

## Ⓛ BEDIENUNGSANLEITUNG

CE  
VERSION 05/14

### KFZ-RELAISTESTER RT-100

BEST.-NR. 123472

#### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der KFZ-Relaistester dient zur schnellen und einfachen Überprüfung der gängigsten KFZ-Relais mit 4 oder 5 Anschlüssen. Der Tester führt eine vollautomatische Prüfung des Relais durch und zeigt das Ergebnis in einer Leuchtanzeige an (Grün = OK, Rot = Fehler). Der Test erfolgt Spulen- und Kontaktseitig. Je Testdurchgang kann nur ein Relais getestet werden. Der Anschluss mehrerer Relais ist nicht zulässig.

Der KFZ-Relaistester benötigt zum Betrieb eine KFZ-Gleichspannung von 12 V. Diese kann direkt an der Fahrzeugbatterie abgenommen werden. Polklemmen erleichtern den Anschluss an die Fahrzeugbatterie.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise.

#### SICHERHEITSHINWEISE



Bei Schäden die durch Nichtbeachten der Anleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

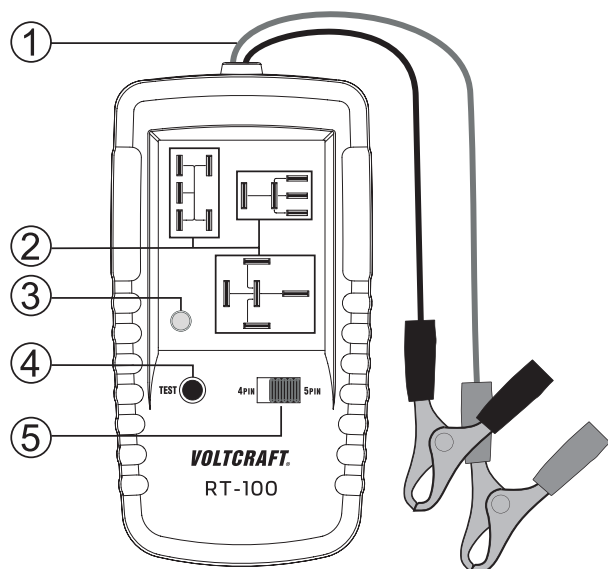
Dieses Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.

Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos herumliegen; diese könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Setzen Sie das Gerät keiner Nässe oder Feuchtigkeit aus.

Starke Vibrationen oder ein Herunterfallen können das Gerät beschädigen.

#### EINZELTEILBEZEICHNUNG



- 1 Stromversorgungskabel mit Polklemmen  
(Rot = Plus, Schwarz = Minus)
- 2 Testsockel für KFZ-Relais
- 3 Anzeige für das Testergebnis  
(Grün = OK, Rot = Fehler)
- 4 Taster für Testbeginn und Testende
- 5 Wahlschalter für 4-PIN oder 5-PIN-Relais

#### INBETRIEBNAHME

Zum Testen von KFZ-Relais gehen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie die beiden Polklemmen mit einer 12 V Gleichspannungsquelle. Die rote Polklemme muss am Pluspol, die schwarze Polklemme muss am Minuspol angeschlossen werden. Achten Sie auf die korrekte Polarität.
- Die Anzeige (3) leuchtet nach ca. 1 s rot.
- Wählen Sie am Wahlschalter (5) die Anzahl der Kontakte an Ihrem Relais. Schieben Sie den Schalter in die Position, die mit den Anschlüssen an Ihrem Relais überein stimmt (4PIN oder 5PIN).
- Stecken Sie das Relais vollständig in den jeweils passenden Testsockel (2).
- Drücken Sie den Taster (4) um den Test zu starten. Der Relaiestester führt 10x nacheinander einen Funktionstest durch, um auch Aussetzfehler erkennen zu können. Das Relais zieht 10x hörbar an.
- War der Test erfolgreich leuchtet die Anzeige grün auf. Wurde ein Fehler entdeckt (Relais zieht nicht an, Übergangswiderstand an den Schaltkontakten zu hoch etc.), leuchtet die Anzeige rot. Das fehlerhafte Relais sollte genauer untersucht oder ausgetauscht werden.
- Entfernen Sie das Relais. Der letzte Anzeigenstatus bleibt erhalten und der nächste Relaiestest kann durchgeführt werden.
- Entfernen Sie nach Testende immer die Polklemmen von der Spannungsquelle. Lassen Sie diese nicht dauerhaft angeschlossen.



