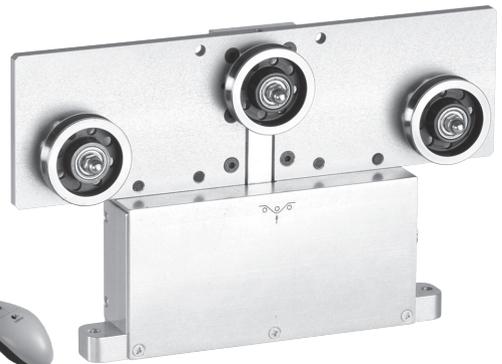
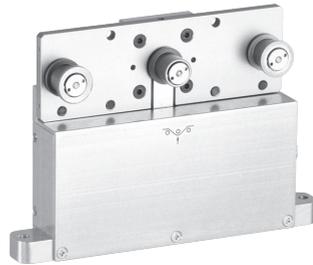
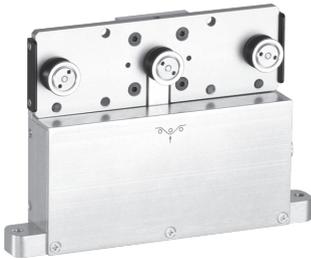


Modellreihe MZ
Option: RS-232
USB

Typ MZ1
MZH
MZB1

Bedienungsanleitung

Gültig ab: 01.05.2020 • Für künftige Verwendung aufbewahren!



Inhalt

1 Gewährleistung und Haftung	3
1.1 Hinweise in der Bedienungsanleitung	3
1.2 Verpflichtung des Betreibers	3
1.3 Verpflichtung des Personals	3
1.4 Informelle Sicherheitsmaßnahmen	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 Konformitätserklärung, RoHs II und WEEE-Registrierung	4
2 Lieferbare Typen	5
2.1 Allgemeine Hinweise.....	5
2.1.1 MZ1 Lieferbare Typen.....	6
2.1.2 MZH Lieferbare Typen	7
2.1.3 MZB1 Lieferbare Typen	8
2.2 Technische Daten der Modellreihe MZ-232 und MZ-USB	8
2.3 Pinbelegung der Anschlussbuchse (nur Code 232).....	9
2.4 Lieferbares Zubehör	9
2.5 Lieferumfang	9
2.6 Auspacken	9
3 Inbetriebnahme und Messen	10
3.1 Hinweise vor dem Messen	10
3.2 Befestigungsmöglichkeiten	10
3.3 Anschluss der Sensoren an einen PC	11
3.4 Interne Justierung der Sensoren	12
3.4.1 Zero-Justierung (Nullpunkt).....	13
3.4.2 Gain-Justierung (Verstärkung)	14
4 Das Programm »Tension Inspect 3«	15
4.1 Systemanforderungen	15
4.2 »Tension Inspect 3« installieren.....	15
4.3 Arbeiten mit »Tension Inspect 3«.....	16
4.3.1 Grundeinstellungen	17
4.3.2 Starten und Stoppen der Messwertanzeige	18
4.3.3 Grenzwertfunktion	18
4.3.4 Einstellungen Diagramm	19
4.3.5 Drucken und Datentransfer	19
4.3.6 Speichern und Laden der Messwerte	20
4.3.7 Kontinuierliche Datenerfassung	20
5 Arbeiten mit dem PC	21
5.1 Windows Terminalprogramm	21
6 Wartung und Instandhaltung	21
6.1 Kalibrier- und Reparaturkostenermittlung	22
7 Reinigung	23
8 Korrespondenz	23
9 Reparaturen	23

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 Sicherheitsmaßnahmen

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.

Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

1.9 Konformitätserklärung, RoHs II und WEEE-Registrierung

Das Gerät entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien 2014/30/EU und 2011/65/EU



**Gemäß Elektro- und Elektronikgesetz - Elektro G ist
Hans Schmidt & Co GmbH unter der
WEEE-Reg.-Nr. DE 48092317 registriert.**

2 Lieferbare Typen

2.1 Allgemeine Hinweise

Die Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Typ MZ1 mit digitalem Ausgangssignal RS-232 oder USB aus der Modellreihe MZ; sie ist auch für folgende Typen anwendbar: MZH, MZB1

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-232 oder USB Schnittstelle (Code 232/USB)

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



MZ1 Führungsrollen:

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

* 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-232 oder USB Schnittstelle (Code 232/USB)

