

Piezoelektrische Kraftsensortechnik

# Axial-Messdübel MDA 20

**Werkzeugüberwachung,  
Brucherkenkung,  
Kollisionsschutz**

**Sehr großer Messbereich**

**Hohe  
Messsignaldynamik**

**Sehr kurze  
Reaktionszeiten**

**Unterschiedliche  
Bauformen**

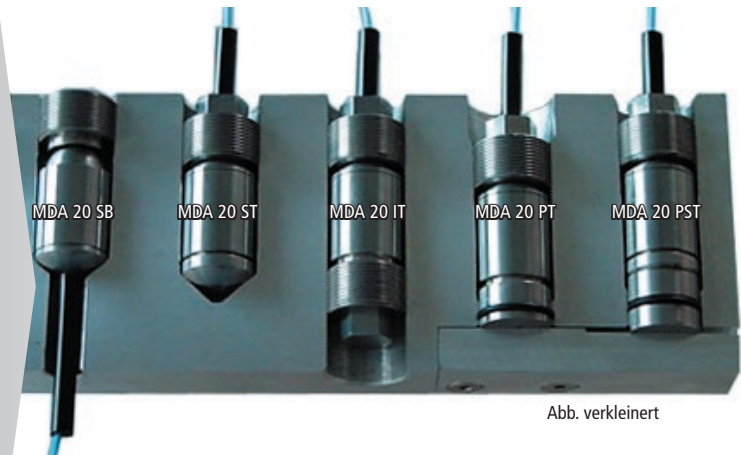


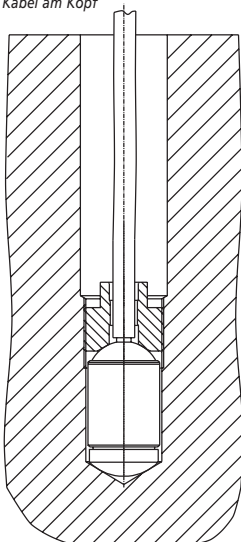
Abb. verkleinert

Der Axial-Messdübel ist ein piezoelektrischer Sensor; er misst eine zur Belastung der montierten Bauteile proportionale Kraft in Längsrichtung.

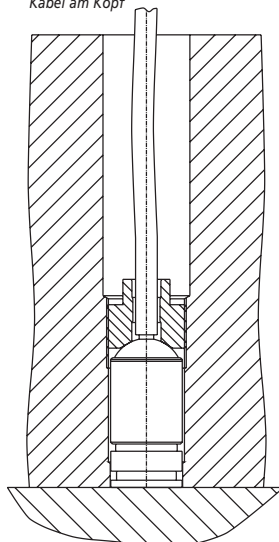
Er dient zur Erkennung von Überlast, Kollisionen, fehlenden Werkzeugen und Werkzeugbrüchen.

Je nach vorhandener Einbaumöglichkeit bieten wir unterschiedliche Bauformen an:

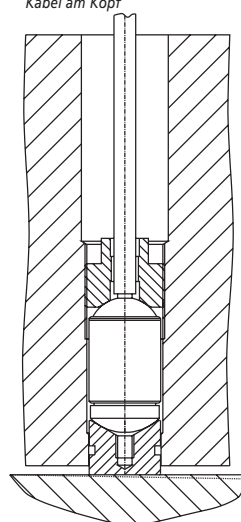
Axial-Messdübel  
MDA 20 ST  
sphärisch,  
Kabel am Kopf



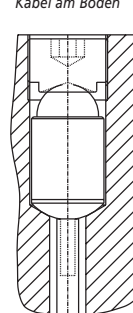
Axial-Messdübel  
MDA 20 PT  
eben,  
Kabel am Kopf



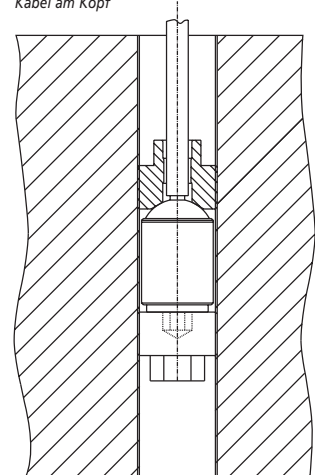
Axial-Messdübel  
MDA 20 PST  
eben, mit Gelenk  
Kabel am Kopf



Axial-Messdübel  
MDA 20 SB  
sphärisch,  
Kabel am Boden



Axial-Messdübel  
MDA 20 IT  
intern,  
Kabel am Kopf



Standardlösung, die sich in den meisten Einbaufällen empfiehlt.