Das Testergebnis ist ein Schnelltest! Schaltungsbedingt können nicht alle Fehler z.B. Spannungsabfall an den Kontakten unter Vollast etc. getestet werden.

Erfolgt der Anschluss des Relaiestesters mit bereits eingestecktem Relais an die Betriebsspannung, wird sofort ein Testdurchlauf durchgeführt. Für weitere Tests muss der Taster (4) gedrückt werden.

Wird der Relaiestester verpolt angeschlossen, leuchtet die Anzeige nicht und das Gerät ist inaktiv. Kontrollieren und berichtigen Sie den Anschluss an die Betriebsspannung.

Achten Sie beim Umgang mit Bleibatterien auf ausreichende Belüftung. Bei der Ladung können explosive Gase entstehen. Vermeiden Sie offenes Feuer und Funkenbildung.

Achten Sie beim Anschluss stets auf korrekte Polarität und vermeiden Sie Kurzschlüsse.

Achten Sie bei laufenden Motoren auf drehende Teile. Diese können Sie verletzen oder das Gerät beschädigen.

#### ENTSORGUNG



Elektrische und elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

#### TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung.....	10,8 – 14 V/DC
Relais-Spulenwiderstand.....	20 – 500 Ohm
Relais-Kontaktwiderstand.....	<200 Milliohm (Schwellenwert)
Relais-Testspannung.....	9 V/DC
Länge Anschlusskabel.....	ca. 130 cm
Abmessungen (LxBxH).....	133 x 69 x 35 (mm)
Gewicht.....	ca. 190 g
Betriebsbedingungen.....	0 bis +50 °C, <80% rel. Luftfeuchte

#### Ⓛ Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

## AUTOMOBILE RELAY TESTER RT-100

ITEM NO. 123472

### INTENDED USE

The automobile relay tester is intended for making fast and easy checks of most current automobile relays with 4 or 5 connections. The tester performs a full automatic check of the relay and indicates the result with a light (green = OK, red = error). The test is performed at the coil and contact side. Only one relay can be tested at a time. Do not connect more relays.

The automobile relay tester requires an automobile direct current of 12V to operate. This can be taken directly from the vehicle battery. Pole terminals makes connection to the vehicle battery easy.

Any use other than that described above will damage the product and may involve other risks, such as short-circuit, fire, electric shock. Do not change or modify any part of the product.

Observe the safety instructions!

### SAFETY INSTRUCTIONS



**The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume any liability for any consequential damage!**

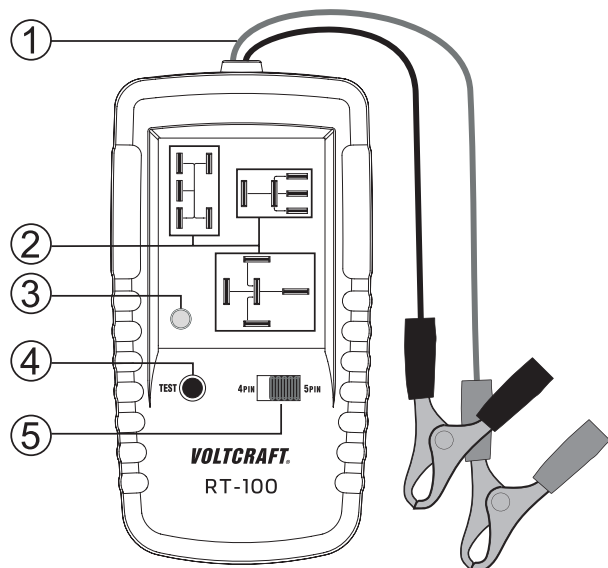
This device is not a toy and should be kept out of the reach of children.

