



Sauter GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel.: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Bedienungsanleitung motorisierter Prüfstand mit Schrittmotor

SAUTER TVO-S/THM-S

Version 2.1
11/2021
DE



PROFESSIONAL MEASURING

TVO-S-THM-S-BA-d-2121



SAUTER TVO-S/THM-S

V. 2.1 11/2021

Bedienungsanleitung motorisierter Prüfstand mit Schrittmotor

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb des SAUTER TVO oder des THM Prüfstandes mit Schrittmotor. Wir wünschen Ihnen viel Freude an Ihrem Qualitätsmesssystem mit großem Funktionsumfang und hoher Reproduzierbarkeit. Bei korrekter Bedienung wird Ihnen dieses hochwertige Produkt viele Jahre Einsatz gewähren.

Für Fragen, Wünsche oder Anregungen stehen wir Ihnen immer gern zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis:

1	Einführung.....	3
2	Lieferumfang	3
3	Gewicht und Maße	3
4	Überprüfen vor dem Einsatz	4
5	Einsatzmöglichkeiten	4
6	Bedienfeld	6
7	Anwendung	7
7.1	Vor Beginn der Messung/ Test überprüfen	7
7.2	Geschwindigkeits-Einstellung	7
7.3	Voreinstellbare Zyklen	7
7.4	RS 232 Anschluss	7
7.5	Begrenzungsschalter	7
8	Allgemeine Sicherheitshinweise	8

1 Einführung

Die TVO-S und THM-S Prüfstandreihe besitzt einen Schrittmotor. Mit diesem sind ein genaues Positionieren sowie eine gleichförmige Bewegung zu realisieren. Weiterer Vorteil dieser Technik ist, dass Ihnen die volle Kraft auch bei niedrigen Geschwindigkeiten von Null ab zur Verfügung steht. Auch ein Stoppen wird sehr präzise und ohne Nachlauf ausgeführt.

An die TVO-S und THM-S Reihe können alle Sauter Kraftmessgeräte bis 2 KN, je nach Prüfstand, adaptiert werden. Zum THM-S passten alle Kraftmessgeräte bis 500N.

Software und Zubehör werden von SAUTER optional angeboten, um Ihnen die größtmögliche Flexibilität in der Konfigurierung Ihrer Messeinrichtung zu ermöglichen. Fragen Sie gerne bei SAUTER nach.

2 Lieferumfang

- SAUTER TVO-S/THM-S
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung
- Zubehör (Modellabhängig)

3 Gewicht und Maße

Prüfstand	TVO 500N500S	TVO 1000N500S	TVO 2000N500S	THM 500N500S
Abmessung (LxBxH)	570x428x236 mm	980x405x265 mm	1185x465x300 mm	695x300x235 mm
Gewicht	25 kg	31 kg	52 kg	48 kg
Verpackung	stabile Holzkiste			

4 Überprüfen vor dem Einsatz

Nach Erhalt des Prüfstandes sollte vorab überprüft werden, ob keine Transportschäden entstanden sind, ob die Um-Verpackung, das Metallgehäuse, andere Teile oder gar der Prüfstand selbst beschädigt wurden. Wenn irgendwelche Schäden ersichtlich sind, bitte teilen Sie diese unverzüglich der SAUTER GmbH mit.

