

	DIN EN 60079-30-1 (VDE 0170-60-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.260.20 Ersatz für DIN EN 62086-1 (VDE 0170-60-1):2006-05 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 30-1: Elektrische Widerstands-Begleitheizungen – Allgemeine Anforderungen und Prüfanforderungen (IEC 60079-30-1:2007); Deutsche Fassung EN 60079-30-1:2007 Explosive atmospheres – Part 30-1: Electrical resistance trace heating – General and testing requirements (IEC 60079-30-1:2007); German version EN 60079-30-1:2007 Atmosphères explosives – Partie 30-1: Traçage par résistance électrique – Exigences générales et d'essais (CEI 60079-30-1:2007); Version allemande EN 60079-30-1:2007 Gesamtumfang 30 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2007-03-01 angenommene EN 60079-30-1 gilt als DIN-Norm ab 2007-12-01.

Daneben darf **DIN EN 62086-1 (VDE 0170-60-1):2006-05** noch bis 2010-03-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62086-1 (VDE 0170/0171-601-1):2004-08.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 241 „Schlagwetter- und explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 31 „Equipment for explosive atmospheres“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 62086-1 (VDE 0170-60-1):2006-05** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) allgemeine Überarbeitung und Aktualisierung;
- b) Einbeziehung der Anforderungen an die thermische Sicherheit für das Qualitätsprogramm des Herstellers;
- c) Einbeziehung einer 14-tägigen Wasserdichtheits-Prüfung;
- d) weitere Harmonisierung dieser Norm mit verschiedenen nationalen Normen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 62086-1 (VDE 0170-60-1): 2006-05

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050-151	IEV Teil 151	–
EN 60079-0:2006	IEC 60079-0:2004 (mod)	DIN EN 60079-0 (VDE 0170-1):2007-05	VDE 0170-1
EN 60079-7:2003 ersetzt durch EN 60079-7:2007	IEC 60079-7:2001 ersetzt durch IEC 60079-7:2006	DIN EN 60079-7 (VDE 0170/0171-6):2004-02 ersetzt durch: DIN EN 60079-7 (VDE 0170-6):2007-08	VDE 0170/0171-6 ersetzt durch: VDE 0170-6
EN 60079-10:2003	IEC 60079-10:2002	DIN EN 60079-10 (VDE 0165-101):2004-08	VDE 0165-101
EN 60079-30-2:2007	IEC 60079-30-2:2007	DIN EN 60079-30-2 (VDE 0170-60-2):2007-12	VDE 0170-60-2
HD 60364-5-559:2005	IEC 60364-5-55:2001 (mod)	DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2006-06	VDE 0100-559

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60079-0 (VDE 0170-1):2007-05, Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Allgemeine Anforderungen (IEC 60079-0:2004, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60079-0:2006

DIN EN 60079-7 (VDE 0170-6):2007-08, Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 7: Erhöhte Sicherheit „e“ (IEC 60079-7:2006); Deutsche Fassung EN 60079-7:2007

DIN EN 60079-10 (VDE 0165-101):2004-08, Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 10: Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche (IEC 60079-10:2002); Deutsche Fassung EN 60079-10:2003

DIN EN 60079-30-2 (VDE 0170-60-2):2007-12, Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 30-2: Elektrische Widerstands-Begleitheizungen – Anwendungsleitfaden für Entwurf, Installation und Instandhaltung (IEC 60079-30-2:2007); Deutsche Fassung EN 60079-30-2:2007

DIN VDE 0100-559 (VDE 0100-559):2006-06, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-55: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 559: Leuchten und Beleuchtungsanlagen (IEC 60364-5-55:2001, Abschnitt 559, modifiziert)

IEV Teil 151, Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 151: Elektrische und magnetische Geräte und Einrichtungen – Hauptabschnitt 151-11: Allgemeines

– Leerseite –

**Explosionsfähige Atmosphäre –
Teil 30-1: Elektrische Widerstands-Begleitheizungen –
Allgemeine Anforderungen und Prüfanforderungen
(IEC 60079-30-1:2007)**

Explosive atmospheres –
Part 30-1: Electrical resistance trace heating –
General and testing requirements
(IEC 60079-30-1:2007)

Atmosphères explosives –
Partie 30-1: Traçage par résistance électrique –
Exigences générales et d'essais
(CEI 60079-30-1:2007)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2007-03-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60079-30-1:2007 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 31/661/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60079-30-1, ausgearbeitet von dem IEC/TC 31 „Equipment for explosive atmospheres“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2007-03-01 als EN 60079-30-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 62086-1:2005.

Die vorliegende EN 60079-30-1:2007, die eine allgemeine Überarbeitung und Aktualisierung der EN 62086-1:2005 darstellt, ist das Ergebnis der eingegangenen nationalen Stellungnahmen.

