

Schiffe und Meerestechnik

Graphische Symbole für Technische Dokumentation

Teil 30: Elektrische Energieerzeugung, Energieverteilung

DIN**85005-30**

ICS 01.080.30; 47.020.20

Ersatz für
VG 85005-30 : 1988-08Deskriptoren: Schiffbau, Energieerzeugung, Energieverteilung, graphisches
Symbol, technische Zeichnung

Ships and marine technology –
Graphical symbols for technical documentation –
Part 30: Electrical energy production, energy distribution
Navires et technologie maritime –
Symboles graphiques relatifs à la documentation technique –
Partie 30: Production d'énergie électrique, distribution d'énergie

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

Vorwort

Diese Norm wurde von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, im Arbeitsausschuß NSMT 5.2.2 "Graphische Symbole für Schiffselektrotechnik", erarbeitet.

Kombinationen von graphischen Symbolen sind im Anhang A dargestellt.

Weitere Normen der Reihe DIN 85005 sind im Abschnitt 2 und als Zusammenstellung im Anhang B aufgeführt.

Die Anhänge A und B sind normativ.

Änderungen

Gegenüber VG 85005-30 : 1988-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Titel wurde aufgrund des erweiterten Anwendungsbereiches geändert.
- b) Es wurde auf bestehende graphische Symbole zurückgegriffen.
- c) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben**Foreword**

This standard has been prepared by Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Technical Committee NSMT 5.2.2 "Graphical symbols for ship electrotechnics".

Combinations of graphical symbols as applied in Annex A.

Further standards of this series DIN 85005 are presented in clause 2 and as summary in Annex B.

The Annexes A and B are normative.

Amendments

The following amendments have been made in comparison with VG 85005-30 : 1988-08:

- a) The title has been adjusted to the standard's extended scope.
- b) The existing graphical symbols were applied.
- c) The standard has been revised editorially.

Previous editions

VG 85005-30: 1988-08

Fortsetzung Seite 2 bis 16
Continued on pages 2 to 16

Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Technische Produktdokumentation (NATPD) im DIN

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die einpolige Darstellung von Anlagen und Geräten der elektrischen Energieerzeugung und Energieverteilung in der Technischen Produktdokumentation bei Schema-Zeichnungen und Plänen wie Übersichtszeichnungen und ähnlichen abstrahierten Darstellungen für See- und Binnenschiffe, Schiffe der Bundeswehr und anderer Behörden sowie für Offshore-Einheiten.

Diese Norm legt die Form und Bedeutung von graphischen Symbolen für die elektrische Energieerzeugung und Energieverteilung fest.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1304-1

Formelzeichen – Teil 1: Allgemeine Formelzeichen

DIN 13345

Thermodynamik und Kinetik chemischer Reaktionen – Formelzeichen, Einheiten

DIN 30600

Graphische Symbole – Registrierung, Bezeichnung

Normen der Reihe DIN 85005

Schiffe und Meerestechnik – Graphische Symbole für Technische Dokumentation

Die Normen der Reihe DIN 85005 sind im Anhang B aufgelistet.

DIN EN 60617-2

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 2: Symbolelemente, Kennzeichen und andere Schaltzeichen für allgemeine Anwendungen (IEC 617-2 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-2 : 1996

DIN EN 60617-3

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 3: Schaltzeichen für Leiter und Verbinder (IEC 617-3 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-3 : 1996

DIN EN 60617-4

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 4: Schaltzeichen für passive Bauelemente (IEC 617-4 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-4 : 1996

DIN EN 60617-5

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 5: Schaltzeichen für Halbleiter und Elektronenröhren (IEC 617-5 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-5 : 1996

DIN EN 60617-6

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 6: Schaltzeichen für die Erzeugung und Umwandlung elektrischer Energie (IEC 617-6 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-6 : 1996

DIN EN 60617-7

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 7: Schaltzeichen für Schalt- und Schutzeinrichtungen (IEC 617-7 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-7 : 1996

DIN EN 60617-10

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 10: Schaltzeichen für die Nachrichtentechnik; Übertragungseinrichtungen (IEC 617-10 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-10 : 1996

1 Scope

This standard is applicable for the single line presentation of plants and devices of electrical energy production and energy distribution in the technical documentation for scheme-drawings and plans such as general sketches and similar abstract descriptions for seagoing vessels, inland vessels, vessels of the Bundeswehr and other authorities as well as for offshore-units.

This standard lays down shape and meaning of graphical symbols for electrical energy production and energy distribution.

