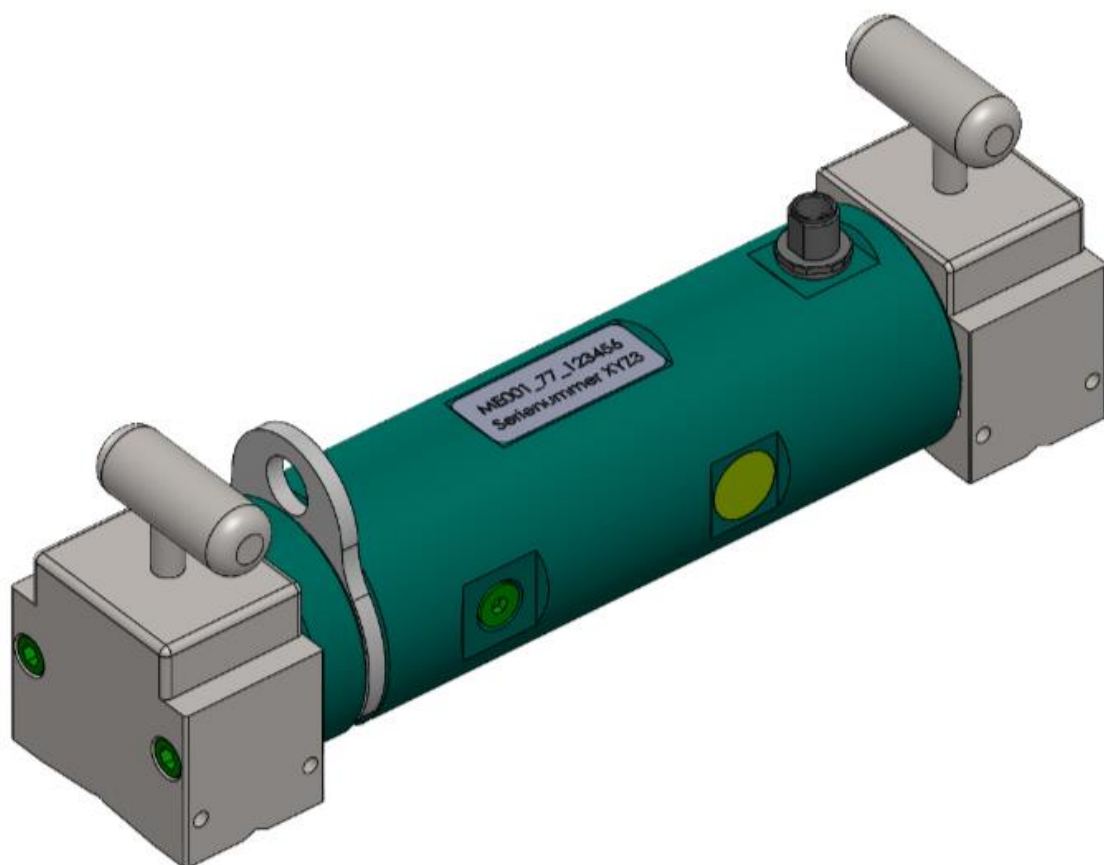


Gebrauchsanweisung Dehnungsmessgerät



Vorwort

Die Gebrauchsanweisung bitte aufbewahren. Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte bitte Gebrauchsanweisung mitgeben.

Vor Gebrauch ist die Gebrauchsanweisung aufmerksam zu lesen.

Das Nichtbeachten der Anweisungen für die richtige Anwendung des Gerätes schließt eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Diese Gebrauchsanweisung macht den Bediener mit der Arbeitsweise, der Bedienung, den Sicherheitshinweisen und der Wartung der Dehnmesseinheit vertraut.

Gliederung

Inhalt

Vorwort	1
Gliederung.....	1
Inhalt	1
1. Ersatzteile, Zubehör	2
2. Sicherheitshinweise	2
3. Lieferumfang	4
4. Technische Daten	4
5. Bauteillegende	5
6. Symbolerklärung	6
7. Erläuterung der Messansicht	8
8. Systemeinstellungen	9
9. Vorbereiten der Messung	10
10. Durchführung der statischen Messung.....	12
11. Durchführung der dynamischen Messung.....	12
12. Protokoll Erstellen	13
13. Abbauen der Messeinheit	14

1. Ersatzteile, Zubehör

Wir empfehlen Ihnen die ausschließliche Verwendung unserer Original-Ersatzteile, unseres Original-Zubehörs. Auf diese Weise können Sie eine lange Lebensdauer sowie dauerhaft qualitativ hochwertige Messungen sicherstellen.

