

Handbuch

Combo Teststation X3



Abbildung 1: Combo Teststation X3 Art.-Nr.: EP0206001

Beschreibung

Die Combo Teststation X3 überprüft die Funktionalität von Handgelenksbändern und Schuhe bzw. Fersenbänder des Bedieners. Sie stellt in einer Prüfung fest, ob Handgelenksband und Schuhwerk (beide Füße) ordnungsgemäß funktionieren. Somit entfallen einzelne Tests der Komponenten. Grüne LED signalisieren dabei einen erfolgreichen Test, rote LED und ein akustisches Signal warnen vor Fehlern der Komponenten. Bei Fehlmessungen wird auch angezeigt ob die einzelnen Widerstände zu hoch oder zu niedrig sind.

Der Combo Tester X3 verfügt über eine zuverlässigen und dauerhaften Sensorschalter. Dabei wird durch den Finger des Anwenders der äußere und innere Abschnitt des Schalters überbrückt und sorgt somit ohne bewegliche Teile für eine hohe Langlebigkeit.

Werkseinstellung (Testgrenzen):

Handgelenksbänder 750 Kiloohm und 35 Megohm
Fußbekleidung 750 Kiloohm und 35 Megohm

(Siehe Seite 3 für alternative Einstellungen der Testgrenzen)

Jeder Combo Tester X3 wird nach anerkannten Verfahren und Standard (National Institute of Standards and Technology = NIST)“ kalibriert und enthält ein NIST Zertifikat.

Art.-Nr.: EP0206001

Diese Teststation erfüllt alle Anforderungen der EN 61340-5-1 Anhang A.

Handgelenksbänder sollten in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Die Abstände zwischen den Überprüfungen sind abhängig von der Häufigkeit der Nutzung, Verschleiß und dem eigentlichen ESD Risiko. Typische Kontrollprogramme empfehlen bei täglicher Nutzung von Handgelenksbändern auch eine tägliche Überprüfung. Beim Umgang mit sensitiven und wertvollen Produkten sollte auf jeden Fall eine funktionierende Erdung über ein Handgelenksband vorhanden sein und eine kontinuierliche Überwachung in Betracht gezogen werden.

Die Combo X3 Teststation ist in zwei Ausführungen erhältlich:

Art.-Nr.	Standfuß	Anschluss DK 10
EP0206001	-	ja

Packungsinhalt EP0206001 Combo Teststation:

1	Combo Tester X3
1	Fußplatte dual (links, rechts)
1	Netzteil 12V DC
1	Verbindungskabel für Fußplatte
1	Erdungskabel
1	10mm DK Adapter
1	Kalibrierungszertifikat

Packungsinhalt EP0206001 Combo Teststation mit Standfuß:

1	Combo Tester X3
1	Fußplatte dual (links, rechts)
1	Netzteil 12V DC
1	Verbindungskabel für Fußplatte
1	Erdungskabel
1	10mm DK Adapter
1	Standfuß
2	Inbusschrauben 3/4"
2	Flachkopfschrauben 5/8"
2	Muttern 10-32
4	Flachkopfschrauben 3/4"
1	10mm DK Adapter
1	Kalibrierungszertifikat

Komponenten und Anschlüsse



Abbildung 2: Anschlüsse und Komponenten

- A** **DIP Schalter für Testgrenzen:** Hier können Grenzbereiche (oberer Widerstand, unterer Widerstand) eingestellt werden. (siehe Abschnitt Konfiguration)
- B** **Schuhwerk Status LED:** Anzeige des Testergebnisses für das Schuhwerk.
- C** **Netzteilanschluss:** 12V DC
- D** **Sensorschalter:** Legen Sie den Finger auf und halten sie ihn auf dem Sensorfeld um die Tests durchzuführen.
- E** **Anschluss für Handgelenksband (einadrig):** schließen Sie hier bitte Ihr einadrig Handgelenksband an
- F** **Anschluss für Handgelenksband (zweiadrig):** schließen Sie hier bitte Ihr zweiadrig Handgelenksband an
- G** **Statusinformation für Handgelenksband:** Zeigt das Testergebnis für das Handgelenksband.
- H** **Anschluss für externes Lesegerät:** Zum Anschluss an externes Handschuh Messgerät. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen
- I** **Schaltrelais:** Hiermit können elektronische Drehkreuze, elektrische Türöffner oder Warnsummer angesteuert werden. (1A bei 30V DC oder 0.5A bei 125V DC)