2 Normative references

This standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies.

DIN 1304-1

Letter symbols for physical quantities – Part 1: Symbols for general use

DIN 13345

Thermodynamics and kinetics chemical reactions – Symbols, units

DIN 30600

Graphical symbols – Registration, designation

Standards of the series DIN 85005

Ships and marine technology – Graphical symbols for technical documentation

The standards of the series DIN 85005 are listed in Annex B.

DIN EN 60617-2

Graphical symbols for diagrams – Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application (IEC 617-2 : 1996); German version EN 60617-2 : 1996

DIN EN 60617-3

Graphical symbols for diagrams – Part 3: Conductors and connecting devices (IEC 617-3 : 1996); German version EN 60617-3 : 1996

DIN EN 60617-4

Graphical symbols for diagrams – Part 4: Basic passive components (IEC 617-4 : 1996); German version EN 60617-4 : 1996

DIN EN 60617-5

Graphical symbols for diagrams – Part 5: Semiconductors and electron tubes (IEC 617-5 : 1996); German version EN 60617-5 : 1996

DIN EN 60617-6

Graphical symbols for diagrams – Part 6: Production and conversion of electrical energy (IEC 617-6 : 1996); German version EN 60617-6 : 1996

DIN EN 60617-7

Graphical symbols for diagrams – Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices (IEC 617-7 : 1996); German version EN 60617-7 : 1996

DIN EN 60617-10

Graphical symbols for diagrams – Part 10: Telecommunications; transmission (IEC 617-10 : 1996); German version EN 60617-10 : 1996

DIN EN 60617-11

Graphische Symbole für Schaltpläne – Teil 11: Gebäudebezogene und topographische Installationspläne und Schaltpläne (IEC 617-11 : 1996); Deutsche Fassung EN 60617-11 : 1996

DIN EN 61082-3

Dokumente der Elektrotechnik – Teil 3: Verbindungspläne, Verbindungstabellen und Verbindungslisten (IEC 1082-3 : 1993); Deutsche Fassung EN 61082-3 : 1994

DIN EN 61293

Kennzeichnung elektrischer Betriebsmittel mit Bemessungsdaten für die Stromversorgung – Anforderungen für die Sicherheit (IEC 1293 : 1994); Deutsche Fassung EN 61293 : 1994

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach DIN 85005-1.

4 Graphische Symbole

Die graphischen Symbole nach dieser Norm können untereinander und mit den graphischen Symbolen der anderen Normen der Reihe DIN 85005 kombiniert werden.

Beispiele für Kombinationen sind im Anhang A dargestellt.

Die englischen Übersetzungen werden in der Tabelle zusammengefaßt unter den deutschen Texten angeordnet.

Die Schreibweisen für Spannung und Strom sind DIN EN 61293 zu entnehmen.

DIN EN 60617-11

Graphical symbols for diagrams – Part 11: Architectural and topographical installation plans and diagrams (IEC 617-11 : 1996); German version EN 60617-11 : 1996

DIN EN 61082-3

Preparation of documents used in electrotechnology – Part 3: Connection diagrams, tables and lists (IEC 1082-3 : 1993); German version EN 61082-3 : 1994

DIN EN 61293

Marking of electrical equipment with ratings related to electrical supply – Safety requirements (IEC 1293 : 1994), German version EN 61293 : 1994

3 Definitions

For the purposes of this standard, the definitions as given in DIN 80005-1 apply.

4 Graphical symbols

The graphical symbols as given in this standard may be applied for combinations with themselves and with the other graphical symbols as given in this series of standards DIN 85005.

Examples for combinations are shown in Annex A.

In the table the translations in the English language are arranged under the German text.

Abbreviations and signs for voltage and current as given in DIN EN 61293.

Tabelle 1
Table 1

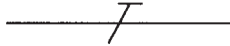
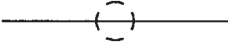
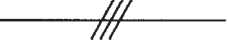
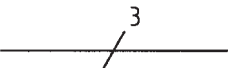
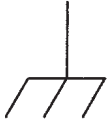
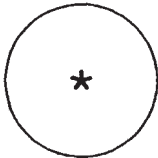
1	2	3	4
Nr No.	Benennung Term	Graphisches Symbol Graphical symbol	Bemerkung Note
1	Anschluß Verbindung Connection Group of connections		Nach DIN EN 60617-3, Nr 03-01-01 Beispiele: – Leiter – Kabel – Leitung – Übertragungsweg According to DIN EN 60617-3, no. 03-01-01 Example: – Conductor – Cable – Line – Transmission path
2	Flexible Verbindung Flexible connection		Nach DIN EN 60617-3, Nr 03-01-06 According to DIN EN 60617-3, no. 03-01-06
3	Schutzleiter (PE) Protective conductor		Nach DIN EN 60617-11, Nr 11-11-02 According to DIN EN 60617-11, no. 11-11-02
(fortgesetzt) (continued)			

