testo 316-3 · Lecksuchgerät für Kältemittel

Bedienungsanleitung

1 Inhalt

1 Inhalt 3

2 Sicherheit und Umwelt 4

2.1. Zu diesem Dokument 4

2.2. Sicherheit gewährleisten 4

2.3. Umwelt schützen 5

3 Leistungsbeschreibung 6

3.1. Verwendung 6

3.2. Technische Daten 6

4 Produktbeschreibung 8

4.1. Übersicht 8

5 Erste Schritte 9

5.1. Inbetriebnahme 9

6 Produkt verwenden 11

6.1. Einstellungen vornehmen 11

6.2. Lecksuche durchführen 11

7 Produkt instand halten 12

8 Tipps und Hilfe 14

8.1. Fragen und Antworten 14

8.2. Zubehör und Ersatzteile 14

2 Sicherheit und Umwelt

2.1. Zu diesem Dokument

Verwendung

> Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise, um Verletzungen und Produktschäden vorzubeugen.

> Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

> Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.

Warnhinweise

Beachten Sie stets Informationen, die durch folgende Warnhinweise mit Warnpiktogrammen gekennzeichnet sind. Treffen Sie die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen!

Darstellung	Erklärung
⚠ WARNUNG	Weist auf mögliche schwere Verletzungen hin
⚠ VORSICHT	weist auf mögliche leichte Verletzungen hin
ACHTUNG	weist auf Sachverhalte hin, die zu Produktschäden führen können

2.2. Sicherheit gewährleisten

> Verwenden Sie das Produkt nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter. Wenden Sie keine Gewalt an.

> Auch von den zu messenden Objekten bzw. dem Messumfeld können Gefahren ausgehen: Beachten Sie bei der Durchführung von Messungen die vor Ort gültigen Sicherheitsbestimmungen.

> Führen Sie keine Kontakt-Messungen an nicht isolierten, spannungsführenden Teilen durch.

> Lagern Sie das Produkt nicht zusammen mit Lösungsmitteln. Verwenden Sie keine Trockenmittel.

> Führen Sie nur Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an diesem Gerät durch, die in der Dokumentation beschrieben sind. Halten Sie sich dabei an die vorgegebenen Handlungsschritte. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Testo.

> Temperaturangaben auf Sonden/Fühlern beziehen sich nur auf den Messbereich der Sensorik. Setzen Sie Handgriffe und Zuleitungen keinen Temperaturen über 70°C (158°F) aus, wenn diese nicht ausdrücklich für höhere Temperaturen zugelassen sind.

2.3. Umwelt schützen

> Entsorgen Sie defekte Akkus / leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

> Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an Testo zur Entsorgung zurück.

> Entsorgen Sie defekte Akkus / leere Batterien entsprechend den gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

3 Leistungsbeschreibung

3.1. Verwendung

Das testo 316-3 ist ein Lecksuchgerät für die schnelle und zuverlässige Detektion von Lecks an Kälteanlagen und Wärmepumpen. Gaskonzentrationen werden optisch und akustisch angezeigt.

Das testo 316-3 ist keine Schutzausrüstung! Verwenden Sie das testo 316-3 nicht als Überwachungsgerät für die persönliche Sicherheit.

3.2. Technische Daten

Eigenschaft	Werte
Sensor	Elektrochemischer Sensor mit beheizter Diode
Detektierbare Kältemittel	Alle FCKW, HFKW und FKW (z.B. R134a, R410a, R438A, R22 etc.)
Ansprechschwelle	<4 g/a / <0,15 oz/a
Lebensdauer Sensor:	80-100h (entspricht ca. 1 Jahr bei normaler Nutzung)
Aufwärmzeit (Gerät einschalten – messbereit)	Ca. 20s
Stromversorgung	Batterien (2xD)
Batterielebensdauer	16 h
Lager-/ Transport-bedingungen	0…50°C / 32...122°F

Eigenschaft	Werte
Betriebsbedingungen	-20…50°C / -4...122°F 20% - 80%rF nicht kondensierend
Gewicht	Ca. 400g (inkl. Batterien)
Abmessungen (L x B x H)	Gehäuse: ca. 270 x 65 x 65mm Länge flexibles Sensorrohr inklusive Sensorkopf: ca. 285mm
Garantie	Messgerät: 2 Jahre (Sensor ausgenommen), Garantiebedingungen: siehe www.testo.com/warranty
EG-Richtlinien	2004/108/EG
Normen	SAE J1627 EN14624:2012