Typ mit Messbereich	Messbereich cN	*Messkopfbreite mm	**Schmidt Justierung
MZH-1000-	0 - 1000	150	PA: 0.30 mm Ø
MZH-2000-	0 - 2000	150	PA: 0.50 mm Ø
MZH-5000-	0 - 5000	200	PA: 0.80 mm Ø
MZH-10K-	0 - 10 daN	200	PA: 1.00 mm Ø
MZH-20K-	0 - 20 daN	250	PA: 1.50 mm Ø
MZH-50K-	0 - 50 daN	250	Stahlseil: 1.50 mm Ø (7 x 7 x 0.20)
MZH-100K-	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
Code R4	1000	Stahl gehärtet (8 - 11 mm Ø) ab Typ MZH-50K
Code R5	1000	Stahl gehärtet (12 - 15 mm Ø) ab Typ MZH-50K
flach Code B6	2000	Stahl gehärtet, Breite 6 mm
Code B10	2000	Stahl gehärtet, Breite 10 mm

* 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

2.1.3 MZB1 Lieferbare Typen

mit RS-232 oder USB Schnittstelle (Code 232/USB)

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

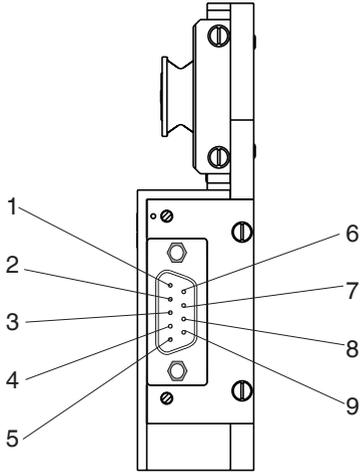
Internationale Einheit für die Zugkraft: 1 cN = 1.02 g = 0.01 N

1 daN = 1.02 kg = 10.00 N

2.2 Technische Daten der Modellreihe MZ-232 und MZ-USB

Justierung:	nach SCHMIDT-Werksnorm
Genauigkeit:	± 1.5 % Full Scale* und ± 1 Digit Anderes Justiermaterial: ± 3 % Full Scale* oder besser
Überlastschutz:	100 % vom Messbereich
Messprinzip:	Dehnungsmessstreifen-Vollbrücke
Auslenkung Messrolle:	max. 0.5 mm
Eigenfrequenz der Messfeder:	ca. 500 Hz messbereichsabhängig
Signalverarbeitung:	digital 24 Bit A/D Wandler, Abtastrate max. 5000/s interne Mittelwertbildung bis 1 s
Kommunikationsfrequenz:	ca. 100 Messungen/s
Ausgangssignal:	Code 232: 57600 Baud, 8 bit, none Pariti, 1 stopbit, ASCII Kommunikation, 200 Messwerte/s Code USB: 115200 Baud, 8 bit, none Pariti, 1 stopbit, ASCII Kommunikation, 500 Messwerte/s
Temperaturkoeffizient:	Nullpunkt (Zero) besser ± 0.05 % Full Scale*/°C
Temperaturbereich:	10 - 45 °C
Luftfeuchtigkeit:	max. 85 % relative Feuchte
Spannungsversorgung:	Code 232: 15 - 24 V DC, 40 mA (stabilisiert) Code USB: keine externe Spannungsversorgung nötig
Gehäuse:	Aluminium
*Messbereichsende	

2.3 Pinbelegung der Anschlussbuchse (nur Code 232)



Pin Nummer	Signal	Beschreibung
1		Nicht belegt
2		Nicht belegt
3	GND	Masse (GND)
4	GND	Masse (GND)
5	PLUS	Plus Versorgung
6		Nicht belegt
7	TXD	Übertragene Daten
8	RXD	Empfangene Daten
9	GND	Masse (GND) RS-232

i Damit die Störstrahlungsfestigkeit gewährleistet ist, muss der Messkopf gegenüber Erde (GND) isoliert montiert werden. Die Abschirmung des Anschlusskabels muss mit dem Metallgehäuse des Anschlusssteckers verbunden werden.

2.4 Lieferbares Zubehör

SW-TI3: »Tension Inspect 3« Software für PC-Auswertung der Messwerte.

EK0640 und EK0643: Anschlusskabel zum Anschluss an einen PC (nur Code 232)

2.5 Lieferumfang

- Sensor
- USB Kabel (nur für Code USB)
- 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.

Für selbstgefertigte Kabel wird keine Garantie oder Haftung seitens der Firma Hans Schmidt & Co GmbH übernommen

