



Bedienungsanleitung

Ex-DT 11



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Sicherheitshinweise	2
2. Fehler und unzulässige Belastungen	2
3. Sicherheitsvorschriften	2
4. Sicherheitstechnische Hinweise	2
5. Anwendung	3
6. Einsatz in Ex-Bereichen	3
7. Ex-Daten	3
8. Technische Daten	4
9. Aufbauübersicht	5
10. Inbetriebnahme	6
11. Batteriewechsel	6
12. Durchgangsprüfung an spannungsfreien Objekten	7
13. Prüfen von Übergangswiderständen	7
14. Prüfen von Kondensatoren	9
15. Prüfen von Dioden	10
16. Reparatur	11
17. Garantie	11
18. Haftung	11
19. CE Konformitätserklärung	11

1. Sicherheitshinweise

Vorliegende Betriebsanleitung enthält Informationen und Vorsichtshinweise die für eine sichere Funktionsweise bei den beschriebenen Bedingungen unbedingt zu berücksichtigen sind.

2. Fehler und unzulässige Belastungen

Sobald zu befürchten ist, daß die Gerätesicherheit beeinträchtigt wird, muß das Gerät außer Betrieb genommen werden und seine unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme verhindert werden. Die Gerätesicherheit kann z.B. gefährdet sein, wenn:

- am Gehäuse äußere Beschädigungen sichtbar sind
- das Gerät unsachgemäß gelagert wurde
- das Gerät Transportschaden erlitten hat.

3. Sicherheitsvorschriften

Die Benutzung des exgeschützten Durchgangstesters setzt beim Anwender die Beachtung der üblichen Sicherheitsvorschriften voraus, um Fehlbedienung am Gerät auszuschließen. Die Batterien dürfen nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden.

4. Sicherheitstechnische Hinweise

Vor dem Gebrauch bitte Bedienungsanleitung lesen.

- Beachten Sie bitte, daß die max. Angaben für die Ex-Bereiche nicht überschritten werden.
- Betreiben Sie das Instrument nur bei Arbeitstemperaturen bis zu 40°C.
- Die Batterien dürfen nicht im Ex-Bereich gewechselt werden.

5. Anwendung

Der Ex-DT11 ist ein akustisch- und optisch anzeigendes Vielfachprüfgerät für Durchgang und Widerstand. Sie können Verkabelungen, Leitungen Spulen, Drosseln, Transformatoren, Schütze sowie Motorwicklungen ebenso wie Dioden, Transistoren, Widerstände, Kondensatoren und vieles mehr überprüfen.

Ein hochsensibler Nieder-Ohmbereich erlaubt kleinste Widerstandsänderungen akustisch anzuzeigen. Damit sind Sie schneller als mit jedem Zeiger- oder Digitalinstrument.

6. Einsatz in Ex-Bereichen

Der ECOM Durchgangstester Ex-DT 11 ist geeignet, um in explosionsgefährdeten Bereichen einfache Überprüfungen schnell durchführen zu können. Die Batterien dürfen nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden. Es dürfen nur Primärzellen AA nach IEC LR6 eingesetzt werden. Der Gebrauch abweichender Batterien ist strengstens untersagt.

Desweiteren müssen unbedingt die Ex-Daten beachtet werden!

7. Ex-Daten

Zündschutzart : EEx ia IIC T6
Zulassung : PTB Nr. Ex-97.D.2067

Höchstwerte nach außen : $U_L = 4,5V$
 $I_k = 19,4 mA$

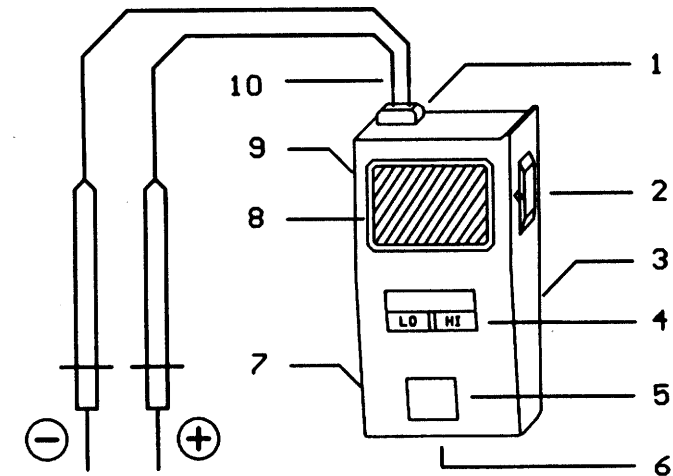
Höchst zugelassene äußere Werte:

