

Bedienungsanleitung

Tastenbetätigungs-System

Modell : TBS-2008/SME (Steuergerät)
MKE-2008/02 (Mechan. Ankopplung)

Inhaltsverzeichnis

- 1) Allgemeine und Sicherheitstechnische Hinweise
- 2) Tastenbetätigung, Bedienungs - und Funktionselemente
- 3) Anwendungszweck und Funktion
- 4) Befestigung eines Objektes
- 5) Inbetriebnahme
- 6) Technische Daten

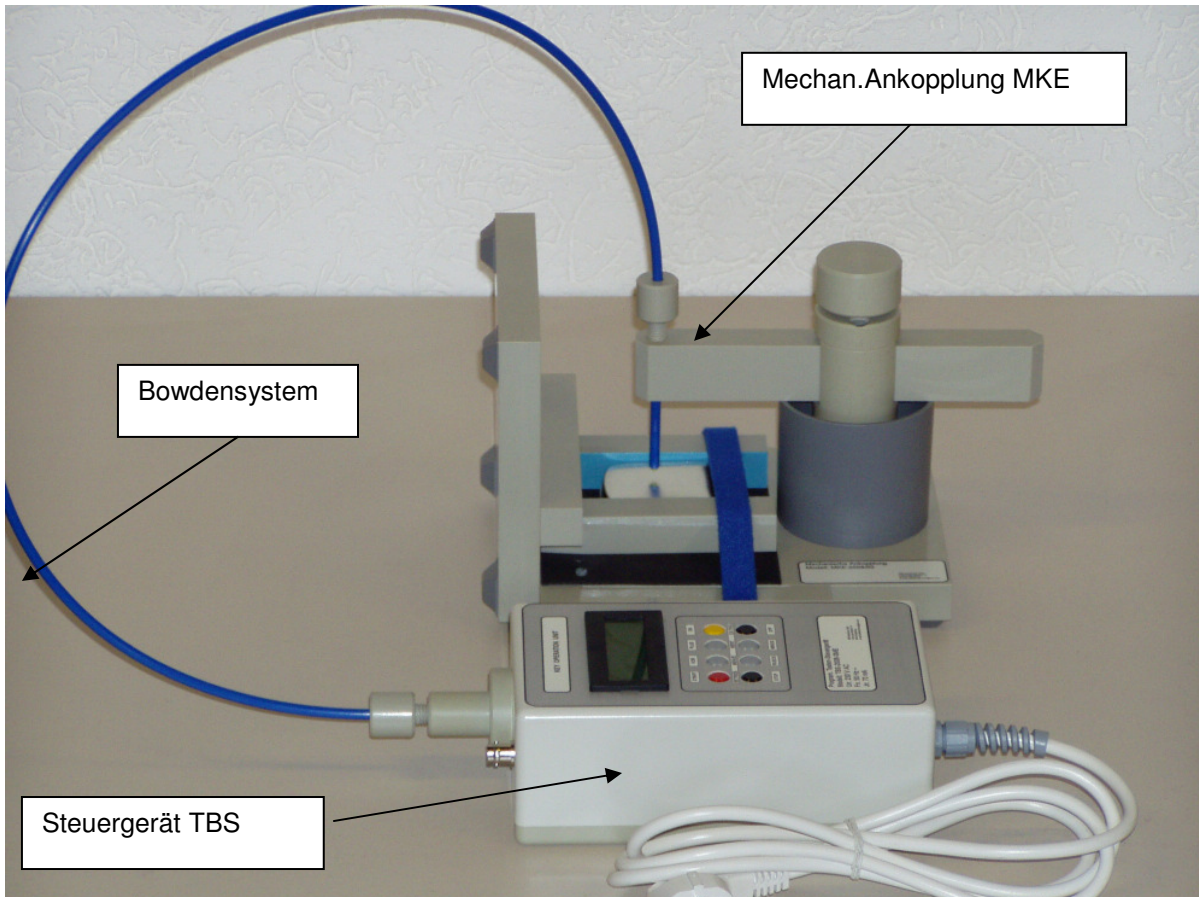
Bedienungsanleitung Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

