TBOX COMPETITION

Kurzbedienungsanleitung

03.09.20 Rev.A5 m. (technische Änderungen vorbehalten)

Key facts

Artikelbezeichnung: T-Box Competition
Ref.: 13620
Preis: 231,09 Euro zzgl. MwSt.
Maße: 11 x 7 x 3,5 cm
Gewicht: 0,186 kg

Einleitung

Die TBOX Competition ist ein Präzisionsmessgerät, mit dem man Waffen, Kabel und leitende Stoffe (Weste, Maskenlatz) prüfen kann. Aktuell stehen sechs Prüfmodi zur Verfügung (3 für Waffen, 2 für Kabel und 1 für leitende Stoffe).
Das handliche Prüfgerät wird durch eine 9 V Blockbatterie mit Spannung betrieben und nur mit einer Taste bedient. Alternativ kann das Gerät durch den integrierten Micro-USB Port mit Spannung versorgt und mit Hilfe einer App ferngesteuert werden. Durch die Visualisierung der Messergebnisse in der App und standardisierte Prüfroutinen kann das Gerät optimal bei einer FIE Waffenkontrolle eingesetzt werden. Sämtliche Anforderungen werden hierfür übertroffen.
Zur Signalisierung des Prüfmodus sowie der Messergebnisse stehen insgesamt 6 helle RBG-LED zur Verfügung. Teilweise werden Messergebnisse zusätzlich durch einen akustischen Signalton wiedergegeben.
Das Gerät hat eine Kensington-Lock Vorrichtung, durch die das Gerät diebstahlsicher verstaut oder angebracht werden kann.
Softwareupdates bzw. Funktionserweiterungen können einfach über den Micro-USB Anschluss in Verbindung mit einem Laptop/PC aufgespielt werden.

Bedienung

Das Prüfgerät wird nur mit einer Taste bedient.
Langes Drücken der weißen Taste schaltet das Gerät ein und aus bzw. wechselt den Prüfmodus.
Kurzes Drücken der Taste setzt die Messergebnisse des aktuellen Prüfmodus zurück und die Messung startet neu.

Das Gerät hat insgesamt sechs RGB-LED. Jede einzelne LED kann in verschieden Farben leuchten.
Drei LED sind direkt über der Taste angeordnet und signalisieren den aktuell eingestellten Prüfmodus (Modus-LED). Ist eine der drei Modus-LED rot, so ist ein Waffenprüfmodus ausgewählt. Ist eine der Modus-LED grün, so ist ein Kabelprüfmodus bzw. leitende Stoffprüfung ausgewählt. Ist eine LED blau, ist der Prüfmodus für festinstallierte bzw. lange Leitungen.
Die restlichen drei LED sind rechts übereinander angeordnet und signalisieren die Messergebnisse der einzelnen Messungen (Mess-LED). Bei Kabelprüfung entspricht jede LED einer Ader des Kabels.

Zum Einschalten des Geräts im Batteriebetrieb halten Sie die Taste lange gedrückt. Das Gerät schaltet sich automatisch ein, falls eine Spannung durch die Micro-USB Buchse zugeführt wird. Hierzu ist ein optionales Netzteil 13620-2 verfügbar. Es kann jedes 5 V USB-Netzteil verwendet werden. Micro-USB Anschlusskabel sind optional erhältlich. (LN5589)
Beim Einschalten des Geräts wird ein Selbsttest durchgeführt. Ist dieser erfolgreich, leuchten alle sechs LED weiß.
Anschließend wird im Batteriebetrieb der Zustand der Batterie durch die Mess-LED signalisiert.
Drei Mess-LED grün -> Batterie OK
Zwei Mess-LED gelb -> Batterie schwach
Ein Mess-LED rot -> Batterie sehr schwach
Spätestens bei sehr schwacher Batterie sollte diese ausgetauscht oder das Gerät über den Micro-USB Anschluss mit Spannung versorgt werden. Selbst bei sehr schwacher Batterie kann das Gerät zwar verwendet werden, jedoch kann jederzeit die Batterie zu schwach werden (Drei rot blinkende Modus-LED) und kann nicht mehr verwendet werden.

