauch:								
ohne.....	..	0			-			
mit.....	..	1						
Hüslenlänge (+9,0 mm = Gesamtlänge):								
25 mm.....	..	..	0		-			
35 mm.....	..	..	1					
45 mm.....	..	..	2					
55 mm.....	..	..	3					
65 mm.....	..	..	4					
75 mm.....	..	..	5					
85 mm.....	..	..	6					
95 mm.....	..	..	7					
105 mm.....	..	..	8					
115 mm (max. Länge).....	..	..	9					
Kabelzwischenstecker nach 1 m:								
mit.....	..	..	..		-	0		
ohne.....	..	..	..			1		
Gesamtkabellänge:								
4 m.....	..	..	..		-	..	0	
5 m.....	..	..	..			..	1	
6 m.....	..	..	..			..	2	
8 m.....	..	..	..			..	3	
10 m.....	..	..	..			..	4	
Kabelende:								
Lemo CON Stecker.....	..	..	..		-	..	..	0
offenes Kabelende.....	..	..	..			..	..	1

Standardmäßig ab Lager sind folgende Ausführungen erhältlich:

PR 6423/000-000
PR 6423/010-000
PR 6423/100-000



Alle anderen Ausführungen haben eine verlängerte Lieferzeit!

Um den gewünschten Aufnehmer bei **epro** zu bestellen genügt es, die sich aus der Bestellmatrix ergebende Bestellbezeichnung anzugeben.

Weitere Informationen:

Zusätzliche Informationen über das Zusammenspiel zwischen Aufnehmer und Konverter können dem Datenblatt „Wirbelstrom-Signalkonverter“ entnommen werden.

Die Sensoren lassen sich mit Hilfe der Konverterbaureihe CON 0x1/91 auch mit erweiterten Messbereichen betreiben. Nähere Informationen dazu im Datenblatt „Wirbelstrom-Signalkonverter für erweiterte Messbereiche“.

Folgende Hochtemperatur- Varianten des PR6423 sind derzeit spezifiziert:

PR 6423 / 000-000-HT
PR 6423 / 000-041-HT
PR 6423 / 010-101-HT
PR 6423 / 110-111-HT

PR 6423 / 000-010-HT
PR 6423 / 000-101-HT
PR 6423 / 012-100-HT
PR 6423 / 1BB-111-HT

PR 6423 / 000-040-HT
PR 6423 / 002-000-HT
PR 6423 / 012-101-HT

Weitere HT- Varianten sind ausschließlich auf Anfrage erhältlich.