

ICS 43.040.10

Ersatz für
VG 96916-3:1994-10

**Elektrische Bordnetze für Landfahrzeuge —
Teil 3: Wechselspannungsbordnetze,
Allgemeine Grundlagen; Text Deutsch und Englisch**

Electrical systems for land vehicles —
Part 3: AC networks, basic requirements;
Text in German and English

Systèmes d'alimentation en énergie pour véhicules —
Partie 3: Systèmes d'alimentation en courant alternatif,
bases générales; Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 11 Seiten
Total extent 11 pages

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Normative Verweisungen	4	2 Normative references	4
3 Begriffe	4	3 Terms and definitions	4
3.1 Bordnetz	5	3.1 electrical system	5
3.2 Nennspannung U_N	5	3.2 nominal voltage U_N	5
3.3 Versorgungsspannung U_S	5	3.3 supply voltage U_S	5
3.4 Regulierspannung U_r	5	3.4 regulated voltage U_r	5
3.5 statische Abweichung der Regulierspannung	6	3.5 steady-state of deviation of regulated voltage	6
3.6 dynamische Abweichung der Regulierspannung	6	3.6 transient deviation of regulated voltage	6
3.7 Betriebsart	6	3.7 duty	6
3.8 Betriebszustand	7	3.8 operating condition	7
3.9 Übergangsvorgänge	7	3.9 transients	7
3.10 Spannungsfall ΔU	7	3.10 voltage drop ΔU	7
3.11 Fehlfunktion	7	3.11 malfunction	7
4 Bezeichnung und Drehrichtung der Phasen	8	4 Designation and rotation direction of phases	8
5 Umweltbedingungen	9	5 Ambient conditions	9
5.1 Allgemeines	9	5.1 General	9
5.2 Umgebungstemperatur	9	5.2 Ambient temperature	9
5.3 Relative Luftfeuchte	9	5.3 Relative humidity	9
6 Prüf- und Messverfahren	9	6 Tests and measurements	9
6.1 Allgemeines	9	6.1 General	9
6.2 Messgeräte	10	6.2 Measuring equipment	10
6.3 Messverfahren	10	6.3 Measuring procedure	10
7 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	10	7 Electromagnetic compatibility (EMC)	10
Literaturhinweise	11	Bibliography	11
Bilder		Figures	
Bild 1 — Bezeichnung und Drehrichtung der Phasen dreiphasiger Wechselspannungsbordnetze	8	Figure 1 — Designation and rotation direction of phases for three-phase AC systems	8

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

Copyright Deutsches Institut für Normung e. V.

Vorwort

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Grundnorm für den Bereich „Elektrische Bordnetze für Landfahrzeuge“.

Diese Norm wurde von der Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, Arbeitsausschuss NA 140-00-17-23 UA, Elektrische Bordnetze für Landfahrzeuge (SAK 3), erarbeitet.

VG 96916, *Elektrische Bordnetze für Landfahrzeuge* besteht aus:

- Teil 2: Gleichspannungsbordnetze, Allgemeine Grundlagen
- Teil 3: Wechselspannungsbordnetze, Allgemeine Grundlagen
- Teil 5: Gleichspannungsbordnetze, Technische Spezifikation
- Teil 10: Wechselspannungsbordnetze 115/200 V, 400 Hz, 3phasig, Technische Spezifikation

Änderungen

Gegenüber VG 96916-3:1994-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Bezüge auf andere Normen auf den neuesten Stand gebracht;
- c) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

VG 96916-3:1984-09, 1994-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Bordnetze militärischer Landfahrzeuge einschließlich taktischer Landfahrzeuge; sie gilt auch für Kabinen, Anhänger und Geschützlafetten.

Sie enthält allgemeine Grundlagen für die Konzeption von elektrischen Wechselspannungsbordnetzen.

Die in dieser Norm genannten elektrischen Werte sind Effektivwerte, soweit nichts anders angegeben ist. Als Wechselspannungsbordnetze im Sinne dieser Norm gelten ein- und mehrphasige Netze mit sinusförmigem Verlauf.

Foreword

The presented standard is a basic standard for „Electrical systems for land vehicles“.

This standard has been prepared by Normenstelle Elektrotechnik (NE) im DIN, committee NA 140-00-17-23 UA, Electrical systems for land vehicles (SAK 3).

VG 96916, *Electrical systems for land vehicles* consists of

- Part 2: DC networks, basic requirements
- Part 3: AC networks, basic requirements
- Part 5: DC networks, technical specification
- Part 10: AC networks 115/200 V, 400 Hz, three-phase, technical specification

Amendments

Compared with VG 96916-3:1994-10 the following amendments have been adopted:

- a) title changed;
- b) references to other standards updated;
- c) standard revised editorially.

Previous editions

1 Scope

This standard applies to electrical systems for military land vehicles including tactical vehicles; it also applies to cabins, trailers and gun carriages.

It specifies the basics for the design of electrical AC systems.

Unless otherwise specified the electrical values given in this standard are root-mean-square values. In the purpose of this standard, electrical AC systems include single-phase and multi-phase networks with sinusoidal voltage curves.

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).

DIN 40108, *Elektrische Energietechnik — Stromsysteme — Begriffe, Größen, Formelzeichen*

DIN 40110-1, *Wechselstromgrößen; Zweileiter-Stromkreise*

STANAG 4370, *ENVIRONMENTAL TESTING* ¹⁾

VG 95374-2, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Programm und Verfahren — Teil 2: Programm für Systeme und Geräte*

VG 95374-4, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) einschließlich Schutz gegen den Elektromagnetischen Impuls (EMP) und Blitz — Programm und Verfahren — Part 4: Verfahren für Systeme und Geräte*

VG 96916 (alle Teile), *Elektrische Bordnetze für Landfahrzeuge*

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.

DIN 40108, *Electric power technology — Current systems — Concepts, quantities, letter symbols*

DIN 40110-1, *Quantities used in alternating current theory; two-line circuits*

STANAG 4370, *ENVIRONMENTAL TESTING* ¹⁾

VG 95374-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) including Electromagnetic Pulse (EMP) and lightning protection — Program and procedures — Part 2: Program for systems and equipment*

VG 95374-4, *Electromagnetic compatibility (EMC) including Electromagnetic Pulse (EMP) and lightning protection — Program and procedures — Part 4: Procedures for systems and equipment*

VG 96916-10 (all parts), *Electrical systems for land vehicles*

¹⁾ Zu beziehen bei /Source of supply:
Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung
Postfach 300165
56057 Koblenz