Die Verwendung von nicht passgenauen oder qualitativ minderwertigen Ersatzteilen und Zubehör kann zu Schäden an Ihrer Dehnmesseinheit führen, die nicht von unserer Garantie erfasst werden, sofern diese Schäden gerade durch die Verwendung derartiger Produkte verursacht wurden.

Um langfristig eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, wird alle 12 Monate eine werksseitige Kalibrierung des Sensors empfohlen.

2. Sicherheitshinweise

Diese Dehnmesseinheit entspricht den anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.

Sachgemäßer Gebrauch

- Zum Betreiben nur das im Lieferumfang enthaltene Kaltgerätekabel verwenden.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Gerät um und lassen Sie es nicht fallen.
- Die Kabel nicht über scharfe Kanten ziehen und nicht einquetschen.
- Beschädigte Kabel nicht mehr einsetzen und durch Originalkabel ersetzen.
- Beschädigte Dehnmesseinheiten nicht in Betrieb nehmen.
- Beim Vorliegen einer Störung Gerät ausschalten und vom Netz trennen.
- Um Gefährdungen zu vermeiden, dürfen Reparaturen und Ersatzteileaustausch an der Dehnmesseinheit nur von der Druckguss Service Deutschland GmbH durchgeführt werden.
- Demontieren Sie das Gerät nicht, um Funktionsfehler/Messfehler zu vermeiden. Lassen Sie die Messeinheit nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.
- Gerät ausschalten, wenn nicht gemessen wird.
- Die Transportkoffer schützen die Dehnmesseinheit vor Beschädigung auf dem Transport. Deshalb empfehlen wir, die Transportkoffer für Transportzwecke aufzubewahren.
- Das Gerät niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- Das Gerät vor Verschmutzung und Staub schützen.

Reinigung

- Das Gerät nicht mit Druckluft oder Hochdruckreinigern reinigen.
- Zum Reinigen ein leicht befeuchtetes Tuch benutzen.
- Zum Reinigen nur milde Reinigungsmittel verwenden.



Magnetismus



- Starke Magnete haben eine starke Anziehungskraft.
- Bei unvorsichtiger Handhabung können Sie sich die Finger oder Haut einklemmen.
- Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.
- Halten Sie als Träger solcher Geräte einen genügenden Abstand zu Magneten ein.
- Warnen Sie Träger solcher Geräte vor der Annäherung der Magnete.

Herabfallende Gegenstände



- Zu hohe oder ruckartige Belastungen, Ermüdungserscheinungen sowie Materialfehler können dazu führen, dass sich ein Magnet von seinem Haftgrund löst. Herunterfallende Gegenstände können zu schweren Verletzungen führen.

Metall-Splitter

- Zwei Magnete kollidieren, können sie zersplittern. Scharfkantige Splitter können meterweit geschleudert werden und Ihre Augen verletzen.

Sturzgefahr



- Kann der Bereich, in dem die Messsensoren angebracht werden, nicht sicher erreicht werden, muss dafür ein geeignetes Hilfsmittel verwendet werden.
- Auf dem Boden liegende Kabel können bei Unachtsamkeit zu Stolpern führen.
 - o Es ist darauf zu achten die Kabel möglichst außerhalb der Laufwege zu verlegen.

Entsorgung



Wir weisen Sie darauf hin, dass Elektro- und Elektronikgeräte nicht über den Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern getrennt werden müssen.

Entsorgen Sie dieses Gerät umweltgerecht und gemäß den aktuellen Entsorgungsrichtlinien.