	II C	II B
Ca	≤ 200μF	≤ 3000μF
La	≤ 90mH	≤ 330mH

8. Technische Daten

Schalterstellung LO:	Optische und akustische Anzeige von Widerständen im Bereich 0...ca. 200 Ω
Schalterstellung HI:	Optische und akustische Anzeige von Widerständen im Bereich 0...10k Ω
Widerstandsumsetzung:	Der Ton ist umgekehrt proportional zum Widerstandswert. Tonumfang 1,5 kHz bis nahezu 0Hz.
Stromversorgung:	3 Mignonzellen AA nach IEC LR6
Gehäuse:	Schlagfester ABS-Kunststoff
Arbeitstemperaturbereich:	- 20°C..... + 40°C
Lagertemperaturbereich:	- 25°C.....+ 50°C
Luftfeuchtigkeit:	bis 90% rel. Feuchte
Abmessungen:	125 x 58 x 30 mm
Gewicht:	ca. 200g (mit Batterien)

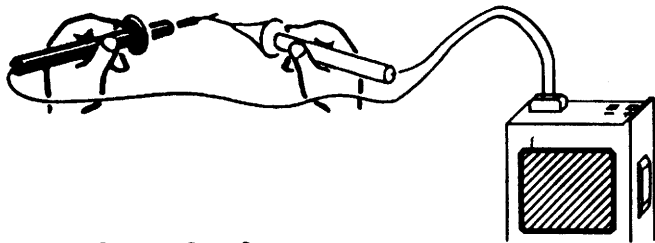
9. Aufbauübersicht



- 1 Zugentlastung der Prüflleitungen
- 2 Schiebeschalter mit 2 Schalterstellungen LO und HI
- 3 Klettenband mit Doppelfunktion
- 4 Optische Anzeige für LO und HI
- 5 Modellbezeichnung
- 6 Öffnung der Deckel-Entriegelung für Batteriewechsel
- 7 Rückseite Batteriefach-Deckel
- 8 Lautsprecheröffnung für akustische Anzeige
- 9 Rückseite Aufhänger
- 10 Prüflleitungspaar mit Prüfspitzen

10. Inbetriebnahme

Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme den Eigentest durch. Schalter in Stellung LO oder HI. Schließen Sie die Prüfspitzen kurz. Dadurch entsteht der Kurzschlußton von 1,5kHz. Ertönt dieser klar und laut, ist die Batteriespannung ausreichend. Bei schwachem und möglicherweise fallendem Ton müssen Sie den kompletten Batteriesatz wechseln. Mit dem Klettenband können Sie das Gerät am Unterarm befestigen. Wenn Sie das Gerät nicht benutzen, können Sie mit dem Klettenband das Prüfspitzenpaar am Gehäuse befestigen.

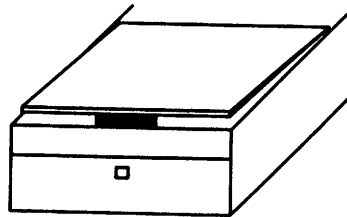


11. Batteriewechsel

Zum Öffnen des Batteriedeckels den Daumen unter leichtem Druck auf die Markierung des Deckels aufsetzen und die Abdeckung nach vorne schieben. Die Batterien liegen frei und können entnommen werden. Beim Einsetzen der neuen Zellen auf richtige Polarität achten. Danach verschließen Sie das Batteriefach, indem Sie den Deckel zum Einrasten bringen.

Wichtig!

Nur Batterien AA (Alkaline) nach IEC LR6 einsetzen. Die Batterien dürfen nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden.



