



100 % recycling papier. Bleached without chlorine.

(GB) Imprint

These operating instructions are published by Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau/Germany

No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, micro-filming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 1999 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

100% papier recyclé. Blanchi sans chlore.

(F) Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau/Allemagne.

Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Impression, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 1999 par Conrad Electronic GmbH. Imprimé en Allemagne.



(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH.

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 1999 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

100 % Recycling-Papier. Chlorfrei gebleicht.

(NL) Impressum

Deze gebruiksaanwijzing is een publikatie van Conrad Electronic Ned BV.

Alle rechten, inclusief de vertaling, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever.

Nadruk, ook in uittreksel, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 1999 by Conrad Electronic Ned BV. Printed in Germany.

100 % Recycling-papier. Chlorvrij gebleekt.

*484-12-99/36-MZ

(GB) Vehicle Voltage Monitor

Page 3 -10

(F) Relais de protection voltométrique pour véhicules automobiles

Page 11 - 18

(D) Kfz-Spannungswächter

Seite 19 - 25

(NL) Spanningscontrole voor auto's

Pagina 26 - 33

Item-No. / N° de commande / Best.-Nr./ Bestnr.: 85 17 44



(GB) Introduction

Dear Customer,
With this Vehicle Voltage Monitor you have acquired a product built to the latest technological standard.

The unit meets the requirements for the attainment of the "e" mark. The relevant homologation (certificate) is lodged with the manufacturer.

To maintain this condition and to guarantee safe operation, the user must observe these operating instructions without fail.

Intended use:

- Protection of a vehicle battery from total discharge by 12V loads connected to the cigar lighter (vehicle voltage socket). The maximum connection / switching power is 10A at 12 VDC.
- Operation with AC voltages is not permitted.
- Operation must not take place under unfavourable ambient conditions. Unfavourable ambient conditions include:
 - moisture or excessive humidity,
 - dust and combustible gases, fumes or solvents,

Use other than as described above can lead to damage to the Vehicle Voltage Monitor. Moreover, this can be accompanied by hazards, such as for example short-circuit, fire, electric shock, etc. No part of the product must be modified or converted! The safety instructions are to be followed without fail!

b) Verwisseling van de zekering



Het is bewezen dat alleen zekeringen van het aangegeven model en van de aangegeven nominale stroomsterkte voor de vervanging gebruikt kunnen worden. Het gebruik van gerepareerde zekeringen of overbruggen van de zekeringsschakelaar is niet toegestaan.

Wanneer de groene bedrijfs-controle-LED op het apparaat niet brandt (of ook de rode LED niet), kan de zekering in de stekker defect zijn. Voor het vervangen van de zekering gaat u als volgt te werk:

Scheidt de spanningscontrole van de voedingsaccu en van de verbruiker

Schroef de zekeringkap op de sigarettenaansteker eraf

Verwijder de defecte zekering en vervang deze door een ongebruikte zekering van hetzelfde type en triggereigenschap

Schroef de zekeringkap weer op de stekker.

Schroef de zekeringkap weer op de stekker.

Verwijdering

Kan de spanningscontrole ondanks intacte voeding en zekering niet werken resp. Niet gerepareerd worden, dan moet hij volgens de wettelijke voorschriften worden afgevoerd.

32

De minimale ingangspanning mag niet onder de 10,5 VDC komen!
De maximale ingangspanning mag niet boven de 14,4 VDC komen!

Wanneer men kan aannemen, dat werking zonder gevaar niet meer mogelijk is, dan moet het apparaat buiten werking worden gezet en tegen per ongeluk inschakelen worden beveiligd. Een veilig gebruik is niet langer gewaarborgd wanneer

- het instrument zichtbaar beschadigd is
- het instrument niet meer werkt
- het instrument lange tijd onder ongunstige omstandigheden opgeslagen is geweest
- als het instrument onder moeilijke omstandigheden is vervoerd.

Functiebeschrijving

Zakt tijdens de werking (bij stilstaande motor) de boordspanning (accuspanning) naar beneden de 11,2 VDC (+/- 0,3 V), dan scheidt de spanningscontrole de aangesloten verbruiker van het boordnet. Daarbij brandt het rode displaylampje (LED).

Vanaf een spanning van ca. 12,5 VDC (+/- 0,3V) wordt de verbinding opnieuw vrij geschakeld. De rode LED gaat uit, de groene LED brandt.

De spanningscontrole voor auto's heeft een beveiliging tegen overbelasting en kortsluiting (snelwerkende 10-A-zekering in de stekker).

Safety information

Read these operating instructions thoroughly. Damage caused by failure to observe the instructions voids all guarantee rights. We accept no responsibility for consequential damage.

