

ICS 29.220.30

Ersatz für
VG 95238-160:2005-12Supersedes
VG 95238-160:2005-12

**Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien —
Teil 160: Mit temperaturstabilem Gassperrscheider,
Batteriebaugruppen 12 V/24 V 27 Ah, Bauartnorm
Text Deutsch und Englisch**

Vented nickel-cadmium storage batteries —
Part 160: With temperature stable gas-inhibit separator, 12 V/24 V 27 Ah
battery assemblies, detail specification
Text in German and English

Batterie ouvert au nickel-cadmium —
Partie 160: Avec séparateur de gaz permettant de maintenir une température stable,
construction groups 12 V/24 V 27 Ah, spécification particulière
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 27 Seiten
Total extent 27 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	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 Batteriebaugruppe 12 V 27 Ah Form A	5	4.1 12 V 27 Ah Battery assembly type A	5
4.2 Batteriebaugruppe 24 V 27 Ah Form B	14	4.2 24 V 27 Ah Battery assembly type B	14
5 Prüfungen	23	5 Tests	23
6 Typprüfung	23	6 Qualification test	23
7 Qualitätssicherung	23	7 Quality assurance	23
7.1 Gütesicherung	23	7.1 Manufacturer's quality assurance	23
7.2 Güteprüfung	23	7.2 Government quality test	23
7.3 Lagerfähigkeitsprüfung	23	7.3 Storage test	23
8 Kennzeichnung und Verpackung	24	8 Marking and packaging	24
8.1 Batteriebaugruppe	24	8.1 Battery assembly	24
8.2 Batteriebehälter und Isolierauskleidung	25	8.2 Battery case and battery case lining	25
8.3 Batteriedeckel	26	8.3 Battery lid	26
9 Umweltverträglichkeit	27	9 Environmental compatibility	27
Bilder		Figures	
Bild 1 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160A	6	Figure 1 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T160A	6
Bild 2 — Schaltbild der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160A	8	Figure 2 — Connection plan of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T160A	8
Bild 3 — Batteriebehälter und Isolierauskleidung für Batteriebaugruppe Form A	10	Figure 3 — Battery case and battery case lining for battery assembly style A	10
Bild 4 — Batteriedeckel mit Niederhalter aus Elastomer, Form A-2	13	Figure 4 — Battery lid with restraining insulator, type A-2	13
Bild 5 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160B	15	Figure 5 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T160B	15
Bild 6 — Schaltbild der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160B	17	Figure 6 — Connection plan of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T160B	17
Bild 7 — Batteriebehälter und Isolierauskleidung für Batteriebaugruppe Form B	19	Figure 7 — Battery case and battery case lining for battery assembly style B	19
Bild 8 — Batteriedeckel mit Niederhalter aus Elastomer, Form B-2	22	Figure 8 — Battery lid with restraining insulator, type B-2	22
Bild 9 — Kennzeichnung der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe, Form B	24	Figure 9 — Marking of the nickel-cadmium battery assembly, type B	24
Bild 10 — Zusätzliche Kennzeichnung	24	Figure 10 — Additional marking	24
Bild 11 — Kennzeichnung auf der Verpackung für den Batteriebehälter	25	Figure 11 — Marking on the packaging for the battery case	25
Bild 12 — Kennzeichnung auf der Verpackung für die Isolierauskleidung	26	Figure 12 — Marking on the packaging for the battery case lining	26

Bild 13 — Hinweis auf dem Batteriedeckel	26
Bild 14 — Kennzeichnung auf der Verpackung für den Batteriedeckel	27

Tabellen

Tabelle 1 — Stückliste für Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form A	7
Tabelle 2 — Technische Daten der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160A	9
Tabelle 3 — Stückliste der Isolierauskleidung A-3	11
Tabelle 4 — Stückliste für Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form B	16
Tabelle 5 — Technische Daten der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160B	18
Tabelle 6 — Stückliste der Isolierauskleidung B-3	20

Vorwort

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

Die Batterien nach dieser Norm sind typprüfungspflichtig 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

Figure 13 — Note on the battery lid	26
Figure 14 — Marking on the packaging for the battery lid	27

Tables

Table 1 — Parts list for nickel-cadmium battery assembly type A	7
Table 2 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T160A	9
Table 3 — Parts list of the battery case lining A-3	11
Table 4 — Parts list for nickel-cadmium battery assembly type B	16
Table 5 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T160B	18
Table 6 — Parts list of the battery case lining B-3	20

Foreword

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

The batteries according to this specification 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 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

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 95238-160:2005-12 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

VG 95238-160:1993-11, 2005-12

1 Anwendungsbereich

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

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 Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

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

DIN 29831, *Luft- und Raumfahrt; Offene Nickel-Cadmium-Batterien 24 V 40 Ah*

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*

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 95238-160:2005-12 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

1 Scope

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

2 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.