1) Allgemeine und Sicherheitstechnische Hinweise

- a) Das Gerät darf nur an Nenn-Netzspannungen von 230V betrieben werden.
- b) Die im Gerät verwendeten Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen gleicher Bauart, und gleichen Nenndaten ersetzt werden.
- c) Vor dem Öffnen des Gerätes durch ziehen des Netzsteckers von der Netzversorgung trennen.
- d) Gerät nur in trockenen Räumen verwenden.
- e) Die Feststellschraube XY-Armpositionierung (siehe entsprechende Abbildung) darf nur von Hand angezogen werden. Leichtes Anziehen der Feststellschraube reicht für eine sichere Armpositionierung. Es dürfen keine Werkzeuge verwendet werden.
- f) Die Feststellschraube Z-Schlauchpositionierung (siehe entsprechende Abbildung) darf nur von Hand angezogen werden. Es ist immer auf einen festen Sitz dieser Schraube zu achten. Es dürfen jedoch keine Werkzeuge verwendet werden.
- g) Bowdensystem zwischen Steuergerät und mech. Ankopplung immer in gerader Linie zuführen, oder mit größtmöglichem Radius.
- h) Die Einstellungen in der Normalbetriebsart mit vorgewählten Parametern gehen verloren wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wird.

Bedienungsanleitung
Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

2) Tastenbetätigungs-System, Steuergerät und mech. Ankopplung
Bedienungs - und Funktionselemente



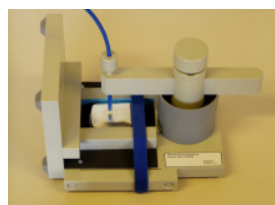
Tastenbetätigungssystem mit Steuergerät, mechanischer Ankopplung und Bowdensystem für die Kraftübertragung.



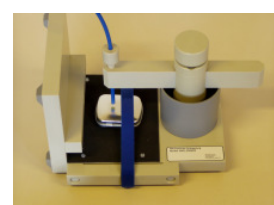
Display und Tastenfeld



Trigger-Eingang



Objektbefestigung
(Klemmung horizontal)



Objektbefestigung
(Klemmung vertikal)

Bedienungsanleitung Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

3) Anwendungszweck und Funktion

3.1) Anwendungszweck

Das Tastenbetätigungssystem ist ein Hilfsmittel und wird z.B. für die mechanische Auslösung von Schaltvorgängen (Schalterbetätigung) eingesetzt.

Der Einsatz des Tastenbetätigungssystems hat sich vor allem dort bewährt wo durch die manuelle Handhabung an Geräten ein ungünstiger oder nicht reproduzierbarer Einfluss ausgeübt wird.

3.2) Funktion

Das Tastenbetätigungssystem besteht aus einem Steuergerät und einer mechanischen Ankopplungsvorrichtung. Die Kraftübertragung erfolgt über ein Bowdensystem, bestehend aus einem Kunststoffschlauch und einem beweglichen Kunststoff-Innenteil (Druckelement). Die Andruckkraft wird durch die mechanische Ankopplungseinrichtung auf ein Objekt übertragen.

Die Bewegung des Druckelementes erfolgt mittels Servo-Antrieb. Es können HUB, Andruck- und Freigabezeit auf einfache Weise in weiten Bereichen eingestellt werden. Zusätzlich ist ein Triggereingang vorhanden welcher eine externe Steuerung ermöglicht (Druck- und Freigabezeit).