Do not leave the packaging material lying around carelessly; it may become a dangerous toy for children.

Do not expose the device to damp or wet.

Strong vibrations or falls can damage the device.

### DESCRIPTION OF THE PARTS



- 1 Power supply cable with pole terminals  
(red = plus, black = minus)
- 2 Test socket for automobile relays
- 3 Display for the test result  
(green= OK, red = error)
- 4 Press button for test start and test end
- 5 Selector switch for 4 PIN or 5 PIN relay

### GETTING STARTED

Proceed as follows to test automobile relays:

- Connect both pole terminals to a source of 12V direct current. The red pole terminal must be connected to the positive pole, and the black terminal must be connected to the negative pole. Pay attention to the correct polarity.
- This display (3) turns red after roughly 1 second.
- Select the number of contacts on your relay on the selector switch (5). Slide the switch to the position that corresponds to the connections on your relay (4 PIN or 5 PIN).
- Plug the relay completely into the appropriate test socket (2).
- Push the press button (4) to start the test. The relay tester performs 10 functional tests in succession, in order to be able to detect intermittent faults as well. The relay energises audibly 10x.
- If the test was successful, the display lightens up green. If a fault was detected (relay does not energise, contact resistance of the switch contacts too high etc.) the display lights up red. Check the faulty relay thoroughly or replace it.
- Remove the relay. The last display status remains visible and the next relay test can be done.
- Always disconnect the pole terminals from the voltage source after the test. Don't leave them connected permanently.



The test result is a quick test! Due to the circuitry, it is not possible to test for all faults, such as voltage drop on the contacts under full load etc.

If the relay tester connection is made with a relay already plugged into the supply voltage, a test run will be done immediately. For further tests the button (4) must be pressed.

If the relay tester has been connected with incorrect polarity, the display does not light up and the device is inactivated. Check and correct the connection to the supply voltage.

Make sure there is sufficient ventilation when working with lead-acid batteries. Danger for explosive gases when charging. Avoid naked flames and sparks.

Make sure the polarity is correct when making connection and avoid short-circuits.

Pay attention to rotating parts with running engines. Danger for injury or damage to the device.

### DISPOSAL



Electronic devices are recyclable waste materials and must not be disposed of in the household waste!

Dispose of unserviceable products in accordance with the relevant statutory regulations.

### TECHNICAL DATA

Operating voltage .....	10.8 – 14 V/DC
Relay - coil resistance .....	20 – 500 Ohm
Relay - contact resistance .....	<200 Milliohm (threshold value)
Relay - test voltage .....	9 V/DC
Length of the connecting cable.....	approx. 130 cm
Dimensions (LxWxH) .....	133 x 69 x 35 (mm)
Weight .....	approx. 190 g
Operating conditions.....	0 to +50 °C, <80% rel. air humidity

### Legal notice

These operating instructions are a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.  
© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

## TESTEUR DE RELAIS DE VOITURE RT-100

N° DE COMMANDE 123472

### UTILISATION CONFORME

Le testeur de relais de voiture sert à tester rapidement et facilement les relais de voiture habituels avec 4 ou 5 connexions. Le testeur effectue un test entièrement automatique du relais et indique le résultat par un indicateur lumineux (vert = OK, rouge = erreur). Le test est effectué du côté de la bobine et du contact. On ne peut tester qu'un seul relais à chaque cycle de test. La connexion de plusieurs relais n'est pas autorisée.

Pour fonctionner, le testeur de relais de voiture requiert une tension continue de voiture de 12 V. Elle peut être prise directement sur la batterie du véhicule. Les pinces crocodile facilitent la connexion sur la batterie du véhicule.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment provoque l'endommagement de ce produit. De plus, elle entraîne l'apparition de risques de courts-circuits, d'incendies, d'électrocution, etc. L'appareil ne doit être ni transformé ni modifié !

