

Typ: MZ1-422  
MZH-422  
MZB1-422

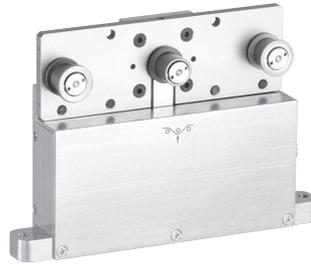
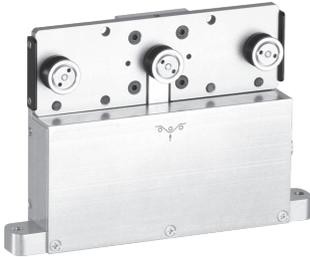
# Bedienungsanleitung

Gültig ab: 01.05.2020 • Für künftige Verwendung aufbewahren!

## Software

»Tension Inspect 3«  
Ausführung: T13

T13-4  
T13-8  
T13-16  
T13-20  
T13-24



# Inhalt

<b>1 Gewährleistung und Haftung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Hinweise in der Bedienungsanleitung .....	3
1.2 Verpflichtung des Betreibers .....	3
1.3 Verpflichtung des Personals .....	3
1.4 Informelle Sicherheits-Maßnahmen .....	4
1.5 Ausbildung des Personals .....	4
1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.7 Gefahren im Umgang mit dem Gerät .....	4
1.8 Urheberrecht .....	4
1.9 Declaration of Conformity, RoHs II and WEEE Registration .....	4
<b>2 Lieferbare Typen</b> .....	<b>5</b>
2.1 Allgemeine Hinweise.....	5
2.1.1 MZ1 Lieferbare Typen mit RS-422 Schnittstelle.....	6
2.1.2 MZH Lieferbare Typen mit RS-422 Schnittstelle .....	7
2.1.3 MZB1 Lieferbare Typen mit RS-422 Schnittstelle .....	7
2.2 Technische Daten der Modellreihe MZ-422.....	8
2.3 Pinbelegung der RJ45 Anschlussbuchse.....	8
2.3.1 Anschluss des Spannungsmessers.....	8
2.4 Lieferbares Zubehör.....	9
2.5 Lieferumfang .....	9
2.6 Auspacken .....	9
<b>3 Inbetriebnahme und Messen</b> .....	<b>9</b>
3.1 Hinweise vor dem Messen .....	9
3.2 Befestigungsmöglichkeiten .....	10
3.3 Einstellen der Sensoradressen .....	10
3.4 Anschliessen der Sensoren .....	10
3.5 Interne Justierung der Sensoren .....	12
3.5.1 Zero-Justierung (Nullpunkt).....	13
3.5.2 Gain-Justierung (Verstärkung) .....	14
<b>4 Wartung und Instandhaltung</b> .....	<b>14</b>
4.1 Rollen .....	14
<b>5 Reinigung</b> .....	<b>14</b>
<b>6 Kalibrierzyklus</b> .....	<b>14</b>
6.1 Kalibrier- und Reparaturkostenermittlung .....	15
<b>7 Korrespondenz</b> .....	<b>16</b>
<b>8 Reparaturen</b> .....	<b>16</b>

# 1 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung.  
Gewährleistung:

- Für SCHMIDT Zugspannungsmesser 12 Monate.
- Ausgenommen von der Gewährleistung sind Verschleißteile, elektronische Komponenten und Messfedern. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes.
  - Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Gerätes (z. B. Kalibrierzyklus).
  - Betreiben des Gerätes bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
  - Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Warten und Rüsten des Gerätes.
  - Jede eigenmächtige bauliche Veränderung an dem Gerät.
  - Mangelhafte Überwachung von Geräteteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
  - Öffnen des Gerätes oder unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
  - Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

## 1.1 Hinweise in der Bedienungsanleitung

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang mit diesem Gerät und den störungsfreien Betrieb ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Diese Bedienungsanleitung enthält die wichtigsten Hinweise, um das Gerät sicherheitsgerecht zu betreiben.

Diese Bedienungsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

Die Darstellungen innerhalb der Bedienungsanleitung sind nicht maßstäblich.

Die angegebenen Maße sind unverbindlich.

Allgemeine Richtungsangaben, wie VORN, HINTEN, RECHTS, LINKS, gelten von der Frontseite gesehen mit Blickrichtung zum Gerät.