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

DIN 29831, *Aerospace; vented nickel-cadmium storage batteries, 24 V 40 Ah*

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 8100-0067, *Technische Lieferbedingungen — Verpackung, Verpacken von VersArt in wiederverwendbare Behältnisse — Verpackungsstufe S, A, B, C*

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

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

VG 95238-3, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 3: Verschlussstopfen, 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 95238-44, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien; Entgasungsstutzen, Bauartnorm*

VG 95238-45, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien; Befestigungsplatte für Steckverbinder, Bauartnorm*

VG 95238-46, *Geschlossene Nickel-Cadmium-Batterien — Teil 46: Haltestege, 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 96937-3, *Batteriesteckverbinder — Teil 3: Maße, Massen, Bauartnorm*

Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)

3 Begriffe

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

4 Anforderungen

4.1 Batteriebaugruppe 12 V 27 Ah Form A

4.1.1 Allgemeines

Maße in Millimeter

Allgemeintoleranzen: ISO 2768-m

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

TL 8100-0067, *Technische Lieferbedingungen — Verpackung — Verpacken von VersArt in wiederverwendbare Behältnisse — Verpackungsstufe S, A, B, C*

VG 95211, *Qualification approval for products*

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

VG 95238-3, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 3: Vent plugs, 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 95238-44, *Vented nickel-cadmium storage batteries; vent tubes; detail specification*

VG 95238-45, *Vented nickel-cadmium storage batteries; fixing plate for connectors; detail specification*

VG 95238-46, *Vented nickel-cadmium storage batteries — Part 46: Restraining webs, 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 96937-3, *Battery connector — Part 3: Dimensions, masse, detail specification*

The Act Against Unfair Competition (UWG)

3 Terms and definitions

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

4 Requirements

4.1 12 V 27 Ah Battery assembly type A

4.1.1 General

Dimensions in millimetres

General tolerances: ISO 2768-m

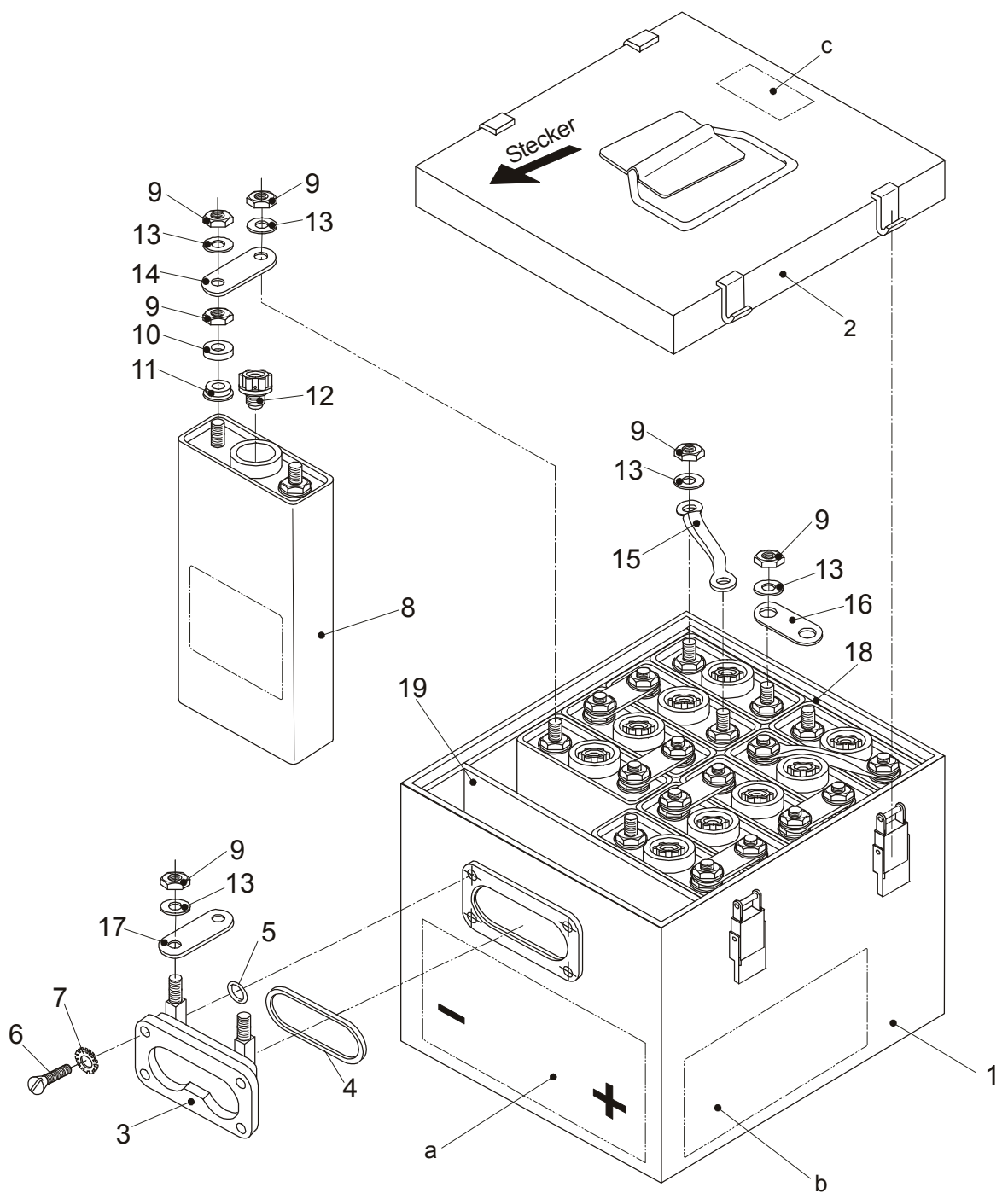
The battery assembly need not correspond to the outline drawing however the dimensions stated are mandatory.