Respectez les consignes de sécurité.

### CONSIGNES DE SÉCURITÉ



**Tout dommage résultant d'un non-respect du présent manuel d'utilisation entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !**

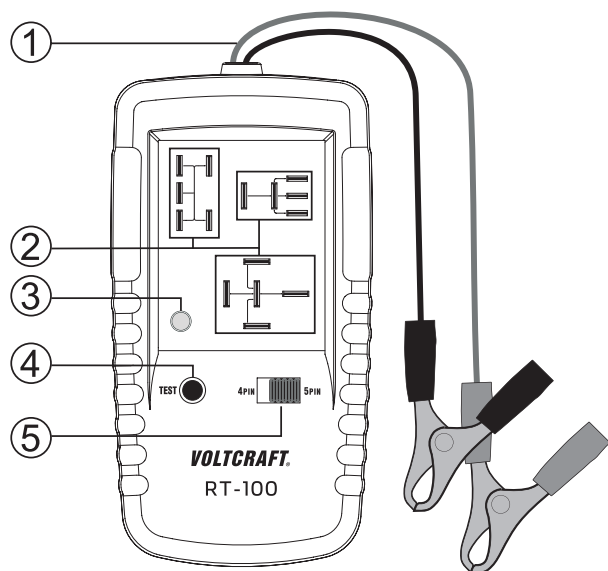
Ce produit n'est pas un jouet et doit être maintenu hors de portée des enfants.

Ne laissez pas le matériel d'emballage sans surveillance ; il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou aux projections d'eau.

De fortes vibrations ou une chute peuvent endommager l'appareil.

### DESCRIPTION DES PIÈCES



- 1 Câble d'alimentation avec pinces crocodile (rouge = pôle positif/+, noir = pôle négatif/-)
- 2 Prise test pour le relais de voiture
- 3 Indicateur du résultat du test (Vert = OK, rouge = erreur)
- 4 Bouton pour démarrer et arrêter le test
- 5 Interrupteur de sélection pour les relais à 4 ou 5 broches

### MISE EN SERVICE

Procédez comme suit pour tester les relais de voiture :

- Branchez les deux pinces crocodile avec une source de tension continue de 12 V. La pince crocodile rouge doit être placée sur le pôle plus/+, la pince crocodile noire doit être connectée au pôle moins/-. Veillez à respecter la bonne polarité.
- L'affichage (3) s'allume en rouge après env. 1 s.
- Choisissez sur l'interrupteur de sélection (5) le nombre de contact présents sur votre relais. Faites glisser l'interrupteur sur la position correspondant au nombre de connexions de votre relais (4 ou 5 broches).
- Insérez complètement le relais dans la prise test (2) adéquate.
- Appuyez sur le bouton (4) pour démarrer le test. Le testeur de relais effectue un test fonctionnel 10 fois à la suite, pour pouvoir détecter les erreurs intermittentes. Le relais se met en marche de façon audible 10 fois.
- Si le test est réussi, l'indicateur s'allume en vert. Si une erreur est découverte (le relais ne fonctionne pas, la résistance de contact sur les contacts de commutation est trop élevée, etc.), l'indicateur s'allume en rouge. Le relais défectueux doit être examiné avec plus de précision ou être remplacé.
- Retirez le relais. Le dernier état d'affichage reste actif et le prochain test de relais peut être effectué.
- Après la fin du test, débranchez toujours les pinces crocodile de la source de tension. Ne les laissez pas branchées en permanence.



Le résultat du test est un test rapide ! En fonction du circuit, toutes les erreurs ne peuvent pas être testées, par ex. les chutes de tension à pleine charge au niveau des contacts, etc.