Kabelseitige Druckschraube - Vorspannen mittels Rohrschlüssel.

Wenn es die Einbausituation zulässt, sollte dieser Lösung der Vorzug gegeben werden, da sie höhere Signale erzeugt.

Kabelseitige Druckschraube - Vorspannen mittels Rohrschlüssel.

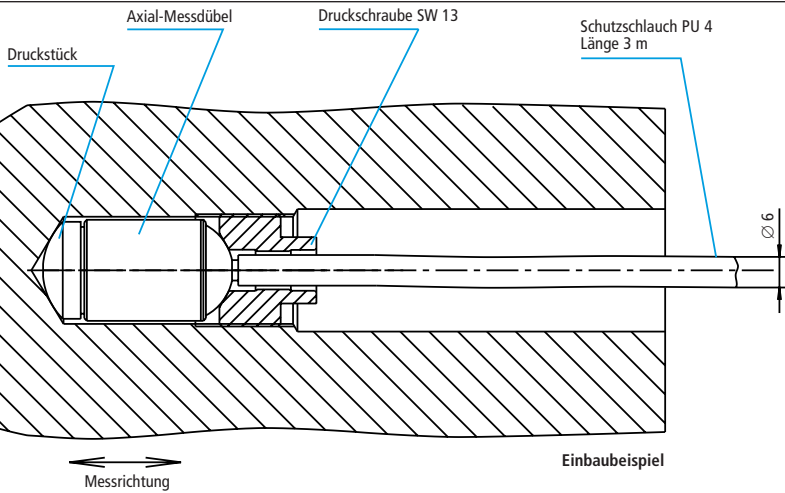
Ergibt sich keine parallele Auflagefläche zwischen den Maschinenbauteilen, muss zu dieser Lösung gegriffen werden, deren Gelenk Winkelfehler ausgleicht.

Kabelseitige Druckschraube - Vorspannen mittels Rohrschlüssel.

Kabelabgewandte Druckschraube - Vorspannen mittels Innensechskantschlüssel.

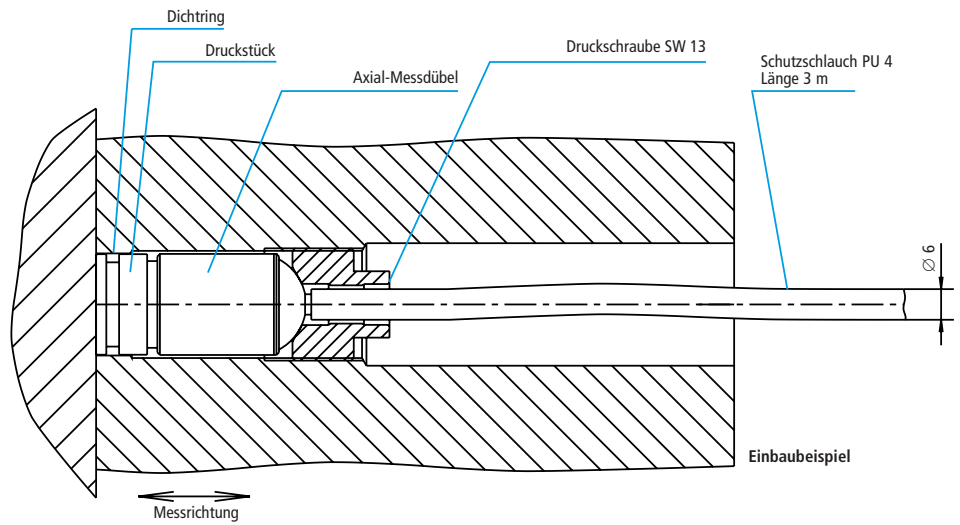
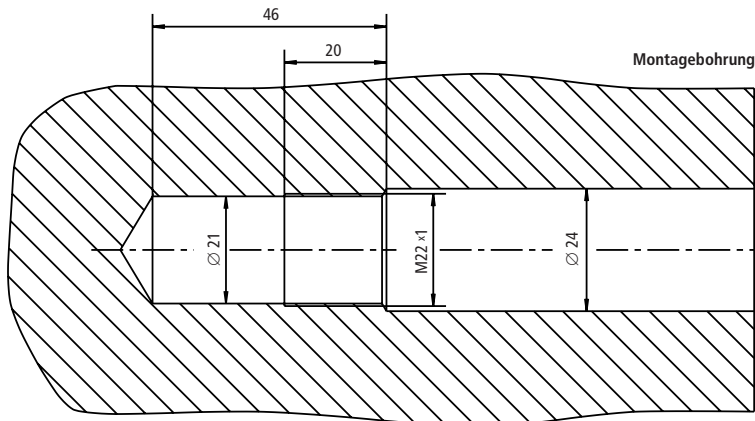
Nachträglich verschiebbare Einbauposition des Messdübels.