Terminal 1 & 2 = normal geschlossen
Terminal 2 & 3 = normal geöffnet



Alle Tests müssen positiv verlaufen um das Relais zu aktivieren.

- J** **Erdungsanschluss:** Stecken Sie bitte hier das den Bananenstecker des Erdungskabels ein und das andere Ende verbinden Sie bitte mit Masse. Diese Verbindung verhindert jegliche statische Aufladung der Testperson vor dem Test.



Fehler durch nicht ausreichende Erdung können Schäden an der Teststation X3 verursachen.

- K** **Anschluss für Fußplatte**
- L** **Lautstärkereglung des Alarmsignals:** Drehen Sie das Potentiometer im Uhrzeigersinn um die Lautstärke zu erhöhen. Drehen Sie das Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn um die Lautstärke zu vermindern.

Installation

Die Widerstandsgrenzwerte für die Überprüfung von Schuhwerk und Handgelenksband werden über Dip-Schalter eingestellt die sich auf der linken Seite der Combo Teststation befinden.

Widerstände für Schuhwerk

DIP Schalter 1 und 2 zur Einstellung der Obergrenze

Switch 1	Switch 2	Oberer Grenzwiderstand
ON	ON	10 Megaohm (1×10^7)
OFF	OFF	35 Megaohm (3.5×10^7)
ON	OFF	100 Megaohm (1×10^8)
OFF	ON	1 G Ohm (1×10^9)

DIP Schalter 3 und 4 zur Einstellung der Untergrenze

Switch 3	Switch 4	Unterer Grenzwiderstand
OFF	OFF	Schuhwerkstest deaktiviert
ON	OFF	100 Kiloohm (1×10^5)
OFF	ON	750 Kiloohm (7.5×10^5)

Werkseinstellung



Bei der Einstellung der oberen Widerstandsgrenze von 1 G Ohm kann eine verschmutzte Fußplatte zu Problemen beim Test führen. Bitte reinigen Sie daher die Fußplatten stets gründlich bei dieser Einstellung. Diese Einstellung ist ebenfalls nicht geeignet bei einer relativen Luftfeuchte größer 50%.

Widerstände für Handgelenksband

Dip Schalter 5 und 6 zur Einstellung der Obergrenze

Switch 5	Switch 6	Oberer Grenzwiderstand
OFF	OFF	Handgelenksbandtest deaktiviert
ON	ON	10 Megohm (1×10^7)
ON	OFF	35 Megohm (3.5×10^7)

Werkseinstellung

DIP Schalter 5 muss ON sein um den Test für Handgelenksbänder zu aktivieren. Es wird kein Test für Handgelenksbänder durchgeführt wenn dieser Schalter auf OFF steht.

Die untere Widerstandsgrenze ist werksseitig auf 750 Kiloohm eingestellt und kann nicht verändert werden.

Installation der Combo Teststation X3

1. Montieren Sie das Gerät an der gewünschten Stelle unter Verwendung der vier Montagelöcher in den Ecken der gelben Montageplatte.
2. Setzen Sie die duale Fußplatte unter das Testgerät.
3. Verbinden Sie das eine Ende des Anschlusskabels für die Fußplatte mit der Buchse des Testgerätes. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der Buchse der Fußplatte, die sich auf der Unterseite der Fußplatte befindet.
4. Benutzen Sie den Kabelkanal der Fußplatte um das Verbindungskabel nach außen zu führen. Damit verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Herausziehen des Kabels.

