

LWL-Sensoren

Teil 1: Fachgrundspezifikation
(IEC 61757-1 : 1998)
Deutsche Fassung EN 61757-1 : 1999

DIN**EN 61757-1**

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm

IEC 61757-1

ICS 33.180.99

Fibre optic sensors – Part 1: Generic specification
(IEC 61757-1 : 1998);
German version EN 61757-1 : 1999
Capteurs à fibres optiques – Partie 1: Spécification générique
(CEI 61757-1 : 1998);
Version allemande EN 61757-1 : 1999

Die Europäische Norm EN 61757-1 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 61757-1 wurde am 1999-01-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

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.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 86C/103/CDV : 1997-10.

Fortsetzung Seite 2 bis 4
und 15 Seiten EN

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

**Documents**

Document Sharing Hub

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

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.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60027-1 : 1992 A1 : 1997	–	–
HD 588.1 S1 : 1991	IEC 60060-1 : 1989	DIN IEC 60060-1 (VDE 0432 Teil 1) : 1994-06	VDE 0432 Teil 1
EN 60068-1 : 1994	IEC 60068-1 : 1988 A1 : 1992	DIN EN 60068-1 : 1995-03	–
EN 60068-2-1 : 1993 EN 60068-2-1/A1 : 1993 EN 60068-2-1/A2 : 1994	IEC 60068-2-1 : 1990 A1 : 1993 A2 : 1994	DIN EN 60068-2-1 : 1995-03	–
EN 60068-2-2 : 1993 EN 60068-2-2/A1 : 1993 EN 60068-2-2/A2 : 1994	IEC 60068-2-2 : 1974 A1 : 1993 A2 : 1994	DIN EN 60068-2-2 : 1994-08 DIN EN 60068-2-2/A2 : 1995-01	–
HD 323.2.3 S2 : 1987	IEC 60068-2-3 : 1969	DIN IEC 60068-2-3 : 1986-12	–
HD 323.2.5 S1 : 1988	IEC 60068-2-5 : 1975	DIN IEC 60068-2-5 : 1982-11	–
EN 60068-2-6 : 1996	IEC 60068-2-6 : 1995	DIN EN 60068-2-6 : 1996-05	–
HD 323.2.9 S2 : 1987	IEC 60068-2-9 : 1975 A1 : 1984	DIN IEC 60068-2-9 : 1987-02	–
HD 323.2.10 S3 : 1988	IEC 60068-2-10 : 1988	DIN IEC 60068-2-10 : 1991-04	–
HD 323.2.11 S1 : 1988	IEC 60068-2-11 : 1981	DIN IEC 60068-2-11 : 1982-08	–
HD 323.2.13 S1 : 1987	IEC 60068-2-13 : 1983	DIN IEC 60068-2-13 : 1985-08	–
HD 323.2.14 S2 : 1987	IEC 60068-2-14 : 1984 A1 : 1986	DIN IEC 60068-2-14 : 1987-06	–
EN 60068-2-27 : 1993	IEC 60068-2-27 : 1987	DIN EN 60068-2-27 : 1995-03	–
EN 60068-2-29 : 1993	IEC 60068-2-29 : 1987	DIN EN 60068-2-29 : 1995-03	–
–	IEC 60068-2-42 : 1982	DIN IEC 60068-2-42 : 1985-08	–
–	IEC 60068-2-43 : 1976	DIN IEC 60068-2-43 : 1985-08	–
Normen der Reihe EN 60143	Normen der Reihe IEC 60143	Normen der Reihe DIIN EN 60143 (VDE 0560)	VDE 0560
EN 60255-3 : 1998 ^{*)}	IEC 60255-3 : 1989	DIN EN 60255-3 (VDE 0435 Teil 3013) : 1998-07 ^{*)}	VDE 0435 Teil 3013
Normen der Reihe EN 60617	Normen der Reihe IEC 60617	DIN V 32831 : 1990-03 Normen der Reihe DIN EN 60617	–
EN 60695-2-2 : 1994 EN 60695-2-2/A1 : 1995	IEC 60695-2-2 : 1991 A1 : 1994	DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2) : 1996-09	VDE 0471 Teil 2-2
–	IEC 60794-1 : 1996	–	–
EN 60825-1 : 1994	IEC 60825-1 : 1993 A1 : 1997	DIN EN 60825-1 (VDE 0837 Teil 1) : 1997-03	VDE 0837 Teil 1
–	IEC 60874-1 : 1993 A1 : 1994	–	–

^{*)} Nicht übereinstimmend

(fortgesetzt)

