

	Meßwandler Dreiphasige Spannungswandler für Spannungsebenen mit U_m bis 52 kV Deutsche Fassung HD 587 S1:1993	DIN VDE 0414-6
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0414 Teil 6
Diese Norm enthält die Deutsche Fassung des Europäischen Harmonisierungsdokuments HD 587 S1 ICS 17.220.20 Deskriptoren: Meßwandler, Spannungswandler, dreiphasig, Spannung, Elektrotechnik Instrument transformers – Three-phase voltage transformers for voltage levels having U_m up to 52 kV ; German version HD 587 S1:1993 Transformateurs de mesure – Transformateurs de tension triphasés pour niveaux de tension avec U_m jusqu'à 52 kV; Version allemande HD 587 S1:1993 Das Europäische Harmonisierungsdokument HD 587 S1:1993 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Das HD 587 S1 gilt seit 9. März 1993. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0414-200 (VDE 0414 Teil 200):1992-03. Fortsetzung Seite 2 und 18 Seiten HD Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Zuständig für das Europäische Harmonisierungsdokument HD 587 S1:1993 ist in Deutschland das Komitee 471 „Meßwandler“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 540.2 S1:1991	IEC 71-2:1976	DIN VDE 0111-3 (VDE 0111 Teil 3):1982-11	VDE 0111 Teil 3
HD 554 S1:1992	IEC 186:1987 + A1:1988, mod.	DIN VDE 0414-2 (VDE 0414 Teil 2):1994-01	VDE 0414 Teil 2
–	IEC 38:1983, mod.	DIN IEC 38:1987-05	–
–	IEC 270:1981	DIN VDE 0110-20 (VDE 0110 Teil 20):1990-08 DIN VDE 0434 (VDE 0434):1983-05	VDE 0110 Teil 20 VDE 0434

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN VDE 0110-20 (VDE 0110 Teil 20)	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teilentladungsprüfungen – Anwendungsrichtlinie
DIN VDE 0111-3 (VDE 0111 Teil 3)	Isolationskoordination für Betriebsmittel in Drehstromnetzen über 1 kV – Anwendungsrichtlinie
DIN VDE 0414-2 (VDE 0414 Teil 2)	Meßwandler – Spannungswandler (IEC 186:1987 + A1:1988, modifiziert); Deutsche Fassung HD 554 S1:1992
DIN VDE 0434 (VDE 0434)	Hochspannungs-Prüftechnik – Teilentladungsmessungen
DIN IEC 38	IEC-Normspannungen – Identisch mit IEC 38, Ausgabe 1983

DK 621.314.21:621.3.027.4/.7:620.1

Deskriptoren: Wandler, Meßwandler, Spannungswandler, dreiphasiger Wandler, Festlegung, Kennwert, Prüfung, Kennzeichnung

Deutsche Fassung

Meßwandler

Dreiphasige Spannungswandler für Spannungsebenen mit U_m bis 52 kV

Instrument transformers –
Three-phase voltage transformers for voltage
levels having U_m up to 52 kV

Transformateurs de mesure –
Transformateurs de tension triphasés pour
niveaux de tension avec U_m jusqu'à 52 kV

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 9. März 1993 angenommen.

Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Übernahmen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Während der Harmonisierungsarbeiten am HD 554 S1 (IEC 186:1987 + A1:1988, modifiziert) wurde festgestellt, daß in einer Anzahl von Ländern dreiphasige Spannungswandler angewendet werden, für die besagtes Harmonisierungsdokument nicht gilt.

Es wurde entschieden, für diese Betriebsmittel entsprechend ihrer Anwendung in verschiedenen Ländern einen Entwurf für eine Norm zu erarbeiten. BTTF 56-3 hat den Entwurf vorbereitet, der der Struktur des HD 554 S1 entspricht und, soweit möglich, auf dieses Bezug nimmt.

Der Text des Entwurfes wurde im Juni 1992 im Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) verteilt und von CENELEC am 9. März 1993 als HD 587 S1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Ankündigung des HD auf nationaler Ebene (doa): 1993-09-01
- spätestes Datum der Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm (dop): 1994-03-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-03-01

Inhalt

	Seite
Kapitel I: Allgemeine Anforderungen für alle dreiphasigen Spannungswandler	4
Hauptabschnitt eins – Allgemeines	4
1 Anwendungsbereich und Zweck	4
2 Allgemeines	4
3 Betriebsbedingungen	4
4 Begriffe	4
Hauptabschnitt zwei – Kennwerte und Anforderungen für alle dreiphasigen Spannungswandler	4
5 Normwerte der Bemessungsspannung	4
6 Normwerte der Bemessungsleistung	5
7 Normwerte des Bemessungs-Spannungsfaktors	5
8 Grenzwerte für Übertemperaturen	5
9 Isolationsanforderungen	5
9a) Kurzschlußfestigkeit	6
Hauptabschnitt drei – Prüfungen – Allgemeines	6
10 Einteilung der Prüfungen	6
Hauptabschnitt vier – Typprüfungen	6
11 Erwärmungsprüfungen	6
12 Prüfung der Kurzschlußfestigkeit	6
13 Stoßspannungsprüfungen der Primärwicklung	6
14 Regenprüfung für Freiluft-Spannungswandler	7
Hauptabschnitt fünf – Stückprüfungen	7
15 Prüfung der Anschlußbezeichnungen	7
16 Wechselladungsprüfungen der Primärwicklungen	7
16a) Teilentladungsmessung	8
17 Wechselladungsprüfungen zwischen Teilwicklungen und an Sekundärwicklungen	9
Hauptabschnitt sechs – Sonderprüfungen	9
18 Noch offen	9

