

ICS 29.220.10

Ersatz für
MTV 6135-150-4:1990-04Supersedes
MTV 6135-150-4:1990-04

**Nicht wiederaufladbare Batterien —
Teil 144: Zink-Braunsteinbatterien mit alkalischem Elektrolyt,
Batterie SM G 2, nicht magnetisierbar, 10,5 V 100 + 25 + 25 Ah,
Bauartnorm;
Text Deutsch und Englisch**

Non-rechargeable batteries —
Part 144: Manganese dioxide zinc batteries with alkaline electrolyte,
battery SM G 2, amagnetic version, 10,5 V 100 + 25 + 25 Ah, detail specification;
Text in German and English

Batterie non rechargeable —
Partie 144: Batteries d'alkaline au bioxyde de manganèse-zinc,
batterie SM G 2, modèle antimagnétique, 10,5 V 100 + 25 + 25 Ah,
spécification particulière;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 24 Seiten
Total extent 24 pages

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Normative Verweisungen	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	5	3 Terms and definitions	5
4 Anforderungen	5	4 Requirements	5
4.1 Maße, Werkstoff	5	4.1 Dimensions, material	5
4.2 Technische Daten	8	4.2 Technical data	8
4.3 Umgebungsbedingungen (eingebauter Zustand)	9	4.3 Environmental conditions (for installed battery)	9
5 Prüfungen	10	5 Tests	10
5.1 Kälte	10	5.1 Cold	10
5.2 Entladeprüfung	10	5.2 Discharge test	10
5.3 Magnetische Vermessung	11	5.3 Magnetic measurement	11
6 Typprüfung	14	6 Qualification test	15
7 Qualitätssicherung	16	7 Quality assurance	17
7.1 Gütesicherung	16	7.1 Manufacturer's quality assurance	17
7.2 Güteprüfung	16	7.2 Government quality test	17
7.3 Lagerfähigkeitsprüfung	18	7.3 Storage test	19
8 Bezeichnung	20	8 Designation	20
9 Kennzeichnung und Verpackung	21	9 Marking and packaging	21
9.1 Kennzeichnung der Batterie	21	9.1 Marking of the battery	21
9.2 Kennzeichnung auf der Verpackung	23	9.2 Marking on the packaging	23
9.3 Verpackung der Batterie	23	9.3 Packaging of the battery	23
Anhang A (informativ) Muster eines Güte-Prüfprotokolls	24	Annex A (informative) Example for a government quality test report	24
Bilder		Figures	
Bild 1 — Maße der Batterie	6	Figure 1 — Dimensions of the battery	6
Bild 2 — Schaltbild	7	Figure 2 — Wiring diagram	7
Bild 3 — Messung der Streuflussdichte	12	Figure 3 — Measurement of the stray flux density	12
Bild 4 — Beispiel für die Kenn- zeichnung	21	Figure 4 — Example for the marking	21
Bild 5 — Beispiel für die Barcode-Kenn- zeichnung	22	Figure 5 — Example for the barcode marking	22
Bild 6 — Beispiel für die Kenn- zeichnung der Verpackung	23	Figure 6 — Example for the marking of the packaging	23
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Technische Daten	9	Table 1 — Technical data	9
Tabelle 2 — Prüfparameter	10	Table 2 — Test parameter	10
Tabelle 3 — Durchzuführende Prüfungen	14	Table 3 — Tests to be carried out	15

Tabelle 4 — Prüfungen und Fehlerwertung für die Güteprüfung	16
Tabelle 5 — Prüfungen und Fehlerwertung für die Lagerfähigkeitsprüfung	18

Table 4 — Tests and evaluation of defects for the government quality test	17
Table 5 — 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 forskningsinstitut
Norwegian Defence Research
Establishment. P O Box 25
N-2027 Kjeller
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
NL-2500 ES Den Haag

VG 96915, *Nicht wiederaufladbare Batterien* besteht aus:

siehe VG 96915-1, *Übersicht*.

Änderungen

Gegenüber MTV 6135-150-4:1990-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Konstruktionsänderungen;
- b) die Prüfanforderungen wurden geändert;
- c) Ergänzung um Barcodelabel und Kennzeichnung der Verpackung;
- d) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

Foreword

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

The presented standard is a detail specification 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 forskningsinstitut
Norwegian Defence Research
Establishment. P O Box 25
N-2027 Kjeller
- 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 MTV 6135-150-4:1990-04 the following amendments have been adopted:

- a) design changed;
- b) test requirements changed;
- c) barcode label and marking of packaging added;
- d) the standard has been editorially revised.

Previous editions

MTV 6135-150-4: 1990-04



Documents
Document Sharing Hub

1 Anwendungsbereich

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

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/EC¹⁾

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 (IEC 60695-11-10:1999 + A1:2003*

Pantone Matching System²⁾

RAL 840 HR, *Farbregister nach RAL*

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

VG 95328-1, *Elektrische Steckverbinder für die NF-Technik — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 1: Anforderungen, Prüfungen; Bauartnorm*

VG 95328-2, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 2: Montage, Bauartnorm*

VG 95328-4, *Elektrische Steckverbinder für die NF-Technik — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 4: Anschlussmaße; Bauartnorm*

VG 95328-5, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 5: Maße, Massen, Bauartnorm*

1 Scope

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

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/EC¹⁾

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 System²⁾

RAL 840 HR, *Farbregister nach RAL*

VG 95211, *Qualification approval for products*

VG 95328-1, *Electrical connectors for low frequency — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 1: Requirements, tests; detail specification*

VG 95328-2, *Electrical connectors and plug-and-socket devices — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 2: Mounting, detail specification*

VG 95328-4, *Electrical connectors for low frequency — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 4: Mating dimensions; detail specification*

VG 95328-5, *Electrical connectors and plug-and-socket devices — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 5: Dimensions, masses, detail specification*

Zu beziehen bei:

Obtainable from:

1) http://europa.eu/documentation/legislation/index_de.htm

2) www.pantone.de

VG 95328-6, *Elektrische Steckverbinder für die NF-Technik — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 6: Kontakte und Kontakteinsätze; Bauartnorm*

VG 95328-7, *Elektrische Steckverbinder für die NF-Technik — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, bis 13 A — Teil 7: Zubehör; Bauartnorm*

VG 95343-6, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 6: Steckverbinderendgehäuse ohne Innenbeschichtung, Bauartnorm*

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

VG 96915-2, *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*

VG 95328-6, *Electrical connectors for low frequency — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 6: Contacts and contact inserts; detail specification*

VG 95328-7, *Electrical connectors for low frequency — Connectors with bayonet coupling, up to 13 A — Part 7: Accessories; detail specification*

VG 95343-6, *Heat shrinkable components — Part 6: Connector endshell without inner coating, Detail specification*

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

VG 96915-2, *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 Begriffe

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

4 Anforderungen

4.1 Maße, Werkstoff

Die Bauelemente brauchen der bildlichen Darstellung nach Bild 1 bis Bild 6 nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

Maße in Millimeter
Allgemeintoleranzen: ISO 2768-m

3 Terms and definitions

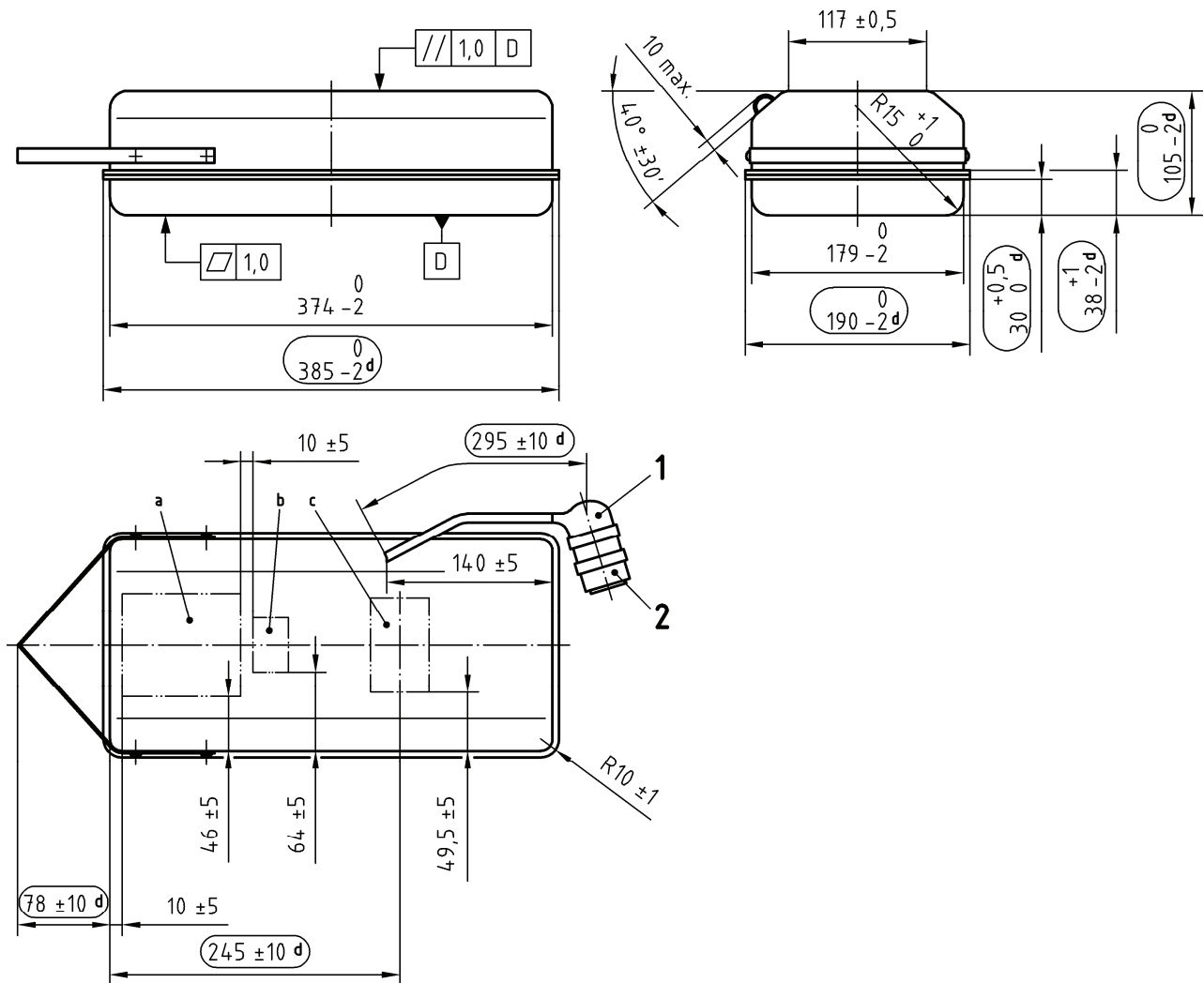
For the purposes of this document, the terms and definitions according to VG 96915-2 apply.

4 Requirements

4.1 Dimensions, material

The components need not correspond to the outline drawing according to figure 1 to figure 6, however the dimensions stated are mandatory.

Dimensions in millimetres
General tolerances: ISO 2768-m



Legende

- 1 Steckverbinderendgehäuse nach VG 95343-6
- 2 Stecker VG 95328J-12-10SW

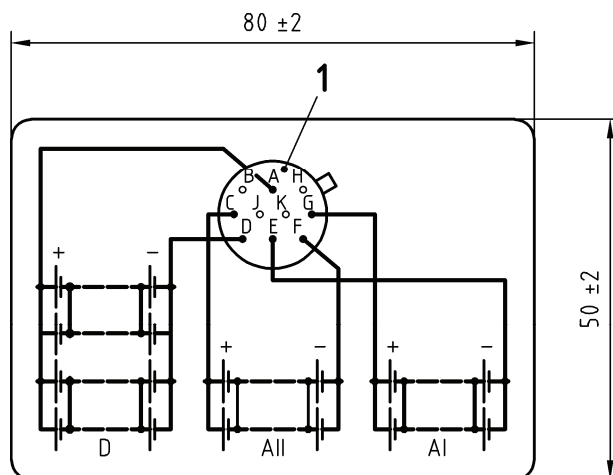
- a Feld für Kennzeichnung
- b Feld für Barcode
- c Feld für Schaltbild
- d Maße von besonderer Wichtigkeit, diese müssen im Rahmen der Güteprüfung / Qualitätssicherung überprüft werden.