The Vehicle Voltage Monitor left the factory in a technically-safe, perfect condition. To maintain this condition, the safety information and warning notes ("Attention!") contained in these operating instructions are to be observed without fail.

The Vehicle Voltage Monitor is not a toy and does not belong in the hands of children!

In commercial facilities the accident-prevention regulations of the Industrial Employers' Liability Association for electrical systems and equipment must be observed.

Put the Vehicle Voltage Monitor into operation only when its housing is securely closed and screwed.

Never operate the Vehicle Voltage Monitor immediately after it has been brought from a cold into a warm room. Under adverse conditions, the resultant condensation can destroy the unit. Allow the instrument to reach room temperature while switched off and unconnected.

Avoid operation under unfavourable ambient conditions. These lead to damage of the sensitive electronics within the unit. Unfavourable ambient conditions include:

- excessive humidity (> 80 % relative humidity, condensing)
- moisture
- dust and combustible gases, fumes or solvents, petrol

5

Functional description

The Vehicle Voltage Monitor is connected as a link between a 12V load such as a coolbox and the vehicle voltage socket, normally the cigar lighter socket. If during operation (with engine off) the vehicle voltage (battery voltage) falls below 11.2 VDC (+/- 0.3 V), then the Vehicle Voltage Monitor disconnects the connected load from the vehicle supply circuit. If the red LED lights, the system is ready. The maximum switchable power is 120 W or 10A at 12 V DC. From a voltage of approx. 12.5 VDC (+/- 0.3V) the connection is re-made. The red LED goes out, the green LED lights. The Vehicle Voltage Monitor is protected against overload and short-circuit (quick-blow 10A fuse in the plug).

30

7

Inhoudsopgave

	Pagina
Inleiding	26
Eigenlijk gebruik.....	26
Instelelementen	27
Inhoudsopgave.....	28
Veiligheidsvoorschriften.....	28
Functiebeschrijving.....	30
Aansluiting/Inbedrijfstelling, vervangen van zekeringen.....	31
Verwijdering	32
Onderhoud.....	33
Technische gegevens	33

Veiligheidsvoorschriften

Lees deze handleiding zorgvuldig door. Bij schade, die wordt veroorzaakt door het niet in acht nemen van de handleiding vervalt de aanspraak op garantie! Voor daaruit resulterende vervolgschade zijn wij niet aansprakelijk.

De spanningscontrole heeft de fabriek in veiligheidstechnisch storingvrije toestand verlaten. Teneinde deze toestand zo te houden moeten de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen ("Let op!") beslist in acht worden genomen.

Spanningscontroles zijn geen speelgoed en horen niet thuis in de handen van kinderen!

In industriële inrichtingen moeten de ongevallenpreventievoorschriften van de bond van industriële vakgenootschappen voor

28

If the green operating control LED on the unit does not light (or the red LED also does not light), the fuse in the plug can be blown. To change the fuse proceed as follows:

Disconnect the Portable Equipment Vehicle Adapter from the supply battery and from the load

Unscrew the safety cap from the cigar lighter plug

Remove the blown fuse and replace it with a new fuse of the same type and blow characteristics

Screw the safety cap onto the plug.

Disposal

If the Vehicle Voltage Monitor is not capable of functioning despite a good supply and an intact fuse or is no longer repairable, then it must be disposed of according to the applicable statutory regulations.

Maintenance

The Vehicle Voltage Monitor is maintenance-free other than changing the fuse and the occasional cleaning of the case, ventilation openings/cooling fins and connecting cables.

For cleaning, use a clean, dry, antistatic and lint-free cleaning cloth.



Do not use any carbonaceous cleaning agents or petrol, alcohol or similar for cleaning, or the surface of the Vehicle Voltage Monitor will be attacked. In addition, the fumes are explosive and endanger health. Do not use any sharp-edged tools, screwdrivers, metal brushes or similar for cleaning.

NL Inleiding

Geachte klant,
Met deze spanningscontrole voor auto's bent u bezitter geworden van een componentenmeetinstrument volgens de nieuwste stand der techniek.

Het instrument komt overeen met de eisen voor het verkrijgen van de "e"-aanduiding. De overeenkomstige homologatie (oorkonde) wordt bij de fabrikant bewaard.

Teneinde deze toestand zo te houden en een werking zonder gevaar te garanderen, moet u als gebruiker deze handleiding beslist in acht nemen!