3. Lieferumfang

Tabelle 1: Lieferumfang

Menge		Beschreibung
4	8	Messsensor
1		Messkoffer
1		Kaltgerätekabel
4	8	Messkabel
1		Transportkoffer für Messsensor
1		Gebrauchsanweisung

4. Technische Daten

Tabelle 2: Technische Daten

Dehnmesssensor	
Maße (L x B x H) [mm]	272 x 64 x 90
Gewicht [kg]	3,7
Dehnmesskoffer	
Maße (l x b x h) [mm]	470 x 360 x 200
Gewicht [kg]	9,75
Stromversorgung	230V, Kaltgeräteanschluss mit Stecksicherung 10A
Schmelzsicherung	3A
Transportkoffer	
Maße (L x B x H) [mm]	540 x 460 x 280
Leergewicht [kg]	8

5. Bauteillegende

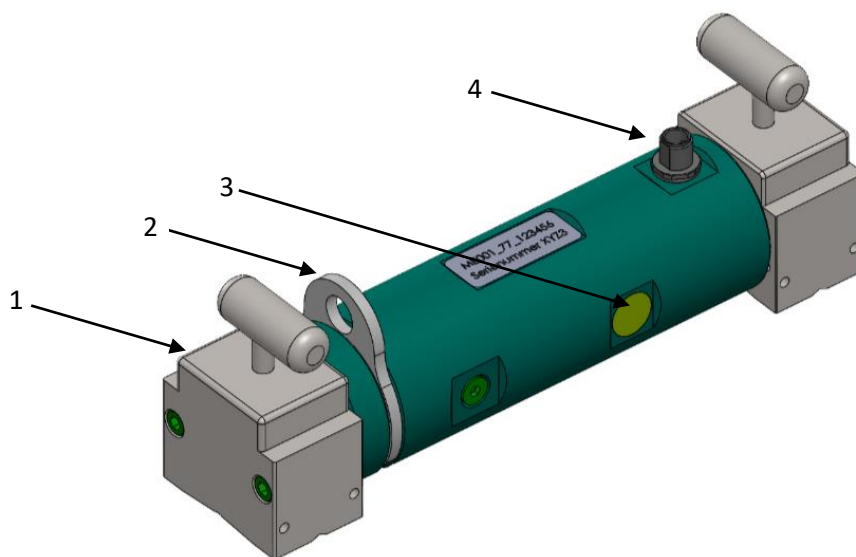


Abbildung 1: Bauteilbeschriftung

Tabelle 3: Benennung der Bauteile

Position	Erklärung
1	Magnet mit Handgriff
2	Abstands-Einstellzange
3	Libelle zum Ausrichten
4	Anschluss Sensorkabel

