

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr	VG 95218-10	VG
ICS 29.060.20	Ersatz für VG 95218-10:2005-11 Supersedes VG 95218-10:2005-11 Elektrische Kabel und Leitungen — Teil 10: Schwere Gummikabel, flexibel, Bauartnorm; Text Deutsch und Englisch Electrical cables and insulated wires — Part 10: Heavy tough-rubber sheathed flexible cables, detail specification; Text in German and English Câbles électriques et fils isolés — Partie 10: Câbles de caoutchouc lourds, de manière flexible, spécification détaillée; Texte en allemand et anglais	Gesamtumfang 24 Seiten Total extent 24 pages Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Copyright Deutsches Institut für Normung e. V.

Provided by IHS under license with DIN

No reproduction or networking permitted without license from IHS

Full document details: VG 95218-10 2013

AVA Documents
Document Sharing Hub

Licensee=Istanbul Teknik Universtesi/5956919001
Not for Resale, 03/21/2016 02:17:56 MDT

Anhang B (normativ) Gegenüberstellung der früheren und neuen Bezeichnung	20	Annex B (normative) Comparison of the former designation with the new designation	20
Anhang C (normativ) Schnittdarstellung und Aderkennzeichnung	21	Annex C (normative) Sectional view and core marking	21
Anhang D (normativ) Anforderungen zur Beständigkeit gegen Chemikalien	23	Annex D (normative) Requirements to resistance against chemicals	23
Anhang E (informativ) Gegenüberstellung von Aderkennzeichnungen	24	Annex E (informative) Comparison of core markings	24
Literaturhinweise	24	Bibliography	24
Bilder		Figures	
Bild 1 — Typ A	6	Figure 1 — Type A	6
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Typ A	7	Table 1 — Type A	7
Tabelle 2 — Werkstoff	8	Table 2 — Material	8
Tabelle 3 — Biegeradien	8	Table 3 — Bending radii	8
Tabelle 4 — Prüfungen	10	Table 4 — Tests	11
Tabelle 5 — Grundtypen	16	Table 5 — Basic types	16
Tabelle B.1 — Gegenüberstellung von Bezeichnungen nach BWB-Zeichnungen	20	Table B.1 — Comparison of designations according to BWB-drawings	20
Tabelle B.2 — Gegenüberstellung von Bezeichnungen nach früheren Ausgaben	20	Table B.2 — Comparison of designations according to previous editions	20
Tabelle C.1 — Aderfarben	21	Table C.1 — Core colours	21
Tabelle C.2 — Zuordnung Kabel Typ A zu den Bildern	21	Table C.2 — Assignment cable Type A to the figures	21
Tabelle D.1 — Anforderungen zur Beständigkeit gegen Chemikalien	23	Table D.1 — Requirements to resistance against chemicals	23
Tabelle E.1 — 7adrige Kabel	24	Table E.1 — 7-core cables	24
Tabelle E.2 — 12adrige Kabel	24	Table E.2 — 12-core cables	24

Foreword

Kabel nach dieser Norm unterliegen der
Typprüfpflicht; siehe hierzu VG 95218-2.

Cables according to this standard are subject to qualification approval; for this refer to VG 95218-2.

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-05 AA „Elektrische Kabel und Leitungen“, erarbeitet.

This standard has been prepared by Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-05 AA „Elektrische Kabel und Leitungen“.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Bauartnorm für elektrische Kabel und Leitungen.

The presented standard is a detail specification for electrical cables and insulated wires.

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.

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.

Siehe auch 4.7.

See also 4.7.

VG 95218, *Elektrische Kabel und Leitungen*,
besteht aus:

VG 95218, *Electrical cables and insulated wires*, consists of:

Siehe VG 95218-1, *Übersicht*.

see VG 95218-1, *Summary*.

Diese Norm ist auch anerkannt von:

This standard is also recognized by:

- armasuisse
3003 BERN
SCHWEIZ
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
2500 ES DEN HAAG
NIEDERLANDE

- armasuisse
3003 BERNE
SWITZERLAND
- Ministerie van Defensie
DGM/MIB
2500 ES DEN HAAG
NETHERLANDS

Die in den Tabellen enthaltenen leeren Fächer sind für später nachzutragende Angaben vorgesehen.

The blank cells in the tables are intended for data to be added later.

Die zugelassenen Hersteller sind in VG 95212 aufgeführt.

The approved manufacturers are listed in VG 95212.