## 1.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, gemäß der EG-Richtlinie 89/655/EWG, nur Personen mit dem Gerät arbeiten zu lassen, die:

- Mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind.
- Das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung gelesen, verstanden und durch ihre Unterschrift bestätigt haben.
- In regelmäßigen Abständen über das sicherheitsbewußte Arbeiten geprüft werden.

## 1.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit dem Gerät arbeiten sollen, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- Das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.

#### 1.4 Informelle Sicherheits-Maßnahmen

Die Bedienungsanleitung ist ständig am Einsatzort des Gerätes aufzubewahren. Ergänzend zur Bedienungsanleitung sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

#### 1.5 Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf mit dem Gerät arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals sind klar festzulegen für das Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit dem Gerät arbeiten.

#### 1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich zum Messen von Zugspannungen bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma Hans Schmidt & Co GmbH nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

#### 1.7 Gefahren im Umgang mit dem Gerät

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an dem Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen.

Das Gerät ist nur zu benutzen:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Die persönliche Schutzausrüstung ist entsprechend der EG-Richtlinie 89/686/EWG zu benutzen.



**Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden oder mit aggressiven Materialien in Verbindung kommen.**

#### 1.8 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt bei der Firma Hans Schmidt & Co GmbH.

Diese Bedienungsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Hinweise, die nur mit der vollständigen Quellenangabe nach schriftlicher Genehmigung durch die Firma

Hans Schmidt & Co GmbH vervielfältigt werden dürfen.

Zu widerhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

#### 1.9 Declaration of Conformity, RoHs II and WEEE Registration

In compliance with the EU Directives 2014/30/EU and 2011/65/EU



**Hans Schmidt & Co GmbH is registered in compliance with the German Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG) under WEEE Reg. No. DE 48092317.**

## 2 Lieferbare Typen

### 2.1 Allgemeine Hinweise

Die Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Typ MZ1-422 aus der Modellreihe MZ; sie ist auch für folgende Typen anwendbar: MZH-422, MZB1-422

Die einzelnen Typen der Modellreihe MZ können mit folgenden Modifikationen (Sonderausführungen) ausgeliefert werden:

- Individuelle Messkopfbreite
- Abweichende Messbereiche
- Abmessungen und Material der Rollen
- Individueller Abstand der äußeren Führungsrollen
- Justierung auf andere Materialien

Diese Bedienungsanleitung ist auch für diese Geräte anwendbar, da die Handhabung dieser Geräte der Standardmodellreihe entspricht.

**Gerätebezeichnung:**



## 2.1.1 MZ1 Lieferbare Typen mit RS-422 Schnittstelle

Typ mit Messbereich	Messbereich cN	*Messkopfbreite mm	**Schmidt Justierung
<b>MZ1-1000-422</b>	0 - 1000	124	PA: 0.30 mm Ø
<b>MZ1-2000-422</b>	0 - 2000	124	PA: 0.50 mm Ø
<b>MZ1-5000-422</b>	0 - 5000	124	PA: 0.80 mm Ø
<b>MZ1-10K-422</b>	0 - 10 daN	124	PA: 1.00 mm Ø



### MZ1 Führungsrollen:

V-förmige Nut	Durchlaufgeschwindigkeit max. m/min	Rollenmaterial
<b>Standard</b>	2000	Aluminium hardcoated
Code <b>K</b>	3500	Aluminium hardcoated
Code <b>H</b>	5000	Aluminium plasmabeschichtet
Code <b>ST</b>	1000	Stahl gehärtet
Code <b>B</b>	1000	Stahl vergütet, speziell zum Messen von Reifencord
Code <b>CE2</b>	1000	Keramik
<b>Asymmetrische Nut</b> Code <b>ASY</b>	1000	Aluminium hardcoated
<b>Code ASYB</b>	1000	Stahl vergütet, asymmetrische Nut
<b>U-förmige Nut</b> Code <b>U</b>	2000	Aluminium hardcoated

\* entspricht den äußeren Abmessungen der Frontplatte.

\*\* Geeignet für 95% aller Anwendungen. PA = Polyamid-Monofil

Weicht das Messgut in Durchmesser, Eigensteifigkeit, Geometrie, usw. vom SCHMIDT- Standardmaterial wesentlich ab, wird eine Justierung mit Kundenmuster empfohlen.