Kabelseitige Druckschraube - Vorspannen mittels Rohrschlüssel; jedoch ist auch eine Vorspannung mittels der gegenüberliegenden Stellschraube möglich.



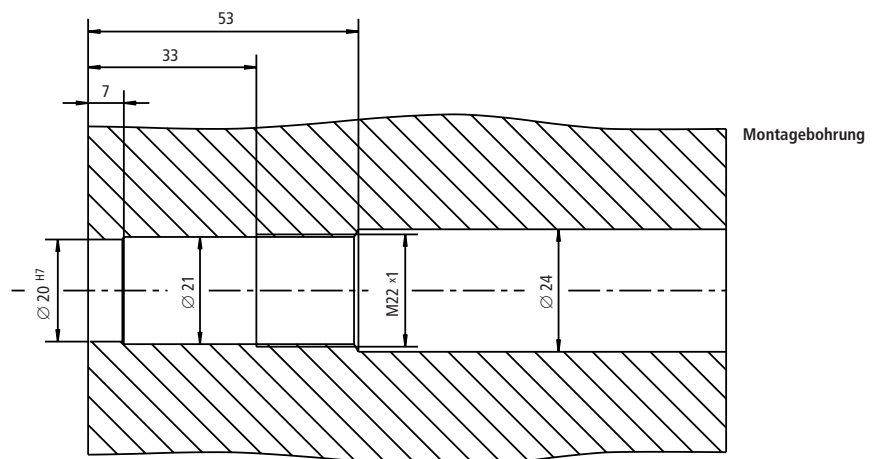
Axial-Messdübel MDA 20 ST,  
sphärisch, Kabel am Kopf