Die wesentlichen technischen Unterschiede, abgesehen von der allgemeinen Überarbeitung und Aktualisierung der EN 62086-1:2005, sind:

- die Einbeziehung der Anforderungen an die thermische Sicherheit für das Qualitätsprogramm des Herstellers;
- die Einbeziehung einer 14-tägigen Wasserdichtheits-Prüfung;
- die weitere Harmonisierung dieser Norm mit verschiedenen nationalen Normen.

Diese Norm ist zusammen mit EN 60079-30-2:2007, *Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 30-2: Elektrische Widerstandsbegleitheizungen – Anwendungsleitfaden für Entwurf, Installation und Instandhaltung*, anzuwenden.

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): 2007-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-03-01

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen einer EG-Richtlinie bzw. von EG-Richtlinien ab. Siehe Anhang ZZ.

Die Anhänge ZA und ZZ wurden von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60079-30-1:2007 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Anschlüsse und Verbindungen.....	10
4.3 Anforderungen an den Schutz von Abzweigkreisen	10
4.4 Anforderungen an Überwachung und Temperaturen.....	10
5 Prüfung	11
5.1 Typprüfungen	11
5.2 Stückprüfungen	22
6 Kennzeichnung.....	23
6.1 Produktkennzeichnungen für Begleitheizungen.....	23
6.2 Kennzeichnungen für baustellenmontierte Komponenten	23
6.3 Installationsanweisungen	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	25
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien	26
 Bild 1 – Entflammbarkeitsprüfung.....	13
Bild 2 – Schlagprüfung.....	14
Bild 3 – Kaltbiegeprüfung – Typprüfung	16
Bild 4 – Prüfung der Wasserbeständigkeit integrierter Komponenten.....	17
Bild 5 – Prüfung der Bemessungsausgangsleistung	19
Bild 6 – Prüfung der Manteltemperatur unter Verwendung der Systemmethode.....	21
Bild 7 – Höchste Manteltemperatur unter Verwendung der Produktklassifizierungsmethode	22
 Tabelle 1 – Prüfspannungen für die Isolationsprüfung	12

Einleitung

Der vorliegende Teil von IEC 60079 soll einen umfassenden Überblick über die wesentlichen Anforderungen an und die betreffenden Prüfungen für elektrische Oberflächenheizeinrichtungen geben, die in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Die Anforderungen dieser Norm bilden die Mindestanforderungen für Zone 1 oder Zone 2. Da einige dieser Angaben bereits in nationalen oder internationalen Normen vorhanden sind, wurden in der vorliegenden Norm viele der vorhandenen Angaben zusammengestellt und die Norm beträchtlich erweitert.

1 Anwendungsbereich

Der vorliegende Teil der IEC 60079 legt allgemeine Anforderungen und Prüfanforderungen für elektrische Widerstands-Begleitheizungen zur Anwendung in gasexplosionsgefährdeten Bereichen fest. Die Norm umfasst Begleitheizungen, bestehend aus werkseitig oder vor Ort (Baustelle) montierten Einheiten, z. B. Serien- oder Parallelheizkabel sowie Heizmatten oder -platten, die nach den Anweisungen des Herstellers zusammengebaut und/oder angeschlossen wurden.

Die vorliegende Norm enthält auch Anforderungen an Anschlusskomponenten sowie Steuer- und Regelungsverfahren im Zusammenhang mit Begleitheizungen. Die explosionsgefährdeten Bereiche, auf die sich diese Norm bezieht, sind in IEC 60079-10 definiert.

Steht eine Anforderung der vorliegenden Norm im Widerspruch zu einer Anforderung von IEC 60079-0, dann hat die Anforderung dieser Norm Vorrang.

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).

IEC 60050-151, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 151: Electrical and magnetic devices*

IEC 60079-0:2004, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 0: General requirements*

IEC 60079-7:2001, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 7: Increased safety „e“*

IEC 60079-10:2002, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 10: Classification of hazardous areas*

IEC 60079-30-2, *Explosive atmospheres – Part 30-2: Electrical resistance trace heating – Application guide for design, installation and maintenance*

IEC 60364-5-55, *Electrical installation of buildings – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other equipment*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60079-0 und IEC 60079-7 sowie die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Zusätzliche Begriffe, die für explosionsgefährdete Bereiche anwendbar sind, sind in IEC 60050-426 zu finden.

3.1

Umgebungstemperatur

Temperatur, die den betreffenden Gegenstand umgibt. Wo elektrische Begleitheizelemente mit einer Wärmedämmung umgeben sind, ist die Umgebungstemperatur die Temperatur außerhalb dieser Isolierung

3.2

Abzweig

der Teil der elektrischen Installation zwischen der Überstromeinrichtung, die den Heizkreis schützt, und dem (den) Begleitheizelement(en)