Änderungen

Gegenüber VG 95218-10:2005-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) bei Typ A sind die Teile-Nr 001 und 002 entfallen;
- b) es wurden Versorgungsnummern ergänzt;
- c) die Prüf-Nr 5.2.23 ist entfallen;
- d) es wurde die Prüfung 5.3.20 aufgenommen;
- e) es wurden Änderungen in der Tabelle 5 (Grundtypen) vorgenommen;
- f) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Amendments

Compared with VG 95218-10:2005-11 the following amendments have been adopted:

- a) for Type A the Dash-No. 001 and 002 have been cancelled;
- b) Stock-Numbers have been supplemented;
- c) the Test-No. 5.2.23 has been cancelled;
- d) the test 5.3.20 has been taken up;
- e) in Table 5 (basic types) changes have been made;
- f) this standard has been editorially revised.

Frühere Ausgaben**Previous editions**

VG 95218-10: 1986-04, 1993-02, 2005-11

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit VG 95218-2 für Kabel, die in Starkstromanlagen und zum Anschluss von Geräten verwendet werden.

Sie sind für schwere Beanspruchung in trockenen und feuchten Räumen, im Freien und in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen.

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).

VG 95211, *Zulassung von Erzeugnissen*

VG 95212, *Listen zugelassener Bauelemente (LZB)*

VG 95214-4, *Prüfung von Bauelementen — Teil 4: Beständigkeit gegen Chemikalien; Prüfmittel, Prüfbedingungen*

VG 95218-2, *Kabel und Leitungen — Teil 2: Fachgrundnorm*

Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach VG 95218-2.

1 Scope

This standard applies in connection with VG 95218-2 for cables used in heavy current installations and for connection of equipment.

They are intended for high-duty service in dry and damp rooms, in open air and explosion hazardous areas.

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.

VG 95211, *Qualification approval for products*

VG 95212, *Lists of approved components (LZB)*

VG 95214-4, *Test methods of components — Part 4 — Resistance against chemicals, test media, test conditions*

VG 95218-2, *Cables and insulated wires — Part 2: Generic specification*

The Act Against Unfair Competition (UWG)¹⁾

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions according to VG 95218-2 apply.

¹⁾ Zu beziehen über:
<http://www.gesetze-im-internet.de>

¹⁾ Obtainable from:
[http:// www.gesetze-im-internet.de](http://www.gesetze-im-internet.de)

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine technisch-organisatorische Anforderungen

Bauelemente nach dieser Norm sind typprüfpflichtig nach VG 95218-2.

4.2 Technische Daten

4.2.1 Allgemeines

Die Kabel brauchen den bildlichen Darstellungen nach Bild 1 nicht zu entsprechen, nur die angegebenen technischen Daten sind einzuhalten.

4.2.2 Typ A

Schweres Gummikabel, U_o/U 450/750 V, Betriebstemperatur -46 °C bis +90 °C

4 Requirements

4.1 General technical-organizational requirements

Components according to this standard are subject to qualification test according to VG 95218-2.

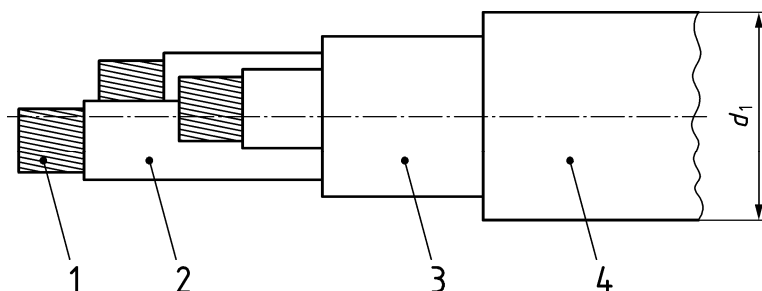
4.2 Technical data

4.2.1 General

The cables do not need to correspond to the drawings according to Figure 1, however the indicated technical data are mandatory.

4.2.2 Type A

Heavy tough-rubber sheathed cable, U_o/U 450/750 V, operating temperature -46 °C to +90 °C



Legende

- | | | |
|-------------------------------|---|------|
| 1 Leiter | } | Ader |
| 2 Isolierhülle | | |
| 3 Innenmantel, Farbe: schwarz | | |
| 4 Außenmantel, Farbe: schwarz | | |

Key

- | | | |
|-------------------------------|---|------|
| 1 Conductor | } | Core |
| 2 Insulation | | |
| 3 Inner sheath, colour: black | | |
| 4 Outer sheath, colour: black | | |

Bild 1 — Typ A
Figure 1 — Type A

Tabelle 1 — Typ A (1 von 3)
Table 1 — Type A (1 of 3)