Art.-Nr.: **0.SH.MDA.20ST**



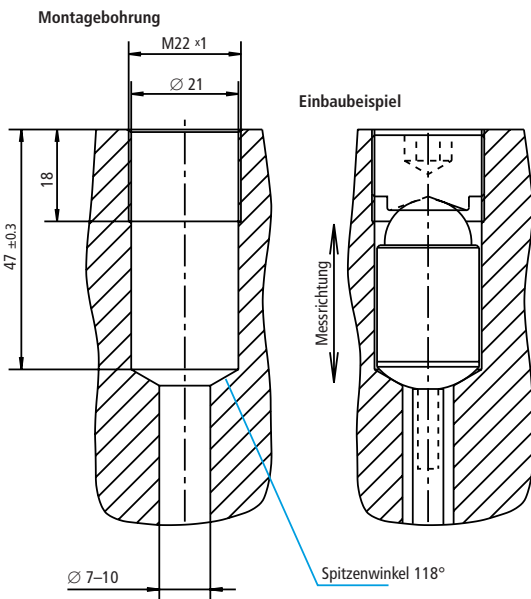
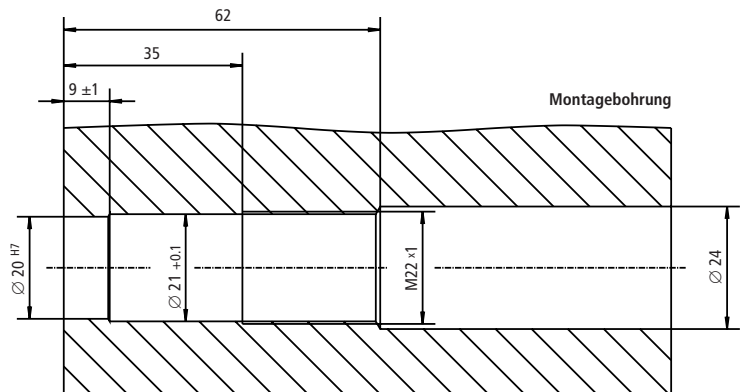
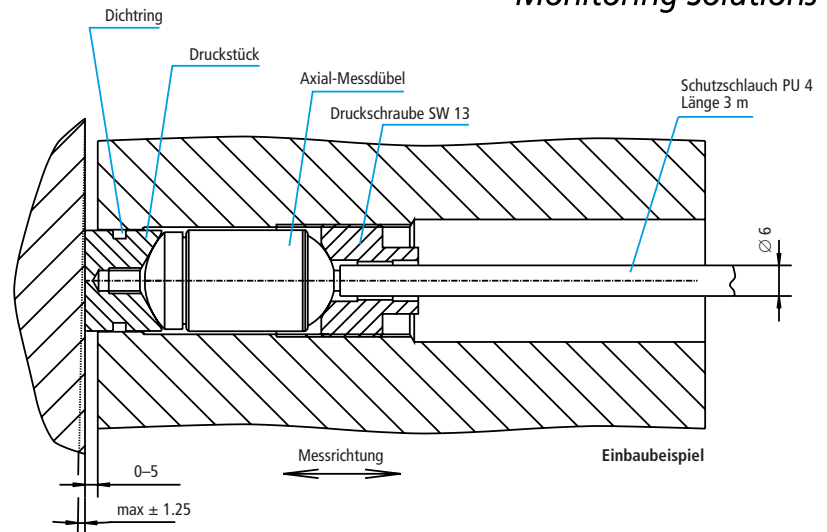
Axial-Messdübel MDA 20 PT, eben,  
Kabel am Kopf

Art.-Nr.: **0.SH.MDA.20PT**



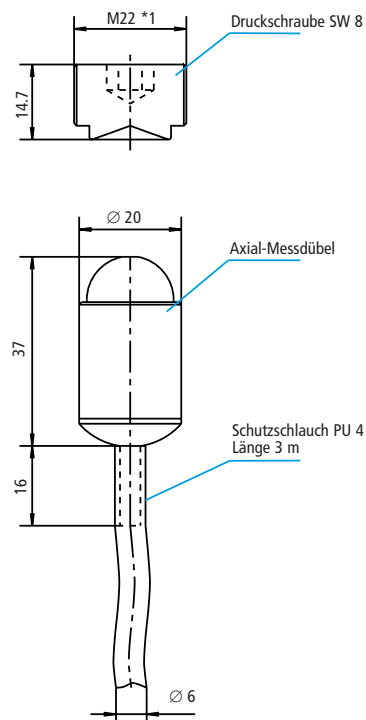
Axial-Messdübel MDA 20 PST,  
eben, mit Gelenk, Kabel am  
Kopf

Art.-Nr.: **0.SH.MDA.20PST**

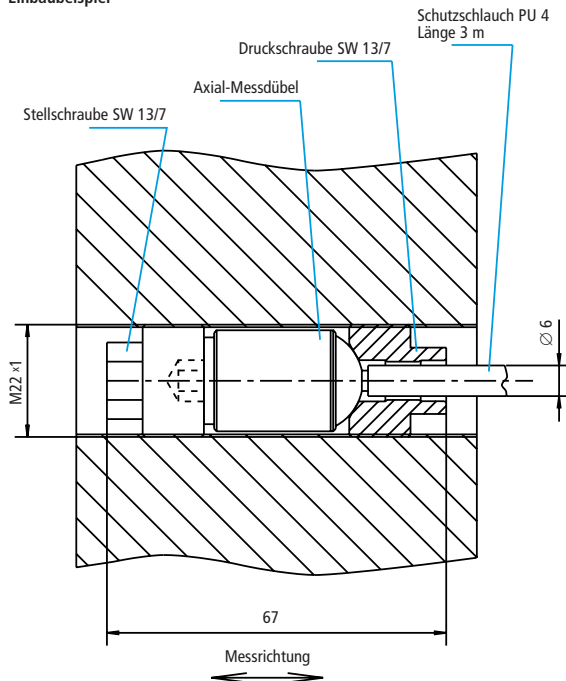


Axial-Messdübel MDA 20 SB,  
sphärisch, Kabel am Boden

Art.-Nr.: **0.SH.MDA.20SB**



Einbaubeispiel



Axial-Messdübel MDA 20 IT, intern,  
Kabel am Kopf

Art.-Nr.: **0.SH.MDA.20IT**

## Einbauhinweise für alle Messdübel

Alle Flächen müssen frei von Verschmutzungen sein.

