

	Elektrische Anlagen für Beleuchtung und Befuerung von Flugplätzen AGL-Serienkreistransformatoren (IEC 61823:2002, modifiziert) Deutsche Fassung EN 61823:2003	DIN EN 61823
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 bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0161 Teil 104
ICS 93.120 Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes – AGL series transformers (IEC 61823:2002, modified); German version EN 61823:2003 Installations électriques pour le balisage et l'éclairage des aérodromes – Transformateurs séries AGL (CEI 61823:2002, modifiée); Version allemande EN 61823:2003 Die Europäische Norm EN 61823:2003 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61823 wurde am 2003-02-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 229 „Elektrische Anlagen für Beleuchtung und Befuerung von Flugplätzen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 97/32/CD (VDE 0161 Teil 104):1998-04. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 97 „Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2006 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 und 23 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 566 S1:1990	IEC 60085:1984	DIN IEC 60085 (VDE 0301 Teil 1):1993-03	VDE 0301 Teil 1
–	IEC 61822:2002	–	–
–	ISO 48:1994 A1:1999	DIN ISO 48:2003-07	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60085 (VDE 0301 Teil 1):1993-03, *Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten (Identisch mit IEC 60085:1984); Deutsche Fassung HD 566 S1:1990.*

DIN ISO 48:1998-02, *Elastomere und thermoplastische Elastomere – Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD) (ISO 48:1994 + Amendment 1:1999).*

Elektrische Anlagen für Beleuchtung und Befeuerung von Flugplätzen
AGL-Serienkreistransformatoren
(IEC 61823:2002, modifiziert)

Electrical installations for lighting and beaconing
of aerodromes
AGL series transformers
(IEC 61823:2002, modified)

Installations électriques pour le balisage et
l'éclairage des aérodromes
Transformateurs séries AGL
(CEI 61823:2002, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-02-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

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

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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

Der Text des Schriftstücks 97/94/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61823, ausgearbeitet von dem IEC/TC 97 „Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC, zusammen mit einer von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 97 „Elektrische Anlagen für Beleuchtung und Befeuerung von Flugplätzen“ ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderung, am 2003-02-01 als EN 61823 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2004-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-02-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.
In dieser Norm sind die Anhänge A und ZA normativ.
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61823:2002 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

Gemeinsame Abänderungen

3.1.2 Am Ende der Definition ist **hinzuzufügen**: „, wenn nicht anders angegeben“.

4.4 Am Ende des ersten Absatzes ist **hinzuzufügen**: „(Siehe [Anhang A.](#))“.

Literaturhinweis

Für **IEC 61821** ist Folgendes **hinzuzufügen**:

ANMERKUNG Harmonisiert als **EN 61821:2003** (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Abkürzungen.....	6
4 Allgemeine Anforderungen	7
4.1 Klassifizierung.....	7
4.2 Bemessungsstrom	7
4.3 Erdung	7
4.4 Aufbau von AGL-Serienkreistransformatoren	7
4.5 Kapselung.....	8
4.6 Erdung	8
4.7 Betriebsbedingungen.....	8
4.8 Elektrische Kenngrößen	8
4.9 Temperaturanstieg	9
5 Typ- und Stückprüfungen	10
5.1 Typprüfungen.....	10
5.2 Stückprüfungen.....	11
6 Prüfanforderungen.....	12
6.1 Einführung in die elektrische Prüfung.....	12
6.2 Prüfungen unter Last	12
6.3 Kurzschlussstrom	14
6.4 Leerlaufspannung	14
6.5 AC-Leckstromprüfung.....	14
6.6 DC-Leckstromprüfung (zyklisch)	15
6.7 Stoßprüfungen	17
6.8 Temperaturanstieg	18
6.9 Gasdichtigkeitsprüfung	18
6.10 Nachweis der Größe.....	18
7 Stückprüfungen.....	18
7.1 Prüfung des Übersetzungsverhältnisses	18
7.2 Erdungsprüfung	19
7.3 Leckstromprüfung	19
8 Kennzeichnung	19
Anhang A (normativ) Beschreibungen des Steckverbinders und Steckgesichtsmaße	20
Literaturhinweise	22

Bild 1 – Prüfungen unter Last.....	13
Bild 2 – AC-Leckstromprüfung der Primärwicklung	14
Bild 3 – AC-Leckstromprüfung der Sekundärwicklung	15
Bild 4 – DC-Leckstrom der Primärwicklung	16
Bild 5 – DC-Leckstrom der Sekundärwicklung.....	16
Bild 6 – Prüfung der Zuleitungsfestigkeit	17
Bild A.1 – Steckerstift der Primärwicklung, Ausführung 2.....	20
Bild A.2 – Buchse der Primärwicklung, Ausführung 9	20
Bild A.3 – Buchse der Sekundärwicklung, Ausführung 8.....	21
Bild A.4 – Buchse der Sekundärwicklung, Ausführung 7.....	21
 Tabelle 1 – Transformatormerkmale.....	 9
Tabelle 2 – Typprüfungen des Kapselungsverfahrens	10
Tabelle 3 – Typprüfungen der elektrischen Merkmale.....	11
Tabelle 4 – Stückprüfungen	11
Tabelle 5 – Grenzwerte für die DC-Leckstromprüfung	16
Tabelle A.1 – Steckgesichtsmaße für die Bilder A.1 und A.2	20
Tabelle A.2– Steckgesichtsmaße für die Bilder A.3 und A.4	21
 Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	 23