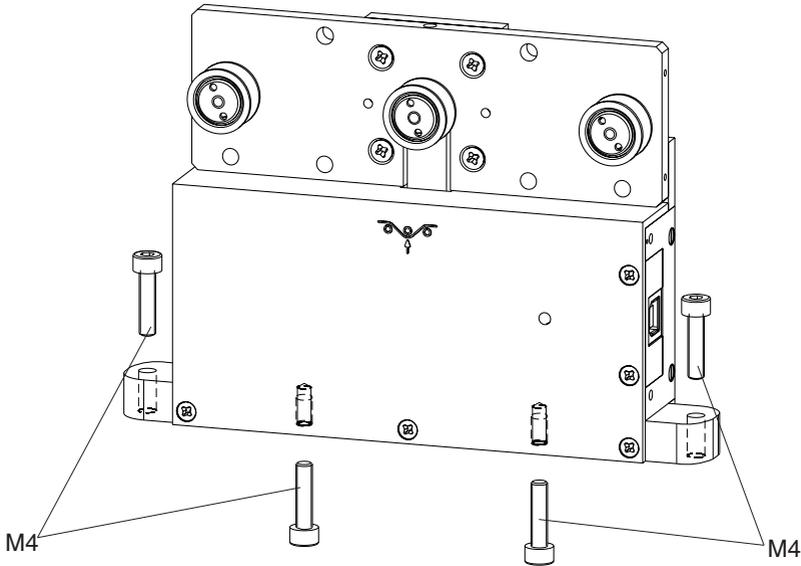


Die Typenbezeichnung, die Seriennummer, die Kalibrierplakette (Option) und das SCHMIDT Qualitätssiegel sind auf der Rückseite des Sensors aufgeklebt.

3.2 Befestigungsmöglichkeiten

Für die Sensoren der Modellreihe MZ gibt es verschiedene Befestigungsmöglichkeiten:

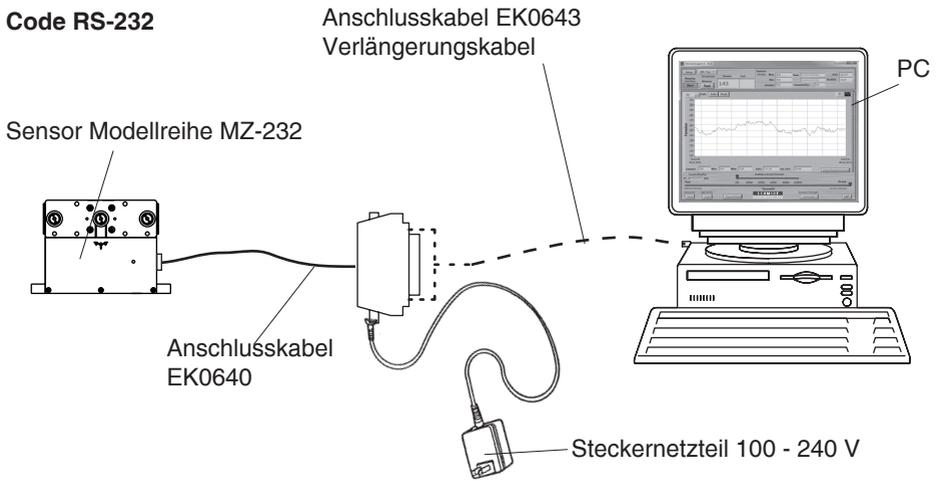
- Montage mittels der Befestigungsflansche an der Gehäusesseite
- Befestigung durch Bohrungen am Gehäuse



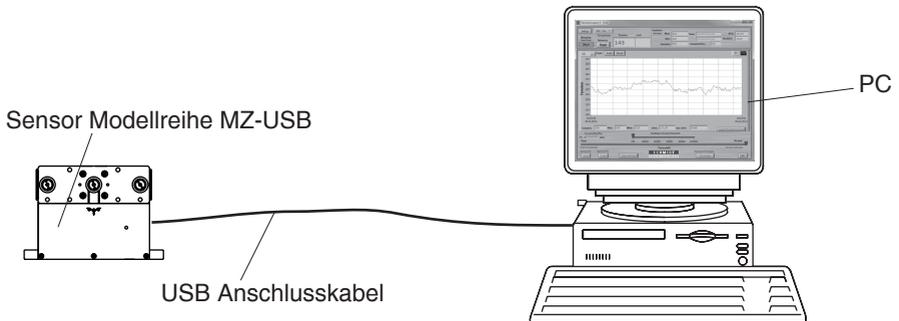
Ist der Sensor korrekt angeschlossen, leuchtet die LED auf der Sensorvorderseite schwach.

3.3 Anschluss der Sensoren an einen PC

Code RS-232



Code USB



Die Stromversorgung des Sensors erfolgt über den PC

3.4 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 3.4.1 und 3.4.2 durchzuführen.