5 Einsatzmöglichkeiten

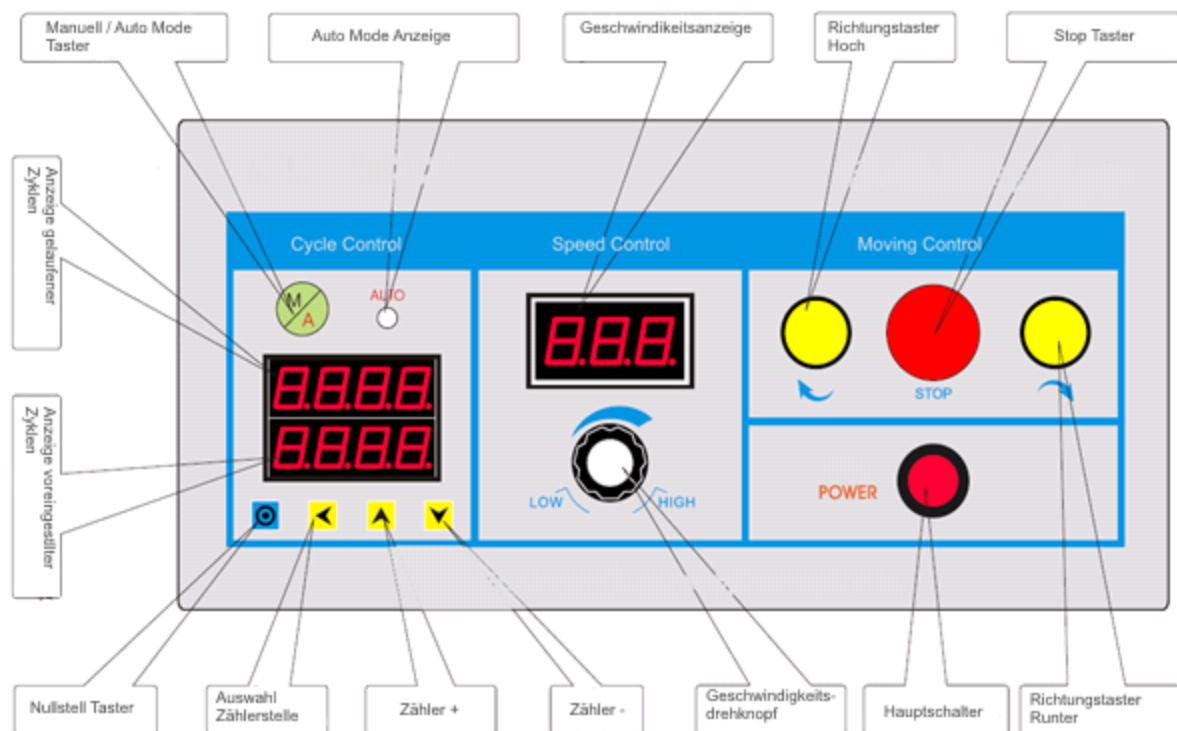
Der TVO oder der THM Prüfstand ist so konzipiert, dass er die meisten SAUTER Kraftmessgeräte ohne größere Umstände aufnehmen kann. Er hat ein weites Einsatzspektrum und kann manuell bedient werden. Weiter kann er einzelne Funktionen selbstständig durchführen. Diese sind zum Beispiel die stufenlose Einstellung der Geschwindigkeit, die automatische horizontale- Bewegung mit Voreinstellung der Wiederholungen (bis 1000 Zyklen). Er kann zur Materialprüfung in der Metall-, Kunststoff-, Textilindustrie verwendet werden. Weiter kann er mit der SAUTER Software (AFH) betrieben werden und kann von dort aus bequem mittels PC gesteuert werden. Diese Software ist auch in der Lage, Kraft, Zeit und Wegstrecke zu dokumentieren. Der Betrieb mit Sicherheits-STOP ist nur mit einem FH Kraftmessgerät möglich, denn hier können die Einstellmöglichkeiten genutzt werden, um zum Beispiel mit dem STOP-Wert den Prüfstand vor Überlastung zu schützen.

- Wählen Sie den richtigen Prüfstand, bezüglich der von Ihnen gewünschten Maximalkraft aus. Passen Sie das verwendete Kraftmessgerät an die Maximalkraft an oder verwenden besondere Sorgfalt beim Einstellen des Fahrweges. (Mögliche Zerstörung des Kraftmessgerätes)
- Versuchen Sie unter keinen Umständen das Gerät zu öffnen, zu reparieren oder zu modifizieren. Setzen Sie sich mit SAUTER GmbH in Verbindung.
- Der Prüfstand ist nicht geeignet, um in feuchter Umgebung betrieben zu werden. Vermeiden Sie ein Eindringen von Feuchtigkeit in das Gehäuse unter allen Umständen.
- Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände zur Bedienung der Tasten.
- Nutzen Sie die Begrenzungsringe am Prüfstand, um den Fahrweg zu kontrollieren. Ein Genaues einstellen des Fahrwegs, mittels der Begrenzungsringe, vermeidet Schäden an Prüfstand und am verwendeten Kraftmessgerät.
- Benetzen Sie von Zeit zu Zeit die Stangen mit einem Schmieröl.