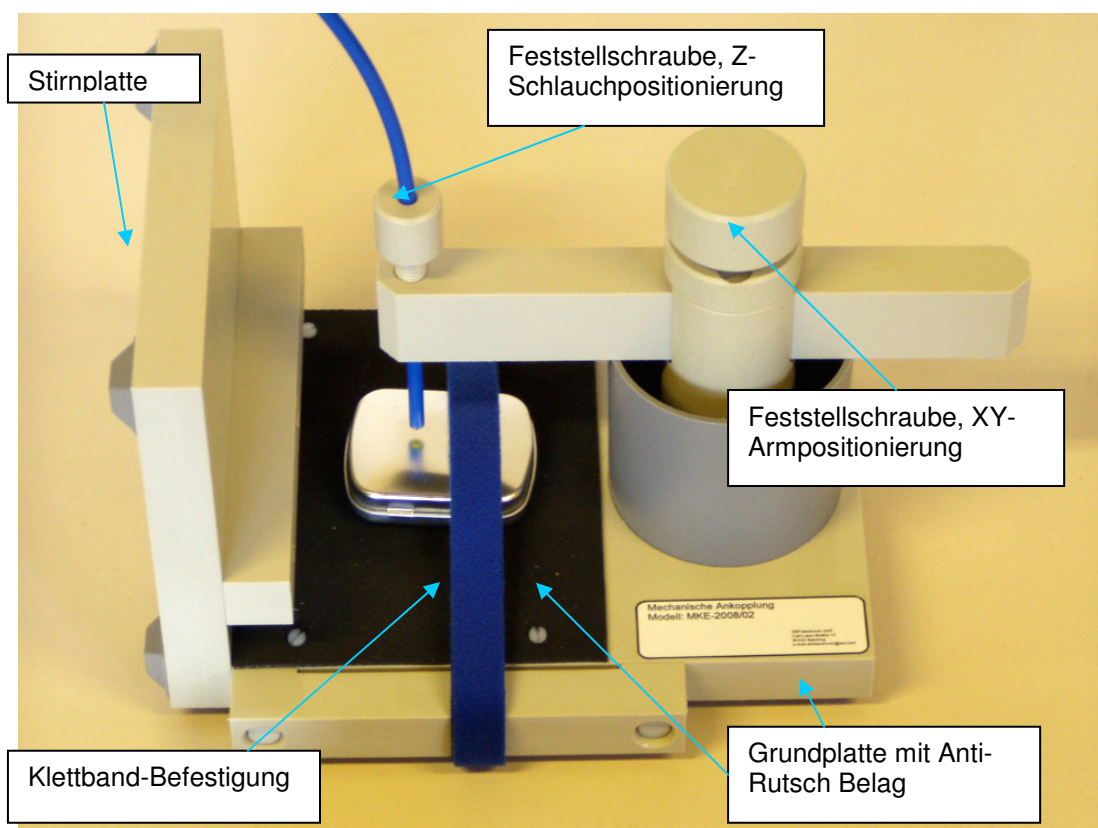
Das Gerät erlaubt die Einstellung von 4 verschiedenen Druck- und Freigabezeiten welche nacheinander abgearbeitet werden.

Bedienungsanleitung Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

4) Befestigung eines Objektes

Für die Befestigung eines Objektes sind zwei grundlegende Befestigungen vorgesehen.