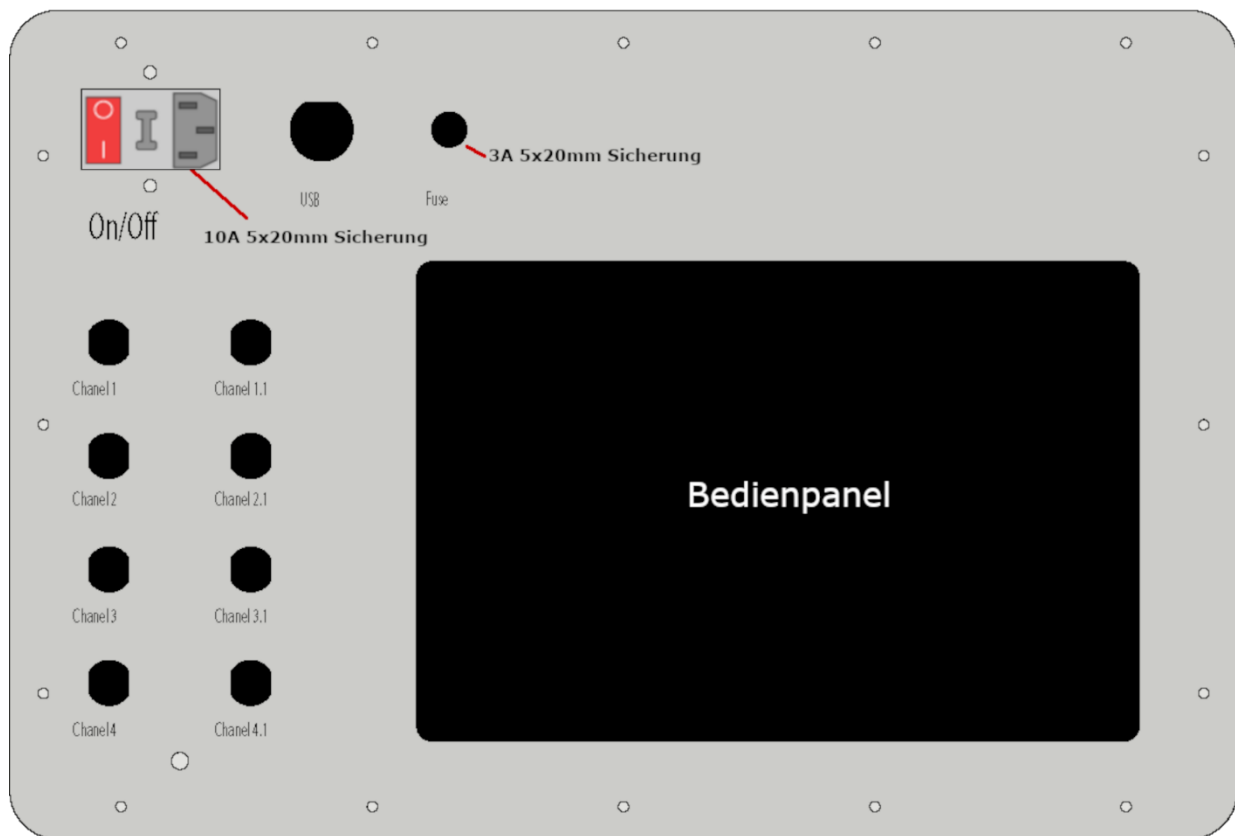


Abbildung 2: Ansicht Messkoffer mit Beschriftungen

6. Symbolerklärung

Tabelle 4: Symbolerklärung

Symbol	Beschreibung
Dynamisch	Zeitliche Aufzeichnung einer Messung und Darstellung des Ergebnisses in zwei XY-Diagrammen
Nullen	Nullen der Messwerte
Messung sichern	Speichern einer Messung im Logbuch
Logbuch	Anzeigen des Logbuches

Protokoll erstellen	Erstellen und Exportieren des Messprotokolls
	Erstellen eines neuen Projektes
	Ändern der Projekteinstellungen
	Ändern der Systemeinstellungen
	Anzeigen der Hilfe
	Anzeigen der Info
 	Sprachumschaltung Deutsch / Englisch
 	USB-Stick erkannt / USB-Stick <u>nicht</u> erkannt

7. Erläuterung der Messansicht

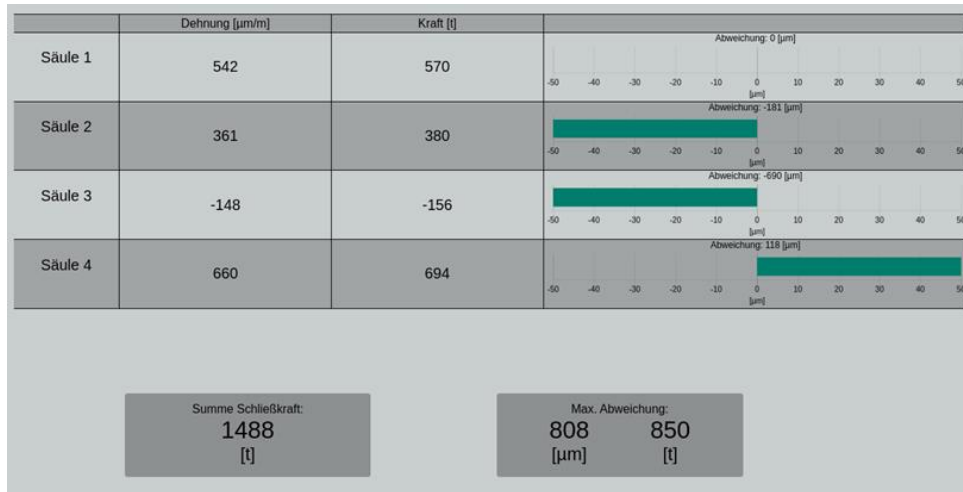


Abbildung 3: Messansicht - Startseite

Die Messansicht ist unterteilt in eine Messtabelle im oberen Bereich und zwei Gesamtwertanzeigen im unteren Bereich.