Si le testeur de relais est connecté à un relais déjà branché sur la tension d'alimentation, une série de test est effectuée immédiatement. Pour un test plus approfondi, le bouton (4) doit être pressé.

Si le testeur de relais est connecté avec une polarité inversée, l'affichage ne s'allume pas et l'appareil est inactif. Contrôlez et corrigez le branchement à la tension de fonctionnement.

Veillez à une ventilation suffisante lors de la manipulation de batteries au plomb. Pendant la charge, des gaz explosifs peuvent être générés. Évitez toute flamme et toute formation d'étincelles.

Veillez à respecter la bonne polarité lors de la connexion et évitez les courts-circuits.

Faites attention aux pièces en rotation dans les moteurs en fonctionnement. Elles peuvent causer des dommages corporels et à l'appareil.

### ELIMINATION



Les appareils électroniques sont des objets recyclables et ils ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères !

Procédez à l'élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux dispositions légales en vigueur.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service.....	10,8 – 14 V/DC
Résistance de la bobine de relais.....	20 – 500 Ohm
Résistance du contact de relais.....	<200 milliohm (valeur seuil)
Tension d'essai du relais .....	9 V/CC
Longueur du câble de connexion .....	env. 130 cm
Dimensions (L x l x h) .....	133 x 69 x 35 (mm)
Poids.....	env. 190 g
Conditions de service .....	De 0 à + 50 °C, < 80 % d'humidité relative de l'air

### Ⓢ Informations légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

## AUTORELAISTESTER RT-100

BESTELNR. 123472

### BEOOGD GEBRUIK

De autorelaistester is bedoeld voor het snel en simpel testen van de meeste gangbare autorelais' met vier of vijf aansluitingen. De test voert volautomatisch een inspectie uit van het relais en toont het testresultaat via lichtgevende dioden (groen = in orde, rood = storing). Zowel de spoel als de contacten van het relais worden getest. Per testproces kan slechts één relais worden getest. Het aansluiten van een aantal relais' is niet toegestaan.

De autorelaistester heeft voor zijn werking een gelijkspanning van 12 V uit de boordvoeding van het voertuig nodig. Deze spanning kan rechtstreeks worden ontleend aan de accu van het voertuig. Poolklemmen vergemakkelijken de aansluiting op de voertuigaccu.

Elke andere toepassing dan hierboven beschreven kan leiden tot beschadiging van het product. Bovendien bestaat er gevaar voor bijv. kortsluiting, brand of elektrische schokken. U mag het product niet wijzigen of ombouwen!

Neem de veiligheidsinstructies in acht.

### VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



**Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze handleiding, vervalt het recht op waarborg/garantie! Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!**

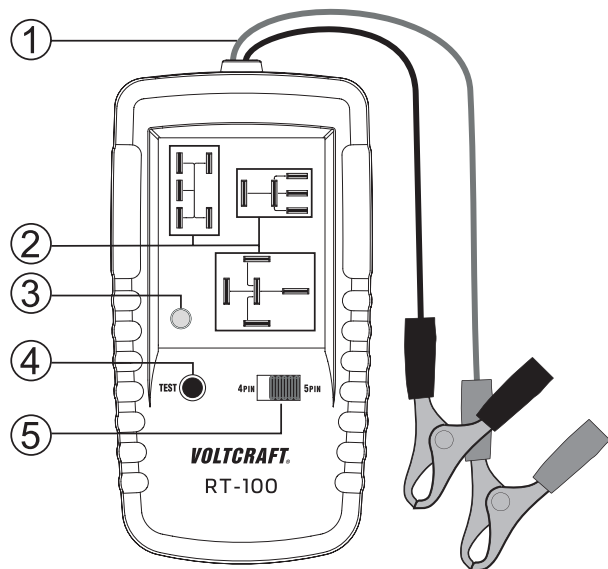
Het apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen.

Laat verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

Stel het apparaat niet bloot aan vocht.

Sterke trillingen of een val kunnen schade aan het apparaat toebrengen.