Internationale Einheit für die Zugkraft: 1 cN = 1.02 g = 0.01 N

1 daN = 1.02 kg = 10.00 N

## 2.1.2 MZH Lieferbare Typen mit RS-422 Schnittstelle

Typ mit Messbereich	Messbereich cN	*Messkopfbreite mm	**Schmidt Justierung
MZH-1000-422	0 - 1000	150	PA: 0.30 mm Ø
MZH-2000-422	0 - 2000	150	PA: 0.50 mm Ø
MZH-5000-422	0 - 5000	200	PA: 0.80 mm Ø
MZH-10K-422	0 - 10 daN	200	PA: 1.00 mm Ø
MZH-20K-422	0 - 20 daN	250	PA: 1.50 mm Ø
MZH-50K-422	0 - 50 daN	250	Stahlseil 1.50 mm Ø (7 x 7 x 0.20)
MZH-100K-422	0 - 100 daN	250	Stahlseil 3.00 mm Ø (6 x 7 x 0.30)



### MZH Führungsrollen:

V-förmige Nut	Durchlaufgeschwindigkeit max. m/min	Rollenmaterial
Standard	4000	NiRo Stahl 1.4125 (max. 4 mm Ø)
U-förmige Nut Code R1	4000	Stahl hart verchromt (3 - 9 mm Ø) ab Typ MZH-5000-422
Code R4	1000	Stahl gehärtet (8 - 11 mm Ø) ab Typ MZH-50K-422
Code R5	1000	Stahl gehärtet (12 - 15 mm Ø) ab Typ MZH-50K-422
flat Code B6	2000	Stahl gehärtet, Breite 6 mm
Code B10	2000	Stahl gehärtet, Breite 10 mm

## 2.1.3 MZB1 Lieferbare Typen mit RS-422 Schnittstelle

Typ mit Messbereich	Messbereich cN	*Messkopfbreite mm	Rollenbreiten
MZB1-1000-422	0 - 1000	120	7, 10, 15, 20
MZB1-2000-422	0 - 2000	120	7, 10, 15, 20
MZB1-5000-422	0 - 5000	120	7, 10, 15, 20
MZB1-10K-422	0 - 10K	120	7, 10, 15, 20



### MZB1 Führungsrollen:

V-förmige Nut	Durchlaufgeschwindigkeit max. m/min	Rollenmaterial
Standard	1000	Aluminium hardcoated

\* entspricht den äußeren Abmessungen der Frontplatte.

\*\* Geeignet für 95% aller Anwendungen. PA = Polyamid-Monofil

Weicht das Messgut in Durchmesser, Eigensteifigkeit, Geometrie, usw. vom

SCHMIDT- Standardmaterial wesentlich ab, wird eine Justierung mit Kundenmuster empfohlen.

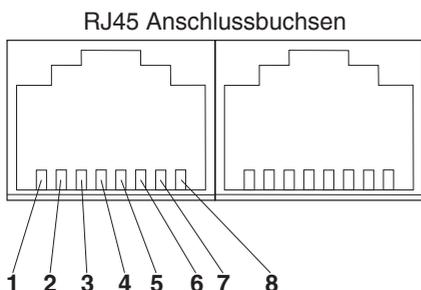
Internationale Einheit für die Zugkraft: 1 cN = 1.02 g = 0.01 N - - - 1 daN = 1.02 kg = 10.00 N

## 2.2 Technische Daten der Modellreihe MZ-422

<b>Justierung:</b>	nach SCHMIDT-Werksnorm
<b>Genauigkeit:</b>	$\pm 1\%$ Full Scale* und $\pm 1$ Digit oder besser Anderes Justiermaterial: $\pm 3\%$ Full Scale* oder besser
<b>Überlastschutz:</b>	100 % vom Messbereich
<b>Messprinzip:</b>	Dehnungsmesstreifen-Vollbrücke
<b>Auslenkung Messrolle:</b>	max. 0.5 mm
<b>Eigenfrequenz der Messfeder:</b>	ca. 500 Hz Messbereichsabhängig
<b>Signalverarbeitung:</b>	digital 12 Bit A/D Wandler, Abtastrate ca. 4800/s interne Mittelwertbildung bis 4 s
<b>Kommunikationsfrequenz:</b>	ca. 200 Messungen/s
<b>Ausgangssignal:</b>	RS-422 (57600 Baud, 8 bit, none Pariti, 1 stopbit) ASCII Kommunikation, max. Kabellänge 400 m
<b>Temperaturkoeffizient:</b>	Nullpunkt (Zero) besser $\pm 0.05\%$ Full Scale*/°C
<b>Temperaturbereich:</b>	10 - 45 °C
<b>Luftfeuchtigkeit:</b>	max. 85 % relative Feuchte
<b>Spannungsversorgung:</b>	15 - 24 V DC, 50 mA (stabilisiert)
<b>Gehäuse:</b>	Aluminium