Eventuell in den Einbauort des Sensors eindringendes Kühlschmiermittel muss über eine Öffnung oder Bohrung wieder ablaufen können!

Der Schutzschlauch des Sensors muss im Bereich des Kabelabgangs so fixiert sein, dass mechanische Belastungen nicht auf den Sensor übertragen werden.

Zur Reinigung von Sensor, Kabel und Schutzschlauch keinesfalls **acetonhaltige Mittel**, sondern solche auf Alkoholbasis verwenden.

## Lieferumfang

Sensor mit Druckschraube bzw. Druckstück/Stellschraube, Verschraubungssatz für Kabeleingang am Ladungsverstärker, Datenblatt 1-fach.

## Kabelauführung

PU-Schutzschlauch,  $\varnothing 7$  mm, minimaler Krümmradius  $R = 15$  mm, Standardlänge  $L = 3$  m, kürzbar, längere Kabel auf Anfrage. Bei hoher mechanischer Beanspruchung im Arbeitsraum (z. B. durch heiße Späne) empfiehlt sich ein zusätzlicher Metallschutzschlauch für das Sensorkabel, Länge 1,3 m.

Art.-Nr.: **0.20.805.PHPU4M**

## Technische Daten der Messdübel MDA 20

<b>Messbereich</b>	Fz 0 bis 15 kN -7,5 bis +7,5 kN vorgespannt mit einem Anzugsmoment von 12–15 Nm
<b>Empfindlichkeit</b>	Fz -4 pC/N
<b>Temperaturbereich</b>	-30 bis +80°C
<b>Schutzart</b>	IP68, beständig gegen die meisten Öle und Kuschmiermittel
<b>Gehäuse</b>	Chrom-Nickel Stahl

Technische Änderungen vorbehalten  
©2009 PROMETEC

Überwachung von Maschinen, Prozessen, Werkzeugen und Lasern  
Tochterunternehmen und Vertretungen in Europa, Amerika und Asien  
[www.prometec.com](http://www.prometec.com)

PDA.MeasDowelMDA.1105.GE

Deutschland (Hauptsitz)  
**PROMETEC GmbH**

Jülicher Str. 338  
52070 Aachen  
Tel.: +49 241 16609-0  
Fax: +49 241 16609-50  
[prometec-de@prometec.com](mailto:prometec-de@prometec.com)

USA  
**PROMETEC Inc.**

47711 Clipper Street  
Suite 200  
Plymouth, MI 48170  
Tel.: +1 (734) 455 0100  
Fax: +1 (734) 451 4654  
[prometec-us@prometec.com](mailto:prometec-us@prometec.com)

England  
**PROMETEC Ltd.**

41 Church Street  
Birmingham West Midlands  
B3 2RT  
Tel.: +44 7971 475134  
[prometec-uk@prometec.com](mailto:prometec-uk@prometec.com)

Italien  
**PROMETEC S.r.l.**

Viale Ticino, 54  
21026 Gavirate (VA)  
Tel.: +39 0332-1950049  
Fax: +39 0332-744952  
[prometec-it@prometec.com](mailto:prometec-it@prometec.com)

Osteuropa  
**PROMETEC Bratislava**

Šustekova 12  
SK 851 04 Bratislava  
Slowakei  
Tel.: +42 1263 531211  
Fax: +42 1263 531212  
[prometec-sk@prometec.com](mailto:prometec-sk@prometec.com)

Indien  
**PROMETEC GmbH India**  
**Branch Office**

#1066, 15th Cross, 25th Main  
Banashankari-2nd stage  
Bangalore-560 070  
Tel.: +91 (0)80 2671 2220  
Fax: +91 (0)80 2671 2199  
[prometec-in@prometec.com](mailto:prometec-in@prometec.com)