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 10)
- c Feld für zusätzliche Information (siehe Bild 13)

- a Field for marking
b Field for additional marking (see Figure 10)
c Field for additional note (see Figure 13)

Bild 1 — Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160A
Figure 1 — Nickel-cadmium battery assembly VG95238T160A

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 12 V 27 Ah VG95238T160A Nickel-cadmium battery assembly 12 V 27 Ah VG95238T160A	6140-12-325-3803	-
1	1	Batteriebehälter VG95238T160A-1 Battery case VG95238T160A-1	6140-12-190-8086	-
2	1	Batteriedeckel VG95238T160A-2 mit Niederhalter aus Elastomer Battery lid VG95238T160A-2 with restraining insulator	6140-12-183-4809	-
3	1	Steckverbinder VG96937A2 Connector VG96937A2	5935-12-165-4396	-
4	1	Dichtring Sealing ring	6140-12-157-4234	-
5	4	Dichtring Sealing ring	6140-12-157-4235	-
6	4	Senkschraube ISO 2009-M4x10-A2-70 Slotted countersunk (flat) head screw ISO 2009-M4x10-A2-70	5305-12-172-9521	-
7	4	Fächerscheibe Serrated lock washer	5310-12-165-7073	-
8	10	Nickel-Cadmium-Batterie 1,2 V 27 Ah VG95238T100-27 Nickel-cadmium battery 1,2 V 27 Ah VG95238T100-27	6140-12-308-1478	-
9	42	Sechskantmutter ISO 4035-M10-CU1-E3E Hexagon nut ISO 4035-M10-CU1-E3E	5310-12-179-1717	Gehören zum Lieferumfang Pos. 8 (40 Stück) und zu Pos. 3 (2 Stück) Forms part of item 8 (40 pieces) and to item 3 (2 pieces)
10	20	Begrenzungskappe Boundary cap	6140-12-157-4240	Gehören zum Lieferumfang Pos. 8 Forms part of item 8
11	20	Dichtring Sealing ring	5330-12-165-5695	Gehören zum Lieferumfang Pos. 8 Forms part of item 8
12	10	Verschlussstopfen VG95238T03C Vent plug VG95238T03C	6140-12-172-8617	Gehören zum Lieferumfang Pos. 8 Forms part of item 8
13	22	Federscheibe Spring washer	5310-12-165-7072	Gehören zum Lieferumfang Pos. 8 (20 Stück) und zu Pos. 3 (2 Stück) Forms part of item 8 (20 pieces) and to item 3 (2 pieces)
14	6	Verbinder DIN 29831C1 Connector DIN 29831C1	6140-12-157-4245	-
15	2	Verbinder DIN 29831C4 Connector DIN 29831C 4	6140-12-157-4244	-
16	1	Verbinder DIN 29831C2 Connector DIN 29831C2	6140-12-157-4247	-
17	2	Verbinder DIN 29831C3 Connector DIN 29831C3	6140-12-157-4246	-
18	1	Isolierauskleidung VG95238T160A-3 (komplett) Battery case lining VG95238T160A-3 (complete)	6140-12-....	-
19	1	Haltesteg VG95238T46 E1 Restraining web VG95238T46E1	-	-