12. Durchgangsprüfung an spannungsfreien Objekten

Sie können schnell und sicher prüfen, ob ein Gerät, Bauteil, eine Leitung oder sonst eine Verbindung Strom fließen lassen kann. Verbinden Sie dazu die Prüfspitzen mit den entsprechenden Anschlüssen des Prüflings. Ertönt der Ex-DT 11, ist Durchgang vorhanden. Gleichzeitig leuchtet der Signal-Indikator. Die Tonhöhe ist abhängig vom Widerstand des Prüflings und verhält sich umgekehrt proportional: je kleiner der Widerstand, um so höher der Ton. Bei einem Widerstand nahe 0 ist der Ton mit ca. 1,5 kHz am höchsten und entspricht dem Vergleichston. Der Kurzschluß- oder Vergleichston ist der Bezugston für alle Prüfungen.

Der LO-Bereich bietet im Vergleich zu konventionellen Durchgangsprüfern erweiterte Möglichkeiten und präzisere Aussagen. Aus dem großen Anwendungsbereich seien nur herausgegriffen: Installation, Instandhaltung und Wartung elektrischer Anlagen und Schaltschrankbau.

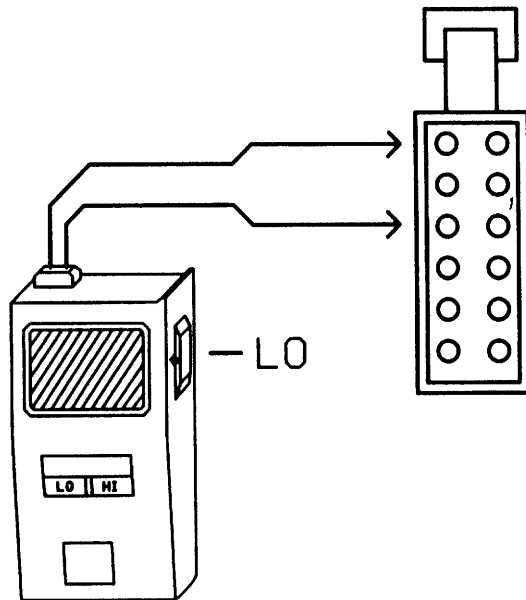
13. Prüfen von Übergangswiderständen

Schalter in Position LO.

Prüfen von Übergangswiderständen, z.B. bei Schaltern, Tastern oder zweifelhaften Verbindungen, wie kalte Lötstellen.

Den Ex-DT 11 an dem zu prüfendem Objekt anschließen. Bei Schaltern bzw. Tastern diese entsprechend betätigen und auf das akustische Signal achten. Durch die verzögerungsfreie Tonhöhenänderung werden Unterbrechungen hörbar gemacht. In dieser Beziehung ist das Gerät jedem Zeiger oder Digitalinstrument über-

legen. Der LO-Bereich bietet im Vergleich zu konventionellen Durchgangsprüfern erweiterte Möglichkeiten und präzisere Aussagen, da kleinste Widerstandsänderungen im untersten Ohmbereich akustisch angezeigt werden. So können Sie z.B. zweifelhafte Verbindungen wie kalte Lötstellen erkennen- letztere sind nach Möglichkeit durch Beklopfen zu erschüttern. Sie können auch Wackelkontakte an Leitungen, Klemmen, Steckern usw. finden, wobei es zweckmäßig ist, diese zu bewegen.