Eigenlijk gebruik:

- De spanningscontrole voor auto's wordt tussen een 12-V-verbruiker, b.v. een koelbox, en de boordspanningsstekker, normaal sigarettenaanstekerbuis genoemd, geschakelt / verbonden.
- Beveiliging van de accu van de auto voor de diepontlading door 12-V-verbruikers, die op de sig.-aansteker (Boordspanningsstekker) aangesloten worden. Het max. aansluitvermogen / schakelvermogen bedraagt 10A bij 12 VDC.
- U kunt het apparaat niet met een wisselspanning gebruiken.
- Het is niet toegestaan de spanningscontrole voor auto's onder ongunstige omgevingsvoorwaarden te laten werken. Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn:
 - Nattigheid of een te hoge luchtvochtigheid,
 - Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen

F Introduction

Cher client,
avec ce relais de protection voltométrique vous venez d'acquérir un produit répondant à l'état actuel de la technique.

L'appareil satisfait aux exigences pour l'obtention de la certification "e". Le fabricant est en possession du document d'homologation correspondant.

Afin de maintenir cet état et de garantir un fonctionnement sans danger, vous devrez en tant qu'utilisateur respecter ce mode d'emploi.

Utilisation conforme :

- Protection des batteries des véhicules automobiles contre les décharges profondes par des consommateurs 12V branchés à l'allume-cigarettes (prise de courant de la tension de bord). La puissance max. connectée est de 10 A à 12 VDC.
- Un fonctionnement avec une tension alternative n'est pas autorisé.
- Une mise en service du relais de protection voltométrique sous des conditions ambiantes défavorables est interdite. Des conditions défavorables se définissent comme suit :
 - humidité ou humidité relative de l'air trop élevée,
 - la poussière, les gaz inflammables, les vapeurs et solvants,

Une autre utilisation que celle décrite ci-dessus conduit à la détérioration du relais de protection voltométrique, de plus, cela engendrera des risques comme par ex. court-circuit, incendie, électrocution.

26

11

Beim Anschluß eines Verbrauchers gehen Sie wie folgt vor:
Vor dem Anschluß eines Verbrauchers/einer Last trennen Sie den Spannungswächter vom Batteriesystem/von der Speisebatterie. Schließen Sie einen eventuellen Verbraucher immer im ausgeschalteten Zustand an (Funkenbildung!).

Nach erfolgtem Anschluß leuchtet die grüne Leuchtdiode (Led) bei ausreichender Batteriespannung (mehr als 11,2 VDC).



Der Spannungswächter arbeitet nur mit Gleichspannung, eine Wechselfspannung am Eingang führt unweigerlich zur Beschädigung/Zerstörung des Gerätes.

b) Sicherungswechsel



Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder ein Überbrücken des Sicherungshalters ist unzulässig.

Wenn die grüne Betriebs-Kontroll-Led am Gerät nicht leuchtet (oder auch die rote Led nicht), kann die Sicherung im Stecker defekt sein. Zum Wechsel der Sicherung gehen Sie wie folgt vor:

Trennen Sie den Kfz-Spannungswächter von der Speisebatterie und vom Verbraucher

Schrauben Sie die Sicherungskappe am Zig.-Anzündstecker ab.

Entfernen Sie die defekte Sicherung und ersetzen diese durch eine unverbrauchte Sicherung gleichen Typs und Auslösecharakteristik

Schrauben Sie die Sicherungskappe auf den Stecker.

24

- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Benzine
- zu hohe Umgebungstemperaturen (> ca. +50°C)
- starke elektromagnetische (Motore oder Transformatoren) bzw. elektrostatische (Aufladungen) Felder

Halten Sie Sendeanlagen (Funktelefone, Sendeanlagen für Modellbau usw.) vom Kfz-Spannungswächter fern, weil die einfallende Senderabstrahlung zur Störung führen kann.

Schließen Sie am Ausgang des Gerätes keine Akkus an, da der Ausgang im Falle einer Falschpolung nicht abgesichert ist und das Gerät dadurch zerstört wird.

Die minimale Eingangsspannung darf 10,5 VDC nicht unterschreiten! Die maximale Eingangsspannung darf 14,4 VDC nicht überschreiten!

Wenn anzunehmen ist daß eine gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

22

Consignes de sécurité

Lisez avec une attention particulière l'ensemble de la présente notice d'emploi. Pour tous dommages provoqués par un non-respect du mode d'emploi, vous perdez vos droits de garantie. Nous n'assurons aucune responsabilité pour tous dommages consécutifs qui peuvent en découler.

Le relais de protection voltmétrique a quitté l'usine en parfait état en ce qui concerne les règlements et prescriptions de sécurité. Afin de lui conserver cet état de fonctionnement, vous devez absolument respecter les consignes de sécurité et les avertissements contenus dans la présente notice.

Le relais de protection voltmétrique n'est pas un jouet et doit de ce fait ne pas parvenir entre les mains des enfants !