Bezeichnung der geschlossenen Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe Form A mit der Nennspannung 12 V und der Nennkapazität 27 Ah, Bauartschlüssel T 160 A:

Designation of the vented nickel-cadmium battery assembly type A with a nominal voltage of 12 V and a rated capacity of 27 Ah, type code T 160 A:

Batteriebaugruppe VG95238T160A

Versorgungsnummer: 6140-12-325-3803
Stock number:

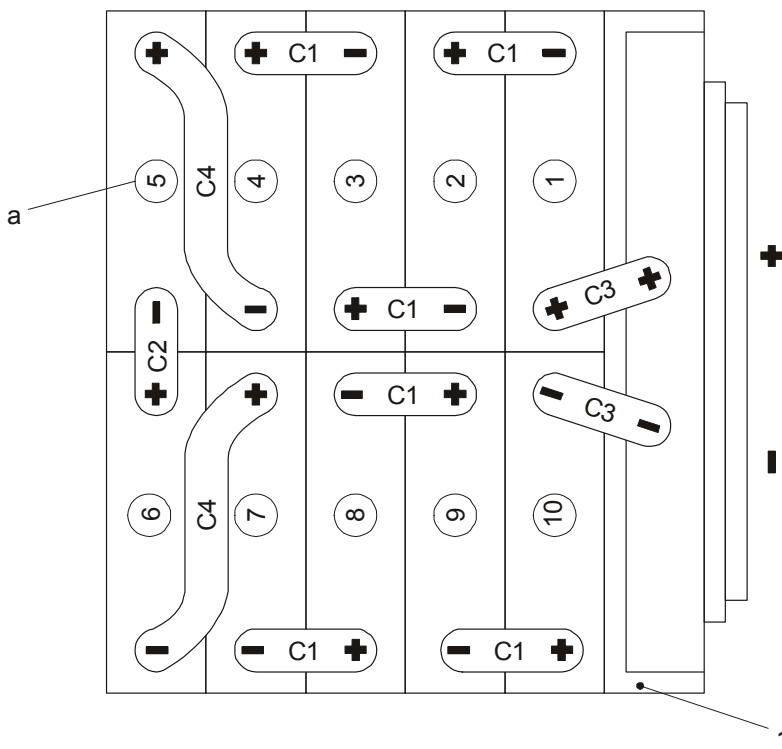
Versorgungsartikelbezeichnung: BATTERIEBAUGRUPPE
Item of supply designation: Nickel-Cadmium VG95238T160A

Die Bezeichnung, die Kennzeichnung nach Abschnitt 8 und der Hinweis auf VG 95238 darf bei Angebot, Lieferung und aus wettbewerbsrechtlichen Gründen gemäß § 3 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG) nur für zugelassene Bauelemente nach VG 95211 verwendet werden.

The designation, the marking according to Clause 8 and the reference to VG 95238 may be used relating to offers and deliveries, as well as for competitive reasons according to § 3 of the act against unfair competition (UWG) only for components which have a qualification approval according to VG 95211.

4.1.3 Schaltbild

4.1.3 Connection plan



Legende

- 1 Haltesteg VG95238T46E1
- a Batterie-Nr in der Batteriebaugruppe (dient der Verständigung; keine entsprechende Kennzeichnung)

Key

- 1 Restraining web VG95238T46E1
- a Battery-No. in the assembly (for information only; no respective marking)

Bild 2 — Schaltbild der Nickel-Cadmium-Batteriebaugruppe VG95238T160A
Figure 2 — Connection plan of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T160A

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 VG95238T160A
Table 2 — Technical data of the nickel-cadmium battery assembly VG95238T160A

Nennspannung Nominal voltage		12 V
Nennkapazität einstündig 1 hour rated capacity	C_1	27 Ah
Masse (Gewicht) Mass (Weight)		max. 15,5 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 27 Ah VG95238T100-27.

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 27 Ah VG95238T100-27.