3.4.1 Zero-Justierung (Nullpunkt)

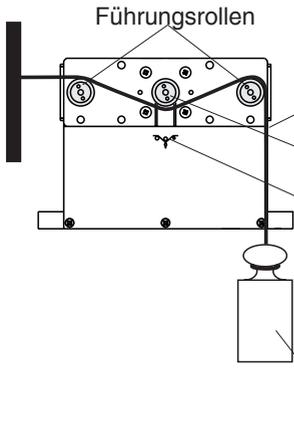


fig. 3.4.1a

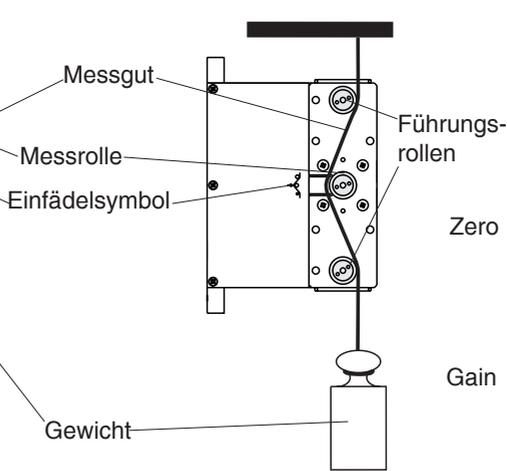


fig. 3.4.1b

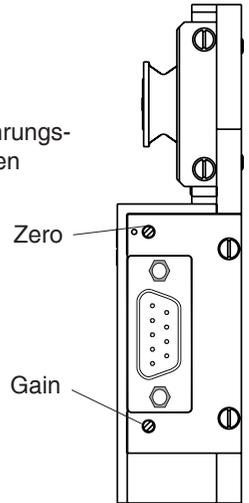


fig. 3.4.1c

- 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.

3.4.2 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 die Software den entsprechenden Wert von 95 % anzeigt.



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

4 Das Programm »Tension Inspect 3«

4.1 Systemanforderungen

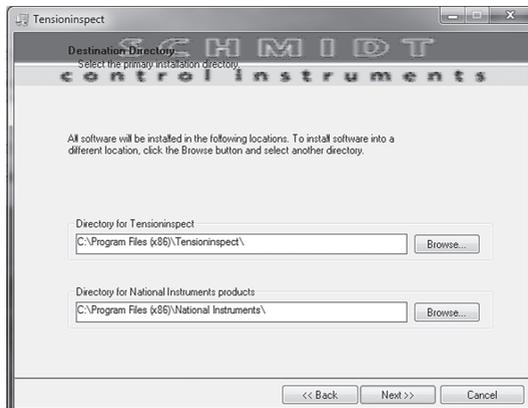
Computer: PC
Betriebssystem: Windows 7 und höher (32/64 Bit)
Festplattenspeicher: ca. 200 MB
Installation: CD-ROM Laufwerk

4.2 »Tension Inspect 3« installieren



Um bei eventuellen Problemen nach der Installation auf die Originaldateien zugreifen zu können, sollten Sie vor der Installation eine Sicherung Ihres Festplatteninhaltes erstellen. Für Datenverluste oder deren Beschädigung wird von der Firma Hans Schmidt keine Haftung übernommen.

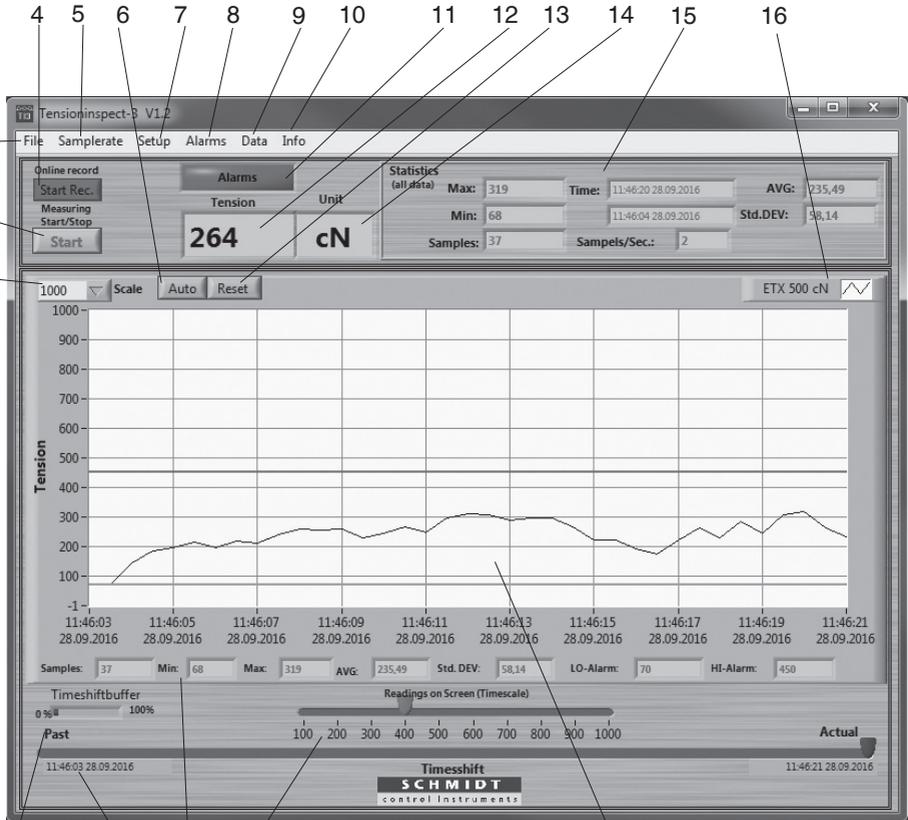
1. Legen Sie die CD-ROM mit dem Programm »Tension Inspect 3« in das CD-ROM-Laufwerk.
2. Mit einem Doppelklick auf die Anwendungsdatei wird die Installationsroutine gestartet.