### BESCHRIJVING VAN DE AFZONDERLIJKE ONDERDELEN



- 1 Voedingkabel met poolklemmen  
(rood = plus, zwart = min)
- 2 Testvoet ten behoeve van autorelais'
- 3 Uitlezing van de testuitkomsten  
(groen = in orde, rood = storing)
- 4 Toets voor aanvang en einde van de test
- 5 Keuzeschakelaar voor relais met vier of vijf pennen

### INGEBRUIKNEMEN

Handel als volgt om autorelais' te testen:

- Sluit beide poolklemmen aan op een 12 V-gelijkspanningbron. Sluit de rode poolklem aan op de pluspool en de zwarte poolklem op de minpool van de voedingbron. Let op de juiste polariteit.
- Het indicatorlampje (3) wordt na ongeveer 1 sec. rood.
- Selecteer met behulp van de keuzeschakelaar (5) het aantal contacten van het te testen relais. Schuif de schakelaar in de stand, die overeenkomt met het aantal aansluitingen op uw relais (4PIN of 5PIN).
- Steek het relais volledig in de bijpassende testvoet (2).
- Druk de toets (4) in om de test aan te vangen. De relaistester voert tienmaal na elkaar een functionele test uit, om ook uitschakelstoringen te kunnen vaststellen. Het relais trekt tienmaal hoorbaar aan.
- De uitlezing licht groen op als de test met succes werd afgerond. De uitlezing licht rood op als een defect of storing werd vastgesteld (relais trekt niet aan, overgangsweerstand van de schakelcontacten te hoog en dergelijke). U moet het defecte of storinggevoelige relais nader (laten) onderzoeken of vervangen.
- Verwijder het relais. De laatste indicatorstatus blijft behouden en de volgende relaistest kan worden uitgevoerd.
- Neem na afloop van het testen altijd de poolklemmen los van de spanningbron. Laat deze niet permanent aangesloten.



De uitkomst van de test heeft het karakter van een snelle test! Afhankelijk van de schakeling waarin het relais is opgenomen kunnen niet alle defecten of storingen worden getest, zoals een spanningval over de contacten onder vollast en dergelijke.

Als de aansluiting van de relaistesters met een reeds gekoppeld relais aan de bedrijfsspanning plaatsvindt, dan wordt onmiddellijk een test uitgevoerd. Voor verdere testen moet de knop (4) worden ingedrukt.

Als de relaistester met een omgekeerde polariteit wordt aangesloten, dan gaat het indicatorlampje niet branden en is het apparaat niet actief. Controleer en corrigeer de aansluiting op de bedrijfsspanning.

Zorg bij het aansluiten van loodaccu's voor voldoende ventilatie. Bij het laden van zulke accu's kunnen explosieve gassen ontstaan. Vermijd open vuur en vonkorming.

Let bij het aansluiten altijd op de juiste polariteit en voorkom kortsluitingen.

Wees bij in werking zijnde motoren voorzichtig met draaiende onderdelen. Deze kunnen u letsel toebrengen of het testapparaat beschadigen.

### VERWIJDERING



Elektronische apparaten bevatten voor recycling geschikte materialen en mogen niet bij het huishoudelijk afval!

Verwijder het product aan het einde van zijn levensduur conform de geldende wettelijke bepalingen.

### TECHNISCHE GEGEVENS

Bedrijfsspanning.....	10,8 – 14 V/DC
Weerstand van de relaisspoel.....	20 – 500 ohm
Weerstand van de relaiscontacten.....	<200 mOhm (drempelwaarde)
Testspanning van het relais.....	9 V/DC
Lengte van de aansluitkabel.....	ca. 130 cm
Abmessungen (lxbxh).....	133 x 69 x 35 (mm)
Gewicht.....	ca. 190 g
Gebruikscondities.....	0 tot +50 °C, <80% relatieve luchtvochtigheid

#### **NL** Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2014 by Conrad Electronic SE.

V2\_0514\_01/IB