Im Batteriebetrieb wird das Gerät automatisch nach 30 Sekunden Inaktivität ausgeschaltet. Zum manuellen Ausschalten des Geräts halten sie die Taste gedrückt bis alle drei Modus-LED aus sind. Sobald sie die Taste loslassen ist das Gerät ausgeschaltet. Ist das Gerät über USB mit Spannung versorgt, bleibt es immer eingeschaltet und ist allzeit einsatzbereit.

Prüfmodus 1: Degen

Verbinden sie einen Degen mit einem Körperkabel auf der rechten Seite des Prüfgeräts. Drücken sie die Taste am Gerät und halten diese gedrückt bis die linke Modus-LED rot leuchtet. Lassen sie Taste jetzt los.
Die obere Mess-Led signalisiert den Widerstand der Spitzenleitung. Die LED leuchtet grün bei einem Widerstand <= 3.0 Ohm
gelb bei einem Widerstand zwischen 3.1 Ohm und 5 Ohm
rot bei einem Widerstand zwischen 5.1 Ohm und 10 Ohm.
Die LED leuchtet nicht, wenn der Widerstand > 10.0 Ohm ist.
Zusätzlich wird ein Widerstand <= 3.0 Ohm durch ein akustisches Signal signalisiert.

Zur Isolationsprüfung der Spitze/Spitzenleitung zur Klinge/Glocke halten sie den Spitzenkontakt des Degens gedrückt und biegen sie die Klinge in alle Richtungen. Sollte die untere Mess-LED rot aufleuchten, gab es kurzeitig eine Verbindung zwischen Spitze/Spitzenleitung und Klinge/Glocke. Diese Signalisierung bleibt so lange sichtbar, bis durch kurzes Drücken der Taste die Messungen zurückgesetzt werden. Selbst kürzeste Verbindungen können somit entdeckt und signalisiert werden.

Prüfmodus 2: Florett

Verbinden sie ein Florett mit einem Körperkabel auf der rechten Seite des Prüfgeräts. Die Kabelklemme zum Anschluss der Weste kann an dem leitenden Stoffteil am oberen Ende des Geräts angeklemmt werden. Drücken sie die Taste am Gerät und halten diese gedrückt bis die mittlere Modus-LED rot leuchtet. Lassen sie Taste jetzt los.
Die untere Mess-LED signalisiert den Widerstand des Floretts. Die LED leuchtet
grün bei einem Widerstand <= 3.0 Ohm
gelb bei einem Widerstand zwischen 3.1 Ohm und 5 Ohm
rot bei einem Widerstand zwischen 5.1 Ohm und 10 Ohm.
Die LED leuchtet nicht, wenn der Widerstand > 10.0 Ohm ist.
Zusätzlich wird ein Widerstand > 3.0 Ohm durch ein akustisches Signal signalisiert.
Sollte die obere Mess-Led rot aufleuchten, wurde kurzzeitig eine Verbindung zwischen dem Florett und dem Anschluss der Weste festgestellt. Diese Signalisierung bleibt so lange sichtbar, bis durch kurzes Drücken der Taste die Messungen zurückgesetzt werden.

Prüfmodus 3: Säbel

Verbinden sie einen Säbel mit einem Körperkabel auf der rechten Seite des Prüfgeräts. Die Kabelklemme zum Anschluss der Weste kann an dem leitenden Stoffteil am oberen Ende des Geräts angeklemmt werden. Drücken sie die Taste am Gerät und halten diese gedrückt bis die rechte Modus-LED rot leuchtet. Lassen sie Taste jetzt los.