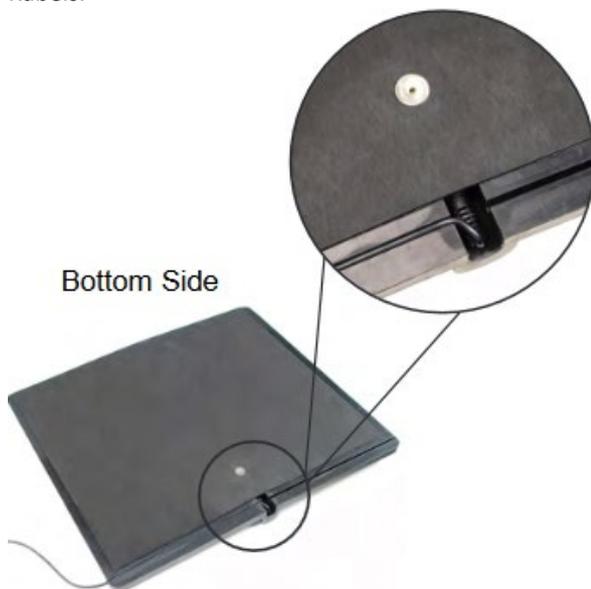


Abbildung 3: Kabelführung auf der Rückseite der Fußplatte

5. Verbinden Sie den Bananenstecker des Erdungskabels mit der Erdungsbuchse am Tester. Verbinden Sie das andere Ende des Erdungskabels mit der Masse.
6. Schließen Sie die Stromversorgung an den Combo Tester X3 mit Hilfe des beiliegenden Netzteils.

Installation der Combo Teststation X3 mit Standfuß

1. Setzen Sie den Ständer auf die Bodenplatte. Die Montagehalter sollten in Richtung des Bedieners zeigen. Richten sie die Schraubenlöcher aus.
2. Benutzen Sie die beiden Inbusschrauben um den Ständer mit dem Sockel zu verbinden.



Abbildung 4: Verschraubung der Bodenplatte - Ständer

3. Führen Sie das Erdungskabel und das Anschlusskabel der Bodenplatte durch den Ständer.



Abbildung 5: Kabelführung durch den Ständer

4. Richten Sie die beiden Löcher der gelben Montageplatte mit den beiden Löchern des Standfußes aus und verschrauben Sie die Montageplatte mithilfe der beiden Flachkopfschrauben und Muttern. (Abbildung 6)



Abbildung 6: Versraubung der Montageplatte mit dem Standfuß

5. Verbinden Sie das eine Ende des Anschlusskabels für die Fußplatte mit der Buchse des Testgerätes. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der Buchse der Fußplatte, die sich auf der Unterseite der Fußplatte befindet.
6. Verbinden Sie den Bananenstecker des Erdungskabels mit der Erdungsbuchse am Tester. Danach verbinden Sie das andere Ende des Erdungskabels mit der Masse. Diese Verbindung verhindert jegliche statische Aufladung der Testperson vor dem Test.



Fehler durch nicht ausreichende Erdung können Schäden an der Teststation X3 verursachen.

7. Justieren Sie duale Fußplatten auf der Sockelplatte und schrauben sie die Fußplatte mithilfe der 4 Flachkopfschrauben fest.



Abbildung 7: Kabelführung durch den Ständer

8. Schließen Sie die Stromversorgung an den Combo Tester X3 mit Hilfe des beiliegenden Netzteils.

Leitungsführung der Combo Teststation X3 zur Verwendung mit Zutrittssystemen

Die Combo Teststation X3 kann an ein Zutrittssystem angebunden werden wobei Zutritt nur dann gewährt wird wenn alle Tests positiv abgeschlossen wurden. Die Abbildung 8 zeigt ein Beispiel in Verbindung mit einem Drehkreuz.