Die Messtabelle ist dabei in 4 Spalten und 4 Zeilen aufgebaut. Die Zeilen zeigen jeweils die aktuellen Informationen der jeweiligen Säule an. Die Spalten enthalten die folgenden Informationen.

1. Spalte
 - Säulenummerierung
2. Spalte
 - Dehnungswert der Säulen in der Einheit [µm/m]
3. Spalte
 - Kraft die auf die jeweilige Säule wirkt in der eingestellten Einheit [t] oder [kN].
4. Spalte
 - Darstellung eines Balkendiagramms zur visuellen Darstellung der Abweichung der Dehnung der jeweiligen Säule X zur Säule 1 in der Einheit [µm]

Die im unteren Bereich befindlichen Gesamtwertanzeigen zeigen auf der linken Seite die Summe der Schließkraft aller Säulen in der eingestellten Einheit [t] oder [kN]. Auf der rechten Seite werden die maximalen Abweichungen zwischen zwei Säulen in Dehnung und Kraft angezeigt.

8. Systemeinstellungen

In den Systemeinstellungen können grundsätzliche Einstellungen der Messsoftware vorgenommen und gespeichert werden. Diese Einstellungen werden im System hinterlegt und dauerhaft gespeichert.

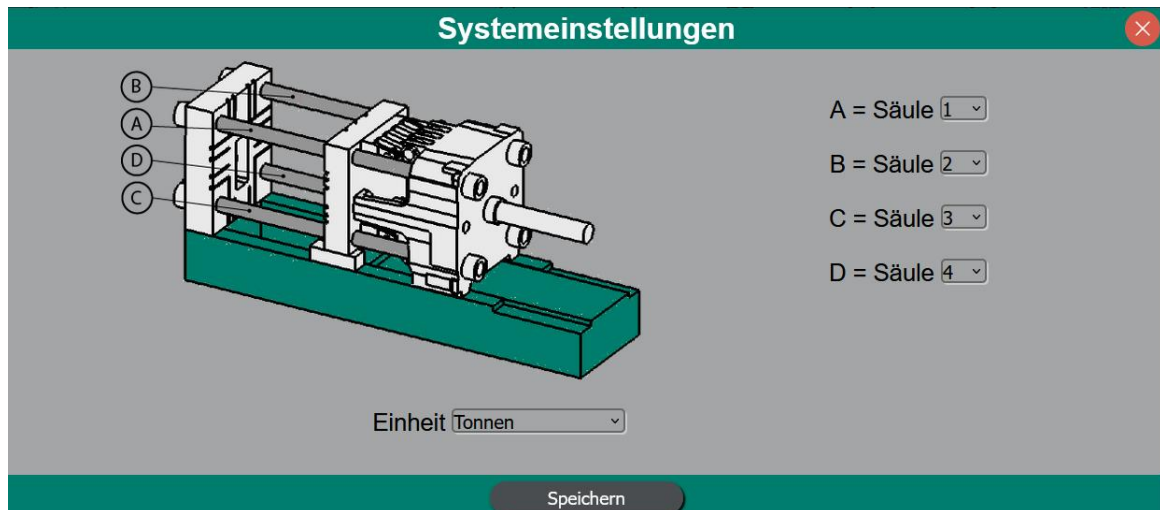


Abbildung 4: Systemeinstellungen

Zum einen kann in den Systemeinstellungen die Säulenzuordnung durchgeführt werden. Dabei ist zu beachten, dass Säule 1 als Referenzsäule angesehen wird. Die Abbildung der Säulenzuordnung ist abschließend auch auf dem Protokoll zu finden, wodurch eine Lückenlose Nachverfolgbarkeit der Messreihen gewährleistet wird.

Zum anderen kann in den Systemeinstellungen je nach Bedarf die Einheit der Kraftanzeige eingestellt werden. Hierbei stehen die Einheiten Metrische Tonnen und Kilonewton zur Auswahl.

