

ICS 29.220.10

Ersatz für
VG 96915-32:1998-12

Nicht wiederaufladbare Batterien — Teil 32: Zink-Braunstein-Batterien mit alkalischem Elektrolyt, Batterie 1,5 V 1,5 Ah, Standardausführung und nicht magnetisierbare Ausführung, Bauartnorm

Non-rechargeable batteries — Part 32: Manganese dioxide zinc batteries with alkaline electrolyte, battery 1,5 V 1,5 Ah, standard and amagnetic version, detail specification

Batterie non rechargeable — Partie 32: Batteries d'alcaline au bioxyde de manganèse-zinc, batterie 1,5 V 1,5 Ah, modèle standard et modèle antimagnétique, spécification particulière

Gesamtumfang 22 Seiten
(Total extent 22 pages)

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Anwendungsgereich	3	Scope	3
2 Normative Verweisungen	4	Normative references	4
3 Begriffe	4	Terms and definitions	4
4 Anforderungen	4	Requirements	4
4.1 Allgemeine technisch-organisatorische Anforderungen	4	General technical-organizational requirements	4
4.2 Maße, Werkstoff	5	Dimensions, material	5
4.3 Technische Daten	6	Technical data	6
4.4 Prüfbestimmungen	8	Test regulations	8
5 Prüfungen	10	Tests	11
6 Typprüfung	12	Qualification test	13
6.1 Durchführung der Typprüfung	12	Procedure of the qualification test	13
6.2 Umfang der Typprüfung	12	Scope of the qualification test	13
7 Qualitätssicherung	16	Quality assurance	16
7.1 Allgemeines	16	General	16
7.2 Gütesicherung	16	Manufacturers quality assurance	16
7.3 Güteprüfung	17	Government quality test	17
7.4 Lagerfähigkeitsprüfung	18	Storage test	18
8 Bezeichnung	19	Designation	19
9 Kennzeichnung und Verpackung	19	Marking and packaging	19
9.1 Kennzeichnung der Batterie	19	Marking of the battery	19
9.2 Kennzeichnung auf der Verpackung	21	Marking on the packaging	21
9.3 Verpackung	21	Packaging	21
Anhang A (informativ) Muster eines Güte-Prüfprotokolls	22	Annex A (informative) Example for a government quality test report	22
Bilder		Figures	
Bild 1 — Maße für Ausführung mit Pluspol	6	Figure 1 — Dimensions for version with positive pole	6
Bild 2 — Maße für Ausführung mit ebenem Pluspol	6	Figure 2 — Dimensions for version with flat positive pole	6
Bild 3 — Kapazität der Batterien in Abhängigkeit von Temperatur und Entladestrom bei bis zu 6 Monate alten Batterien	7	Figure 3 — Capacity of the batteries in relation to temperature and discharge current for up to 6 months old batteries	7
Bild 4 — Beispiel für die Kennzeichnung der Standardausführung	20	Figure 4 — Example for the marking of the standard version	20
Bild 5 — Beispiel für die Kennzeichnung der nicht magnetisierbaren Ausführung	21	Figure 5 — Example for the marking of the amagnetic version	21
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Technische Daten	6	Table 1 — Technical data	6
Tabelle 2 — Aufbau der Prüftabellen	9	Table 2 — Concept of the test tables	9
Tabelle 3 — Zusätzliche Prüfungen zu VG 96915-2	10	Table 3 — Supplementary tests to VG 96915-2	11
Tabelle 4 — Typprüfung Teil 1 (Prüfgruppe 1)	12	Table 4 — Qualification test part 1 (Test group 1)	13
Tabelle 5 — Typprüfung Teil 2 (Prüfgruppe 2)	14	Table 5 — Qualification test part 2 (Test group 2)	15
Tabelle 6 — Prüfungen und Fehlerwertung für die Güteprüfung	18	Table 6 — Tests and evaluation of defects for the government quality test	18

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.

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NEA 371/372, Batterien erarbeitet.

Die im Geschäftsbereich des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung für elektrochemische Energiequellen zuständige Fachtechnik, nachfolgend BWB genannt, ist fachlich für Batterien nach dieser Norm zuständig.