4 Produktbeschreibung

4.1. Übersicht

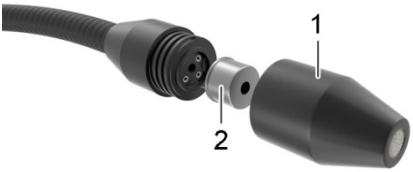
1 Flexibles Sondenrohr mit Sondenkopf
2 Handgriff mit Batteriefach
3 Batterieanzeige **PWR** (grüne LED)
4 Taste Ein/Aus, Empfindlichkeit
5 Anzeige Empfindlichkeit **HI** (hoch) / **LO** (niedrig)
6 Anzeige Gaskonzentration (gelb LEDs)

5 Erste Schritte

5.1. Inbetriebnahme

Installation des Sensors

1. Schutzkappe (**1**) vom Sensorkopfs abschrauben (gegen Uhrzeigersinn).
2. Sensor (**2**) aus Schutzfolienpackung nehmen.
3. Die drei Drähte des Sensors vorsichtig in die Steckbuchsen im Sensorkopf schieben, bis sie nicht mehr sichtbar sind.



ACHTUNG

Fehlfunktion durch beschädigte Sensordrähte!

> Sensordrähte nicht beschädigen.

4. Schutzkappe auf den Sensor setzen und im Uhrzeigersinn festdrehen.

Batterien einlegen

1. Mit einem Schraubendreher den Verriegelungsclip an der Oberseite des Handriffs nach unten drücken.

2. Oberteil des Handgriffs nach unten schieben.
3. Zwei Batterien des Typs Mono D einlegen. Polung beachten!

4. Oberteil des Handgriffs wieder aufschieben.

Einschalten

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr!

> Das Gerät darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen brennbare Gase vorhanden sind.

> [⏻] kurz drücken.

- **PWR**-LED leuchtet und alle gelben Gaskonzentrations-anzeige-LEDs fangen nacheinander an zu blinken.
- Der Sensor wird aufgeheizt.
- Das Gerät ist einsatzbereit, sobald die Gaskonzentrations-anzeige-LEDs wieder erloschen sind und ein Piepton pro Sekunde zu hören ist.

Ausschalten

> [⏻] lang drücken.

6 Produkt verwenden

6.1. Einstellungen vornehmen

Empfindlichkeit einstellen

Es gibt zwei Empfindlichkeitsstufen: **HI** (hoch, voreingestellt) und **LO** (niedrig).

Die Stufe **LO** ist 8x weniger empfindlich als die Einstellung **HI**. Bei hoher Konzentration des Kältemittelgases die Empfindlichkeit auf **LO** stellen.

> Kurzzeitig **[⏻]** drücken, um Empfindlichkeit auf **LO** zu stellen.

> Erneut **[⏻]** drücken, um zur Stufe **HI** zurückzukehren.

6.2. Lecksuche durchführen

ACHTUNG

Zerstörung des Sensors durch desorbierende Stoffe (z.B. Öle)!

> Gerät nicht in verschmutzter Umgebung betreiben.

1. Das Lecksuchgerät an die Stelle bringen, an der das Leck vermutet wird.

Ein korrekte Lecksuche kann nur erfolgen, wenn die Sonde direkt über das Leck geführt wird.

2. Sondenkopf mit maximal 6mm Abstand und einer Geschwindigkeit von 2,5 bis 5 cm pro Sekunde über die zu prüfende Oberfläche führen.

- Wenn das Gerät ein Leck findet, leuchten die gelben Gaskonzentrationsanzeige-LEDs auf und das Gerät beginnt schnell zu piepen. Je größer das Leck, desto mehr Segmente leuchten.

3. Gerät kurzzeitig vom Leck entfernen.

> Bei hoher Kältemittelkonzentration: vor dem Zurückkehren zum Leck die Empfindlichkeit auf **LO** stellen.

4. Sondenkopf wieder zum Leck führen, um die Stelle genau zu lokalisieren.

> Empfindlichkeitseinstellung wieder auf **HI** stellen, sobald das Leck genau lokalisiert wurde.

