ÖVE/ÖNORM
EN 60079-19

Ausgabe: 2008-04-01

Explosionsfähige Atmosphäre
Teil 19: Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung
(IEC 60079-19:2006)

Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation
(IEC 60079-19:2006)

Atmosphères explosives – Partie 19: Réparation, révision et remise en état du matériel
(CEI 60079-19:2006)

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
ON Österreichisches Normungsinstitut

Copyright © OVE/ON – 2008. Alle Rechte vorbehalten!
Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des OVE/ON gestattet!

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:
ON Österreichisches Normungsinstitut
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@on-norm.at
Internet: http://www.on-norm.at
Fax: +43 1 213 00-818
Tel.: +43 1 213 00-805

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: http://www.ove.at
Telefax: +43 1 586 74 08
Telefon: +43 1 587 63 73

ICS 29.260.20

Ident (IDT) mit IEC 60079-19:2006 (Übersetzung)
Ident (IDT) mit EN 60079-19:2007

zuständig OVE/ON-Komitee
TK/ON-K EX
Schlagwetter- und Explosionsschutz

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60079-19:2007 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.
Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 60079-19

Juli 2007

ICS 29.260.20

Deutsche Fassung

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 19: Gerätereparatur, Überholung und Regenerierung

(IEC 60079-19:2006)

Explosive atmospheres – Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation (IEC 60079-19:2006)

Atmosphères explosives – Partie 19: Réparation, révision et remise en état du matériel (CEI 60079-19:2006)

Copyright OVE

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2007-04-11 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 60079-19:2007 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 31J/124/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60079-19, ausgearbeitet von dem SC 31J „Classification of hazardous areas and installation requirements“ des IEC/TC 31 „Equipment for explosive atmospheres“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2007-04-11 als EN 60079-19 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): 2008-02-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-05-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

_____

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60079-19:2006 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

_____

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 7
4 Allgemeines ... 9
4.1 Allgemeine Grundsätze ... 9
4.2 Gesetzliche Vorschriften ... 9
4.3 Anweisungen für Betreiber ... 10
4.4 Anweisungen für Reparatureinrichtung ... 10
5 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Zündschutzart „d“ (Druckfeste Kapselung) ... 18
5.1 Anwendung ... 18
5.2 Reparatur und Überholung ... 18
5.3 Regenerierung ... 21
5.4 Veränderungen ... 23
6 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Zündschutzart „i“ (Eigensicherheit) ... 24
6.1 Anwendung ... 24
6.2 Reparatur und Überholung ... 24
6.3 Regenerierung ... 26
6.4 Veränderungen ... 26
7 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Zündschutzart „p“ (überdruckgekapselt) ... 26
7.1 Anwendung ... 26
7.2 Reparatur und Überholung ... 26
7.3 Regenerierung ... 29
7.4 Veränderungen ... 30
8 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Zündschutzart „e“ (erhöhte Sicherheit) ... 31
8.1 Anwendung ... 31
8.2 Reparatur und Überholung ... 31
8.3 Regenerierung ... 34
8.4 Veränderungen ... 35
9 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Zündschutzart „n“ (nicht funkend) ... 36
9.1 Anwendung ... 36
9.2 Reparatur und Überholung ... 36
9.3 Regenerierung ... 39

Copyright OVE

Seite

9.4 Veränderungen ... 40

10 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels nach IEC 60079-26 ... 41

11 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Zündschutzart „tD“ ... 41

11.1 Anwendung ... 41

11.2 Reparatur und Überholung ... 41

11.3 Regenerierung ... 44

11.4 Veränderungen ... 44

12 Zusätzliche Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels mit der Überdruckkapselung „pD“ ... 45

12.1 Anwendung ... 45

12.2 Reparatur und Überholung ... 45

12.3 Regenerierung ... 45

12.4 Veränderungen ... 45

Anhang A (normativ) Identifizierung von reparierten Betriebsmitteln durch Kennzeichnung ... 46

Anhang B (normativ) Fachwissen, Qualifizierung und Befähigungen der „Befähigten Personen“ und des „Personals“ ... 48

Anhang C (normativ) Anforderungen an Messungen in zünddurchschlagsicheren Betriebsmitteln während der Überholung, Reparatur und Regenerierung (einschließlich Richtlinien für Toleranzen) ... 50

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ... 53

Bild C.1 – Bestimmung der größten Spaltweite von regenerierten Teilen ... 52

Tabelle C.1 – Bestimmung der größten Spaltweite von regenerierten Teilen ... 51

Copyright OVE

Einleitung

Wird ein elektrisches Betriebsmittel in Bereichen installiert, in denen gefährliche Konzentrationen und Mengen brennbarer Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube in der Atmosphäre vorhanden sein können, sind Schutzmaßnahmen vorzusehen, um die Wahrscheinlichkeit einer Explosion, hervorgerufen durch Zündung von Lichtbogen, Funken oder heißen Oberflächen, die entweder bei bestimmungsgemäßem Betrieb oder unter festgelegten Fehlerbedingungen erzeugt werden, zu reduzieren.