Dans les entreprises à caractère industriel, les consignes pour la prévention des risques d'accidents émises par la caisse de prévoyance contre les accidents dans les installations et exploitations électriques devront être respectées.

Mettez le relais de protection voltmétrique pour véhicules automobiles uniquement en service, lorsque le boîtier en est sûrement fermé et vissé.

Ne mettez jamais votre relais de protection voltmétrique immédiatement en service après avoir quitté un local froid pour rejoindre un local chaud. La condensation qui peut être provoquée peut détruire votre appareil sous certaines conditions.

Laissez l'appareil débranché en attendant qu'il s'acclimate à la température ambiante de la pièce.

13

- l'appareil présente des détériorations apparentes,
- l'appareil refuse de fonctionner,
- l'appareil est resté trop longtemps exposé à un environnement défavorable ou
- l'appareil a subi des conditions de transports difficiles.

Description des fonctions

Le relais de protection voltmétrique pour véhicules automobiles est mis en service/connecté entre un consommateur 12V par ex. box réfrigérant et la prise de courant de la tension de bord, habituellement l'allume-cigarettes (en bref :

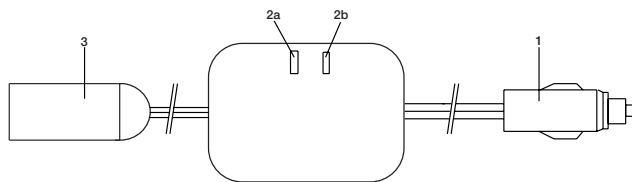
douille de l'allume-cigarettes). Si pendant le fonctionnement /avec moteur à l'arrêt) la tension de bord (tension de la batterie) tombe en dessous de 11,2 VDC (+/- 0,3 V), le relais de protection voltmétrique sépare le consommateur branché du réseau de bord. La diode luminescente rouge s'allume (DEL). La puissance de rupture max. est 120 W respectivement 10 A à 12 VDC.

A partir d'une tension d'env. 12,5 VDC (+/- 0,3V) la connexion est à nouveau rétablie. La DEL rouge s'éteint et la DEL verte reste allumée.

Le relais de protection voltmétrique pour véhicules automobiles possède une protection contre les surcharges et une protection contre les courts-circuits (fusible à action instantanée 10 A dans la prise).

15

Abbildung



- 1 Eingangsleitung mit Zig.-Anzünder-Stecker
- 2 Adapter mit 2a Betriebskontrollanzeige (grüne Led) und 2b "V-LOW"-Anzeige (rote Led für Unterspannung).
- 3 Ausgangsleitung mit Zig.-Anzünderbuchse für den Verbraucheranschluß (z.B. Kühlbox)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung	19
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	19
Einstellelemente.....	20
Inhaltsverzeichnis	20
Sicherheitshinweise	21
Funktionsbeschreibung	23
Anschluß/Inbetriebnahme, Sicherungswechsel	23
Entsorgung	25
Wartung	25
Technische Daten	25

20

b) Echange des fusibles



Il faudra s'assurer, qu'uniquement des fusibles du type indiqué et qui possèdent l'ampérage nominal indiqué soient utilisés. Il est interdit d'employer des fusibles réparés ou de ponter les contacts sur le support du fusible.

rsque la DEL de contrôle de fonctionnement verte de l'appareil ne s'allume pas (ou également la DEL rouge), le fusible dans la prise peut être défectueux. Pour le remplacement du fusible, procéder de la manière suivante :

Séparez le relais de protection voltmétrique pour véhicules automobiles de la batterie d'alimentation et du consommateur.

Dévissez le recouvrement de protection sur la prise pour l'allume-cigarettes

Enlevez le fusible défectueux et remplacez celui-ci par un fusible neuf encore inutilisé du même type et possédant les mêmes caractéristiques de déclenchement

Revissez le recouvrement de protection sur la prise.

Elimination

Si malgré une alimentation et un fusible intact, le relais de protection voltmétrique n'est pas en état de fonctionner ou n'est plus réparable, il sera à éliminer selon les dispositions légales en vigueur.

(GB) These operating instructions belong with this product. They contain important information for putting it into service and operating it. This should be noted also when this product is passed on to a third party.

For this reason retain these operating instructions for reference!
A list of contents with page numbers can be found on page 4.

(F) Ce mode d'emploi appartient à ce produit. Il contient des recommandations en ce qui concerne sa mise en service et sa manutention. Veuillez en tenir compte et ceci également lorsque vous remettez le produit à des tiers.

Conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir vous documenter en temps utile!
Vous trouverez le récapitulatif des indications du contenu à la table des matières avec mention de la page correspondante à la page 12

(D) Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

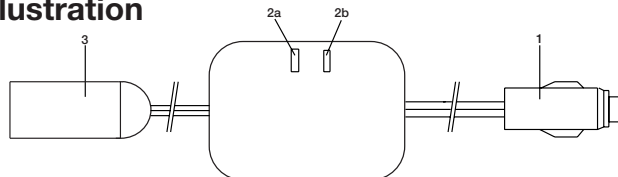
Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 20.

(NL) Deze handleiding hoort bij dit product. Zij bevat belangrijke aanwijzingen voor de inbedrijfstelling en de hante-ring. Neem deze aanwijzingen in acht, ook wanneer u dit product aan derden doorgeeft.

Bewaar daarom deze handleiding zorgvuldig zodat u hem later kunt raadplegen!

Een opsomming van de inhoud met aanduiding van de over-eenkomstige paginanummering vindt u op pagina 28.

Illustration



- 1 Input cable with cigar lighter plug
- 2 Adapter with 2a operating control indicator (green LED) and 2b "V-LOW" indicator (red LED for low voltage).
- 3 Output lead with cigar lighter socket for load connection (e.g. coolbox)

Contents

	Page
Introduction	3
Intended use	3
Controls	4
Inhaltsverzeichnis	4
Safety instructions	5
Functional description	7
Connection/putting into operation, changing the fuse	8
Waste disposal	9
Maintenance	9
Technical data	10

4

- excessive ambient temperatures (> approx +50°C)
- strong electromagnetic fields (motors or transformers) or electrostatic fields (charges)

Keep transmitting equipment (radio telephones, radio control transmitters, etc.) away from the Vehicle Voltage Monitor, because the resultant transmission radiation can cause faults.

Do not connect rechargeable cells to the output of the unit, because the output is not protected against possible polarity reversal which can destroy the unit.

Do not connect the input to a voltage less than the minimum 10.5V DC! The maximum input voltage of 14.4V DC must not be exceeded!

If it can be assumed that safe operation is no longer possible, then the unit must be switched off and protected against unintentional operation. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:

- the unit shows visible signs of damage,
- the instrument no longer functions and
- after prolonged storage under unfavourable conditions or
- after severe transportation stress.

6

Onderhoud

De spanningscontrole is tot op af en toe reinigen van de behuizing, de aansluitleidingen en een vervanging van de zekering onderhoudsvrij. Gebruik voor het reinigen a.u.b. een schone, droge, anti-statische en pluisvrije doek.



Gebruik voor het reinigen geen carbonhoudende reinigingsmiddelen of benzine, alcohol of iets dergelijks. Daardoor wordt de oppervlakte van de modulator aangetast. Bovendien zijn de dampen schadelijk voor de gezondheid en explosief. Gebruik voor de reiniging ook geen gereedschap met scherpe kanten, schroevendraaier of metaalborstel e.d.

Technische gegevens

Nominale bedrijfsspanning.....	12 VDC
Bedrijfsspanningsbereik	minimaal. 10,5 VDC tot max. 14,4 VDC
Zekering (in de stekker).....	10A snelwerkend/ 250 V, 6 x 30 mm
In-/uitschakel nominale stroom ...	max. 10 A
Gewicht	ca. 150 g
Afmetingen (l x b x h)	80 x 55 x 29 mm (zonder aansluitleidingen)

33

Aansluiting, Inbedrijfstelling, Vervanging van de zekering

a) Aansluiting, inbedrijfstelling

Verbindt de adapter met de 12-VDC-batterijbedrading. Volg bij het aansluiten / gebruiken van de aangesloten batterij(en) de aanwijzingen van de accufabrikant. De levensduur van de modulator hangt uiteindelijk ook van de ladingstoestand (motor uit) en de ouderdom resp. het "onderhoud" (het elektrolytniveau bij loodzuuraccu's, onderhoud van de polen) van de batterij(en) af. U moet tevens bij lage omgevingstemperaturen ook bij "nieuwe" batterijen met een capaciteitsverlies rekening houden (bij 0°C ca. -25%). Om voldoende luchtcirculatie (afkoeling) te garanderen, moet u een veiligheidsafstand van tenminste 100 mm aanhouden.

Bij het aansluiten van een verbruiker gaat u als volgt te werk: Voor het aansluiten van een verbruiker / een last, scheidt u de spanningscontrole van het accusysteem/ van de voedingsaccu. Sluit een eventuele laagspanningverbruiker altijd uitgeschakeld aan (vonkvorming!).

Na aansluiting brandt de groene LED bij voldoende accuspanning (meer dan 11,2 VDC).