14. Prüfen von Kondensatoren

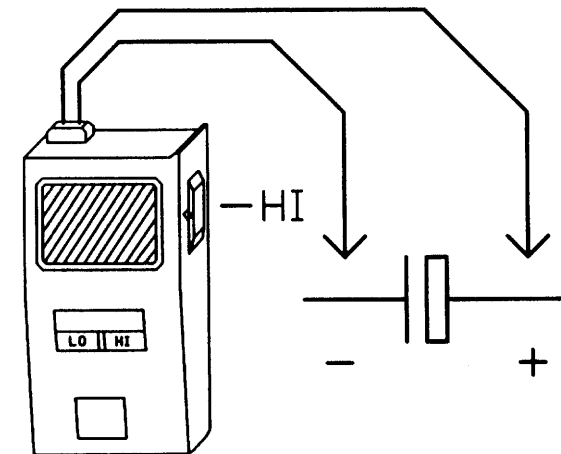
Schalterstellung HI

Kondensatoren können Sie im spannungslosen, also entladenen Zustand auf Funktion prüfen. Zu unterscheiden sind Folien- (= ungepolte) und Elektrolyt- sowie Tantal- (= gepolte) Kondensatoren. Der Prüfbereich für Kondensatoren beginnt ab ca. $1\mu\text{F}$ aufwärts. Bei Kapazitäten $> 100\mu\text{F}$ hören Sie während der Aufladezeit einen Ton, der abfällt und allmählich ganz verstummt. Bei einem Elko mit $100\mu\text{F}$ dauert dieser Vorgang ca. eine Sekunde.

Bei einem defekten Kondensator mit Schluß ist ein Dauerton zu hören.

Beachten Sie bei gepolten Kondensatoren die Polarität.

Beachten Sie bitte den max. Anschluß eines Kondensators im Ex-Bereich!



15. Prüfen von Dioden

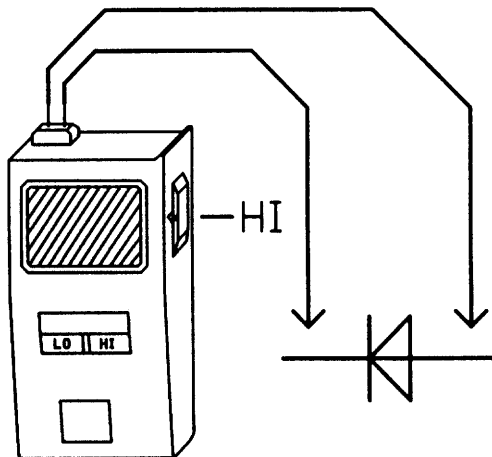
Schalterstellung HI

Das Prüfen von Dioden ist mit dem Ex-DT 11 sehr einfach.

Eine in Durchlaßrichtung gepolte Diode läßt den Ex-DT 11 ertönen, in Sperrichtung gepolt, bleibt es stumm. Ob eine Diode Unterbrechung oder einen Schluß hat, können Sie somit leicht herausfinden. Dies gilt auch für Leucht-Dioden (LED).

Zener- bzw. Z-Dioden ergeben bis etwa 5 V Zener-Spannung auch einen Ton in Sperrichtung; dieser ist jedoch deutlich tiefer als in Durchlaßrichtung.

Bei Fotodioden ist die Tonhöhe abhängig vom Lichteinfall.



16. Reparatur

Bei Reparaturen gelten die Bedingungen der ELEX V. Wir empfehlen die Reparatur im Herstellerwerk, da die Schutzbeschaltungen aus sicherheitstechnischen Gründen bei einer Reparatur überprüft werden müssen.

17. Garantie

Wir gewähren auf das Instrument für Funktion und einwandfreies Material eine Garantie von einem Jahr, beginnend mit dem Tag der Lieferung. Forderungen auf Gewährleistungen können durch Einsenden des defekten Gerätes geltend gemacht werden. Reparaturen, neues Einstützen oder Austauschen des Gerätes behalten wir uns vor.

18. Haftung

Firma ECOM haftet für die Gewährung der Garantieleistung. Sie übernimmt keine Verantwortung für Schäden, Kosten und Verluste, die durch Benutzung oder den Erwerb des Gerätes entstanden sind. ECOM ist nicht haftbar für auftretende spezielle Schäden und Nachfolgeschäden.

19. CE Konformitätserklärung

Das Instrument wurde nach folgenden Vorschriften geprüft:

IEC 801-2, IEC 1000-4-2, EN 61000-4-2,
IEC 801-4, IEC 1000-4-4, EN 61000-4-4,
IEC 801-5, IEC 65A/77B
IEC 801-11, EN 61000-4-11,
EN 55011, EN 55022

ECOM

INSTRUMENTS

ECOM Rolf Nied GmbH

Industriestraße 2 Telefon (0 62 94) 42 24-0
D-97959 Assamstadt Telefax (0 62 94) 42 24-90
E-Mail: ecom.sales@t-online.de

Internet: <http://www.ecom-ex.de>