3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm um die Software »Tension Inspect 3« und die entsprechenden USB-Treiber zu installieren.
4. Zum Abschluss klicken Sie auf die Schaltfläche „Fertig stellen“, um die Installation abzuschließen.

4.3 Arbeiten mit »Tension Inspect 3«

- Mit einem Doppelklick auf das »Tension Inspect 3« Icon  das Programm starten. Das Programmfenster öffnet sich.



- | | | | |
|---|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| 1 | Menü File | Save as CSV | Kapitel 4.3.6 |
| | Menü File | Load CSV | Kapitel 4.3.6 |
| | Menü File | Exit | Beendet »Tension Inspect 3« |
| 2 | Schaltfläche | Start/Stop | Kapitel 4.3.2 |
| 3 | Auswahlfeld | Scale | Kapitel 4.3.4 |
| 4 | Schaltfläche | Start Rec. | Kapitel 4.3.8 |
| 5 | Menü Samplerate | Samplerate | Auswahl der Messfrequenz |
| 6 | Schaltfläche | Auto | Kapitel 4.3.4 |
| 7 | Menü Setup | Setup | Kapitel 4.3.1 |
| 8 | Menü Alarms | Enables Alarms | Kapitel 4.3.3 |
| | Menü Alarms | Show Alarms | Kapitel 4.3.3 |
| | Menü Alarms | Clear Alarms | Kapitel 4.3.3 |
| 9 | Menü Data | Clear Data | Löscht alle Messwerte |
| | Menü Data | Create HTML-Report | Kapitel 4.3.5 |
| | Menü Data | Export Screen to Excel | Kapitel 4.3.5 |
| | Menü Data | Memory Review | nicht für Modellreihe MZ |

4.3 Arbeiten mit »Tension Inspect 3« (Fort.)

10 Menü Info		Informationen zum »Tension Inspect 3«
11 Anzeige	Alarms	Wird rot, wenn Grenzwerte während einer Messung über- oder unterschritten wurden
12 Anzeige	Tension	Aktueller Messwert
13 Schaltfläche	Reset	Kapitel 4.3.4
14 Anzeige	Unit	Masseinheit der Messwerte
15 Anzeige	Statistics	Anzeige der statistischen Werte der Messung
16 Anzeige	Model	Zeigt den angeschlossenen Gerätetyp
17 Anzeige	Timeshift Buffer	Kapitel 4.3.4
18 Anzeige	Timeshift	Kapitel 4.3.4
19 Anzeige	Statistics Diagram	Anzeige der statistischen Werte, die aktuell im Diagramm dargestellt werden
20 Anzeige	Readings on Screen	Kapitel 4.3.4
21 Anzeige	Tension	Messwerte als Diagramm, sowie die eingestellten Grenzwerte (nur wenn diese aktiviert wurden)

4.3.1 Grundeinstellungen

Voraussetzungen:

- Das gewünschte Messgerät ist an den PC angeschlossen.
- Das Messgerät ist eingeschaltet

Einstellen:

- Das Menü Setup anklicken um das Setupfenster zu öffnen.
- In den Eingabefeldern des Setupfensters können die Standardwerte beibehalten oder individuell auf den jeweiligen Anwendungsfall angepasst werden.
- Die Abbildung zeigt die Einstellungen für ein Messgerät Typ ETX-500.

Eingabe eines Beschreibungstextes für die gespeicherten Daten

Schaltfläche Test zum Testen der Verbindung zwischen PC und dem angeschlossenen Gerät.

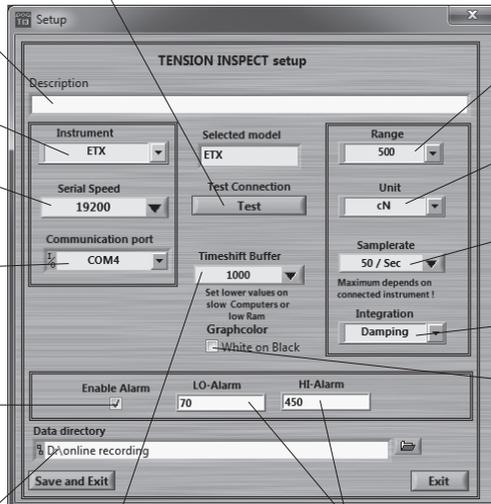
Anwahl des Gerätetypes

Übertragungsgeschwindigkeit der seriellen Schnittstelle

Eingabe des COM Port (1-4), an dem das Gerät angeschlossen ist.