\*Messbereichsende

## 2.3 Pinbelegung der RJ45 Anschlussbuchse



Pin Nummer	Signal	Beschreibung
1	VCC	Versorgungsspannung
2	GND	Mass (GND)
3	TX+ (Y)	Transmitted data +
4	RX- (B)	Received data +
5	RX+ (A)	Received data -
6	TX- (Z)	Transmitted data -
7		Nicht Belegt
8		Nicht Belegt

### 2.3.1 Anschluss des Zugspannungsmessers

**C E** Die Bedingungen der CE Spezifikation sind nur erfüllt, wenn der Zuspansungssensor mit von uns gelieferten Konverter und Verbindungskabeln ausgerüstet und betrieben wird. Für jede andere Kombination, hat die Zuisicherung der CE Spezifikation keine Gültigkeit. Für dadurch entstandene Schäden wird von uns keine Haftung übernommen.

## 2.4 Lieferbares Zubehör

- SW-TI3:** »Tension Inspect 3« zur Auswertung der Messwerte eines Sensors am PC.  
**SW-TI3-XX:** »Tension Inspect 3« zur Auswertung der Messwerte von bis zu 24 Sensoren am PC  
**EBG-800:** RS-422 nach RS-232 Konverter  
**EK-0715:** Cat 5 Verbindungskabel 3 m lang mit offenen Enden zum Anschluss an den RS-422 nach RS-232 Konverter  
**EK-0711:** Verbindungskabel 3 m lang Sensor zu Sensor  
**EK-0712:** Verbindungskabel 1.5 m lang Sensor zu Sensor

## 2.5 Lieferumfang

- Sensor
- Betriebsanleitung

## 2.6 Auspacken

Das Gerät auspacken und auf Transportschäden überprüfen. Mängelrügen müssen unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 7 Tagen nach Empfang der Ware, schriftlich erfolgen.

## 3 Inbetriebnahme und Messen

### 3.1 Hinweise vor dem Messen



**Messwerte, die den Messbereich des Gerätes um mehr als 100 % überschreiten, können eine dauerhafte Verformung der Messfeder verursachen und sind unter allen Umständen zu vermeiden.**

**Die Typenbezeichnung, die Seriennummer, die Kalibrierplakette (Option) und das SCHMIDT Qualitätssiegel sind auf der Rückseite des Sensors aufgeklebt.**

### 3.2 Befestigungsmöglichkeiten

Für die Sensoren der Modellreihe MZ gibt es verschiedene Befestigungsmöglichkeiten:

- Montage mittels der Befestigungsflansche an der Gehäusesseite
- Befestigung durch Bohrungen am Gehäuse

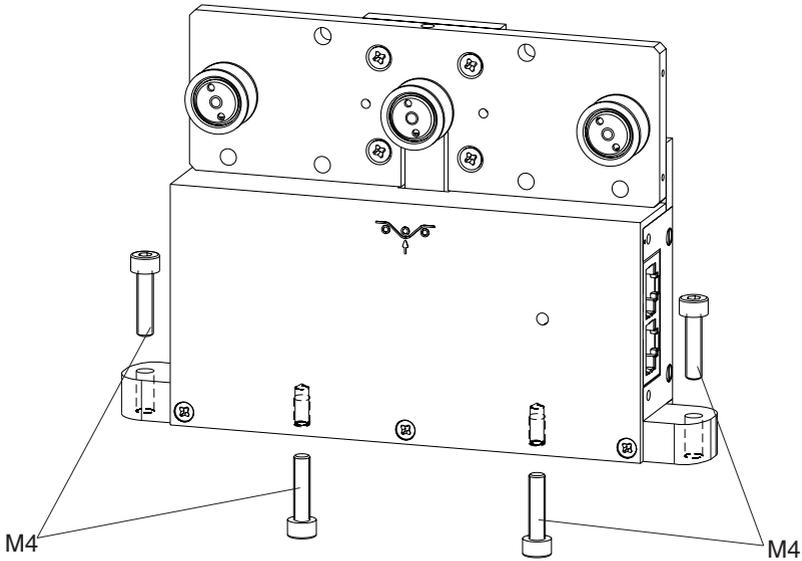


fig. 3.2

### 3.3 Einstellen der Sensoradressen

Die Unterscheidung der, bis zu 24 Geräte an einer Kabelverbindung zum RS-422 zu RS-232 Konverter und weiter zum PC, wird durch die werksseitig eingestellte Zuordnung der Kanalnummern (Channel Number) erreicht.