De modulator werkt alleen met gelijkspanning, een wisselspanning aan de ingang beschadigt / verniet onvermijdelijk het apparaat.

31

Connection / putting into operation, changing fuses

a) Connection, putting into operation

Connect the Vehicle Voltage Monitor to the vehicle 12V DC battery supply. When connecting/operating the connected battery system, pay attention to the manufacturer's instructions. The time until the connected load is cut off is ultimately determined by the charge condition (motor switched off), age and maintenance of the battery system (acid level with lead-acid batteries, care of terminals). Also note that at low ambient temperatures, even with "new" batteries, a loss of capacity should be reckoned with (at 0°C, approx. -25%). To guarantee sufficient circulation of air (cooling), maintain a safety distance of at least 100 mm.

When connecting a load, proceed as follows:

Before connecting a load, disconnect the Vehicle Voltage Monitor from the vehicle system/battery. Always connect an intended load in a switched-off condition (arcing!).

After connection, the green LED lights when the battery voltage is sufficient (more than 11.2 VDC).



The Vehicle Voltage Monitor operates only with DC; an AC voltage at the input will inevitably lead to damage to/destruction of the unit.

b) Changing the fuse



Make sure that only fuses of the given types and nominal current ratings are used as replacements. The use of a repaired fuse or bridging of the fuse holder is not permitted.

elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht worden genomen.

Neem de spanningscontrole voor auto's alleen in gebruik, als de behuizing veilig gesloten en dichtgeschroefd is.

Laat hem nooit direct werken, wanneer hij van een koude in een warme ruimte wordt gebracht.

Het condenswater dat daarbij ontstaat kan onder ongunstige omstandigheden uw apparaat vernielen. Laat het apparaat in niet ingeschakelde/aangesloten stand op kamertemperatuur komen.

Vermijdt werking onder ongunstige omgevingsvoorwaarden. Dit veroorzaakt beschadiging van de gevoelige elektronica binnenin het apparaat. Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn:

- te hoge luchtvochtigheid (>80% rel., condenserend)
- natigheid
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen, Benzine
- te hoge omgevingstemperatuur (> ca. +50°C)
- sterke elektromagnetische (motoren of transformatoren) resp. electrostatische (oplading) velden.

Houdt zendinstallaties (radiotelefoons, zendinstallaties voor modelbouw etc.) uit de buurt van spanningscontroles voor auto's, omdat de naar binnendringende zenderstralingen storingen kunnen veroorzaken.

Sluit geen accu bij de uitgang van het apparaat aan, omdat de uitgang in geval van een verkeerde polariteit niet beveiligd is en het apparaat daardoor vernield kan worden.

8

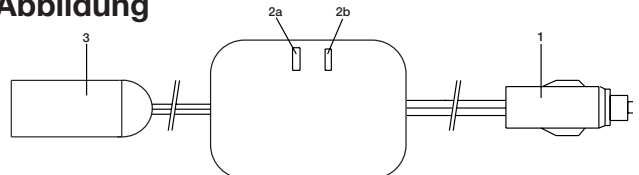
29

Technical data

Nominal operating voltage	12 V DC
Operating voltage range	10,5 V DC min. to 14,4 V DC max.
Fuse (in plug).....	10 A quick-blow, 250 V, 6 x 30 mm
Nominal input/output switchable current	max. 10 A
Weight	150 g approx.
Dimensions (L x W x H).....	80 x 55 x 29 mm (without connecting cables)

Een ander dan het hierboven beschreven gebruik leidt tot beschadiging van de spanningscontrole. Bovendien is hieraan een gevaar voor bijv. kortsluiting, brand, elektrische schok enz. verbonden. Wijzigen of ombouwen van het product of delen daarvan is niet toegestaan. De veiligheidsaanwijzingen moeten beslist in acht worden genomen!

Abbildung



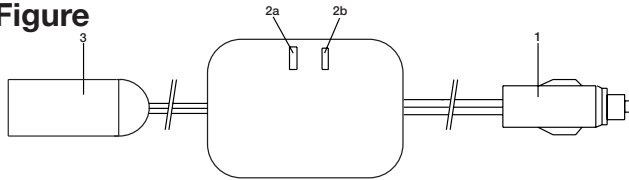
1 Ingangsleding met sigarettenaansteker

2 Adapter met 2a bedrijfs-controledisplay (groene LED) en 2b "V-LOW"-display (rode LED voor onderspanning).

3 Uitgangsleding met sig.-aansteekbus voor de verbruikeraansluiting (b.v. koelbox)

on etc. Dans son ensemble l'appareil ne doit pas être modifié respectivement transformé ! Respecter absolument les consignes de sécurité!