Aktiviert die Aufzeichnung von Messwerten, die die Grenzwert unter bzw. überschreiten.

Festlegen des Speicherplatzes für die kontinuierliche Datenerfassung



Anwahl des Messbereiches

Anwahl der Masseinheit.

Messwerte/s

Dämpfung

Ändern der Hintergrundfarbe in schwarz

Legt die maximale Anzahl der im Diagramm angezeigten Messwerte fest

Eingabe des unteren und oberen Grenzwertes

4.3.2 Starten und Stoppen der Messwertanzeige

Voraussetzung:

- Den Menüpunkt Clear Data im Menü Data auswählen.
Eventuell in der Anzeige Tension angezeigte Messwerte werden gelöscht.

Starten:

- Mit der Schaltfläche Start das Anzeigen der Messwerte aktivieren.
Nach der Betätigung zeigt die Schaltfläche Stop an.

Anzeige der Messwerte:

Anzeige Tension	aktuelles Diagramm, sowie der obere Grenzwert (rot) und der untere Grenzwert (grün), wenn diese im Menü Alarms oder Setup aktiviert wurden
Anzeige Tension	aktueller Digitalwert
Anzeige Statistics	laufend aktualisierte statistische Werte
Anzeige Statistics Diagram	laufend aktualisierte statistische Werte, der im Diagramm angezeigten Messwerte

Stoppen:

- Die Schaltfläche Stop erneut betätigen.
Die Anzeige der Messwerte ist gestoppt.
Nach der Betätigung zeigt die Schaltfläche Start an.

4.3.3 Grenzwertfunktion

»Tension Inspect 3« ist mit einer Vergleichsfunktion ausgestattet. Dabei wird der angezeigte Messwert mit voreingestellten Grenzwerten verglichen. Während des Über- oder Unterschreitens dieser Grenzwerte verfärbt sich der Hintergrund der Anzeige Tension rot. Der Hintergrund der Anzeige No Alarms verfärbt sich nach einmaligem über- oder unterschreiten eines Grenzwertes dauerhaft rot und zeigt jetzt Alarms an.

Enable Alarms Aktiviert die Aufzeichnung von Messwerten, die die Grenzwerte unter- bzw. überschreiten.

Show Alarms Durch Auswählen des Menüpunktes Show Alarms im Menü Alarms wird das Fenster „Alarm events“ geöffnet (fig. 4.3.3)

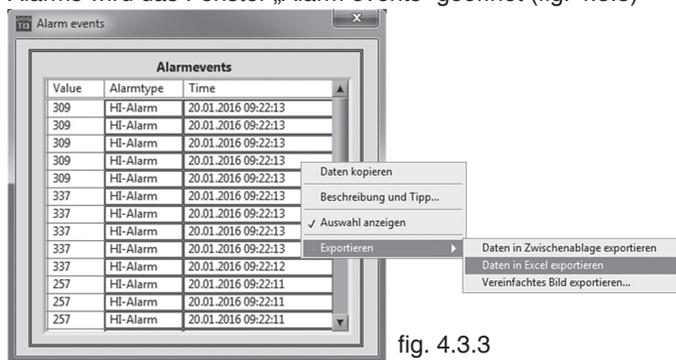


fig. 4.3.3

Durch Öffnen des Kontextmenüs im Fenster „Alarm events“ können die Grenzwertüber- und Grenzwertunterschreitungen über die Menüpunkte „Exportieren“ und „Daten in Excel Exportieren“ als Exceldatei gespeichert werden.

Clear Alarms Durch Auswählen des Menüpunktes Clear Alarms im Menü Alarms werden alle Werte im Fenster „Alarm events“ gelöscht.

4.3.4 Einstellungen Diagramm

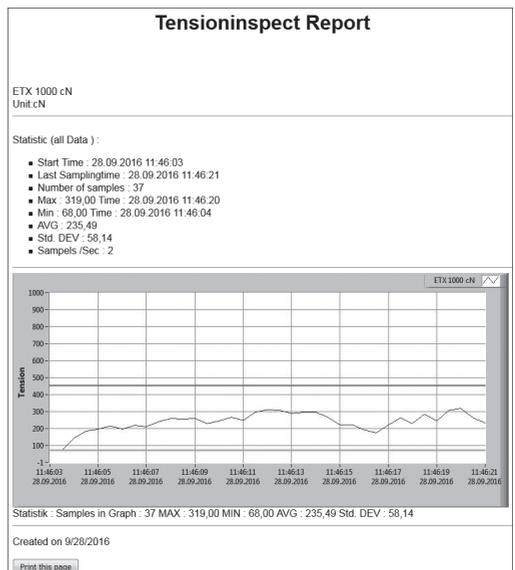
Scale	Zum manuellen Einstellen des maximal im Diagramm angezeigten Messwertes. Die Y-Achse beginnt bei 0.
Auto	Stimmt die Skalierung der Y-Achse auf die aktuell im Diagramm angezeigten Messwerte ab.
Reset	Schaltet die Skalierung der Y-Achse von Auto auf Scale
Readings on Screen (Timescale)	Zum Einstellen, der im Diagramm angezeigten Anzahl von Messwerten. Verfärbt sich der Schieberegler rot, wurden mehr Messwerte zur Anzeige im Diagramm eingestellt als erfasst.
Timeshift Buffer	Zeigt den Füllstand des Speichers in Prozent. Die maximale Anzahl der Messwerte wird unter Setup eingestellt
Timeshift	Zum Auswählen des Zeitabschnittes einer Messreihe, der im Diagramm angezeigt werden soll. Ist die Einstellung unter Readings on Screen größer oder gleich der Anzahl der aufgezeichneten Messwerte, kann der Schieberegler nicht bewegt werden.