- **1** Die Sensoren vom Typ MZ-422 werden anwendungsspezifisch als komplette Einheit geliefert. Die Sensoradressen sind in diesem Falle werksseitig bereits eingestellt und bedürfen in der Regel keiner Nachstellung.

### 3.4 Anschliessen der Sensoren

- Die Sensoren an den Befestigungsbohrungen (Frontplatte oder Gehäuse) am Einsatzort befestigen.
- Die elektrische Verbindung zwischen dem (den) Sensor(en), dem RS-422 zu RS-232 Konverter und dem PC herstellen.

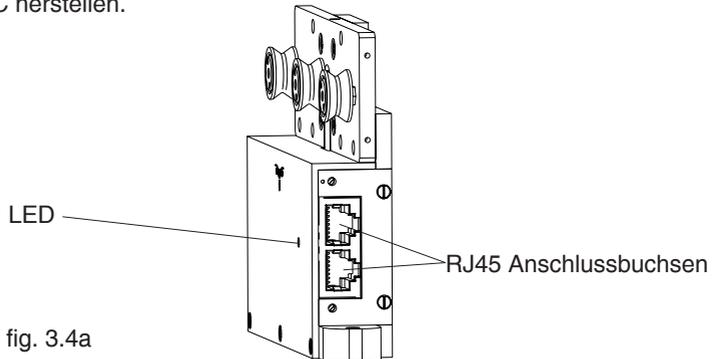
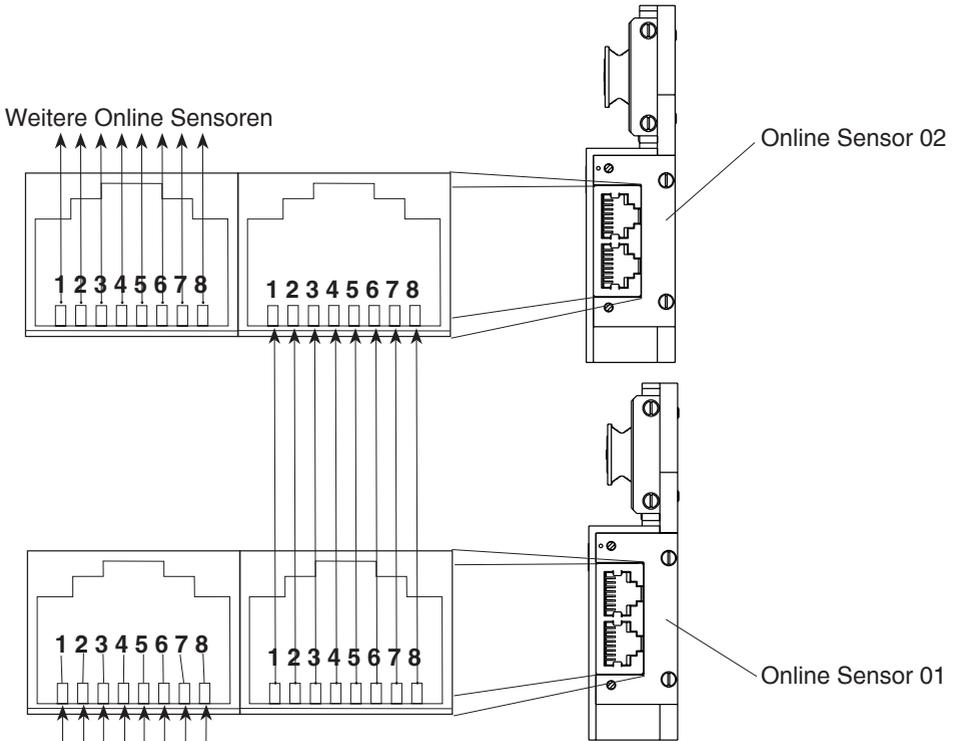


fig. 3.4a

### 3.4 Anschließen der Sensoren



Pin Nr.	Signal	Beschreibung	Farbe
8		Nicht Belegt	
7		Nicht Belegt	
6	TX- (Z)	Transmitted data -	blau/weiß
5	RX+ (A)	Received data +	grün
4	RX- (B)	Received data -	grün/weiß
3	TX+ (Y)	Transmitted data +	blau
2	GND	GND / Masse	braun/weiß
1	VCC (+VS)	Versorgungsspannung	braun