Tabelle 1 (fortgesetzt)
Table 1 (continued)

1	2	3	4
Nr No.	Benennung Term	Graphisches Symbol Graphical symbol	Bemerkung Note
4	Leiter, geschirmt Screened conductor		Nach DIN EN 60617-3, Nr 03-01-07 According to DIN EN 60617-3, no. 03-01-07
5	Leitung mit Kennzeichnung der Leiteranzahl Line with marking denoting number of conductors		Nach DIN EN 60617-3, Nr 03-01-02 und Nr 03-01-03 According to DIN EN 60617-3, no. 03-01-02 and no. 03-01-03
6			
7	Zusammenfassung von Leitern Grouping of conductors		Nach DIN EN 61082-3 According to DIN EN 61082-3
8	T-Anschluß ohne Verbindung T-connection without junction		Nach DIN EN 60617-3, Nr 03-02-04 According to DIN EN 60617-3, no. 03-02-04
9	T-Anschluß mit Verbindung T-connection with junction		Nach DIN EN 60617-3, Nr 03-02-01 und Nr 03-02-05 According to DIN EN 60617-3, no. 03-02-01 and no. 03-02-05
10	Dreiphasenwicklung, Sternschaltung Three-phase winding, star		Nach DIN EN 60617-6, Nr 06-02-07 According to DIN EN 60617-6, no. 06-02-07
11	Dreiphasenwicklung, Dreiecksschaltung Three-phase winding, delta		Nach DIN EN 60617-6, Nr 06-02-05 According to DIN EN 60617-6, no. 06-02-05
12	Erde, allgemein Earth, general symbol Ground, general symbol		Nach DIN EN 60617-2, Nr 02-15-01 According to DIN EN 60617-2, no. 02-15-01
13	Masse Frame Chassis		Nach DIN EN 60617-2, Nr 02-15-04 Die Schraffur darf entfallen, wenn keine Unklarheit besteht. Die Linie, die das Gehäuse repräsentiert, muß dann breiter dargestellt werden. According to DIN EN 60617-2, no. 02-15-04
			The hatching may be completely or partly omit- ted if there is no ambiguity. If the hatching is omitted, the line representing the frame or chassis shall be thicker as shown below.

(fortgesetzt)
(continued)

Tabelle 1 (fortgesetzt)
Table 1 (continued)

1	2	3	4
Nr No.	Benennung Term	Graphisches Symbol Graphical symbol	Bemerkung Note
14	Maschine, allgemein Machine, general symbol		Nach DIN EN 60617-6, Nr 06-04-01 An die Stelle des Sterns, *, muß eines der folgenden Kennzeichen eingetragen werden: C Umformer G Generator GS Synchrongenerator M Motor MG Als Generator oder als Motor nutzbare Maschine MS Synchronmotor Die Schaltzeichen Nr 02-02-01 und Nr 02-02-04 nach DIN EN 60617-2 dürfen hinzugefügt werden. According to DIN EN 60617-6, no. 06-04-01 The asterisk, *, shall be replaced by one of the following letter designations: C Rotary converter G Generator GS Synchronous generator M Motor MG Machine capable of use as a generator or motor MS Synchronous motor Symbols no. 02-02-01 and no. 02-02-04 as given in DIN EN 60617-2 may be added.
15	Filter, allgemein Filter, general symbol		Nach DIN EN 60617-10, Nr 10-16-03 According to DIN EN 60617-10, no. 10-16-03
16	Anlasser, allgemein Motor starter, general symbol		Nach DIN EN 60617-7, Nr 07-14-01 According to DIN EN 60617-7, no. 07-14-01
17	Anlasser mit selbsttätiger Auslösung Starter with automatic release		Nach DIN EN 60617-7, Nr 07-14-04 According to DIN EN 60617-7, no. 07-14-04
18	Anlasser mit Stern-Dreieck-Schaltung Star-delta starter		Nach DIN EN 60617-7, Nr 07-14-06 According to DIN EN 60617-7, no. 07-14-06

(fortgesetzt)
(continued)