4.3.5 Drucken und Datentransfer

Drucken:

- Durch Auswählen des Menüpunktes Create HTML-Report im Menü Data öffnet sich die Druckvorschau
- Die Schaltfläche Print this Page öffnet das Druckersetup.

Der Ausdruck beinhaltet die statistischen Daten der Messreihe, das aktuell dargestellte Diagramm, sowie die statistischen Werte des Diagrammes.



Datentransfer:

- Der Menüpunkt Export Screen to Excel im Menü Data kopiert die im Diagramm angezeigten Messwerte in eine Excel-Datei (Messwert, Datum, Zeit). Aus den eingefügten Messwerten kann in Excel ein Diagramm erstellt werden.

4.3.6 Speichern und Laden der Messwerte

Speichern:

- Durch Auswählen des Menüpunktes Save as CSV im Menü File können die statistischen Daten, sowie die einzelnen Messwerte einer Messreihe nach Beendigung der Messung als CSV-Datei gespeichert werden.

Laden:

- Den Menüpunkt Load CSV im Menü FILE auswählen und die gewünschte Datei öffnen. In »Tension Inspect 3« werden die statistischen Werte der gespeicherten Messreihe, das Diagramm, sowie die statistischen Werte des Diagrammes angezeigt.

i Ist eine Datei mit den gespeicherten Messwerten geschlossen worden, können nach dem Öffnen der Datei weitere Messwerte aufgenommen und die gesamte Messreihe erneut als CSV-Datei gespeichert werden. Befinden sich Messwerte vor dem Öffnen der Datei im internen Speicher, werden diese überschrieben.

i Ist eine Datei mit den gespeicherten Messwerten geschlossen worden, können nach dem Öffnen der Datei weitere Messwerte aufgenommen und die gesamte Messreihe erneut als CSV-Datei gespeichert werden. Befinden sich Messwerte vor dem Öffnen der Datei im internen Speicher, werden diese überschrieben.

4.3.7 Kontinuierliche Datenerfassung

- Um die kontinuierliche Datenerfassung zu Starten muss zuerst die Schaltfläche Start/Stop und danach die Schaltfläche Start/Stop Rec. gedrückt werden. Die erfassten Daten werden nun als CSV-Datei gespeichert. Erreicht die Datei eine Größe von 10 MB wird automatisch eine neue CSV-Datei zur weiteren Datenerfassung und -speicherung angelegt.
- Durch Drücken der Schaltfläche Start/Stop wird die kontinuierliche Datenerfassung pausiert. Durch erneutes Drücken von Start/Stop wird die Aufzeichnung fortgesetzt. Die Speicherung erfolgt in der zuletzt angelegten CSV-Datei.
- Durch Drücken der Schaltfläche Start/Stop Rec. wird die kontinuierliche Datenaufzeichnung beendet. Nach erneutem Drücken von Start/Stop Rec. werden die erfassten Daten in einer neuen CSV-Datei gespeichert.
- Im Menü Setup kann der Speicherort für die Dateien festgelegt werden.

5 Arbeiten mit dem PC

5.1 Windows Terminalprogramm

Befehle zur Kommunikation mit einem PC (Polling)

Die Meßwerte können über die Schnittstelle an einen Personalcomputer übertragen werden. Mit dem als Zubehör lieferbaren Spezialkabel Typ EK0640 bzw. einem USB Kabel können der Computer und der Sensor über die Anschlussbuchse verbunden werden.

Die Pinbelegung der RS-232 Anschlussbuchse ist im Kapitel 2.3 beschrieben.

Voraussetzung:

Auf dem Computer muss ein Kommunikationsprogramm, z.B. Terminal oder Hyper Terminal installiert und konfiguriert sein.