Diese Norm ist auch anerkannt von:

- armasuisse
CH-3003 Bern
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
NL-2500 ES Den Haag

VG 96915, *Nicht wiederaufladbare Batterien* besteht aus:
siehe VG 96915-1, *Übersicht*

Änderungen

Gegenüber VG 96915-32:1998-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Prüfanforderungen wurden geändert.
- b) Die Ausführung mit ebenem Pluspol wurde aufgenommen.
- c) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 96915-32: 1983-05, 1986-12, 1991-12, 1998-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit VG 96915-2 für Zink-Braunstein-Batterien mit alkalischem Elektrolyt 1,5 V 1,5 Ah.

Foreword

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

This standard has been prepared by the Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NEA 371/372, Batterien.

The department relevant for electrochemical sources in the business area of the Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung following called BWB is responsible for batteries according to this standard.

This standard is also recognized by:

- armasuisse
CH-3003 Bern
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
NL-2500 ES Den Haag

VG 96915, *Non-rechargeable batteries* consists of:
see VG 96915-1, *survey*

Amendments

Compared with VG 96915-32:1998-12 the following amendments have been adopted:

The test requirements have been changed.
The version with flat positive pole has been added.
This standard has been editorially revised.

Previous editions

Scope

This standard applies in conjunction with VG 96915-2 for manganese dioxide zinc batteries with alkaline electrolyte 1,5 V 1,5 Ah.

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).

DIN EN 60051 (alle Teile), *Direkt wirkende anzeigende elektrische Messgeräte und ihr Zubehör — Messgeräte mit Skalanzeige*

DIN EN 60086-2, *Primärbatterien — Teil 2: Physikalische und elektrische Spezifikationen (IEC 60086-2:2000); Deutsche Fassung EN 60086-2:2001*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen (ISO 9001:2000-09) Dreisprachige Fassung EN ISO 9001:2000*

RAL 840 HR, *Farbregister nach RAL*

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

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

3 Begriffe

Für die Anwendungen dieser Norm gelten die Begriffe nach VG 96915-2.

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine technisch-organisatorische Anforderungen

4.1.1 Voraussetzung für die Lieferung

Voraussetzung für die Lieferung der Batterien ist die vom BWB erteilte Zulassung.

4.1.2 Zustand bei der Lieferung

Die Batterie darf bei Freigabe des Loses grundsätzlich nicht älter als 180 Tage sein, ausgenommen die Batterien werden in mehreren kleinen Bestellgrößen abgerufen. Dann darf die auszuliefernde Batterie nicht älter als 365 Tage sein.

4.1.3 Typprüfpflicht

Die Batterie ist im Regelfall die einzige dem System / Gerät zur Verfügung stehende Energiequelle und hat somit erheblichen Einfluss auf deren Funktions- und Betriebssicherheit.

Die Batterien sind somit typprüfpflichtig.

Normative references

The following reference 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.

Terms and definitions

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

Requirements

General technical-organizational requirements

Condition for the delivery

Condition for the delivery of batteries according to the respective detail specification is an approval of the BWB.

Condition on delivery

On release of the batch the battery shall in principle not be older than 180 days, except the batteries will be ordered in several small sub-batches. Then the battery to be delivered shall not be older than 365 days.

Qualification test

As a rule the battery is the only power source available for the system / equipment. Therefore they have an important influence on their functional and operational reliability.

The batteries are subjected to qualification test.

4.1.4 Konstruktionsstandsfestlegung

Nach positivem Verlauf der Typprüfung wird der Konstruktionsstand durch das BWB festgelegt.

Sie beinhaltet die Festschreibung der für die Batterie geltenden Fertigungsunterlagen mit dem der Erfassung entsprechendem Zeichnungsdatum und einer Auflistung der Fertigungsunterlagen mit zugehörigem Änderungsindex. Der Batteriehersteller muss diese Unterlagen dem BWB zur Verfügung stellen. Änderungen am festgelegten Konstruktionsstand müssen dem BWB rechtzeitig gemeldet werden.

4.1.5 Zulassung

Damit der Batterie vom BWB die Zulassung erteilt werden kann, müssen folgende Bedingungen und Voraussetzungen erfüllt sein:

- Formloser Antrag auf Zulassung von Seiten des Herstellers (wird automatisch bereits bei Angebotsabgabe gestellt);
- Bestandene Typprüfung;
- Festgelegter Konstruktionsstand;
- Hersteller unterhält ein anerkanntes Qualitätssicherungssystem.

Die Zulassung gilt bis auf Widerruf.

Die Zulassung kann außerdem widerrufen werden, wenn sich bei oder nach einer Lieferung herausstellt, dass die Batterie die gestellten Forderungen nicht erfüllt, oder der Konstruktionsstand gravierend verändert wird.