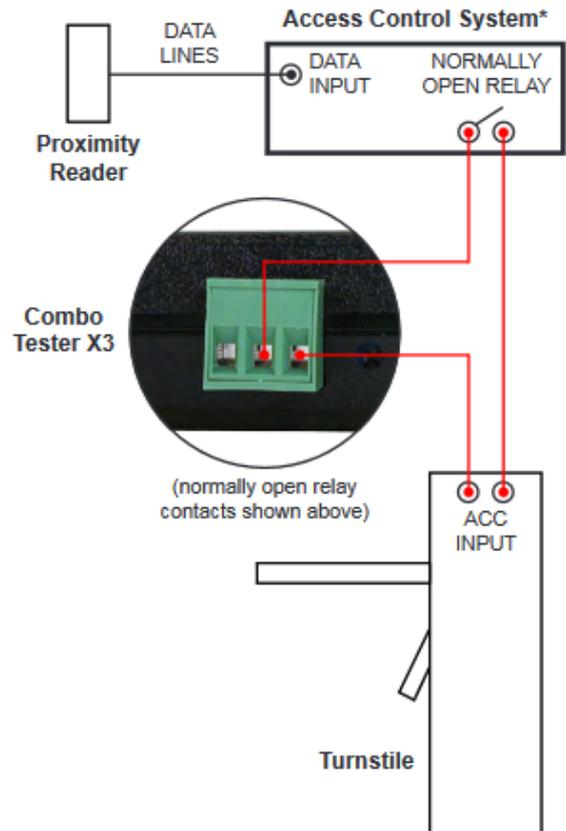


Abbildung 8: Schaltschema in Verbindung eines Zutritt Systems



Das Zutrittssystem muss eine Zeitverzögerung besitzen um o.g. Konfiguration zu ermöglichen. Das Relais der Zutrittskontrolle sollte für einige Sekunden aktiv sein wenn es durch eine Plakette oder Chip aktiviert wird, lange genug um die Person über die Teststation X3 zu testen. Die Zutrittskontrolle wird nur dann den Zutritt gewähren wenn beide Signale (Signal der Zutrittskontrolle und Signal von der Teststation) anliegen.

Betrieb

1. Sobald das blaue Lauflicht aufleuchtet ist das Gerät im Standby Modus und für den Test bereit.

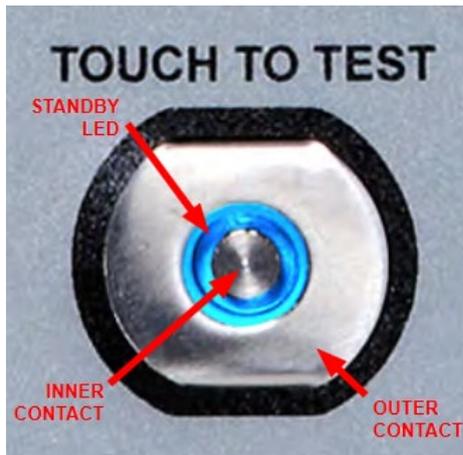


Abbildung 9: Testschalter

2. Sollten sie ein Handgelenksband und/oder ESD Schuhwerk tragen so stecken Sie bitte das Kabel des Handgelenksbands in auf den entsprechenden Druckknopf (DK 10). Stellen Sie sich mit beiden Füßen auf die Fußplatte.
3. Um den Test zu starten, legen Sie bitte einen Finger auf den Testsensor. Dabei sollte der Finger den inneren und den äußeren Kontakt der Sensorfelder berühren. Die blaue Standby LED leuchtet nun voll auf und zeigt damit an dass der Test gestartet wurde. Halten Sie bitte den Finger auf dem Sensor bis der Test abgeschlossen ist und das Ergebnis angezeigt wurde.
Wenn Sie den Finger zu früh vom Sensor nehmen wird die Test LED dreimal blinken um anzuzeigen dass der Test nicht abgeschlossen wurde. Berühren Sie auch kein anderes Metall während der Test läuft, dies wird die Messergebnisse verfälschen.



Abbildung 10: Start des Testprogrammes durch Überbrückung der beiden Sensoren.

4. Bei erfolgreichem Testverlauf leuchten die grünen LED's auf. Bei einem Fehler durch zu niedrige

Widerstandsmessung leuchten die gelben LED's auf. Leuchten die roten LED's auf so wurden zu hohe Widerstandswerte gemessen.