4.1) Klemmung vertikal, Standardbefestigung mit Klettband

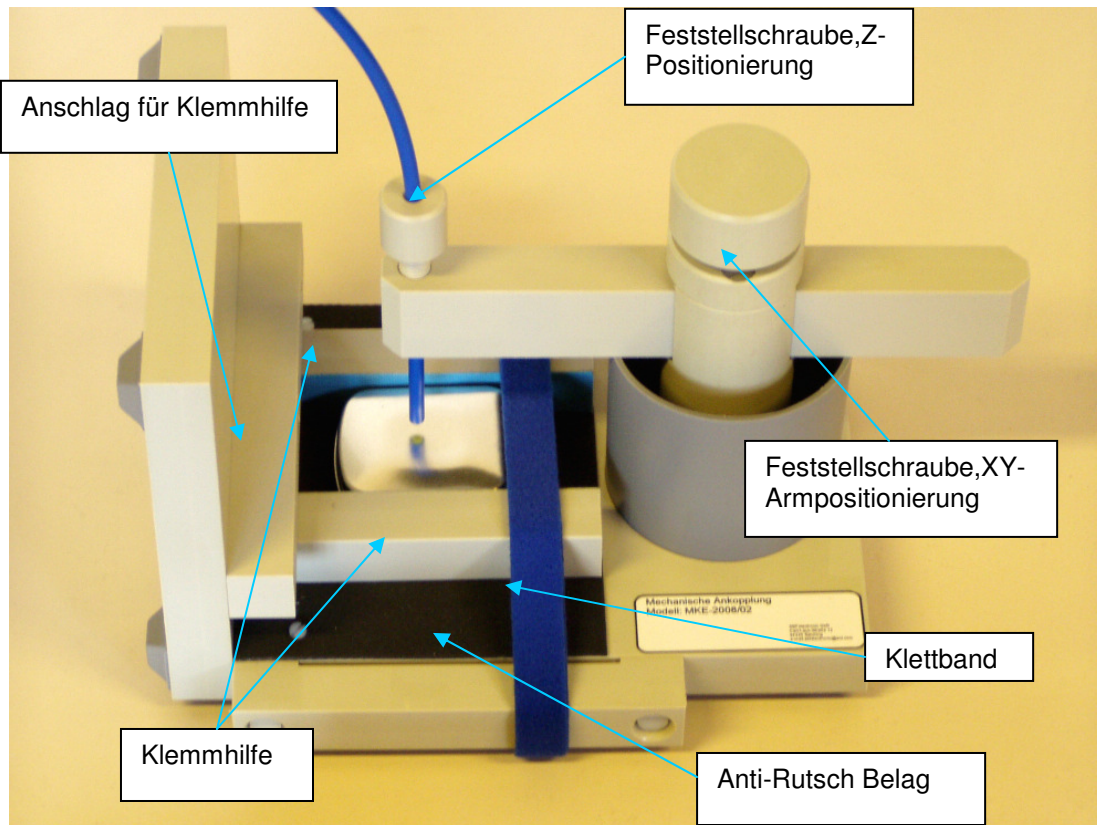


Zum Befestigen eines Objektes sollte das Bowdensystem aus der Z-Positionierung entfernt werden. Dazu muss die Feststellschraube (Z-Schlauchpositionierung) gelockert und der blaue Schlauch vollständig abgezogen werden. Das Abziehen des Schlauches erfordert einen gewissen Kraftaufwand, ist aber ohne Werkzeug möglich. Jetzt wird die Feststellschraube für die XY-Armpositionierung gelöst und zur Seite gedreht. Anschließend wird das Klettband geöffnet und die mech. Ankopplung ist vorbereitet für die Befestigung eines neuen Objektes.

- a) Objekt wird auf der Grundplatte mit dem Anti-Rutsch Belag positioniert.
- b) Das Klettband wird über das Objekt gelegt (zu betätigende Taste freihalten), unter der Grundplatte durchgeführt, ausreichend gespannt und wieder auf dem Klettband aufgelegt.
- c) Die Feststellschraube für die XY-Armpositionierung wird gelöst und der XY-Arm mit der Öffnung für den Schlauch (Bowdensystem) über der zu betätigenden Taste ausgerichtet und die Feststellschraube für die XY-Armpositionierung wieder angezogen.
- d) Der Schlauch (Bowdensystem) wird in die Öffnung für die Z-Positionierung eingeführt und bis ca. 5mm über der zu betätigenden Taste eingeschoben.

Bedienungsanleitung Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

4.2) Klemmung horizontal, Befestigung mit Klemmhilfe (kleine Objekte)



Zum Befestigen eines Objektes sollte das Bowdensystem aus der Z-Positionierung entfernt werden. Dazu muss die Feststellschraube (Z-Schlauchpositionierung) gelockert und der blaue Schlauch vollständig abgezogen werden. Das Abziehen des Schlauches erfordert einen gewissen Kraftaufwand, ist aber ohne Werkzeug möglich. Jetzt wird die Feststellschraube für die XY-Armpositionierung gelöst und zur Seite gedreht. Anschließend wird das Klettband geöffnet und die mech. Ankopplung ist vorbereitet für die Befestigung eines neuen Objektes.

- a) Das Objekt wird auf der Grundplatte mit dem Anti-Rutsch Belag positioniert.
- b) Die Klemmhilfen werden links und rechts neben dem Objekt unter dem Anschlag für die Klemmhilfen eingeschoben.
- c) Das Klettband wird nun über das hintere Ende der Klemmhilfen gelegt, unter der Grundplatte durchgeführt, ausreichend gespannt und wieder auf dem Klettband aufgelegt. (Beim Spannen des Klettbandes die Klemmhilfen gegen das Objekt drücken)
- d) Die Feststellschraube für die XY-Armpositionierung wird gelöst und der XY-Arm mit der Öffnung für den Schlauch (Bowdensystem) über der zu betätigenden Taste ausgerichtet und die Feststellschraube für die XY-Armpositionierung wieder angezogen.
- e) Der Schlauch (Bowdensystem) wird in die Öffnung für die Z-Positionierung eingeführt und bis ca. 5mm über der zu betätigenden Taste eingeschoben.