Sämtliche Änderungen am Konstruktionsstand sind dem BWB unaufgefordert mitzuteilen. Das BWB bewertet die Änderung und entscheidet über den Umfang der durchzuführenden Requalifikation.

Bei Unterlassung erlischt sofort die Zulassung.

4.2 Maße, Werkstoff

Die Batterie braucht der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Die Batterien dürfen bei keiner der in dieser Norm festgelegten Prüfungen und innerhalb von 24 Stunden nach Prüfungsende die maximal zulässigen Abmessungen nach DIN EN 60086-2 überschreiten.

Batterien, die für den Einbau in Kompaktbatterien vorgesehen sind, dürfen mit ebenem Pluspol ausgeführt werden.

Maße in Millimeter

Establishment of the configuration baseline

After passing the type test the configuration baseline will be established by BWB.

It contains the freezing of the manufacturing document for the battery with identification of the relevant date of drawing and a listing of manufacturing documents with the relevant modification index. The battery manufacturer has to submit these documents to BWB. The BWB shall be informed timely about modifications of the established configuration baseline.

Qualification approval

For the qualification approval of the battery from BWB, the following provisions and conditions has to be fulfilled:

- Informal application for qualification approval by the manufacturer (will be already required automatically at handing over the application);
- passed qualification test;
- established configuration baseline;
- manufacturer's declaration that he maintains an approved quality control system.

The approval will be valid until revoked.

The approval may also be withdrawn if it becomes evident, during or after a delivery, that the battery does not meet the requirements specified or the configuration baseline will be modified serious.

The BWB shall be informed unsolicited about all modifications of the configuration baseline. The BWB values the modifications and decides about the extent of requalification to be carried out.

In case of default the approval will be cancelled immediately.

Dimensions, material

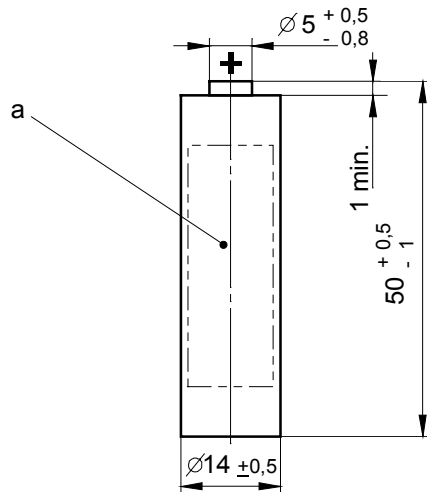
The battery need not correspond to the outline drawing, however the dimensions stated are mandatory.

The batteries shall not exceed the max. permissible dimensions according to DIN EN 60086-2 at no test specified in this standard and within 24 h after the end of test.

Batteries for use in compact battery assemblies may have a flat positive pole connection.

Dimensions in millimetre





a Feld für Kennzeichnung

Field for marking

Bild 1 — Maße für Ausführung mit Pluspol
(Figure 1 — Dimensions for version with positive pole)

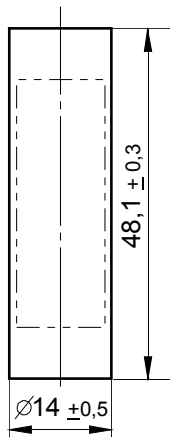


Bild 2 — Maße für Ausführung mit ebenem Pluspol
(Figure 2 — Dimensions for version with flat positive pole)

Werkstoff

Teile aus Stahl: korrosionsgeschützt

Batteriegehäuse: Stahl, kunststoffummantelt

Material

Parts made of steel: corrosion-protected

Battery container: steel, plastic covered

4.3 Technische Daten

Technical data

Die Batterie muss so ausgeführt sein, dass sie die Prüfungen nach dieser Norm besteht.

The battery shall be construed in such a way that it passes the tests listed in this standard.