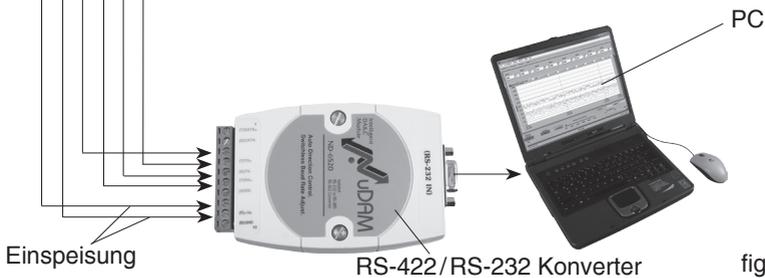


fig. 3.4b

### 3.4 Anschließen der Sensoren (Forts.)



**Die Kabellänge zwischen dem letzten Sensor und dem Konverter darf maximal 1000 m betragen.**

**Die Kabellänge zwischen Konverter und PC darf maximal 10 m betragen.**

### 3.5 Interne Justierung der Sensoren

#### **Allgemeine Erläuterung:**

Wenn der Sensor mit einer Anzeigeeinheit zusammen geliefert wurde, sollte die Zero- und die Gain-Justierung nur an der mitgelieferten Anzeigeeinheit durchgeführt werden.

Alle Zugspannungsmesser werden nach der SCHMIDT-Werksnorm mit Standardmaterialien wie Polyamid-Monofil (PA) justiert, der Materialfluss ist hierbei vertikal. Wenn zur Überprüfung oder Justierung andere Materialien benutzt werden, können Abweichungen in Bezug auf die Genauigkeit auftreten.

In 95 % aller Anwendungsfälle hat sich die SCHMIDT-Justierung bewährt und ist insbesondere für Vergleichsmessungen ausreichend.

Bei Bedarf können die Sensoren auch in anderer Lage betrieben werden.

Weicht das Messgut in Materialart, Durchmesser, Eigensteifigkeit, Geometrie usw. vom SCHMIDT-Standard-Justiermaterial wesentlich ab, wird eine Justierung mit Kundenmuster empfohlen. Sollte eine Justierung auf Kundenmuster oder eine andere Betriebslage (zum Beispiel horizontal) notwendig sein, so ist eine erneute statische **Zero- und Gain-Justierung** gemäß der Kapitel 3.5.1 und 3.5.2 durchzuführen.

### 3.5.1 Zero-Justierung (Nullpunkt)

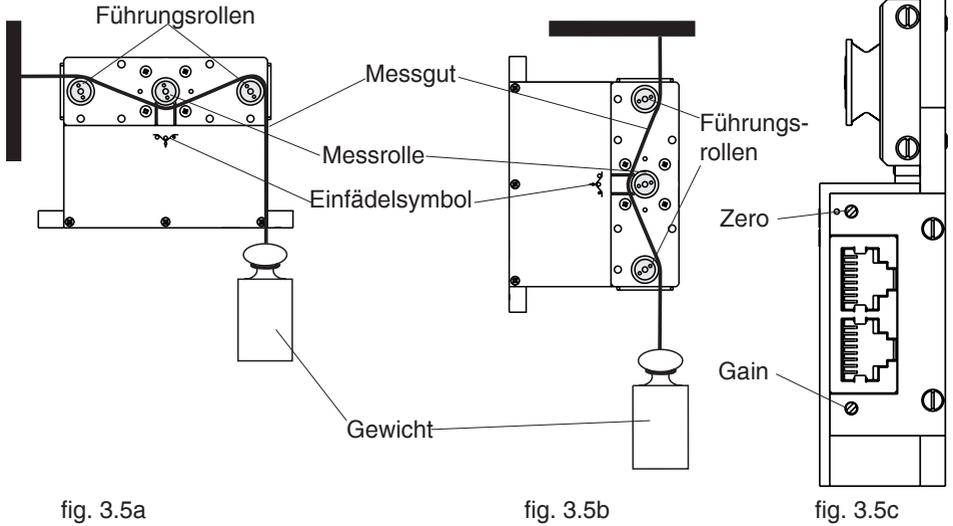


fig. 3.5a

fig. 3.5b

fig. 3.5c

- Sensor an den Befestigungsbohrungen an der Messstelle in der gewünschten Messposition befestigen.
- Den Messkopf ca. 10 Minuten warmlaufen lassen.
- Das Messgut in die Messrollen einfädeln, hierbei das Einfädelsymbol auf der Sensorfrontseite beachten.



**Beim Einfädeln des Messgutes in die Rollen ist das Einfädelsymbol auf der Frontseite des Sensors zu beachten. Falsch eingefädelt Messgut kann die Messfeder beschädigen.**



**Da der Zero- und Gainabgleich immer statisch erfolgt, können sich bei dynamischer Belastung andere Anzeigewerte ergeben.**

- Am Messgut ein Gewicht, das z.B. 10 % des Messbereiches entspricht, befestigen.
- Messung in der Software starten.
- Mit einem Schraubendreher (1.9 mm max. Klingenbreite) an dem Potentiometer, das durch die geöffnete Gehäusebohrung Zero zu erreichen ist, so einstellen, dass die Software den entsprechenden Wert von 10 % anzeigt.



**Den Schraubendreher nicht verkanten, um Beschädigungen des Potentiometer zu vermeiden.**

### 3.5.2 Gain-Justierung (Verstärkung)

**Voraussetzung:** Zero-Justierung ausgeführt.

Das Messgut in die Messrollen einfädeln, hierbei das Einfädelsymbol auf der Sensor frontseite beachten.

- Am Messgut ein Gewicht, das z.B. 95 % des Messbereiches entspricht, befestigen.
- Messung in der Software starten
- Mit einem Schraubendreher (1.9 mm max. Klingenbreite) an dem Potentiometer, das durch die geöffnete Gehäusebohrung Gain zu erreichen ist, so einstellen, dass adie Software den entsprechenden Wert von 95 % anzeigt.



**Den Schraubendreher nicht verkanten, um Beschädigungen des Potentiometer zu vermeiden.**

## 4 Wartung und Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfreundlich. Je nach Beanspruchung des einzelnen Gerätes sollte es entsprechend den örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten überprüft werden (wie in Kapitel 3.5 beschrieben). Andere Prüfmethode wie im Kapitel 3.5 beschrieben können zu unterschiedlichen Messergebnissen führen.

### 4.1 Rollen

Auf leichten und einwandfreien Lauf der Rollen achten. Der Austausch der Rollen kann vom Benutzer selbst vorgenommen werden. Sollte ein Austausch der Rollen notwendig sein, bitte bei der Bestellung der Ersatzrollen den Gerätetyp und die Seriennummer angeben.

## 5 Reinigung

Zur Reinigung des Gerätes



### **KEINE AGGRESSIVEN LÖSUNGSMITTEL**

wie Trichloräthylen oder ähnliche Chemikalien verwenden. Für Schäden, die auf unsachgemäße Reinigung zurückzuführen sind, können



### **KEINE GEWÄHRLEISTUNGS- und HAFTUNGSANSPRÜCHE**

übernommen werden.

## 6 Kalibrierzyklus

Die Frage nach dem richtigen Kalibrierzyklus läßt sich nicht eindeutig festlegen, da dieser von verschiedenen Faktoren abhängig ist:

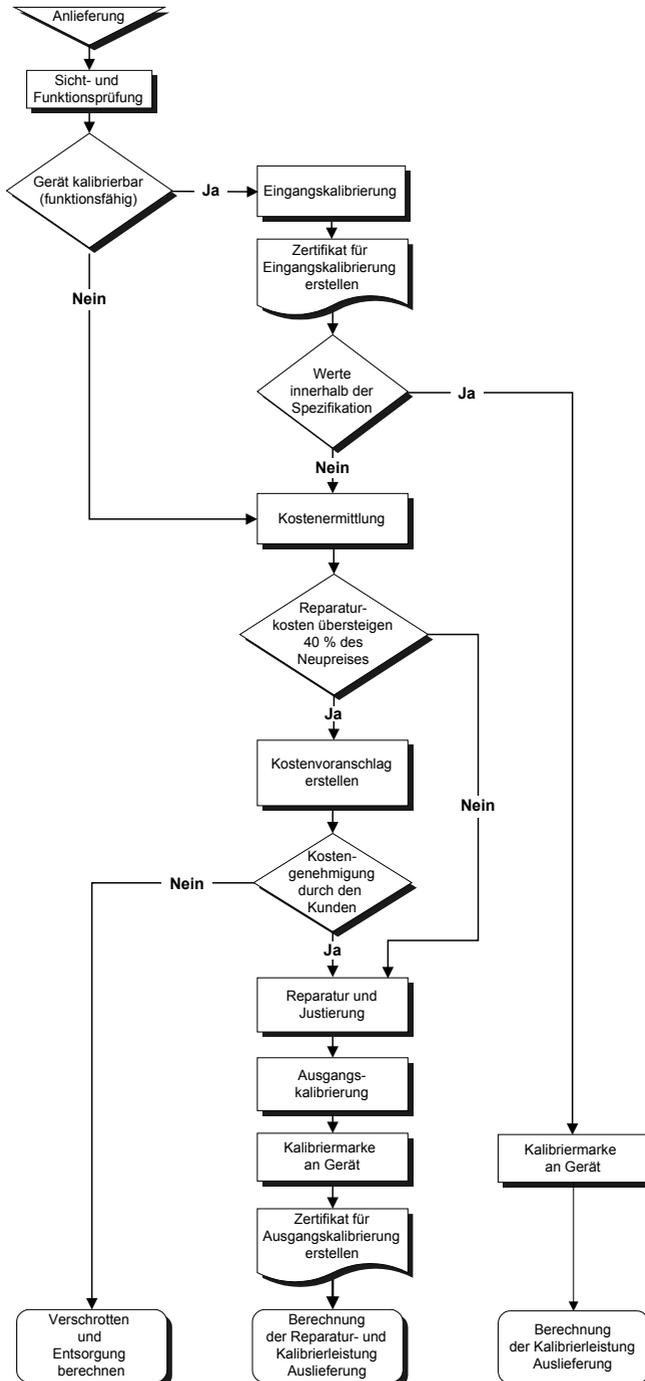
- ➔ Beanspruchung des SCHMIDT-Zugspannungsmessers
- ➔ Vom Kunden festgelegtes Toleranzband
- ➔ Art der Veränderungen des Toleranzbandes bei früheren Kalibrierungen

Der Abstand zwischen zwei Kalibrierungen muss daher in Rücksprache mit der Abteilung Qualitätssicherung vom Anwender selbst festgelegt werden.

Bei normaler Beanspruchung und sorgfältiger Behandlung der Zugspannungsmesser empfehlen wir einen Kalibrierzyklus von 1 Jahr.

## 6.1 Kalibrier- und Reparaturkostenermittlung

Ablaufbeschreibung einer Kalibrierung für gebrauchte Zugspannungsmesser, Eingangs- und Ausgangskalibrierung mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204



## 7 Korrespondenz

Bei Rückfragen, welche das Gerät, die Bedienungsanleitung oder deren Handhabung betreffen, bitte vor allen Dingen folgende Daten des Typenschildes bekannt geben:

- 1.) Die Typenbezeichnung
- 2.) Die Gerätenummer

## 8 Reparaturen

### **Versandinstruktionen:**

Wir bitten um frachtfreie Rücksendung. Alle anfallenden Kosten (Fracht, Zollabwicklung, Zoll, etc.) werden in Rechnung gestellt.

Bei der Rücksendung aus dem Ausland bitten wir um Sendungen per Luftpostpaket. Des weiteren muss jeder Sendung aus dem Ausland eine Proformarechnung mit einem niedrigen Zollwert, z. B. 50,- EUR, beigelegt sein. Ferner bitten wir, uns die Sendung per Fax oder e-mail zu avisieren.

**1** • Zur Vermeidung unnötiger Rückfragen, den damit verbundenen Zeitverlusten und Missverständnissen, bitte das Gerät mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung an uns zurückschicken. Bitte teilen Sie bei der Bestellung auch mit, ob Sie ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 benötigen.

**Reparaturadresse:** Hans Schmidt & Co GmbH  
Schichtstr. 16  
84478 Waldkraiburg  
Germany

**Seit 75 Jahren in aller Welt**

**Hans Schmidt & Co GmbH**

**Postadresse:**

Postfach 11 54  
84464 Waldkraiburg Germany

**Lieferadresse:**

Schichtstr. 16  
84478 Waldkraiburg Germany

**Telefon:**

int. + 49 / (0)8638 / 9410-0

**Fax:**

int. + 49 / (0)8638 / 4825

int. + 49 / (0)8638 / 67898

**e-mail:**

info@hans-schmidt.com

**Internet:**

http://www.hans-schmidt.com