Dieser Teil von IEC 60079 ergänzt andere relevante IEC-Normen, z. B. IEC 60364, in Bezug auf die Anforderungen an die Errichtung und bezieht sich ebenso auf IEC 60079 und ihre entsprechenden Teile bezüglich der Anforderungen an die Konstruktion geeigneter elektrischer Betriebsmittel.

Abschnitt 4 dieses Teils von IEC 60079 enthält allgemeine Anforderungen an die Reparatur und Überholung eines Betriebsmittels und sollte in Verbindung mit den anderen relevanten Abschnitten dieser Norm, die die ausführlichen Anforderungen an die einzelnen Zündschutzarten behandeln, gelesen werden.

In Fällen, wo ein explosionsgeschütztes Betriebsmittel mehr als eine Zündschutzart enthält, sollten alle betreffenden Abschnitte erwähnt werden.

Dieser Teil stellt nicht nur eine Leitlinie für die praktischen Möglichkeiten der Aufrechterhaltung der Anforderungen an die elektrische Sicherheit und Arbeitsweise von reparierten Betriebsmitteln dar, sondern legt auch Verfahren für die Instandhaltung nach der Reparatur, Überholung oder Regenerierung, für die Einhaltung der Bestimmungen der Konformitätsbescheinigung oder der Bestimmungen der entsprechenden Normen zum Explosionsschutz, sofern kein Zertifikat vorliegt, fest.

Die durch jede Zündschutzart festgelegte Beschaffenheit des Explosionsschutzes variiert entsprechend seinen eindeutigen Merkmalen. Zu Einzelheiten sollte auf die entsprechende(n) Norm(en) verwiesen werden.

Betreiber werden für jedes einzelne Betriebsmittel die geeignetsten Reparatureinrichtungen verwenden, egal, ob es Einrichtungen des Herstellers oder eines befähigten und entsprechend ausgerüsteten Instandsetzers sind (siehe Anmerkung).

Dieser Teil weist auf die Notwendigkeit eines erforderlichen Maßes an Befähigung für die Reparatur, Überholung und Regenerierung der Betriebsmittel hin. Einige Hersteller können empfehlen, die Betriebsmittel ausschließlich durch sie reparieren zu lassen.

Im Falle der Reparatur, Überholung oder Regenerierung eines Betriebsmittels, das Gegenstand einer Baumusterzertifizierung war, kann es notwendig sein, die fortdauernde Übereinstimmung des Betriebsmittels mit dem Zertifikat zu klären.

ANMERKUNG Während einige Hersteller empfehlen, bestimmte Betriebsmittel zu ihnen zur Reparatur oder Regenerierung zurückzuschicken, gibt es auch fähige unabhängige Reparaturbetriebe, die die Möglichkeiten haben, Reparaturarbeiten an Betriebsmitteln unter Anwendung von einigen oder allen Zündschutzarten nach IEC 60079 durchzuführen. Zur Wiederherstellung der Zündschutzart(en), die in der Konstruktion und Herstellung von reparierten Betriebsmitteln angewendet wurde(n), kann ausführliches Fachwissen über die ursprünglichen Konstruktionspläne des Herstellers (die nur durch Konstruktions- und Fertigungszeichnungen zu erhalten sein können) notwendig sein. Wenn ein Betriebsmittel für Reparatur oder Regenerierung nicht zum ursprünglichen Hersteller gebracht wird, sollte die Verwendung von Reparatureinrichtungen, die vom ursprünglichen Hersteller empfohlen werden, in Betracht gezogen werden.

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60079

- gibt Anweisungen grundsätzlich technischer Art über die Reparatur, Überholung, Regenerierung und Veränderung eines zertifizierten Betriebsmittels, das für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen konstruiert wurde;
- gilt nicht für die Instandhaltung, außer wenn Reparatur und Überholung nicht von der Instandhaltung getrennt werden können. Er gibt auch keinerlei Hinweise über Kabeleinführungssysteme, die nach Wiedereinbau des Betriebsmittels erneuert werden müssen;
- kann nicht auf Zündschutzart „m“ angewendet werden;
- setzt voraus, dass durchgehend bewährte technische Lösungen gewählt werden.

ANMERKUNG Ein Großteil des Inhalts dieser Norm bezieht sich auf die Reparatur und Überholung von drehenden elektrischen Maschinen. Der Grund dafür ist nicht, dass sie die wichtigsten Elemente explosionsgeschützter Einrichtungen darstellen, sondern vielmehr, dass sie häufig Hauptbestandteile reparabler Einrichtungen sind, in denen, unabhängig von der vorhandenen Zündschutzart, ausreichende Gemeinsamkeiten der Bauteile vorhanden sind, um genauere Anweisungen für ihre Reparatur, Überholung, Regenerierung oder Veränderung zu ermöglichen.

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 60079 (alle Teile), *Explosive atmospheres*

IEC 60085, *Electrical insulation – Thermal classification*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61241-0, *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 0: General requirements*

IEC 61241-2[N1)], *Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust – Part 2: Test methods*

ISO 4526, *Metallic coatings – Electroplated coatings of nickel for engineering purposes*

ISO 6158, *Metallic coatings – Electrodeposited coatings of chromium for engineering purposes*

ISO 9000, *Quality management and systems – Fundamentals and vocabulary*

Copyright OVE

[N1)] Gemeint ist „Schutz durch Überdruckkapselung“.