9. Vorbereiten der Messung

1. Eine neuwertige Form ohne Schieber oder ein Dehnmessbock muss auf die Druckgießmaschine gerüstet werden. Die Säulen sind im Bereich der Sensorpositionen zu reinigen.
2. Die Messsensoren werden auf den Säulen angebracht. Dafür wird die Messeinheit auf die Messstelle aufgesetzt und über das unterseitige Prisma ausgerichtet. Dabei ist zu beachten, dass die Messeinheiten immer im gleichen Abstand (200mm) zur festen Aufspannplatte montiert werden. Als nächstes wird der erste Magnet durch Umdrehen des Hebels aktiviert. Die Ausrichtung auf der Gegenseite ist nochmals durch leichte Bewegungen zu kontrollieren und abschließend mit dem Aktivieren des zweiten Magneten zu fixieren. Beim Befestigen muss der Sicherungsbolzen in der Sensoreinheit eingerastet sein. Nach der Positionierung wird der Sicherungsbolzen durch Anheben und eine 90° Drehung entsichert.

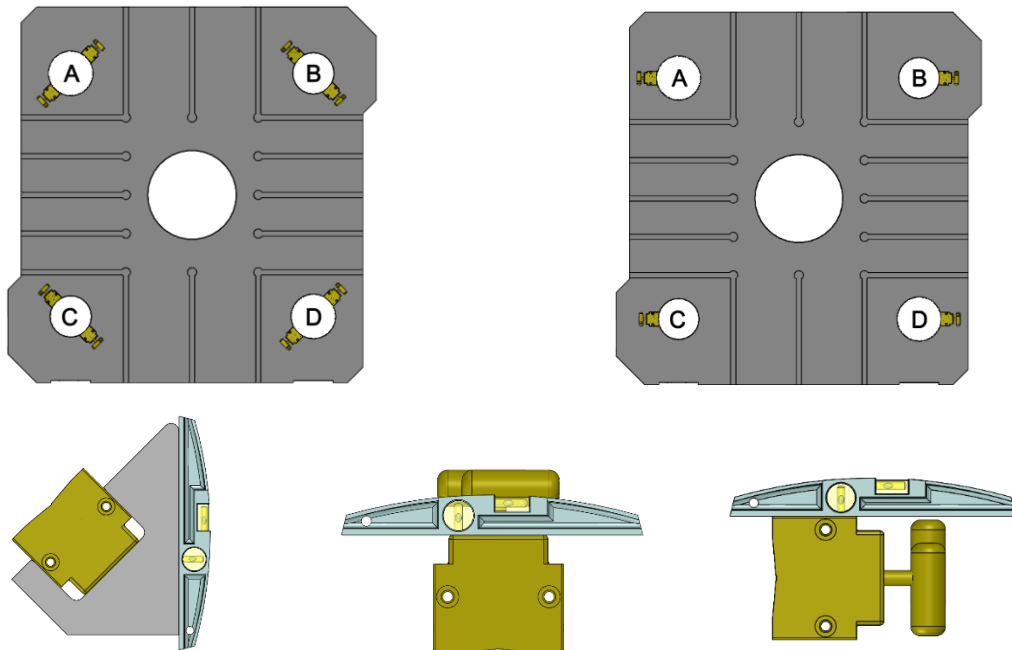


Abbildung 5: Anordnung der Messgeräte an der Maschine (Links und Mitte: 8 Einheiten – Rechts: 4 Einheiten)

Die Ausrichtung der Sensoren muss zwingend, wie Abbildung 5 zu sehen, erfolgen, um den Einfluss von Biegemomenten an den Messstellen zu egalisieren. Die Ausrichthilfe ermöglicht das Auflegen einer Wasserwaage, um die Messgeräte positionieren zu können.

3. Nun kann der Messkoffer mit dem mitgelieferten Kaltgerätekabel verbunden werden. Anschließend können die schwarzen Schutzkappen der Messleitungsanschlüsse entfernt und sicher verstaut werden. Im Anschluss werden die Messsensoren und der Messkoffer mit den Messleitungen verbunden.
4. Über den Hauptschalter wird der Messkoffer eingeschaltet. Der Startbildschirm (Abb. 3) der vorinstallierten Software erscheint.

Hinweis

Möchten Sie wirklich ein neues Projekt anlegen? Die bisherigen Messungen werden gelöscht!

Ja
Nein

Abbildung 6: Hinweis zur Parametereingabe

Nach Bestätigung des Hinweises erscheint das Eingabefenster der Projektparameter (Abb. 7). Hier können die notwendigen Parameter durch Tippen in die weißen Felder eingegeben werden. Durch das Speichern der Daten werden die Einstellungen im aktuellen Projekt hinterlegt.