Bedienungsanleitung
Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

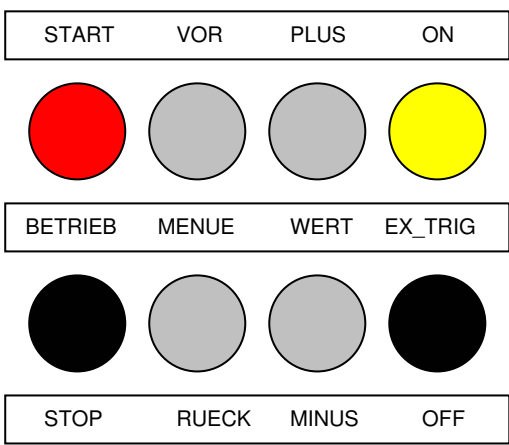
5) Inbetriebnahme

Der Anschluß des Gerätes an die Netzversorgung (Nennspannung von 230V) erfolgt über die Netzverbindung mit dem festangeschlossenen Netzkabel des Steuergrätes.

Display Anzeige (nach Herstellung der Stromversorgung)

MENUE-AUSWAHL
VOR/RUECK-TASTE

Verfügbare Programm/Steuer-Tasten

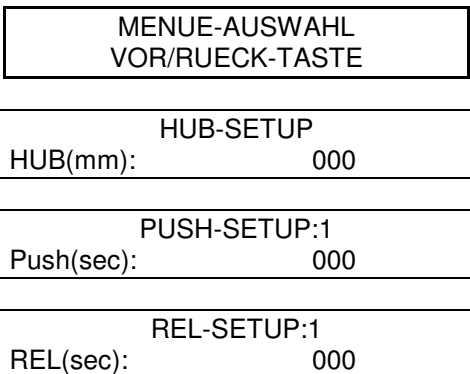


5.1) Bedienungselemente und Anzeigen des Steuergerätes TBS-2008/SME

A) Bedienungselemente

- **START** (Betrieb-Mode)
- **STOP** (Betrieb-Mode)
- **VOR** (Menue-Mode)
- **RUECK** (Menue-Mode)
- **PLUS** (Wert-Mode)
- **MINUS** (Wert-Mode)
- **ON** (Ex-Trig Mode)
- **OFF** (Ex-Trig Mode)

B) Anzeigen



Bedienungsanleitung Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

PUSH-SETUP:2
Push(sec): 000

REL-SETUP:2
REL(sec): 000

PUSH-SETUP:3
Push(sec): 000

REL-SETUP:3
REL(sec): 000

PUSH-SETUP:4
Push(sec): 000

REL-SETUP:4
REL(sec): 000

5.2) HUB-SETUP (Weg des Bowdensystem-Innenteiles, Druckelement in mm)

Anzeige nach dem Start

MENUE-AUSWAHL VOR/RUECK-TASTE

VOR –Taste (Menue)

HUB-SETUP
HUB(mm): 000

Nach Betätigung der **VOR** -Taste erscheint die dargestellte Anzeige (HUB-SETUP). Durch einmaliges betätigen der **PLUS** –Taste wird der HUB –Wert um „1“ hochgezählt. Durch einmaliges betätigen der **MINUS** –Taste wird der HUB –Wert um „1“ heruntergezählt. Der HUB –Wert ist von 0 - 12 einstellbar.

Anmerkung: Bowdensystem mit mech. Ankoppeleinheit ca. 5mm (Z-Position) über zu betätigende Taste einstellen und **PLUS** –Taste bei HUB-SETUP betätigen bis Schaltfunktion erreicht ist oder ein mechanisches Nachregel-Geräusch hörbar wird.