Teile- Nr Dash-No.		Ader- anzahl Number of cores	Leiternenn- querschnitt Nominal cross- section of conductor mm ²	Durchmesser der Einzel- drähte des Leiters Diameter of wires of conductor mm max.	Außendurch- messer der Ader Outer diameter of core		Schlaglänge Length of lay	
							Innenlage Inner layer	Außenlage Outer layer
					min.	max.	mm Richtwert Standard value	
001		ist entfallen ^a /has been omitted ^a						
	006	3	1,5	0,26	3,1	3,4	-	40
002		ist entfallen ^a /has been omitted ^a						
	007	3	2,5	0,26	3,7	4,1	-	40
003		7	1,5		3,1	3,4		70
004		12	1,5		3,1	3,4	40 ^b	100 ^b
005		12	1,5		3,1	3,4		

Tabelle 1 (2 von 3)
Table 1 (2 of 3)

Teile-Nr Dash- No.		Isolierhülle Insulation		Wanddicke Wall thickness Innenmantel Inner sheath		Außenmantel Outer sheath		Mittlerer Außendurch- messer des Kabels Average outer diameter of cable		Gewicht Weight
								d_1 mm		
		mm Nennwert Nominal value	min.	mm Nennwert Nominal value	min.	mm Nennwert Nominal value	min.	min.	max.	g/m max.
001		ist entfallen ^a /has been omitted ^a								
	006	0,8	0,62	1,0	0,75	1,6	1,26	13	15	240
002		ist entfallen ^a /has been omitted ^a								
	007	0,9	0,71	1,0	0,75	1,6	1,26	14,5	16,5	300
003		0,8	0,62	1,2	0,92	2,0	1,60	18,5	20,5	490
004		0,8	0,62	1,2	0,92	1,7	1,34	18,5	19,5	550
005		0,8	0,62	2,2	1,77	2,2	1,77	23	24	790

Tabelle 1 (3 von 3)
Table 1 (3 of 3)

Teile-Nr Dash-No.		Leiterwiderstand bei 20 °C Conductor resist- ance at 20 °C Ω/km max.	Versorgungs-Nr Stock-No. 6145-12-
001		ist entfallen ^a /has been omitted ^a	
	006	14,5	309-1117
002		ist entfallen ^a /has been omitted ^a	
	007	8,7	389-5513
003		14,5	
004			310-4059
005			306-2119
^a Ersatz nach Tabelle B.2 ^a Replacement according to Table B.2 ^b Bei zweilagiger Verseilung müssen die Schlagrichtungen gegenläufig sein. ^b In case of double lay, the lay direction shall be opposite to each other.			

4.3 Werkstoff

Nach VG 95218-2

4.3 Material

According to VG 95218-2

Tabelle 2 — Werkstoff
Table 2 — Material

Typ Type	Leiter Conductor	Isolierung Insulation	Mantel Sheath
A	Verzinnete Kupferdrähte Tin-coated copper wires	Werkstoff freigestellt, einschichtiger Aufbau Material optional, single extruded	Werkstoff freigestellt, zweischichtiger Aufbau Material optional, double extruded

4.4 Verarbeitung

Bei der Installation und Verarbeitung sind die kleinstzulässigen Biegeradien nach Tabelle 3 zu berücksichtigen.

4.4 Processing

For installation and processing the following min. permissible bending radii according to Table 3 shall be considered.

Tabelle 3 — Biegeradien
Table 3 — Bending radii

Typ Type	Faktor für Biegeradius bezogen auf d_1 max. Factor for bending radius relative to d_1 max.	
	einmaliges Biegen Single-action bending	mehrmaliges Biegen multiple-action bending
A	5	10

4.5 Bezugseinheit

Für Bauelemente nach dieser Norm gilt der Bezugseinheitencode MR.

In Zeichnungen, Stücklisten oder sonstigen technischen Unterlagen sind bestimmte Längen von Kabeln wie folgt anzugeben:

BEISPIEL Kabel VG95218T010A001
 Länge am Einbauort: 1000 mm

Die für den jeweiligen Anwendungsfall angegebene Länge ist nicht Bestandteil der Bezeichnung.

4.5 Reference unit

For components according to this standard the reference unit code shall be MR.

In drawings, parts lists or other technical documents the specified length of cables shall be specified as follows:

EXAMPLE Kabel VG95218T010A001
 Length at installation place: 1000 mm

The specified length is not a part of the designation.

4.6 Lieferlängen

Kleinste zulässige Lieferlänge nach Anhang A.

4.7 Patentrecht

Nach VG 95218-2

4.6 Delivery lengths

Minimum permissible continuous length according to Annex A.

4.7 Patent law

According to VG 95218-2