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Merkmale von Serienkreistransformatoren (AGLST) fest, die verwendet werden in der Flughafen-Bodenbefeuerung von Luftfahrtbodenfeuern mit 6,6-A-Serienstromkreisen bei einer Betriebsspannung bis zu 5 kV, gespeist von Konstantstromreglern bis zu 30 kVA Nennleistung.

AGL-Serienkreistransformatoren versorgen Feuer von Flughafenbefeuerungsanlagen oder andere (ohmsche) Lasten über ihrer Sekundärseite. Die AGL-Serienkreistransformatoren ermöglichen den unterbrechungsfreien Betrieb des Serienstromkreises auch bei einem Lastverlust des Transformators und sorgen für die elektrische Trennung zwischen dem Primärkreis, der von einem Konstantstromregler gespeist wird, und dem Sekundärkreis, der mit der Last unter den in dieser Norm festgelegten Bedingungen verbunden ist.

Ein AGL-Serienkreistransformator muss einem anhaltenden Kurzschluss oder Leerlauf auf der Sekundärseite standhalten.

In dieser Norm sind keine Festlegungen für gleichartige Serienkreistransformatoren, deren Primär- oder Sekundärströme nicht 6,6 A betragen, oder für alternative Netzspannungen, konstante Leistungen, Blindlasten usw. enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden 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).

IEC 60085, *Thermal evaluation and classification of electrical insulation*.

IEC 61822, *Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes – Constant current regulators*.

ISO 48, *Rubber vulcanized or thermoplastic – Determination of hardness (hardness between 10 IRHD und 100 IRHD)*.

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

Werden die Begriffe Spannung und Strom verwendet, sind darunter die Effektivwerte zu verstehen, sofern es nicht anders angegeben ist.

3.1.1

AGL-Serienkreistransformatoren

Serienkreistransformatoren für die Flughafen-Bodenbefeuerung nach dieser Norm

3.1.2

Umgebungstemperatur

Temperatur von Luft oder einem anderen AGL-Serienkreistransformator umgebenden Medium. Für Prüfwerte muss die Umgebungstemperatur $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ betragen, wenn nicht anders angegeben

3.1.3

Nennleistung

aus Zweckmäßigkeitsgründen willkürlich ausgewählte Werte der in dieser Norm verwendeten Leistung von AGL-Serienkreistransformatoren mit unterschiedlichen Kenngrößen

3.1.4

Bemessungsfrequenz

Frequenz oder Frequenzbereich, für die oder für den der AGL-Serienkreistransformator bemessen ist

3.1.5

Bemessungsleistung

der Bereich der Leistung, für den ein AGL-Serienkreistransformator geeignet ist

ANMERKUNG Die Mindestwerte und Höchstwerte dieser Bereiche sind in [Tabelle 1](#) angegeben.

3.1.6

Bemessungsprimärstrom

Strom, für den der Primärkreis des AGL-Serienkreistransformators für den Betriebsfall bemessen ist

3.1.7

Bemessungssekundärstrom

Strom, für den der Sekundärkreis des AGL-Serienkreistransformators für den Betriebsfall bemessen ist

3.1.8

Stückprüfung

Prüfung zum Nachweis der Übereinstimmung der gefertigten Produkte mit dieser Norm

3.1.9

Betriebsspannung

maximale Primär- oder Sekundärspannung, für dessen Betrieb der AGL-Serienkreistransformator bemessen ist

3.1.10

Typprüfung

Prüfung zum Nachweis, dass Produktbemessung und Produktionsprozesse für die Herstellung von Produkten, die den Anforderungen dieser Norm genügen, geeignet sind

3.1.11

Stichprobe für die Typprüfung

Probe, die aus einer oder mehreren gleichartigen Proben für eine Typprüfung besteht

3.2 Abkürzungen

AC1 Netzversorgung

AC2 Hochspannungs-Wechselstromquelle

AGLST AGL-Serienkreistransformator

DC1 Gleichstromquelle

CCR Konstantstromregler nach [IEC 61822](#)

I_1, I_2 Primär- bzw. Sekundärstrom, gemessen mit einem Strommessgerät oder entsprechenden Geräten

U_1, U_2 Primär- bzw. Sekundärspannung, gemessen mit einem Spannungsmessgerät oder entsprechenden Geräten

P_1, P_2 Wirkleistungsmessungen oder -berechnungen des Primär- bzw. Sekundärkreises eines AGL-Serienkreistransformators