Optionen

Datum:	11.06.2024	
Kunde:	****	
Auftragsnummer:	****	
Maschinentyp:	****	
Maschinen-Nr.:	****	
Prüfer:	****	
Säulen-Durchmesser [mm]:	0	
Prüfkörper:	Messbock	Kundenform
Anzahl der Messeinheiten:	1	4

`	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	delete
	q	w	e	r	t	z	u	i	o	p	ü	[	]
caps	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ö	ä	;	' \
	shift	y	x	c	v	b	n	m	,	.	/	@	
space													

Speichern

Abbildung 7: Ansicht zur Parametereingabe

Dieses Fenster kann jederzeit über den Optionen-Button erneut aufgerufen werden.

5. Um einen störungsfreien Messablauf zu gewährleisten, sollten vor der Messung mindestens fünf Schließzyklen durchgeführt werden.
 Vor dem ersten Zyklus ist zu prüfen, ob die Sicherungsbolzen der Sensoren entsichert sind. Außerdem sollte geprüft werden, dass die Zustandsanzeige der jeweiligen Messeinheiten mindestens „Gelb“ anzeigt.
 Treten keine Störungen auf, kann mit der Messung begonnen werden.

10. Durchführung der statischen Messung

1. Durch Erstellen eines Neuen Projektes wird eine neue Messreihe gestartet.
2. Vor jedem Messzyklus sind die Werte zu Nullen.
3. Um die Messung ins Messprotokoll zu übernehmen, muss im belasteten Zustand die Messung gespeichert werden.
4. Die Messreihe kann im Logbuch eingesehen werden.

11. Durchführung der dynamischen Messung

1. Mit betätigen des Buttons „Dynamische Messung“ erscheint ein Pop-Up (Abb. 8)



Abbildung 8: Hinweis auf Start der dynamischen Messung

2. Nach betätigen des Buttons „Messung starten“ wird die dynamische Messung gestartet.
3. Solange die Messung nicht gestoppt wird, werden Werte aufgezeichnet. Durch Betätigung von „Messung stoppen“ (siehe Abb. 9) wird die Messung gestoppt und die Ergebnisse aufbereitet.