5.2) PUSH-SETUP:1 (Druckzeit, Tastenhaltezeit, Einstellung in Sekunden)

VOR –TASTE (Menue)

PUSH-SETUP:1
Push(sec): 000

Durch wiederholtes betätigen der **VOR** –Taste erscheint die dargestellte Anzeige (PUSH-SETUP:1). Durch einmaliges betätigen der **PLUS** –Taste wird der PUSH –Wert um „1“ hochgezählt. Durch einmaliges betätigen der **MINUS** –Taste wird der PUSH –Wert um „1“ heruntergezählt. Der PUSH –Wert ist von 0 - 90 einstellbar.

Anmerkung: Als Push-Wert muss ein Mindestwert von „1“ eingegeben werden.

Bedienungsanleitung Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

5.3) REL-SETUP:1 (Pausenzeit, Tastenfreigabezeit, Einstellung in Sekunden)

VOR –TASTE (Menue)

REL-SETUP:1	
REL(sec):	000

Durch wiederholtes betätigen der **VOR** –Taste erscheint die dargestellte Anzeige (REL-SETUP:1). Durch einmaliges betätigen der **PLUS** –Taste wird der REL –Wert um „1“ hochgezählt. Durch einmaliges betätigen der **MINUS** –Taste wird der REL –Wert um „1“ heruntergezählt. Der REL –Wert ist von 0 - 90 einstellbar.

Anmerkung: Als REL-Wert muss ein Mindestwert von „1“ eingegeben werden.

Durch Wiederholung der Schritte 5.2) bis 5.3) können die Druck- und Freigabezeiten für das PUSH-SETUP:2-4 und REL-SETUP:2-4 eingegeben werden.

5.4) START / STOP –Taste (Betriebsmodus)

START –Taste (Betrieb)

Durch betätigen der **START** –Taste wird der eingestellte HUB mit den entsprechenden Zeiten für Druck- und Freigabezeit ausgeführt. Das Gerät befindet sich im Dauerbetrieb bis zur Betätigung der **STOP**-Taste.

STOP –Taste (Betriebsunterbrechung)

Durch betätigen der **STOP** –Taste kann der Dauerbetrieb unterbrochen werden. Das Gerät befindet sich dann in der Grundstellung. Alle vorgenommenen Einstellungen bleiben erhalten.

5.5) EX-TRIG (Aktivierung für externe Steuerung)

ON -Taste

Durch betätigen der **ON** –Taste wird der Eingang „Ext.-Trigger“ (BNC –Buchse) aktiviert. Der HUB kann dann manuell z.B. über ein 2-poliges Kabel mit Taster (Schließer) ausgelöst werden. Bei einer Tasterbetätigung wird der HUB und bei einer weiteren Tasterbetätigung die Freigabe ausgelöst. Wenn der Taster dauernd geschlossen bleibt, erfolgt ein permanenter Wechsel zwischen HUB und Freigabe im Sekundentakt.

OFF –Taste (Deaktivierung der externen Steuermöglichkeit)

Durch betätigen der **OFF** –Taste schaltet das Gerät wieder in den Betrieb mit voreingestellten Parametern wie oben beschrieben.

Anmerkung: Beim Wechsel von der Normalbetriebsart in den Betrieb mit externer Triggerung und zurück bleiben die Einstellungen in der Normalbetriebsart erhalten. Es kann jederzeit zwischen den Betriebsarten gewechselt werden.

Bedienungsanleitung
Tastenbetätigungs-Steuerung und mech. Ankopplung

6) Netzanschluss und technische Daten

Nenn-Netzspannung: 230V
Nenn-Netzfrequenz: 50Hz~
Nenn-Stromaufnahme: 70mA

Steuergerät

HUB: 18 mm (ohne Last)
12 mm (mit Last)

Druckkraft: 7N – 10N, abhängig von Schlauchzuführung und Raumtemperatur

Abmessungen: 190mm x 110mm x 75mm
320mm x 110mm x 75mm (mit Bowdensystemzuführung und Knickschutztülle, Netzkabel)
900mm (Länge Bowdensystem)

Gewicht: 1,1 kg

Mech. Ankopplung

Abmessungen: 230mm x 170mm x 170mm
Gewicht: 1,5 kg