Die untere Mess-LED signalisiert den Widerstand bzw. Mikrounterbrechung des Säbels. Die LED leuchtet
grün bei einem Widerstand <= 3.0 Ohm
gelb bei einem Widerstand zwischen 3.1 Ohm und 5 Ohm
rot bei einem Widerstand zwischen 5.1 Ohm und 10 Ohm.
Die LED leuchtet nicht, wenn der Widerstand > 10.0 Ohm ist.
Mikrounterbrechungen werden durch eine rote LED signalisiert. Der schlechteste signalisierte Wert bleibt sichtbar, bis durch kurzes Drücken der Taste die Messungen zurückgesetzt werden.
Zusätzlich wird einmalig ein Wechsel des Widerstands von <= 3.0 Ohm nach > 3.0 Ohm durch ein akustisches Signal signalisiert.
Sollte die obere Mess-LED rot aufleuchten so wurde kurzzeitig eine Verbindung zwischen dem Säbel und dem Anschluss der Weste festgestellt. Diese Signalisierung bleibt so lange sichtbar, bis durch kurzes Drücken der Taste die Messungen zurückgesetzt werden.

Prüfmodus 4: Kabel, Kabelrollen

Verbinden sie das zu prüfende Kabel mit dem Prüfgerät. Stecken sie hierzu die Stecker rechts und links in die Buchsen des Geräts. 2-polige Stecker stecken Sie auf der linken Seite in die dafür vorgesehene Buchse. Die Klemme wird an dem an der oberen Seite befindlichen Stück leitenden Stoff festgeklemmt. Kabelrollen werden mit zwei zusätzlichen Körperkabeln mit dem Gerät verbunden. Drücken sie die Taste am Gerät und halten diese gedrückt bis die linke Modus-LED grün leuchtet. Lassen sie Taste jetzt los.
Die Kabelprüfung findet in zwei Schritten statt.
Zuerst findet eine Konfektionsprüfung statt. Es wird geprüft, ob Kabeladern vertauscht, kurzgeschlossen oder unterbrochen sind. Jede der drei Mess-LED entspricht einer Ader des Kabels. Sind Adern kurzgeschlossen oder unterbrochen, leuchten die beiden den Adern zugeordneten Mess-LED rot. Sind Adern vertauscht, blinken die den Adern zugeordneten Mess-LED rot.
Nach der Konfektionsprüfung findet eine kontinuierliche Widerstandsmessung mit Detektion von Mikrounterbrechungen jeder Ader statt. Die LED leuchten grün bei einem Widerstand <= 3.0 Ohm
gelb bei einem Widerstand zwischen 3.1 Ohm und 5.0 Ohm
rot bei einem Widerstand > 5.0 Ohm.
Mikrounterbrechungen werden jeweils auch mit einer roten LED signalisiert. Der jeweils schlechteste signalisierte Wert bleibt sichtbar, bis durch kurzes Drücken der Taste die Messungen zurückgesetzt werden.
Zusätzlich wird einmalig ein Wechsel des Widerstands je Ader von <= 5.0 Ohm nach > 5.0 Ohm durch ein akustisches Signal signalisiert.

Prüfmodus 5: Leitende Stoffe (Weste / Maskenlatz)

Verbinden Sie das optional erhältliche Westen-Prüfzubehör 136215 mit dem Prüfgerät an den beiden oberen Buchsen links und rechts am Gerät. Verbinden Sie die Klemme des Prüfzubehörs mit dem Prüfling. Drücken sie die Taste am Gerät und halten diese gedrückt bis die mittlere Modus-LED grün leuchtet. Lassen sie Taste jetzt los. Führen Sie das Prüfgewicht des 136215 am Kabel ohne Druck über den Prüfling, so dass die Spitze des Prüfgewichts den Prüfling berührt.
Die obere Mess-LED signalisiert den Widerstand des leitenden Stoffs. Die Led leuchtet grün bei einem Widerstand <= 5.0 Ohm
rot bei einem Widerstand zwischen 5.1 Ohm und 10 Ohm.
Die LED leuchtet nicht, wenn der Widerstand > 10.0 Ohm ist.
Zusätzlich wird jeder Wechsel des Widerstands von <= 5.0 Ohm nach > 5.0 Ohm durch ein akustisches Signal signalisiert.