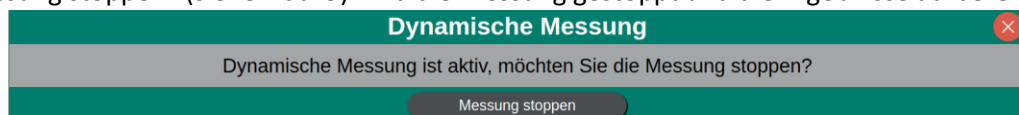


Abbildung 9: Hinweis zum Stopp der dynamischen Messung

4. Nach einem kurzen Ladebildschirm wird das Diagramm der dynamischen Messung dargestellt. (Abb.10)

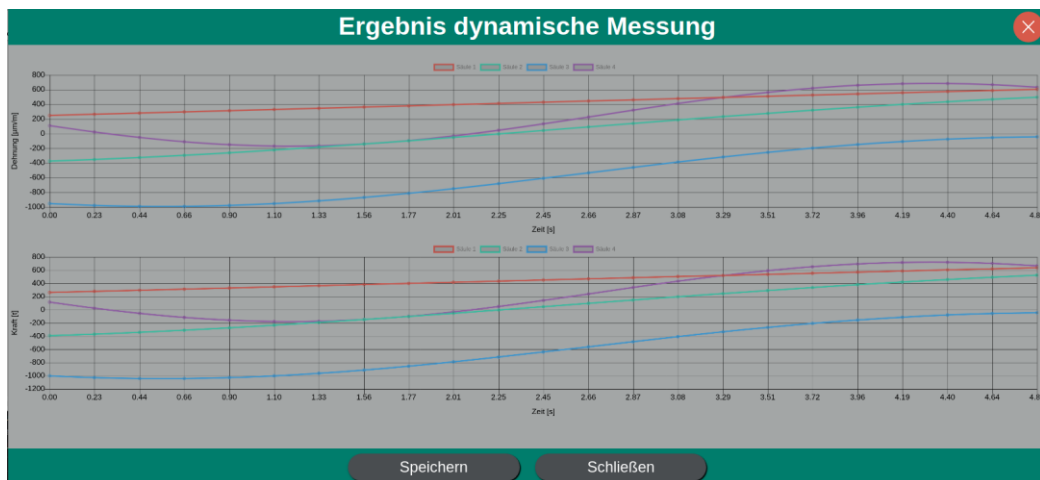


Abbildung 10: Resultat der dynamischen Messung

5. Das Ergebnis der dynamischen Messung kann im Anschluss gespeichert werden, um es im Nachgang dem Messprotokoll anzuhängen. Hier wird immer das zuletzt gespeicherte Ergebnis verwendet.

12. Protokoll Erstellen

1. Es wird ein in FAT32 formatierter USB-Stick benötigt. Dieser wird an die USB-Buchse am Messgerät angeschlossen.
2. Über „Protokoll-Erstellen“ kann das Messprotokoll generiert werden.
3. Zunächst erscheint ein Auswahlfenster (Abb. 11). Hier können die gewünschten Inhalte des Protokolls ausgewählt werden. Sollte eine der möglichen Inhalte nicht vorhanden sein, erscheint eine Fehlermeldung nach Bestätigung des Fensters.
4. Sofern ein USB-Stick vorhanden ist und die gewünschten Protokollinhalte zur Verfügung stehen, wird das Protokoll als PDF-Datei generiert und auf dem USB-Stick im Hauptverzeichnis hinterlegt. Sollte die Messreihe im Protokoll hinterlegt werden, werden hier die letzten 10 Messungen des Logbuches hinterlegt. Im Logbuch sind hierzu werden die entsprechenden Messungen mittels eine horizontale Linie von den nicht enthaltenen Messungen optisch separiert.
5. Eine Meldung auf dem Bildschirm gibt Auskunft über den Status des Speichervorganges.

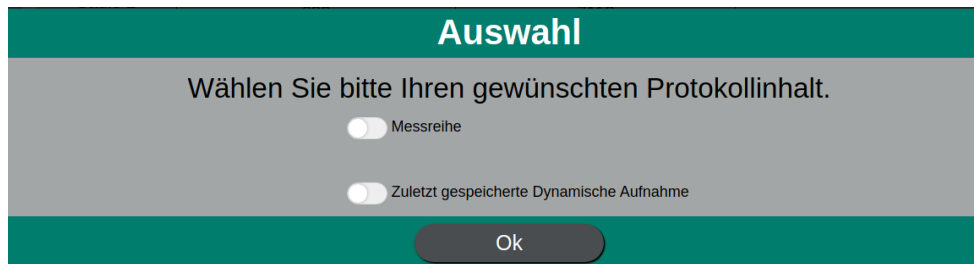


Abbildung 11: Auswahlfenster des Protokollinhaltes

13. Abbauen der Messeinheit

1. Den Messkoffer über den Hauptschalter ausschalten und alle Verkabelungen lösen. Die Messanschlüsse mit den Schutzkappen verschließen und die Kabel ordnungsgemäß verstauen.
2. Bevor die Magneten der Sensoren gelöst werden dürfen, müssen die Sensoren mithilfe der Sicherungsbolzen gesichert werden. Es ist darauf zu achten, dass beim Lösen der Magneten der Sensor nicht herunterfällt. Nun sind die Sensoren in dem Koffer zu verstauen.

14. Zwischenspeicherung

Die aktuellen Projektdaten und Messdaten werden laufend zwischengespeichert und stehen auch nach einem Neustart des Gerätes wieder zur Verfügung. Lediglich die zuvor gespeicherte, dynamische Messung wird nicht im Dateisystem abgelegt und muss ggf. wiederholt werden. Die Daten aus dem Zwischenspeicher werden überschrieben, sobald ein neues Projekt erstellt wird.



DRUCKGUSS

SERVICE DEUTSCHLAND

Bei Fragen oder Problemen steht Ihnen unser Team gerne zur Verfügung.

Druckguss Service Deutschland GmbH

Wesloer Str. 112

23568 Lübeck

Telefon: 0451 / 61 999-0

Telefax: 0451 / 69 25 54

E-Mail:

www.dgs-hl.de