Tabelle 1 — Technische Daten
(Table 1 — Technical data)

Nennspannung (Nominal voltage)	1,5 V
Nennkapazität (Nominal capacity) C_{20}	1,5 Ah
I_{20} (bezogen auf die Nennkapazität) (I_{20} (related to nominal capacity))	75 mA
Masse (Gewicht) (Mass (Weight))	max. 23 g

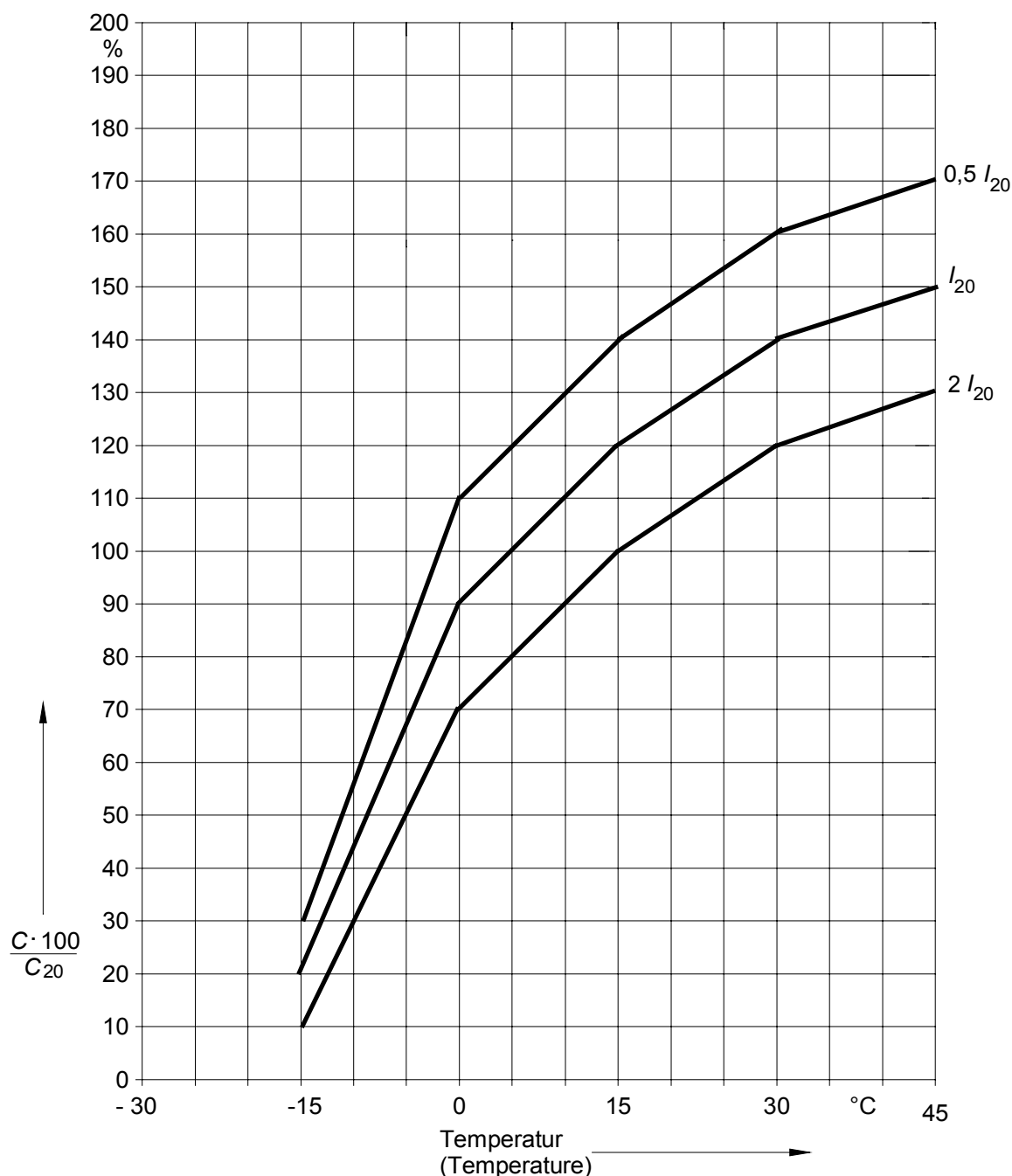


Bild 3 — Kapazität der Batterien in Abhängigkeit von Temperatur und Entladestrom bei bis zu 6 Monate alten Batterien
(Figure 3 — Capacity of the batteries in relation to temperature and discharge current for up to 6 months old batteries)

Entladeschlussspannung U_{ES} : 0,75 V

Zulässige Minderung der Kapazität bei 24 Monate alten Batterien bzw. nach 7 tägiger Temperaturprofil-Lagerung (Prüf-Nr 5.4.4) 10 % der Nennkapazität.

Final discharge voltage U_{ES} : 0,75 V

Permissible capacity reduction after 24 months storage resp. after 7 days temperature profile storage (Test-No. 5.4.4) 10 % from the nominal capacity.