Hauptabschnitt sieben – Kennzeichnung	9
19 Kennzeichnungen des Leistungsschildes	9
Hauptabschnitt acht – Anschlußbezeichnungen	9
20 Allgemeines	9
21 Kennzeichnungen	9
Kapitel II: Zusätzliche Anforderungen an dreiphasige Spannungswandler für Meßzwecke	9
Hauptabschnitt neun – Allgemeines	9
22 Anwendungsbereich	9
23 Begriffe	9
Hauptabschnitt zehn – Genauigkeitsanforderungen	9
24 Bezeichnung der Genauigkeitsklassen	9
25 Grenzwerte für Spannungsmeßabweichung und Fehlwinkel	9
Hauptabschnitt elf – Genauigkeitsprüfungen	10
26 Typprüfungen	10
26a) Stückprüfungen	10
Hauptabschnitt zwölf – Kennzeichnung	10
27 Kennzeichnung des Leistungsschildes eines dreiphasigen Spannungswandlers für Meßzwecke	10
Kapitel III: Zusätzliche Anforderungen an dreiphasige Spannungswandler für Schutzzwecke	10
Hauptabschnitt dreizehn – Allgemeines	10
28 Anwendungsbereich	10
29 Begriffe	10
Hauptabschnitt vierzehn – Genauigkeitsanforderungen	10
30 Bezeichnung der Genauigkeitsklassen	10
31 Grenzwerte für Spannungsmeßabweichung und Fehlwinkel	10
Hauptabschnitt fünfzehn – Anforderungen an Sekundärwicklungen für Erdschlußfassung	10
32 Sekundäre Bemessungsspannungen	10
33 Leistung	10
34 Genauigkeitsklasse	11
Hauptabschnitt sechzehn – Genauigkeitsprüfungen	11
35 Typprüfungen	11
36 Stückprüfungen	12
Hauptabschnitt siebzehn – Kennzeichnung	12
37 Kennzeichnung eines Leistungsschildes eines dreiphasigen Spannungswandlers für Schutzzwecke	12
Bilder	12 bis 17
Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen auf die entsprechenden europäischen Publikationen.	18

Kapitel I: Allgemeine Anforderungen für alle dreiphasigen Spannungswandler

Hauptabschnitt eins – Allgemeines

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm legt die Anforderungen und Prüfungen für neue dreiphasige Spannungswandler mit U_m bis 52 kV und Frequenzen von 15 Hz bis 100 Hz, zur Anwendung mit elektrischen Meßgeräten oder elektrischen Schutzeinrichtungen, fest.

ANMERKUNG: Einphasige Spannungswandler, die zu einem dreiphasigen System zusammengeschaltet sind, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

2 Allgemeines

2.1 Normative Verweisungen

Dieses Harmonisierungsdokument beruht auf IEC 186:1987 + A1:1988, wie mit Abänderungen durch HD 554 S1 anerkannt. Es bezieht sich auf dieses HD, wie in den folgenden Abschnitten angegeben.

2.2 Allgemeine Anforderungen

Es gilt Abschnitt 2 von HD 554 S1.

3 Betriebsbedingungen

Es gilt Abschnitt 3 von HD 554 S1.

4 Begriffe

Es gilt Abschnitt 4 von HD 554 S1 mit folgenden Ergänzungen:

4.28 Dreiphasiger Spannungswandler

Ein Spannungswandler, der drei Leiter-Sternpunkt-Primärwicklungen hat, wobei der Sternpunkt geerdet oder nicht geerdet sein kann, und eine oder mehrere Gruppe(n) von drei Leiter-Sternpunkt-Sekundärwicklungen, die sowohl für dreiphasigen Betrieb als auch für Betrieb im offenen Dreieck angeschlossen werden können.

4.29 Bemessungsleistung eines dreiphasigen Spannungswandlers

Der Wert der Scheinleistung (in VA bei festgelegtem Leistungsfaktor) je Phase, den der dreiphasige Spannungswandler bei sekundärer Bemessungsspannung und bei angeschlossener Bemessungsbürde an den Sekundärkreis abgibt.

Hauptabschnitt zwei – Kennwerte und Anforderungen für alle dreiphasigen Spannungswandler

5 Normwerte der Bemessungsspannung

5.1 Primäre Bemessungsspannungen

Die Normwerte der primären Leiter-Leiter-Bemessungsspannung von dreiphasigen Spannungswandlern müssen einen der Werte der Netz-Nennspannungen haben, die in IEC 38:1983 angegeben sind.

ANMERKUNG: Die meßtechnischen Anforderungen eines Spannungswandlers für Meß- und Schutzzwecke beziehen sich auf die primäre Bemessungsspannung, während der Bemessungs-Isolationspegel sich auf einen Wert der höchsten Spannungen für Betriebsmittel nach IEC 71 bezieht.

5.2 Sekundäre Bemessungsspannungen

Die sekundäre Leiter-Leiter-Bemessungs-Spannung muß entsprechend der am Einsatzort des Spannungswandlers geltenden Praxis ausgewählt werden. Die nachstehenden Werte gelten als Normwerte für dreiphasige Spannungswandler:

100 V und 110 V;

200 V für ausgedehnte Sekundärkreise.

ANMERKUNG: Wenn möglich, sollte die Bemessungsübersetzung einen einfachen Wert haben. Wenn einer der folgenden Werte: 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 und ihre dezimalen Vielfachen für die Bemessungsübersetzung zusammen mit einer der sekundären Bemessungsspannungen dieses Abschnittes verwendet wird, wird die Mehrzahl der Normwerte nach IEC 38 erfaßt.