7 Produkt instand halten

Gerät reinigen

> Reinigen Sie das Gehäuse des Geräts bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch.

Verwenden Sie keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel! Schwache Haushaltsreiniger oder Seifenlaugen können verwendet werden.

Sensor tauschen

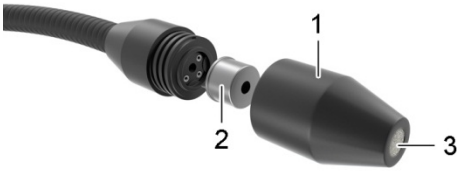
Der elektrochemische Sensor hat eine Standzeit von etwa 100 Betriebsstunden. Nach dieser Zeit, oder wenn Sie vermuten, dass einige Lecks nicht erfasst wurden, muss der Sensor ausgetauscht werden.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heißen Sensorkopf!

> Vor dem Abnehmen der Schutzkappe: Gerät ausschalten und Sensorkopf abkühlen lassen.

1. Schutzkappe (**1**) vom Sensorkopfs abschrauben (gegen Uhrzeigersinn).
2. Defekten Sensor entnehmen.
3. Neuen Sensor (**2**) aus Schutzfolienpackung nehmen.
4. Die drei Drähte des Sensors vorsichtig in die Steckbuchsen im Sensorkopf schieben, bis sie nicht mehr sichtbar sind.



ACHTUNG

Fehlfunktion durch beschädigte Sensordrähte!

> Sensordrähte nicht beschädigen.

5. Schutzkappe auf den Sensorkopf setzen und im Uhrzeigersinn festdrehen.

Filter tauschen

Der Filter muss ausgetauscht werden, wenn er durch Wasser oder Öl verstopft ist oder wenn er schmutzig erscheint.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heißen Sensorkopf!

> Vor dem Abnehmen der Schutzkappe: Gerät ausschalten und Sensorkopf abkühlen lassen.

1. Schutzkappe (**1**) vom Sensorkopfs abschrauben (gegen Uhrzeigersinn).
2. Verbrauchten Filter (**3**) mit Hilfe einer Büroklammer oder ähnlichem aus der Schutzkappe herausdrücken.
3. Neuen Filter in die Schutzkappe einsetzen.
4. Schutzkappe auf den Sensorkopf setzen und im Uhrzeigersinn festdrehen.

Batterien wechseln

Sobald **PWR** anfängt zu blinken, hat die Batterie noch Energie für ca. eine Stunde.

1. Mit einem Schraubendreher den Verriegelungsclip an der Oberseite des Handriffs nach unten drücken.

2. Oberteil des Handgriffs nach unten schieben.
3. Verbrauchte Batterien entnehmen.
4. Zwei Batterien des Typs Mono D einlegen. Polung beachten!

5. Oberteil des Handgriffs wieder aufschieben.

8 Tipps und Hilfe

8.1. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
Alle Gaskonzentrations-anzeige-Segmente leuchten, akustisches Signal ist aus	Sensor fehlt oder ist nicht mehr voll funktionsfähig	> Sensor wechseln.
Gerät signalisiert schon bei kleineren Bewegungen ein Leck	• Sensordrähte geknickt.	> Sensor ausbauen und Drähte unter-suchen. Bei Bedarf: Drähte mit einer Pinzette gerade biegen.
	• Sensor war zu lange hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt.	> Gerät anschalten und warten bis Alarm abschaltet (Dauer: bis zu 20 Minuten).
Gerät ist nicht sehr empfindlich, scheint Lecks zu übersehen oder erkennt manche Kälte-mitteltypen nicht.	Sensor hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht.	> Sensor wechseln.
Gerät lässt sich nicht anschalten.	Batterien sind leer.	> Batterien wechseln.

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten: Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst. Kontaktdaten finden Sie im Internet unter: www.testo.com/service-contact

8.2. Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Artikel-Nr.
Ersatzsensor	0554 2610
Ersatzfilter	0554 2611

Weitere Zubehör- und Ersatzteile finden Sie in den Produkt-katalogen und -broschüren oder im Internet unter: www.testo.com

0970 3163 de 03 V01.00