Schalten Sie das Gerät aus und ziehen den Netzstecker, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.

Prüfstand	TVO 500N500S	TVO 1000N500S	TVO 2000N500S	THM 500N500S
Maximale Kraft	500 N	1000 N	2000 N	500 N
Geschwindigkeits- bereich	1-500 mm/min	1-500 mm/min	1-500 mm/min	1-500 mm/min
Geschwindigkeits- genauigkeit	1% von max.			
Maximaler Verfahrweg	270mm	500mm	700mm	245mm
Maximale Zyklusanzahl	1000			
Nennspannung	220V 50/60Hz			
Sicherung	3A			
Arbeitstemperatur	20±10°C			
Lager und Transporttemp.	-27°C bis zu 70°C			
Relative Luftfeuchtigkeit	15% bis zu 80%			

6 Bedienfeld



Funktion	Erklärung
Hauptschalter:	Ein / Ausschalten des Prüfstandes
Richtungstaster AUF:	Unterer Schlitten bewegt sich nach oben (Solange gedrückt wird)
Richtungstaster AB:	Unterer Schlitten bewegt sich nach unten (Solange gedrückt wird)
Stopp- Taster:	Im Auto Mode wird die Bewegung angehalten
Geschwindigkeitsdrehknopf:	Regulierung der Hubgeschwindigkeit
Manuell / Auto Mode:	Wahl zwischen Manueller oder Automatischer Bewegung
Anzeige voreingestellter Zyklen:	Hier kann mit Hilfe der Zähler  , Zähler  und Auswahl Zählerstelle  eine Zahl voreingestellt werden, wie viele Zyklen gefahren werden
Anzeige gefahrene Zyklen:	Hier wird die absolvierte Anzahl der Zyklen angezeigt
Nullstell Taste:	Nullen der gefahrenen Zyklen 

Die Bewegung des Prüfstands wird durch den unteren und oberen Begrenzungsring definiert. Diese Begrenzungsringe müssen für jeden Versuch neu eingestellt werden.

7 Anwendung

7.1 Vor Beginn der Messung/ Test überprüfen

- Verkabelung, Einschalten Display blinkt 5-mal
- Ohne Prüfling die Bewegung testen, dabei manuell die Begrenzungsschalter betätigen, um ihre Funktion zu testen.
- Test der automatischen Bewegung. Manuell/Auto Mode Taster betätigen, Auto Mode Anzeige leuchtet. Zyklen einstellen (die Einstellung „1“ vermeiden), Testlauf mit Hoch oder Runter Taster beginnen. Nach Ablauf der Zyklen bleibt der Prüfstand stehen und lässt 3-mal einen Alarmton erklingen, Test beendet.

7.2 Geschwindigkeits-Einstellung

Die Geschwindigkeit kann stufenlos bis zum Maximum eingestellt werden. Die eingestellte Geschwindigkeit kann am Display abgelesen werden.

7.3 Voreinstellbare Zyklen

Am Prüfstand kann eine Zyklenanzahl voreingestellt werden. Der voreingestellte Wert wird im Unteren Bereich dargestellt. Er kann über die Tasten Zähler , Zähler  und Auswahl Zählerstelle  eingestellt werden. Im oberen Bereich wird die „gelaufene“ Anzahl angezeigt. Mit der Nullstell Taste  kann die Anzeige zurückgesetzt werden.

7.4 RS 232 Anschluss

Der Prüfstand hat zwei 9-polige Anschlüsse, um ein Kraftmessgerät anzuschließen und ein Anschluss zur Kommunikation mit dem PC. Der Prüfstand kann mit der SAUTER AFH Software betrieben werden. Damit lassen sich die Bewegungssteuerung und die Anzahl der Zyklen direkt am PC einstellen. Mit Hilfe der Software kann eine Auswertung der Daten in Bezug auf Kraft-Zeit oder Kraft-Weg gemacht werden. Am Anschluss für das Kraftmessgerät, kann mit einem Kraftmessgerät der FH Serie der Prüfstand gesteuert werden, dass keine Überlastung erfolgen kann (Durch den Parameter Stopp am Kraftmessgerät der FH Serie).

7.5 Begrenzungsschalter

Im Manuellen Modus wird beim Erreichen der Begrenzungsschalter die Bewegung gestoppt. Im Automatischen Modus, hält die Bewegung am Begrenzungsschalter für ca. 5 Sekunden an und setzt danach die Bewegung in die andere Richtung fort. Um einen Reibungslosen Ablauf der Test/Prüfungen zu gewährleisten, sollten Sie darauf achten, dass Sie die Begrenzungsringe sehr genau ausrichten, um bei einem zu langen/ kurzen Weg nicht den Prüfling oder das Testequipment zu zerstören.

8 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch außerkraftgesetzte Funktionen der Schutzeinrichtungen!

Außerkraftgesetzte Funktionen der Schutzeinrichtungen können zu schweren Verletzungen führen.

- Setzen Sie oder Dritte niemals die Funktionen der Schutzeinrichtungen außer Kraft.
- Prüfen Sie niemals mit außer Kraft gesetzten Schutzeinrichtungen.
- Manipulieren Sie niemals Schutzeinrichtungen.
- Halten Sie alle Sicherheitshinweise ein.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile!

Herabfallende Teile können zu schweren Verletzungen führen.

- Verwenden Sie nur geeignetes und technisch einwandfreies Hebezeug.
- Verwenden Sie Hebezeug mit ausreichender Tragkraft.
- Befestigen Sie Einzelteile und größere Baugruppen sorgfältig mit Hebezeug.
- Sichern Sie Einzelteile und größere Baugruppen mit Hebezeug.
- Stellen Sie sicher, dass von dem Hebezeug keine Gefahr ausgehen kann.
- Heben Sie Einzelteile und größere Baugruppen langsam an.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Bauteile!

Der Antrieb kann automatisch anlaufen. Rotierende Bauteile wie Spindeln am Antrieb der Traverse oder des Längenänderungsaufnehmers können lange Haare, weite Kleider sowie auch Ärmel oder Schmuck erfassen. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.

- Arbeiten Sie nur in Kleidung mit eng anliegenden Ärmeln.
- Tragen von Schmuck beim Arbeiten am Prüfsystem ist verboten.
- Verwenden Sie, wenn erforderlich, Haarnetz.
- Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung

WARNUNG



Verletzungsgefahr beim Hantieren im Prüfraum!

Beim Hantieren im Prüfraum während des Betriebs des Prüfsystems besteht

Verletzungsgefahr. Ihre Hände und Arme können eingeklemmt und gequetscht werden.

- Hantieren Sie niemals bei laufendem Prüfsystem im Prüfraum.
- Hantieren Sie niemals während einer Prüfung im Prüfraum.

WARNUNG



Kippgefahr durch Verwendung schwerer Proben!

Bei schweren Proben, die außermittig eingelegt sind, sowie durch unsachgemäßes Verhalten kann das Prüfsystem kippen.

- Sorgen Sie für einen sicheren Stand des Prüfsystems.
- Benutzen Sie das Prüfsystem niemals als Steighilfe.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Beim Reinigen der elektrischen Anlage mit nassen Tüchern besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.

- Schalten Sie mit dem Hauptschalter die Stromversorgung aus.
- Stecken Sie den Netzstecker aus.
- Verwenden Sie keine nassen Putztücher.
- Verwenden Sie immer nur trockene oder angefeuchtete Tücher.

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Bei Arbeiten an/mit dem Prüfsystem besteht Verletzungsgefahr.

- Halten Sie die geltenden und verbindlichen nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung ein.
- Halten Sie die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten ein.
- Halten Sie die Bestimmungen über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung ein.
- Beachten Sie die betrieblichen Vorschriften wie Aufsichts- und Meldepflichten.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung vollständig durch.
- Lesen Sie die Betriebsanleitungen und Datenblätter externer Komponenten vollständig durch.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung.
- Beachten Sie alle am Prüfsystem angebrachten Sicherheitszeichen.
- Tragen Sie immer geeignete Sicherheitsausrüstung.

HINWEIS

Die Arbeiten am Prüfsystem dürfen nur von für diese Arbeiten qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

HINWEIS

Am Prüfsystem darf immer nur ein Bediener arbeiten.
- Der Arbeitsplatz des Bedieners befindet sich während des Betriebs vor dem