Schlägt eine Überprüfung durch die Teststation fehl, so überprüfen Sie bitte Ihr Schuhwerk und Handgelenksband auf korrekten Sitz und/oder ob diese eventuell ersetzt werden müssen.

Fehler bei den Messungen können auch durch trockene Haut oder kleinen Schmutz- oder Staubfilmen auf dem Testmaterial entstehen.

Bei Handgelenksbändern sollten sie eine dissipative Handlotion verwenden. Testergebnisse für das Schuhwerk kann durch kurzes gehen verbessert werden, dadurch wird ein Schweißfilm aufgebaut der die Leitfähigkeit erhöht.

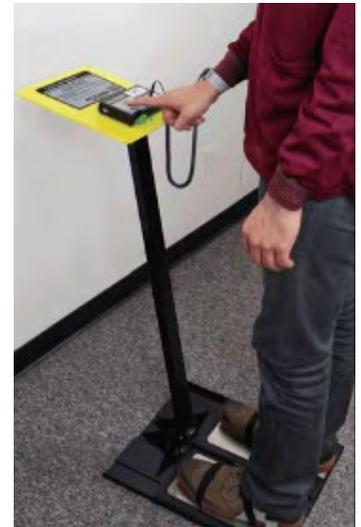


Abbildung 11 und 12: Gebrauch der Teststation Wandmontag (linkes Bild) und mit Standfuß (rechtes Bild).

Pflege und Wartung

Um die optimale Leistung zu erhalten, sollten Sie das Gerät regelmäßig säubern. Benutzen Sie dafür Isopropyl Alkohol (mindestens 80%) um die Fußplatten und den Testsensor zu reinigen.

Andere Reiniger neigen dazu Rückstände auf den gereinigten Flächen zu hinterlassen.

Kalibrierung

Die Combo Teststation ist nach NIST Standard kalibriert. Eine erneute Kalibrierung sollte sich nach der Wertigkeit der zu schützenden Bauteile und dem Ausfallrisiko der ESD Schutzsysteme (Erdungsband, Erdung über Schuhwerk) richten. Generell empfehlen wir eine jährliche Überprüfung und Kalibrierung.

1.1 Sicherheitshinweise

- Personen mit einem Herzschrittmacher, Herzrhythmusstörungen oder sonstigen Herzbeschwerden sollten sich nicht auf diesem Gerät prüfen!
- Schwangere Frauen sollten sich aus Rücksichtnahme auf das Herz des Kindes ebenfalls nicht mit einem Personentester überprüfen!
- Das Gerät ist nicht geeignet für Messungen in explosionsgefährdeten Räumen!

Dieses Gerät ist nicht an Orten zu verwenden, wo es mit Wasser oder Öl in Berührung kommen kann. Sehr heiße oder feuchte Standorte (über 40°C, 70% RH), sowie rasche Temperaturwechsel sind zu vermeiden (Bildung von Kondenswasser).

Spezifikationen

Genauigkeit:

± 20% für 1 G Ohm Schuhtestgrenze

± 10% für alle anderen Testgrenzen

Betriebsspannung:

12V DC

Spannung Testschalter:

5V DC bei geöffnetem Stromkreis

Spannung für Handgelenksband- und Schuhwerktest :

30V DC bei geöffnetem Stromkreis

Testströme:

Abhängig von Widerständen und Einstellung der Testgrenzen (100KOhm – 1G Ohm)

Relais:

1 A bei 30 V DC max.

Temperaturbereich:

21 °C bis 30 °C für 1 G Ohm Einstellung Schuhwerk

5 °C bis 30 °C für alle anderen Testgrenzen

Betriebsbedingungen:

Maximale relative Luftfeuchtigkeit von 80% bis zu 30 °C linear abnehmend auf 50% bei 30 °C

Maximale relative Luftfeuchtigkeit von 50% bei der 1G Ohm Einstellung.