Prüfmodus 6: Installationskabel und festverlegte Leitungen

Dieser Prüfmodus kann für die Messung von festverlegten Installationskabeln oder anderen langen Leitungen, bei denen die Kabelenden räumlich weit voneinander getrennt sind, verwendet werden. Es wird das Messzubehör 13620-1 benötigt. Verbinden Sie das Messzubehör mit einer Seite des zu messenden Kabels. Das andere Ende des Kabels wird mithilfe des Adapters des Messzubehörs an der rechten Seite des Prüfgeräts angeschlossen. Drücken Sie die Taste am Gerät und halten Sie diese solange gedrückt, bis die linke Modus-LED blau leuchtet. Lassen Sie die Taste jetzt los.
Die 3 Mess-LED signalisieren die Widerstände der 3 Leitungen. Jede LED entspricht einer Ader:

- LED leuchtet grün → Widerstand dieser Ader <3.0 Ohm
- LED leuchtet rot → Widerstand dieser Ader >=3.0 Ohm
- LED leuchtet nicht → Ader hat einen Kurzschluss

Achtung: Vertauschte Adern können in diesem Modus nicht gemessen und angezeigt werden. Eine exakte Widerstandsmessung für jede Ader ist nur dann möglich, wenn alle 3 Adern angeschlossen und einen Widerstand < 50 Ohm haben.

Draufsicht

Ansicht rechte Seite

Ansicht linke Seite

Optionales Zubehör

- 13620-1
  Messzubehör für Prüfmodus 6
- 136212
  Westenprüfstift 500g
- 12732
  Prüfgewicht 250g (einzeln)
- 12731
  Prüfgewicht 500g (einzeln)
- 12730
  Prüfgewicht Universal (750g)
- 13620-2
  USB-Steckernetzteil mit USB-Anschlusskabel zum Betrieb des Prüfgeräts ohne Batterie. Mit dem USB-Anschlusskabel kann das Prüfgerät an einen PC angeschlossen werden.
- BATTERIE
  Ersatzbatterie, 9V, 6LR61.

Sicherheitshinweise:

Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorkehrungen sowie dieser Bedienungsanleitung sorgfältig vertraut, bevor Sie das Gerät einschalten.
Betreiben Sie das Prüfgerät nur mit dem optional erhältlichen Steckernetzteil 13620-2 an einer Netzspannung mit 100-240 V~/50 Hz. Das Gerät darf erst an das Stromnetz angeschlossen werden, nachdem die Installation aller Kabel beendet ist. Zur absoluten sicheren Netztrennung bei Gefahren müssen Sie das Steckernetzteil aus der Steckdose ziehen.
Ziehen Sie das Steckernetzteil, bevor Sie das Gerät reinigen. Benutzen Sie zur Reinigung ein trockenes Tuch.
Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
Das Gerät sollte auf einem sicheren, festen Untergrund aufgestellt werden.
Das Gerät darf nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden, da Kondenswasserniederschläge zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen führen können.
Heizung oder Wärmequellen, die dem Gerät zu nah sind, können ebenfalls zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen führen.
Vermeiden Sie den Kontakt des Gerätes mit Wasser oder Feuchtigkeit.
Die Umgebungstemperatur des Gerätes sollte 40 °C nicht übersteigen.

Wartung/Reparaturen

Lassen Sie alle erforderlichen Reparaturen nur von autorisierten Fachleuten durchführen.
Verstellen Sie nur solche Einstellungen, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind.
Ein Verstellen anderer Parameter kann kostspielige Reparaturen verursachen.
Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu öffnen. Eigenmächtiges Öffnen des Gerätes führt zu Garantieverlust.
In den folgenden Fällen sollten Sie den Steckernetzteil aus der Steckdose ziehen und qualifiziertes Personal zu Rate ziehen.

- Stromkabel oder Steckdose defekt
- Das Gerät war Feuchtigkeit oder Regen ausgesetzt. Es ist Wasser eingedrungen oder ein Gegenstand ist in das Gerät gefallen
- Das Gerät weist gravierende Funktionsveränderungen auf, arbeitet nicht korrekt
- Das Gerät wurde fallen gelassen oder das Gehäuse ist beschädigt.

Entsorgung

"Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß der RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden.
Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab!