

ICS 29.220.30

Ersatz für
VG 95238-110:2005-10Supersedes
VG 95238-110:2005-10

**Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien —
Teil 110: Mit temperaturstabilem Gassperrscheider,
Batteriebaugruppen 22,8 V/24 V 4 Ah, Bauartnorm;
Text Deutsch und Englisch**

Vented nickel-cadmium storage batteries —
Part 110: With temperature stable gas-inhibit separator,
22,8V/24 V 4 Ah battery assemblies, detail specification;
Text in German and English

Batteries ouvert au nickel-cadmium —
Partie 110: Avec séparateur de gaz permettant de maintenir une température stable,
construction groups 22,8 V/24 V 4 Ah, spécification particulière;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 35 Seiten
Total extent 35 pages

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

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	4	Foreword	4
1 Anwendungsbereich	5	1 Scope	5
2 Normative Verweisungen	5	2 Normative references	5
3 Begriffe	6	3 Terms and definitions	6
4 Anforderungen	6	4 Requirements	6
4.1 Batteriebaugruppe 22,8 V 4 Ah Form A	6	4.1 22,8 V 4 Ah Battery assembly Type A	6
4.2 Batteriebaugruppe 24 V 4 Ah Form B	15	4.2 24 V 4 Ah Battery assembly Type B	15
4.3 Batteriebaugruppe 24 V 4 Ah Form BS	19	4.3 24 V 4 Ah Battery assembly Type BS	19
4.4 Zusätzliches Zubehör für Form BS	28	4.4 Additional accessories for Type BS	28
5 Prüfungen	31	5 Tests	31
6 Typprüfung	31	6 Qualification test	31
7 Qualitätssicherung	31	7 Quality assurance	31
7.1 Gütesicherung	31	7.1 Manufacturer's quality assurance	31
7.2 Güteprüfung	31	7.2 Government quality test	31
7.3 Lagerfähigkeitsprüfung	31	7.3 Storage test	31
8 Kennzeichnung und Verpackung	32	8 Marking and packaging	32
8.1 Batteriebaugruppe	32	8.1 Battery assembly	32
8.2 Batteriebehälter und Isolierauskleidung	33	8.2 Battery case and battery case lining	33
8.3 Batteriedeckel	35	8.3 Battery lid	35
9 Umweltverträglichkeit	35	9 Environmental compatibility	35
Bilder		Figures	
Bild 1 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110A	7	Figure 1 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T110A	7
Bild 2 — Schaltbild der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110A	9	Figure 2 — Connection plan of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110A	9
Bild 3 — Batteriebehälter und Isolierauskleidung für Batteriebaugruppe Form A	11	Figure 3 — Battery case and battery case lining for battery assembly Type A	11
Bild 4 — Batteriedeckel mit Niederhalter aus Elastomer, Form A-2	14	Figure 4 — Battery lid with restraining insulator, Type A-2	14
Bild 5 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110B	16	Figure 5 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T110B	16
Bild 6 — Schaltbild der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110B	18	Figure 6 — Connection plan of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110B	18

Bild 7 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110BS	20	Figure 7 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T110BS	20
Bild 8 — Schaltbild der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110BS	22	Figure 8 — Connection plan of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110BS	22
Bild 9 — Batteriebehälter und Isolierauskleidung für Batteriebaugruppe Form BS	24	Figure 9 — Battery case and battery case lining for battery assembly Type BS	24
Bild 10 — Batteriedeckel mit Niederhalter aus Elastomer, Form BS-2	26	Figure 10 — Battery lid with restraining insulator, Type BS-2	26
Bild 11 — EIN/AUS-Schalter	28	Figure 11 — ON/OFF-switch	28
Bild 12 — Distanzplatte	29	Figure 12 — Distance plate	29
Bild 13 — Steckverbinder	30	Figure 13 — Connector	30
Bild 14 — Kennzeichnung der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe, Form A	32	Figure 14 — Marking of the nickel-cadmium storage battery assembly, Type A	32
Bild 15 — Kennzeichnung der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe, Form BS	32	Figure 15 — Marking of the nickel-cadmium storage battery assembly, Type BS	32
Bild 16 — Zusätzliche Kennzeichnung	33	Figure 16 — Additional marking	33
Bild 17 — Kennzeichnung auf der Verpackung für den Batteriebehälter	34	Figure 17 — Marking on the packaging for the battery case	34
Bild 18 — Kennzeichnung auf der Verpackung für die Isolierauskleidung	34	Figure 18 — Marking on the packaging for the battery case lining	34
Bild 19 — Hinweis auf dem Batteriedeckel	35	Figure 19 — Note on the battery lid	35
Bild 20 — Kennzeichnung auf der Verpackung für den Batteriedeckel	35	Figure 20 — Marking on the packaging for the battery lid	35
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Stückliste für Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form A	8	Table 1 — Parts list for nickel-cadmium battery assembly Type A	8
Tabelle 2 — Technische Daten der Nickel-Cadmium Batteriebaugruppe VG95238T110A	10	Table 2 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110A	10
Tabelle 3 — Stückliste der Isolierauskleidung	12	Table 3 — Parts list of the battery case lining	12
Tabelle 4 — Stückliste für Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form B	17	Table 4 — Parts list for nickel-cadmium battery assembly Type B	17
Tabelle 5 — Technische Daten der Nickel-Cadmium Batteriebaugruppe VG95238T110B	19	Table 5 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110B	19
Tabelle 6 — Stückliste für Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form BS	21	Table 6 — Parts list for nickel-cadmium battery assembly Type BS	21
Tabelle 7 — Technische Daten der Nickel-Cadmium Batteriebaugruppe VG95238T110BS	23	Table 7 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110BS	23

Vorwort

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Bauartnorm für geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien.

Die Batterien nach dieser Norm sind typprüfpflichtig nach VG 95238-2.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Diese Norm ist auch anerkannt von:

- armasuisse
3003 BERN
SCHWEIZ
- Defence Forces Materiel Command
P.O. Box 69
33541 TAMPERE
FINNLAND
- FMV
Swedish Defence Materiel Administration
11588 STOCKHOLM
SCHWEDEN
- Forsvarets forskningsinstitutt
Norwegian Defence Research
Establishment. P O Box 25
2027 KJELLER
NORWEGEN
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
2500 ES DEN HAAG
NIEDERLANDE

Die im Geschäftsbereich des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung für elektronische Energiequellen zuständige Fachtechnik, nachfolgend BWB genannt, ist fachlich für diese Batterien verantwortlich.

VG 95238, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien* besteht aus:

siehe VG 95238-1, *Übersicht*.

Änderungen

Gegenüber VG 95238-110:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinweise auf das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb ergänzt;
- b) Hinweise auf Patente aufgenommen;
- c) Abschnitt 9 (Umweltverträglichkeit) aufgenommen;
- d) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

Foreword

The presented standard is a detail specification for vented nickel-cadmium storage batteries.

The batteries according to this standard are subject to qualification test in accordance with VG 95238-2.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

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

This standard is also recognized by:

- armasuisse
3003 BERNE
SWITZERLAND
- Defence Forces Materiel Command
P.O. Box 69
33541 TAMPERE
FINLAND
- FMV
Swedish Defence Materiel Administration
11588 STOCKHOLM
SWEDEN
- Forsvarets forskningsinstitutt
Norwegian Defence Research
Establishment. P O Box 25
2027 KJELLER
NORWAY
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
2500 ES DEN HAAG
NETHERLANDS

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.

VG 95238, *Vented nickel-cadmium storage batteries* consists of:

see VG 95238-1, *survey*.

Amendments

Compared with VG 95238-110:2005-10 the following amendments have been adopted:

- a) remark on the act against unfair competition added;
- b) remark on patent rights added;
- c) Clause 9 (Environmental compatibility) added;
- d) standard editorially revised.

Previous editions

VG 95238-110: 1996-02, 2005-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit der Fachgrundnorm VG 95238-2 für die Stromversorgung von tragbaren taktischen Geräten.

Eigenschaften und Bestimmungen, die für die genannten Produkte gleich sind, sowie allgemeine Durchführungsbestimmungen, Fragen der Verbindlichkeit, Patentrecht usw. sind in VG 95238-2 enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

AQAP-2130, *NATO-Qualitätssicherungsanforderungen für Qualitätsprüfung*

DIN EN ISO 1207, *Zylinderschrauben mit Schlitz — Produktklasse A*

DIN EN ISO 4035, *Sechskantmuttern, niedrige Form (mit Fase) — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 7089, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse A*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

RAL 840 HR, *Farbregister nach RAL*

TL 8100-0100-Teil 1, *Technische Lieferbedingungen — Verpackung — Materialschutz durch KVV — Teil 1: Verpackungsstufen (VerpSt) S, A, B, C (NATO-1, -2, -3, -4)*

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

VG 95218-20, *Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 20: Einadrige Leitungen, Bauartnorm*

VG 95234-2, *Elektrische Steckverbinder und Steckvorrichtungen — Steckverbinder mit Bajonettkupplung, druckwasserdicht, bis 245 A — Teil 2: Montage, Bauartnorm*

VG 95234-5, *Elektrische Steckverbinder mit Bajonettkupplung, druckwasserdicht, bis 245 A; Maße, Masse; Bauartnorm*

VG 95238-2, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 2: Fachgrundnorm*

1 Scope

This standard applies in conjunction with the generic specification VG 95238-2 for current supplying of portable tactical equipment.

Properties and regulations which are common to all types of products, as well as general implementing regulations, matters of liability and patent rights, etc. are included in VG 95238-2.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. 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*

DIN EN ISO 1207, *Slotted cheese head screws — Product grade A*

DIN EN ISO 4035, *Hexagon thin nuts (chamfered) — Product grades A and B*

DIN EN ISO 7089, *Plain washers — Normal series, Product grade A*

DIN ISO 2768-1, *General tolerances — Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

RAL 840 HR, *Farbregister nach RAL*

TL 8100-0100-Part 1, *Technical specifications — Packaging — Materiel protection by means of preservation and packaging — Part 1: Packing levels S, A, B and C (NATO-1, -2, -3, -4)*

VG 95211, *Qualification approval for products*

VG 95218-20, *Electrical cables and insulated wires — Part 20: Single core insulated wires; Detail specification*

VG 95234-2, *Electrical connectors and plug-and-socket devices — Connectors with bayonet coupling, pressure-water tight, up to 245 A — Part 2: Mounting, detail specification*

VG 95234-5, *Electrical connectors with bayonet coupling, pressure-water tight, up to 245 A; dimensions, mass; detail specification*

VG 95238-2, *Vented nickel-cadmium batteries — Part 2: Generic specification*

VG 95238-3, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 3: Verschlussstopfen, Bauartnorm*

VG 95238-40, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 40: Verbinder, Bauartnorm*

VG 95238-41, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 41: Füllkästen, Bauartnorm*

VG 95238-42, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 42: Klappverschlüsse und Schließhaken; Bauartnorm*

VG 95238-43, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 43: Tragegriff, Bauartnorm*

VG 95238-100, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 100: Mit temperaturstabilem Gassperrscheider, einzellige Batterien 1,2 V 4 Ah bis 40 Ah, Bauartnorm*

VG 95343-5, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 5: Schläuche ohne Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 95343-12, *Wärmeschrumpfende Bauelemente — Teil 12: Schläuche mit Innenbeschichtung, Bauartnorm*

VG 96927-12, *Konfektionierte elektrische Kabel und Leitungen — Teil 12: Kabel mit 2 Verbindungswegen, Bauartnorm*

Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)

VG 95238-3, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 3: Vent plugs, detail specification*

VG 95238-40, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 40: Connectors, detail specification*

VG 95238-41, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 41: Fill-in containers, detail specification*

VG 95238-42, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 42: Toggle clips and closing hooks, detail specification*

VG 95238-43, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 43: Supporting handle; detail specification*

VG 95238-100, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 100: With temperature stable gas-inhibit separator, single cell batteries 1,2 V 4 Ah to 40 Ah, detail specification*

VG 95343-5, *Heat shrinkable components — Part 5: Sleeveings without coating, detail specification*

VG 95343-12, *Heat shrinkable components — Part 12: Sleeveings with inner coating, detail specification*

VG 96927-12, *Electrical cable assemblies — Part 12: Cable with two connecting lines, detail specification*

The Act Against Unfair Competition (UWG)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach VG 95238-2.

4 Anforderungen

4.1 Batteriebaugruppe 22,8 V 4 Ah Form A

4.1.1 Allgemeines

Maße in Millimeter

Allgemeintoleranzen: ISO 2768-m

Die Batteriebaugruppe braucht der bildlichen Darstellung nach Bild 1 nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

3 Terms and definitions

For purposes of this document the terms and definitions according to VG 95238-2 apply.

4 Requirements

4.1 22,8 V 4 Ah battery assembly Type A

4.1.1 General

Dimensions in millimetres

General tolerances: ISO 2768-m

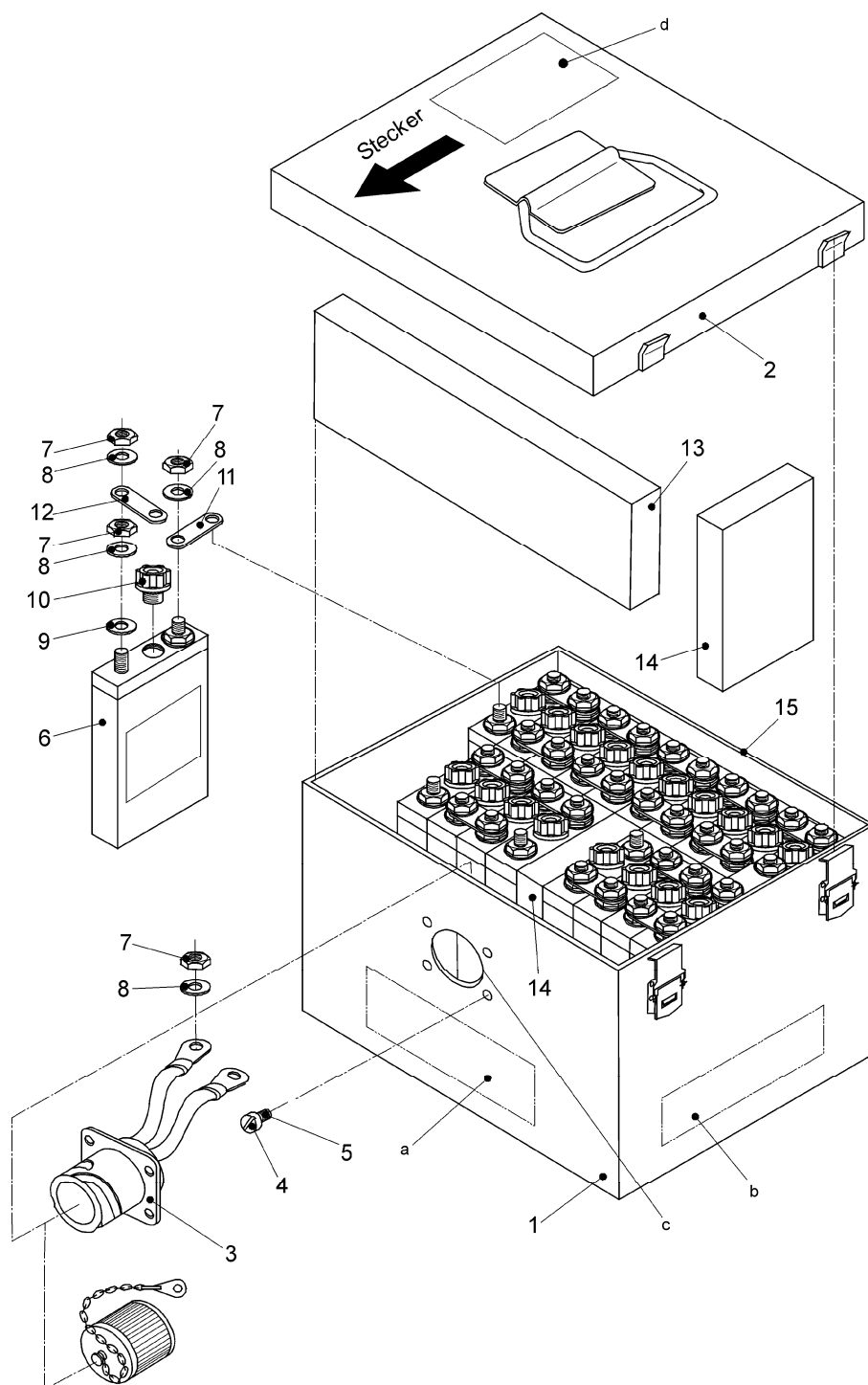
The battery assembly need not correspond to the outline drawing according to Figure 1, however the dimensions stated are mandatory.

4.1.2 Aufbau

Einzelteile und Bezeichnungen
siehe Tabelle 1

4.1.2 Construction

Parts and designations
see Table 1



- a Feld für Kennzeichnung
- b Feld für zusätzliche Kennzeichnung (siehe Bild 16)
- c Einbaumaße nach VG 95234-2
- d Feld für zusätzliche Information (siehe Bild 19)

- a Field for marking
- b Field for additional marking (see Figure 16)
- c Mounting dimensions according to VG 95234-2
- d Field for additional information (see Figure 19)

Bild 1 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T110A
Figure 1 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T110A

Tabelle 1 — Stückliste für Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form A
Table 1 — Parts list for nickel-cadmium battery assembly Type A

Position Item	Anzahl pro Baugruppe Pieces per assembly	Bezeichnung Designation	Versorgungsnummer Stock number	Bemerkungen Remarks
-	-	Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe 22,8 V 4 Ah VG95238T110A Nickel-cadmium battery assembly 22,8 V 4 Ah VG95238T110A	6140-12-317-3395	-
1	1	Batteriebehälter VG95238T110A-1 Battery case VG95238T110A-1	6140-12-192-1121	-
2	1	Batteriedeckel VG95238T110A-2 mit Niederhalter aus Elastomer Battery lid VG95238T110A-2 with restraining insulator	6140-12-192-1122	
3	1	Steckverbinder Connector VG95238 T110-4		Schutzkappe und anschluss- fertige Leitungen gehören zum Lieferumfang Protective cover and cable assembly form part of delivery
4	4	Zylinderschraube ISO 1207-M4x6-A2-70 Slotted cheese head screw ISO 1207-M4x6-A2-70	5305-12-152-1010	
5	-	Anaerobe Schraubensicherung Anaerobic thread locking	-	Art und Menge nach Bedarf Style and quantity as required
6	19	Nickel-Cadmium-Batterie 1,2 V 4 Ah VG95238T100-4 Nickel-cadmium battery 1,2 V 4 Ah VG95238T100-4	6140-12-316-0740	-
7	76	Sechskantmutter ISO 4035-M4-A2-70 Hexagon nut ISO 4035-M4-A2-70	5310-12-157-4559	Gehört zum Lieferumfang Pos. 6 Forms part of item 6
8	76	Federscheibe Spring washer	5310-12-158-4209	Gehört zum Lieferumfang Pos. 6 Forms part of item 6
9	38	Scheibe ISO 7089-4-200HV-A4 Medium washer ISO 7089-4-200HV-A4	5310-12-158-2236	Gehört zum Lieferumfang Pos. 6 Forms part of item 6
10	19	Verschlussstopfen VG95238T03B Vent plug VG95238T03B	6140-12-172-8618	Gehört zum Lieferumfang Pos. 6 Forms part of item 6
11	2	Verbinder VG95238T40A3 Connector VG95238T40A3	6140-12-172-9061	-
12	16	Verbinder VG95238T40A4 Connector VG95238T40A4	6140-12-172-9062	-
13	1	Distanzplatte 158 x 25 x 47 Spacer plate	6140-12-193-9147	Werkstoff: Laugebeständiger Kunststoff Material: Plastic, leach resistant (Edges chamfered)
14	1	Füllkasten VG95238T41A1 Fill-in container VG95238T41A1	6140-12-172-8620	-
15	1	Isolierauskleidung VG95238T110A-3 (komplett) Battery case lining VG95238T110A-3 (complete)	6140-12-....-....	-

4.1.4 Ausführung

Die Batteriebaugruppe muss so ausgeführt sein, dass sie die Prüfungen nach Abschnitt 5 dieser Norm besteht.

4.1.4 Construction

The battery assembly shall be constructed in such a way that it passes the tests listed in Clause 5 of this standard.

4.1.5 Technische Anforderungen**4.1.5 Technical requirements****4.1.5.1 Technische Daten****4.1.5.1 Technical data**

Tabelle 2 — Technische Daten der Nickel-Cadmium Batteriebaugruppe VG95238T110A
Table 2 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T110A

Nennspannung Nominal voltage		22,8 V
Nennkapazität einstündig 1 hour rated capacity	C_1	4 Ah
Masse (Gewicht) Mass (Weight)		max. 5,60 kg

4.1.5.2 Elektrische Anforderungen

Die elektrischen Anforderungen an die Batteriebaugruppe entsprechen den elektrischen Anforderungen an die Nickel-Cadmium-Batterie 1,2 V 4 Ah VG95238T100-4.