Key

- 1 Connector endshell according to VG 95343-6
- 2 Connector VG 95328J-12-10SW

- a Field for marking
- b Field for barcode
- c Field for wiring diagram
- d Dimension of special importance, these shall be checked during the government quality test / quality assurance.

Bild 1 — Maße der Batterie
Figure 1 — Dimensions of the battery

**Legende**

1 Vorderseite des Buchsensteckers

Key

1 Front side of the socket connector

Bild 2 — Schaltbild
Figure 2 — Wiring diagram

Das Schaltbild ist auf dem Batteriegehäuse aufgedruckt oder aufgeklebt

The wiring diagram is printed or labelled onto the battery container.

Grundfarbe der Kennzeichnung:

Basic colour of the marking:

RAL 7000 (grau) nach Farbbregister RAL 840 HR oder Pantone 429 nach Pantone Matching System.

RAL 7000 (grey) according to colour register RAL 840 HR or Pantone 429 according to Pantone Matching System.

Beschriftung:

Lettering:

RAL 9005 (schwarz) nach Farbbregister RAL 840 HR oder Pantone schwarz C nach Pantone Matching System.

RAL 9005 (black) according to colour register RAL 840 HR or Pantone black C according to Pantone Matching System.

Werkstoff

Batteriegehäuse:

Nach Wahl des Herstellers, vorzugsweise selbstverlöschender Kunststoff mindestens Kategorie V-1 nach DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10) oder anderer nichtleitender Werkstoff.

Farbe des Batteriegehäuses:

Steingrau ähnlich RAL 7000 nach Farbbregister RAL 840 HR.

Als Vergussmasse sind Werkstoffe aus Siliconbasis nicht zugelassen.

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

4.2 Technische Daten

Die Batterie besteht aus 3 Batterieteilen (A I, A II, D), die in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht sind (siehe Bild 2):

Batterieteil A I (10,5 V 25 Ah) besteht aus

14 Batterien VG 96915T30A;
2 parallel geschaltete Batterien, davon 7 in Reihe.

Batterieteil A II (10,5 V 25 Ah) besteht aus

14 Batterien VG 96915T30A;
wie Batterieteil A I.

Batterieteil D (10,5 V 100 Ah) besteht aus

56 Batterien VG 96915T30A;
wie Batterieteil A I, jedoch 4 mal parallel.

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

Die Batterie muss ebene Außenflächen haben und darf keine Hohlräume aufweisen.

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.

Intern und extern verwendete Kupferleitungen müssen mindestens einen Durchmesser von 0,65 mm haben (AWG 22).

Material

Battery container:

At the option of the manufacturer, self extinguishing plastic material at least category V-1 according to DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10) shall be preferred respectively other nonconductive material.

Colour of the battery container:

Stone grey similar to RAL 7000 according to colour register RAL 840 HR.

For potting no materials on silicone base are permitted.

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

4.2 Technical data

The battery consists of three part batteries (A I, A II, D), built into a common case (see figure 2).

Part battery A I (10,5 V 25 Ah) consists of

14 batteries VG 96915T30A;
2 batteries in parallel, 7 times in series.

Part battery A II (10,5 V 25 Ah) consists of

14 batteries VG 96915T30A;
as battery part A I.

Part battery D (10,5 V 100 Ah) consists of

56 batteries VG 96915T30A;
as battery part A I, but 4 times in parallel.

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

The battery shall have plan surfaces. The battery shall have no cavities.

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 sections 6 and 7 of this standard without mechanical and electrical damages.

Internal and external copper connecting wires shall at least have a diameter of 0,65 mm (AWG 22).