Figure



- 1 Câble d'entrée avec prise pour l'allume-cigarettes
- 2 Adaptateur 2a avec témoin de fonctionnement (DEL verte) et témoin 2b "V-LOW"- (DEL rouge sous-tension).
- 3 Câble de sortie avec douille de connexion pour allume-cigarettes (par ex. box réfrigérant)

Table des matières

	Page
Introduction	11
Utilisation conforme.....	11
Description des éléments d'ajustage	12
Table des matières.....	12
Consignes de sécurité.....	13
Description des fonctions.....	15
Branchement/Mise en service, remplacement du fusible	16
Elimination	17
Entretien.....	18
Caractéristiques techniques.....	18

12

Evitez un fonctionnement sous des conditions d'environnement défavorables. Celles-ci conduisent à la détérioration de l'électronique sensible à l'intérieur de l'appareil. Des conditions défavorables se définissent comme suit :

- une humidité de l'air trop importante (> 80 % rel., avec condensation)
- l'humidité
- la poussière, les gaz inflammables, les vapeurs et solvants, essences
- des températures d'environnement trop élevées (> env. +50°C)
- forts champs électromagnétiques (moteurs ou transformateurs) respectivement électrostatiques (charges)

Tenez des installations émettrices (radiotéléphones, des émetteurs pour modèles miniatures etc.) à l'écart du relais de protection volt-métrique pour véhicules automobiles, car des incidences de rayonnement des émetteurs peuvent conduire à une défaillance.

Ne branchez pas d'accus à la sortie de l'appareil, la sortie n'étant pas protégée dans le cas d'une erreur de polarité et l'appareil en serait détruit.

La tension d'entrée minimale ne doit pas être inférieure à 10,5 VDC ! La tension maximale d'entrée ne doit pas être supérieure à 14,4 VDC !

Si l'on doit supposer qu'un fonctionnement sans risque n'est plus possible, l'appareil sera à mettre hors de service et à protéger contre une remise en marche involontaire. Vous ne pouvez plus travailler sans risque quand

14

Entsorgung

Ist der Spannungswächter trotz intakter Versorgung und Sicherung nicht funktionsfähig bzw. nicht mehr reparierbar, so muß er nach den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

Wartung

Der Spannungswächter ist bis auf eine gelegentliche Reinigung des Gehäuses, der Anschlußleitungen und einem Sicherungswechsel wartungsfrei. Zur Reinigung verwenden Sie ein sauberes, trockenes, antistatisches und fusselfreies Reinigungstuch.



Verwenden Sie zur Reinigung keine carbonhaltigen Reinigungsmittel oder Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Spannungswächter angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten o.ä..

Technische Daten

Betriebsnennspannung	12 VDC
Betriebsspannungsbereich	mind. 10,5 VDC bis max. 14,4 VDC
Sicherung (im Stecker)	10A flink/ 250 V, 6 x 30 mm
Ein-/Ausgangsschaltstrom ..	max. 10 A
Gewicht	ca. 150 g
Abmessungen (L x B x H).....	80 x 55 x 29 mm (ohne Anschlußleitungen)

25

Funktionsbeschreibung

Der Kfz-Spannungswächter wird als Bindeglied zwischen einen 12-V-Verbraucher, z.B. einer Kühlbox, und der Bordspannungssteckdose, üblicherweise Zigarettenanzünderbuchse (kurz: Zig.-Anzünderbuchse) geschaltet/ verbunden. Fällt während des Betriebs (bei stillstehendem Motor) die Bordspannung (Batteriespannung) auf unter 11,2 VDC (+/- 0,3 V) ab, so trennt der Spannungswächter den angeschlossenen Verbraucher vom Bordnetz. Dabei leuchtet die rote Leuchtdiode (Led). Die max. Schaltleistung beträgt 120 W bzw. 10A bei 12 VDC.

Ab einer Spannung von ca. 12,5 VDC (+/- 0,3V) wird die Verbindung erneut freigeschaltet. Die rote Led erlischt, die grüne Led leuchtet.

Der Kfz-Spannungswächter hat einen Überlast- und einen Kurzschlußschutz (flinke 10-A-Sicherung im Stecker).

Anschluß/Inbetriebnahme, Sicherungswechsel

a) Anschluß Inbetriebnahme

Verbinden Sie den Spannungswächter mit dem 12-VDC-Batterie-Bordnetz. Achten Sie beim Anschluß/ Betrieb der angeschlossenen Batterie(n) auf die Hinweise des Akku-Herstellers. Die Zeit bis zur Abschaltung des angeschlossenen Verbrauchers (Motor aus) ist letztendlich auch vom Ladezustand und dem Alter bzw. der "Pflege" (Säurestand bei Blei-Säure-Akkus, Polpflege) der Batterie(n) abhängig. Beachten Sie auch, daß bei niedrigen Umgebungstemperaturen, auch bei "neuen" Batterien mit einem Kapazitätsverlust zu rechnen ist (bei 0°C ca. -25%).

