Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung	VG 96915-112	VG

ICS 29.220.10

Ersatz für
VG 96915-112:1991-11

Supersedes
VG 96915-112:1991-11

Nicht wiederaufladbare Batterien — Teil 112: Zink-Braunstein-Batterien mit alkalischem Elektrolyt, Batterie MK 112 Mod. A (Standardausführung) und Batterie MK 112 Mod. A NM (nicht magnetisierbare Ausführung), 6 V 14 Ah, Bauartnorm; Text Deutsch und Englisch

Non-rechargeable batteries —
Part 112: Manganese dioxide zinc batteries with alkaline electrolyte, battery MK 112 Mod. A (standard version) and battery MK 112 Mod. A NM (amagnetic version), 6 V 14 Ah, detail specification;
Text in German and English

Batterie non réchargeable —
Partie 112: Batteries d'alcaline au bioxyde de manganèse-zinc, batterie MK 112 Mod. A (modèle standard) et batterie MK 112 Mod. A NM (modèle antimagnétique), 6 V 14 Ah, spécification particulière;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 29 Seiten
Total extent 29 pages

Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Preisgruppe 16
www.din.de
www.beuth.de
1618241

NormCD - Stand 2012-08
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT
Full document details: VG 96915-112 2010

Inhalt

		Seite
Vorwort		3
1	Anwendungsbereich	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Begriffe	5
4	Anforderungen	6
4.1	Maße, Werkstoff	6
4.2	Technische Daten	8
5	Prüfungen	10
5.1	Steckverbinderprüfung	10
5.2	Magnetische Vermessung	12
6	Typprüfung	14
7	Qualitätssicherung	16
7.1	Gütesicherung	16
7.2	Güteprüfung	16
7.3	Lagerfähigkeitsprüfung	18
8	Bezeichnung	20
9	Kennzeichnung und Verpackung	21
9.1	Kennzeichnung der Batterie	21
9.2	Kennzeichnung auf der Verpackung	25
9.3	Verpackung der Batterie	28
Anhang A (informativ) Muster eines Güte-Prüfprotokolls		29

Bilder

Bild 1 — Maße	6
Bild 2 — Buchsenstecker	7
Bild 3 — Schaltbild	7
Bild 4 — Beispiel für die Kennzeichnung der Standardausführung	21
Bild 5 — Beispiel für die Barcode-Kennzeichnung der Standardausführung	22
Bild 6 — Beispiel für die Kennzeichnung der nicht magnetisierbaren Ausführung	23
Bild 7 — Beispiel für die Barcode-Kennzeichnung der nicht magnetisierbaren Ausführung	24
Bild 8 — Beispiel für die Kennzeichnung der Grundpackung der magnetisierbaren Ausführung	25

Contents

		Page
Foreword		3
1	Scope	4
2	Normative references	4
3	Terms and definitions	5
4	Requirements	6
4.1	Dimensions, material	6
4.2	Technical data	8
5	Tests	11
5.1	Test of plug-in connector	11
5.2	Magnetic item ranging	13
6	Qualification test	15
7	Quality assurance	17
7.1	Manufacturer's quality assurance	17
7.2	Government quality test	17
7.3	Storage test	19
8	Designation	20
9	Marking and packaging	21
9.1	Marking of the battery	21
9.2	Marking on the packaging	25
9.3	Packaging of the battery	28
Annex A (informative) Example for a government quality test report		29

Figures

Figure 1 — Dimensions	6
Figure 2 — Plug-in connector	7
Figure 3 — Wiring diagram	7
Figure 4 — Example for the marking of the standard version	21
Figure 5 — Example for the barcode marking of the standard version	22
Figure 6 — Example for the marking of the amagnetic version	23
Figure 7 — Example for the barcode marking of the amagnetic version	24
Figure 8 — Example for the marking of the basic package of the standard version	25

NormCD - Stand 2012-08
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Documents
Document Sharing Hub
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT

Bild 9 — Beispiel für die Kennzeichnung der Versandpackung der magnetisierbaren Ausführung 26
Bild 10 — Beispiel für die Kennzeichnung der Grundpackung der nicht magnetisierbaren Ausführung 27
Bild 11 — Beispiel für die Kennzeichnung der Versandpackung der nicht magnetisierbaren Ausführung 28

Tabellen

Tabelle 1 — Technische Daten 9
Tabelle 2 — Durchzuführende Prüfungen 14
Tabelle 3 — Prüfungen und Fehlerwertung für die Güteprüfung 16
Tabelle 4 — Prüfungen und Fehlerwertung für die Lagerfähigkeitsprüfung 18

Figure 9 — Example for the marking of the dispatch package of the standard version 26
Figure 10 — Example for the marking of the basic package of the amagnetic version 27
Figure 11 — Example for the marking of the dispatch package of the amagnetic version 28

Tables

Table 1 — Technical data 9
Table 2 — Tests to be carried out 15
Table 3 — Tests and evaluation of defects for the government quality test 17
Table 4 — Tests and evaluation of defects for the storage test 19

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Vorwort

Die Batterie nach dieser Norm ist typprüfpflichtig nach VG 95211.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Bauartnorm für nicht wiederaufladbare Batterien.

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-03 AA "Batterien", erarbeitet.

Diese Norm ist anerkannt von:

– armasuisse
  CH-3003 Bern

– Defence Forces Materiel Command
  P.O. Box 69
  FIN-33541 Tampere
  Finland

– FMV, Swedish Defence Materiel Administration
  SE-11588 Stockholm

– Forsvarets forskningsinstitutt
  Norwegian Defence Research
  Establishment. P O Box 25
  N-2027 Kjeller

– Ministerie van Defensie
  DGM/MIB
  NL-2500 ES Den Haag

Foreword

The battery according to this standard is subject to qualification test in accordance with VG 95211.

The presented standard is a detail standard for non-rechargeable batteries.

This standard has been prepared by Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-03 AA "Batterien".

This standard is recognized by:

– armasuisse
  CH-3003 Bern

– Defence Forces Materiel Command
  P.O. Box 69
  FIN-33541 Tampere
  Finland

– FMV, Swedish Defence Materiel Administration
  SE-11588 Stockholm

– Forsvarets forskningsinstitutt
  Norwegian Defence Research
  Establishment. P O Box 25
  N-2027 Kjeller

– Ministerie van Defensie
  DGM/MIB
  NL-2500 ES Den Haag

NormCD - Stand 2012-08
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT
Documents
Document Sharing Hub

VG 96915, *Nicht wiederaufladbare Batterien* besteht aus:

siehe VG 96915-1, *Übersicht*.

Änderungen

Gegenüber VG 96915-112:1991-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Prüfungen überarbeitet;
b) Umfang der Typprüfung erweitert;
c) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 96915, *Non-rechargeable batteries* consists of:

see VG 96915-1, *survey*.

Amendments

Compared with VG 96915-112:1991-11 the following amendments have been adopted:

a) tests and test plans revised;
b) amount of qualification test enlarged;
c) the standard has been editorially revised.

Previous editions

VG 96915-112: 1985-06; 1991-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit VG 96915-2 für Batterien für die Stromversorgung von Wehrmaterial.

1 Scope

This standard applies in conjunction with VG 96915-2 for batteries for the power supply of military equipment.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes (einschließlich aller Änderungen).

AQAP-2130, *NATO-Qualitätssicherungsanforderungen für Prüfung und Test*

Batterierichtlinie 2000/66/EC[1)]

DIN EN 1652, *Kupfer- und Kupferlegierungen — Platten, Bleche, Bänder, Streifen und Ronden zur allgemeinen Verwendung*

DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10), *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr — Teil 11-10: Prüfflammen — Prüfverfahren mit 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal*

Pantone Matching System[2)]

RAL 840 HR, Farbregister nach RAL

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

AQAP-2130, *NATO quality assurance requirements for inspection and test*

Battery Directive 2000/66/EC[1)]

DIN EN 1652, *Copper and copper alloys — Plate, sheet, strip and circles for general purposes*

DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10), *Fire hazard testing — Part 11-10: Test flames — 50 W horizontal and vertical flame test methods*

Pantone Matching System[2)]

RAL 840 HR, *Farbregister nach RAL*

Zu beziehen bei:
Obtainable from:
1) http://europa.eu/documentation/legislation/index_de.htm
2) www.pantone.de

NormCD - Stand 2012-08
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT
Documents
Document Sharing Hub

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

VG 95577, *Magnetische Vermessung; Vermessen von Geräten; Grundsätze, Verfahren, Bescheinigungen*

VG 96915-2:2000-11, *Nicht wiederaufladbare Batterien — Teil 2: Fachgrundnorm*

VG 96915-30, *Nicht wiederaufladbare Batterien — Teil 30: Zink-Braunstein-Batterien mit alkalischem Elektrolyt, Batterie 1,5 V 7 Ah, Standardausführung und nicht magnetisierbare Ausführung, Bauartnorm*

TL A-0032, *Technische Lieferbedingungen — Kennzeichnung, Kennzeichnen der Versorgungsartikel*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach VG 96915-2.

VG 95211, *Qualification approval for products*

VG 95577, *Magnetic item ranging; measure of equipments; principles, procedures, certificates*

VG 96915-2:2000-11, *Non-rechargeable batteries — Part 2: Generic specification*

VG 96915-30, *Non-rechargeable batteries — Part 30: Manganese dioxide zinc batteries with alkaline electrolyte, battery 1,5 V 7 Ah, standard and amagnetic version, detail specification*

TL A-0032, *Technische Lieferbedingungen — Identification; Marking of supply items*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions according to VG 96915-2 apply.

NormCD - Stand 2012-08

Documents
Document Sharing Hub
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT

4 Anforderungen

4.1 Maße, Werkstoff

Die Bauelemente brauchen der bildlichen Darstellung nach Bild 1 bis Bild 11 nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Maße in Millimeter

Maße ohne Toleranzangabe: ± 0,2

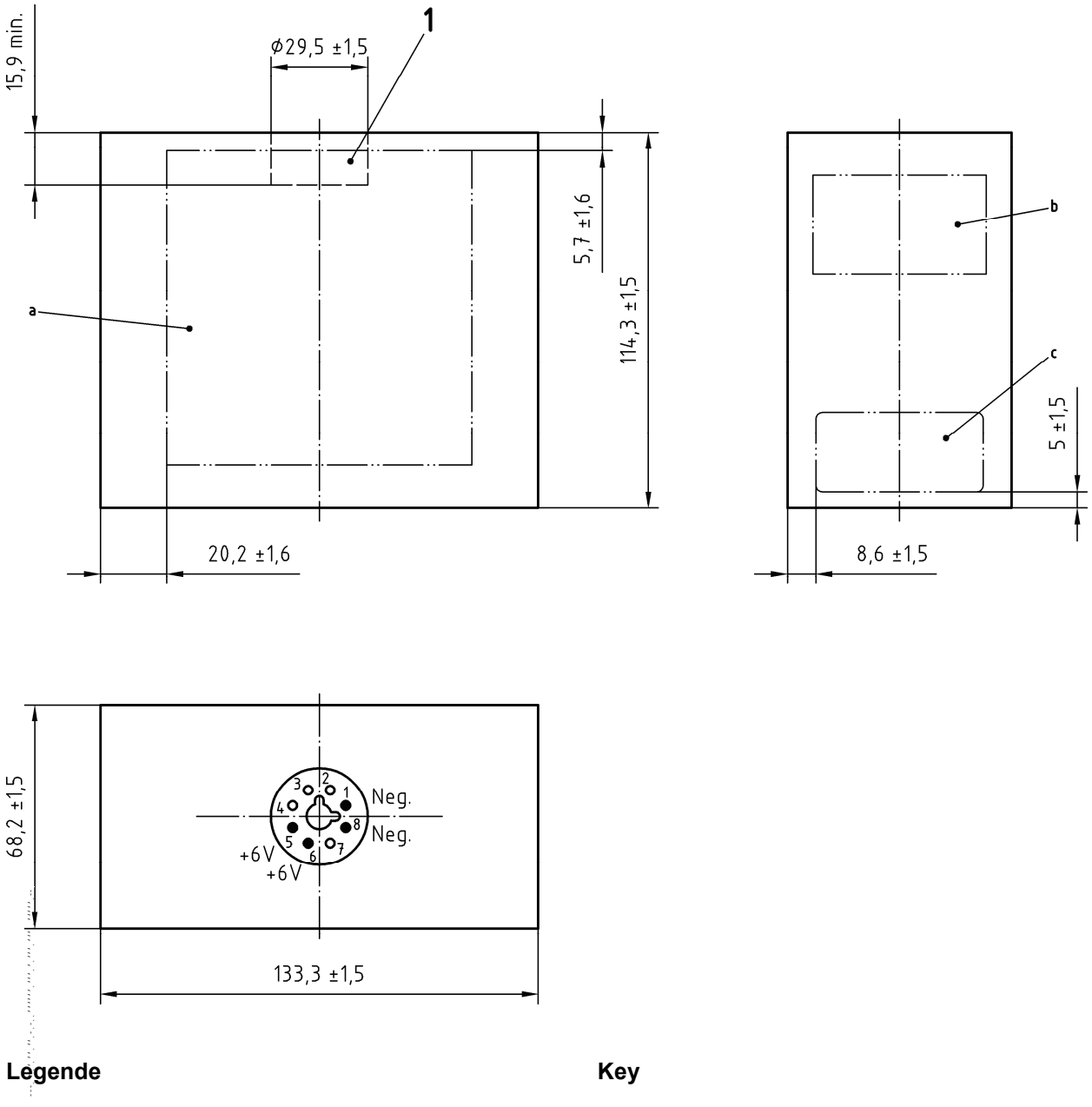
4 Requirements

4.1 Dimensions, material

The components need not correspond to the outline drawing according to figure 1 to figure 11, however the dimensions stated are mandatory.

Dimensions in millimetres

Dimenisons without tolerances: ± 0,2



Legende

1 Anschluss

a Feld für Kennzeichnung
b Feld für Schaltbild
c Feld für Barcode

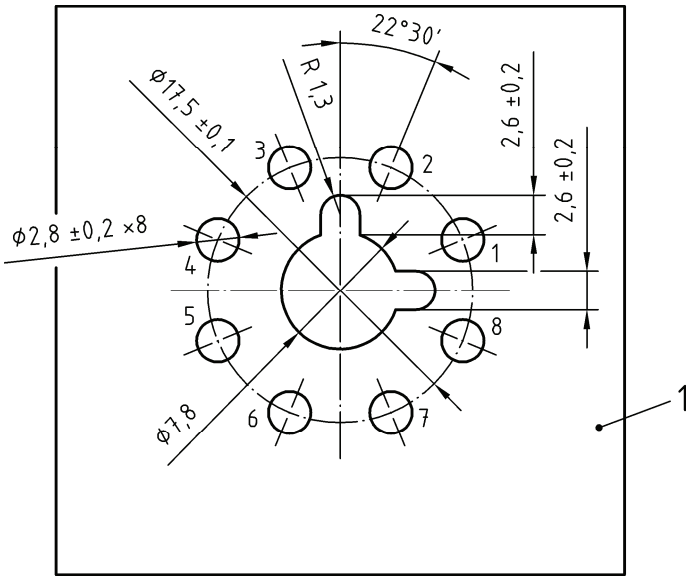
Key

1 Terminal

a Field for marking
b Field for wiring diagram
c Field for bar code

Bild 1 — Maße
Figure 1 — Dimensions

FormCD - Stand 2012-08
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT
Documents
Document Sharing Hub



Legende

1 Isolierplatte, Maße nach Wahl des Herstellers

Key

1 Insulating plate, dimensions to the manufacturer's option

Bild 2 — Buchsenstecker
Figure 2 — Plug-in connector

Die 8 Anschlussbuchsen haben einen Durchmesser von (2,8 ± 0,2) mm für Stifte mit Durchmesser (2,34 ± 0,05) mm.

Steckkraft min. 90 N
Ziehkraft min. 90 N

8 socket holes having a diameter of (2,8 ± 0,2) mm for connector pins with a diameter of (2,34 ± 0,05) mm.

Plug-in force min. 90 N
Pull-out force min. 90 N

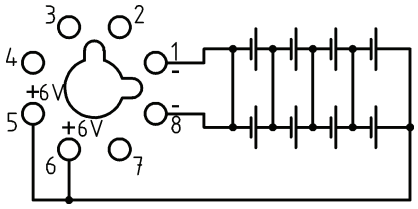


Bild 3 — Schaltbild
Figure 3 — Wiring diagram

Das Schaltbild ist auf eine Seite des Batteriegehäuses aufzudrucken.

The wiring diagram shall be printed onto one side of the battery container.

NormCD - Stand 2012-08

Documents
Document Sharing Hub
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT

Werkstoff

Batteriegehäuse:
Selbstverlöschender Kunststoff mindestens Kategorie V-1 nach DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10) oder anderer nichtleitender Werkstoff.

Farbe des Batterie:
Ähnlich RAL 7030 (steingrau) nach Farbregister RAL 840 HR.

Als Vergussmasse sind Werkstoffe auf Siliconbasis nicht zugelassen.

Ferner dürfen keine Werkstoffe verwendet werden, die hygroskopisch sind oder die gesundheitsschädliche Gase absondern.

Anschlüsse: nach Bild 2

Die Anschlüsse müssen aus nicht-magnetisierbarem Werkstoff (CuZn37 F45 nach DIN EN 1652 oder vergleichbar) hergestellt und gegen Korrosion geschützt sein, Kontaktfläche vergoldet (2 - 3 µm).

4.2 Technische Daten

Die Batterie besteht aus der Reihenparallel-schaltung von 8 Batterien der Standardausführung VG 96915T30 oder der nicht magnetisierbaren Ausführung VG 96915T30A, die in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht sind.

Bei Einzel-Batterien nach VG 96915-30 kann auf die für sie vorgeschriebene Kennzeichnung verzichtet werden.

Die Polarität der Anschlüsse muss, wie in Bild 1 dargestellt, durch Aufdruck auf dem Batteriegehäuse eindeutig gekennzeichnet sein.

Beim Zusammenbau der Batterie dürfen die verwendeten Einzel-Batterien nicht älter als 180 Tage sein.

Die Batterie muss ebene Außenflächen haben. Die Kanten sind eckig auszuführen. Der Freiraum für die einzelnen Steckanschlüsse ist nach Bild 1 zu bemessen.

Alle Hohlräume der Batterie mit Ausnahme der Steckbuchsen müssen mit Kunstharz oder gleichwertigem temperaturbeständigem Material vergossen sein.

Material

Battery container:
Self extinguishing plastic material at least category V-1 according to DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10) or other insulating material.

Colour of the battery:
Similar to RAL 7030 (stone grey) according to colour register RAL 840 HR.

For potting no materials on silicon base are permitted.

Also no materials shall be used which are hygroscopic or which can separate toxic gases.

Connections: according to figure 2

The connections shall be made from non-magnetic material (CuZn37 F45 according to DIN EN 1652 or comparable) and shall be protected against corrosion, contact surface gold plated (2 - 3 µm).

4.2 Technical data

The battery consists of 8 batteries VG 96915T30 (standard version) or VG 96915T30A (amagnetic version) in series parallel connection in a mutual battery container.

The batteries according to VG 96915-30 may be delivered without the prescribed marking.

The polarity of the connections shall be marked unambiguously by printing onto the battery container as shown in figure 1.

At the assembling time the cells shall not be older than 180 days.

The battery shall have plan surfaces. The edges are to be fitted angular. The free space for the plug-in connector is to be evaluated according to figure 1.

All cavities of the battery except the sockets shall be potted with synthetic resin or an equivalent temperature resistant material.

NormCD - Stand 2012-08
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Full document details: VG 96915-112 2010
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT
Documents
Document Sharing Hub

Die Batterie ist so auszuführen, dass sie bei normaler Handhabung formstabil bleibt und die Prüfungen nach Abschnitt 6 und 7 dieser Norm ohne mechanische und elektrische Schäden besteht.

The battery shall be constructed in such a way, that it is stable in form at normal handling and that it passes the tests listed in clauses 6 and 7 of this standard without mechanical and electrical damages.

Tabelle 1 — Technische Daten
Table 1 — Technical data

Nennspannung Nominal voltage	6 V
Nennkapazität Nominal capacity	14 Ah
Masse (Gewicht) max. Mass (Weight)	1 600 g

Die elektrischen Anforderungen an die Batterie entsprechen den elektrischen Anforderungen an die Zink-Braunstein-Batterie mit alkalischem Elektrolyt 1,5 V 7 Ah nach VG 96915-30 und den in Abschnitt 5 gestellten Anforderungen.

The electrical requirements for the battery are the same as the electrical requirements for the manganese dioxide zinc battery with alkaline electrolyte 1,5 V 7 Ah according to VG 96915-30 and the requirements stated in clause 5.

NormCD - Stand 2012-08

Documents
Document Sharing Hub
Copyright Deutsches Institut fÃ¼r Normung e. V.
Provided by IHS under license with DIN
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:43:09 MDT
Full document details: VG 96915-112 2010