Setup Commands:

ASCII Code	Funktion	Bemerkungen
d	Mittelwert	aktueller Wert
s	aktueller Wert	aktueller Wert
z	zero	Nullpunkt
t	Informationen	Abfrage der Geräteinformationen (z. B. Messbereich)

Auslesen des Ringpuffers (nur USB):

ASCII Code	Funktion
g	Integration 2 ms
h	Integration 5 ms
i	Integration 10 ms
j	Integration 20 ms
k	Integration 50 ms
l	Integration 100 ms
m	Integration 200 ms
n	Integration 500 ms

Format der Daten aus dem Ringpuffer:

@,Integrationtime in ms, Komma zum Trennen der Messwerte, CRLF

z. B. @,5,99,98,100,101,102,CRLF



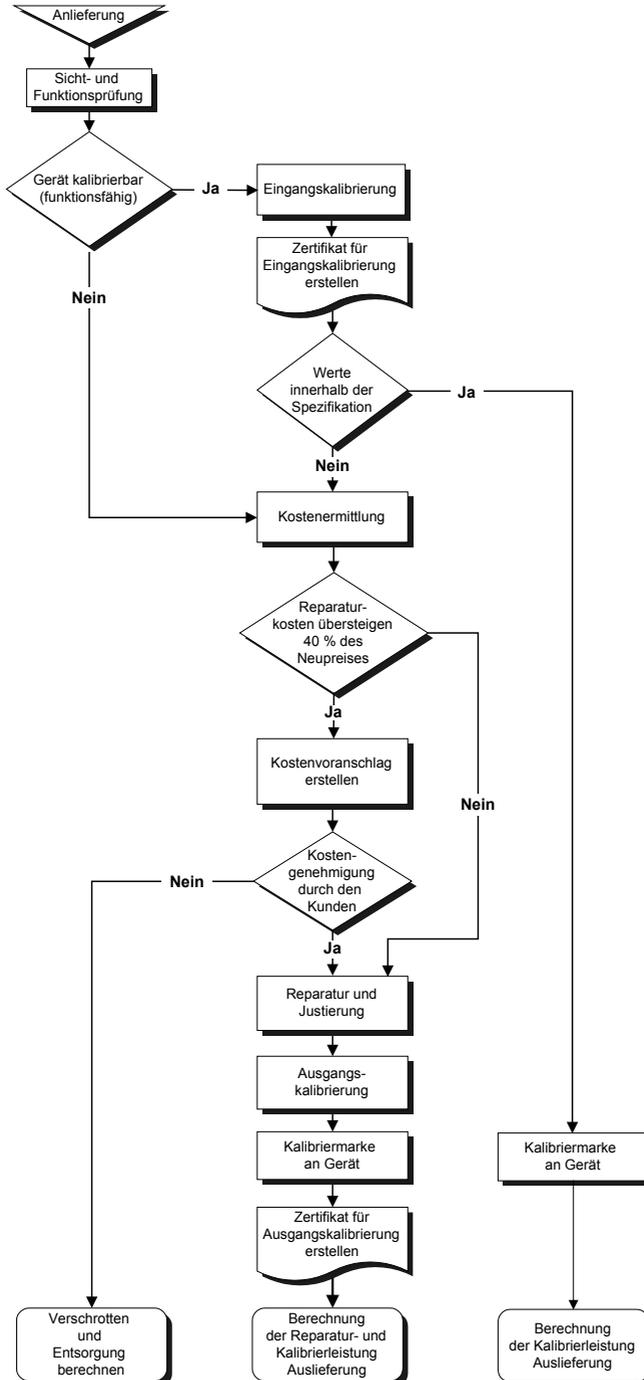
Der Ringpuffer enthält maximal 200 Messwerte

6 Wartung und Instandhaltung

Das Gerät ist wartungsfreundlich. Je nach Beanspruchung des einzelnen Gerätes sollte es entsprechend den örtlichen Vorschriften und Gegebenheiten überprüft werden.

6.1 Kalibrier- und Reparaturkostenermittlung

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



7 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.

8 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

9 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, beigefügt sein. Ferner bitten wir, uns die Sendung per Fax oder e-mail zu avisieren.



Zur Vermeidung unnötiger Rückfragen, den damit verbundenen Zeitverlusten und Missverständnissen, bitte das Gerät mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung an uns zurückschicken. Bitte teilen Sie uns 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**

Notizen:

SCHMIDT

control instruments

SCHMIDT-Messgeräte
*unentbehrlich zur Produktionskontrolle,
Qualitätsoptimierung und Automatisierung*
Wir lösen Ihre Messprobleme:



Zugspannungsmesser



Kraftmesser



Drehmomentmesser



Tachometer



Geschwindigkeits- und Längenmesser



Elektronische Längenmesser



Stroboskope



Gewebespannungsmesser



Dickenmesser



Textilhärteprüfer und Shore-Härte-Prüfer



Probenschneider



Gewichtswaagen



Textilfeuchtigkeitsmesser



Leckprüfgerät

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