Um eine ausreichende Luftzirkulation (Kühlung) sicherzustellen, halten Sie einen Sicherheitsabstand von mind. 100 mm zur Umgebung ein.

23

Branchement/Mise en service, remplacement du fusible

a) Branchement/Mise en service

Raccordez le relais de protection voltométrique avec le réseau de bord 12 VDC de la batterie. Veillez lors du raccordement/fonctionnement de la/des batterie(s) connectée(s) aux indications du fabricant des accus. Le temps jusqu'à la mise hors circuit du consommateur connecté (moteur du véhicule arrêté) est en fin de compte fonction de l'état de charge et de l'âge respectivement de "l'entretien" (niveau d'acide pour les accus au plomb, état des pôles) de la/ des batterie(s). Veuillez tenir compte, que lors de températures ambiantes peu élevées, l'on devra considérer une perte de capacité même pour des batteries « neuves » (à 0°C d'env. -25%).

Afin de garantir une ventilation suffisante (refroidissement), respectez une distance de sécurité d'au moins 100 mm.

Le branchement d'un consommateur s'effectuera de la manière suivante :

Avant de brancher un consommateur/une charge, séparez le relais de protection voltométrique du système de batteries/ de la batterie d'alimentation. Branchez un consommateur éventuel toujours en état hors de service (formation d'étincelles !).

Après la connexion la diode lumineuse verte s'allume (DEL) si la tension de la batterie est suffisante (plus de 11,2 VDC).



Le relais de protection voltométrique ne travaille qu'avec une tension continue, une tension alternative à l'entrée conduira irrémédiablement à la détérioration /destruction de l'appareil.

16

Entretien

Le relais de protection voltométrique nécessite mis à part un nettoyage occasionnel du boîtier, des câbles de connexion et d'un remplacement du fusible, aucun entretien. Pour le nettoyage, utilisez un chiffon de nettoyage propre, sec, antistatique et non pelucheux



N'utilisez pour le nettoyage aucun produit avec des dérivés de carbone ou contenant des essences, des alcools ou similaires. La surface du relais de protection voltométrique peut en être altérée. En outre, leurs émanations nuisent à la santé et présentent un risque d'explosion. N'utilisez jamais d'outils pointus et acérés pour le nettoyage, comme des tournevis ou des brosses en métal etc.

Caractéristiques techniques

Tension de fonctionnement: 12 VDC

Plage de tensions de fonctionnement: min. 10,5 VDC à max. 14,4 VDC

Fusible (dans la prise): 10A à action instantanée/ 250 V, 6 x 30 mm

Courant nominal de déclenchement entrée/sortie: max. 10 A

Poids: env. 150 g

Dimensions.....: 80 x 55 x 29 mm (sans câbles de connexion)

18

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Der Spannungswächter hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen die Sicherheitshinweise und Warnvermerke ("Achtung!") unbedingt beachtet werden.

Spannungswächter sind kein Spielzeug und gehören somit nicht in Kinderhände!

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Nehmen Sie den Kfz-Spannungswächter nur in Betrieb, wenn das Gehäuse sicher geschlossen und verschraubt ist.

Betreiben Sie Ihren Spannungswächter niemals gleich dann, wenn er von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet/unangeschlossen auf Zimmertemperatur kommen.

Vermeiden Sie den Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen. Diese führen zur Beschädigung der empfindlichen Elektronik im Innern des Gerätes. Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 80 % rel., kondensierend)
- Nässe

21

Einführung

Sehr geehrter Kunde, mit diesem Kfz-Spannungswächter haben Sie ein Produkt nach dem neuesten Stand der Technik erworben.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen zur Erlangung der "e"-Kennzeichnung. Die entsprechende Homologation (Urkunde) ist beim Hersteller hinterlegt.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung unbedingt beachten.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

- Schutz der Kfz-Batterie vor Tiefentladung durch 12-V-Verbraucher, welche am Zig.-Anzünder (Bordspannungsstecker) angeschlossen werden. Die max. Anschlußleistung / Schaltleistung beträgt 10A bei 12 VDC.
- Ein Betrieb mit Wechselspannung ist nicht zulässig.
- Ein Betrieb des Kfz-Spannungswächters unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:
 - Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit,
 - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung des Spannungswächters, außerdem ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluß, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert, bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

19