4.1.5.2 Electrical requirements

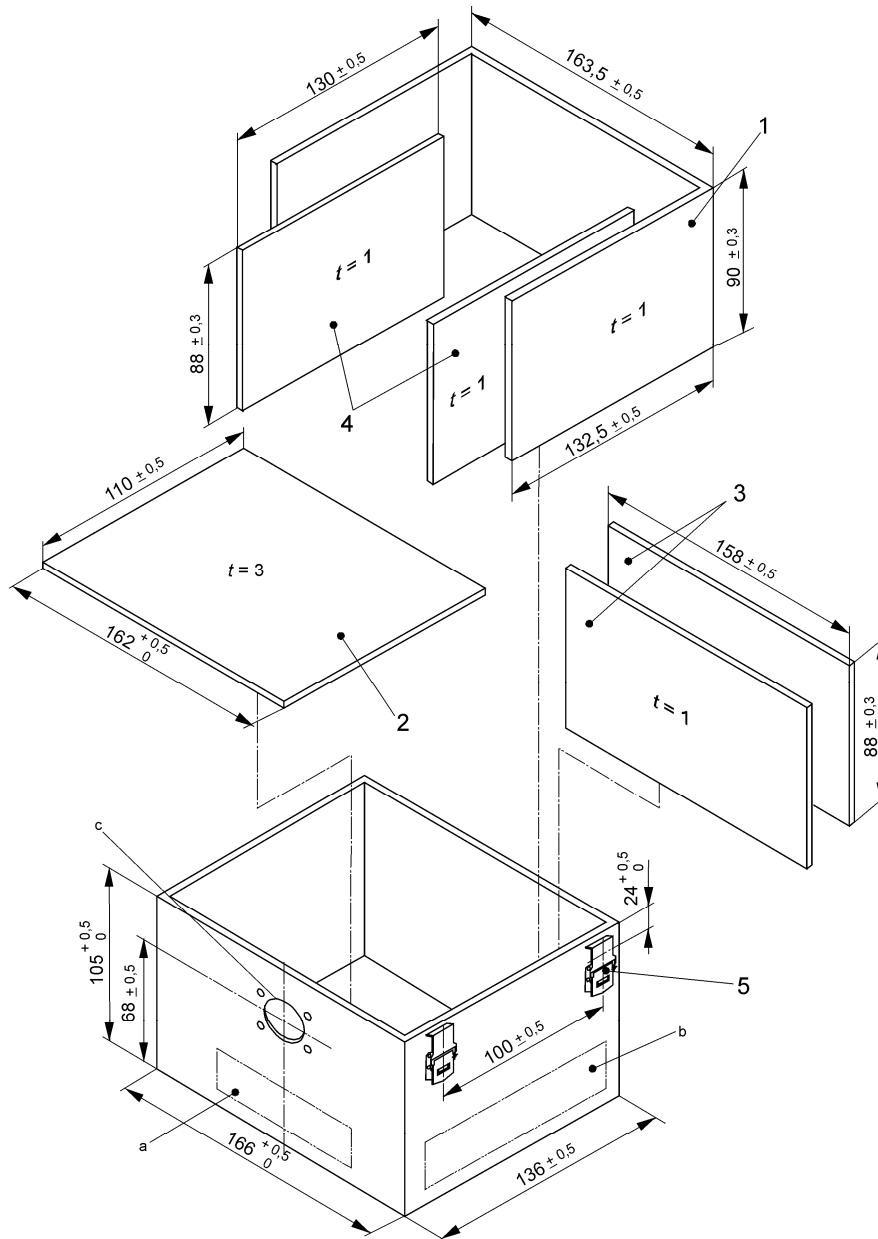
The electrical requirements for the battery assembly are the same as the electrical requirements for the nickel-cadmium battery 1,2 V 4 Ah VG95238T100-4.

4.1.6 Batteriebehälter Form A-1

4.1.6 Battery case Type A-1

4.1.6.1 Maße, Bezeichnung

4.1.6.1 Dimensions, designation



Legende

- 1 bis 4 siehe Tabelle 3
 5 Klappverschluss VG95238T42B-1
 a Feld für Kennzeichnung
 b Feld für zusätzliche Kennzeichnung (siehe Bild 16)
 c Einbaumaße nach VG 95234-2

Key

- 1 to 4 see Table 3
 5 Toggle clip VG95238T42B-1
 a Field for marking
 b Field for additional marking (see Figure 16)
 c Mounting dimensions according to VG 95234-2

Bild 3 — Batteriebehälter und Isolierauskleidung für Batteriebaugruppe Form A
Figure 3 — Battery case and battery case lining for battery assembly Type A