(abgeschlossen)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61000-4-2 : 1995 EN 61000-4-2/A1 : 1998	IEC 61000-4-2 : 1995 A1 : 1998	DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2) : 1996-03 DIN EN 61000-4-2/A1 (VDE 0847 Teil 4-2/A1) : 1998-10	VDE 0847 Teil 4-2 VDE 0847 Teil 4-2/A1
–	IEC 61000-4-3 : 1998	–	–
EN 61000-4-4 : 1995	IEC 61000-4-4 : 1995	DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4) : 1996-03	VDE 0847 Teil 4-4
EN 61000-4-5 : 1995	IEC 61000-4-5 : 1995	DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5) : 1996-09	VDE 0847 Teil 4-5
–	QC 001001 : 1986	DIN IEC QC 001001 : 1988-02	–
–	QC 001002 : 1986	DIN IEC QC 001002 : 1988-02 DIN IEC QC 001002 Beiblatt 1 : 1988-02	–
–	ISO 129 : 1985	DIN 406-10 : 1992-12 ^{*)} DIN 406-12 : 1992-12 ^{*)}	–
EN 20286-1 : 1993	ISO 286-1 : 1988	DIN ISO 286-1 : 1990-11	–
–	ISO 370 : 1975	–	–
–	ISO 1101 : 1983	DIN ISO 1101 : 1985-03	–
^{*)} Nicht übereinstimmend			

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 406-10

Technische Zeichnungen; Maßeintragung; Begriffe, allgemeine Grundlagen

DIN V 32831

Graphische Symbole; Gestaltungsregeln für graphische Symbole in der technischen Produktdokumentation

DIN EN 60068-1

Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1 : 1988 + Corrigendum 1988 + A1 : 1992); Deutsche Fassung EN 60068-1 : 1994

DIN EN 60068-2-1

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1 : 1990 + A1 : 1993 + A2 : 1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1 : 1993 + A1 : 1993 + A2 : 1994

DIN EN 60068-2-2

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2 : 1974 + IEC 60068-2-2A : 1976 + A1 : 1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2 : 1993 + A1 : 1993

DIN EN 60068-2-2/A2

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2 : 1974/A2 : 1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-2 : 1990/A2 : 1994

DIN EN 60068-2-6

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6 : 1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6 : 1995

DIN EN 60068-2-27

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken (IEC 60068-2-27 : 1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-27 : 1993

DIN EN 60068-2-29

Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfungen Eb und Leitfaden: Dauerschocken (IEC 60068-2-29 : 1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-29 : 1993

DIN EN 60143 (VDE 0560)

Reihen Kondensatoren für Starkstromanlagen

DIN EN 60255-3 (VDE 0435 Teil 3013)

Elektrische Relais – Teil 3: Meßrelais mit einer Eingangsgröße und abhängiger oder unabhängiger Zeitkennlinie (IEC 60255-3 : 1989, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60255-3 : 1998

DIN EN 60617

Graphische Symbole für Schaltpläne

DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2)

Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2: Prüfverfahren; Hauptabschnitt 2: Prüfung mit der Nadelflamme (IEC 60695-2-2 : 1991 + A1 : 1994); Deutsche Fassung EN 60695-2-2 : 1994 + A1 : 1995

DIN EN 60825-1 (VDE 0837 Teil 1)

Sicherheit von Laser-Einrichtungen – Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien (IEC 60825-1 : 1993); Deutsche Fassung EN 60825-1 : 1994 + A11 : 1996

DIN EN 61000-4-2 (VDE 0847 Teil 4-2)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren; Hauptabschnitt 2: Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität; EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-2 : 1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-2 : 1995

DIN EN 61000-4-2/A1 (VDE 0847 Teil 4-2/A1)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4-2: Prüf- und Meßverfahren; Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität; Änderung A1 (IEC 61000-4-2 : 1995/A1 : 1998); Deutsche Fassung EN 61000-4-2 : 1995/A1 : 1998

DIN EN 61000-4-4 (VDE 0847 Teil 4-4)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren; Hauptabschnitt 4: Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst; EMV-Grundnorm (IEC 61000-4-4 : 1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-4 : 1995

DIN EN 61000-4-5 (VDE 0847 Teil 4-5)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 4: Prüf- und Meßverfahren; Hauptabschnitt 5: Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (IEC 61000-4-5 : 1995); Deutsche Fassung EN 61000-4-5 : 1995

DIN IEC 60060-1 (VDE 0432 Teil 1)

Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60060-1 : 1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1 : 1991

DIN IEC 60068-2-3

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 60068-2-3, Ausgabe 1969 (Stand 1984)

DIN IEC 60068-2-5

Grundlegende Umweltprüfverfahren – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Sa: Sonnenstrahlung auf der Erdoberfläche

DIN IEC 60068-2-9

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Leitfaden für die Prüfung Sa: Sonnenstrahlung; Identisch mit IEC 60068-2-9, Ausgabe 1975 (Stand 1984)

DIN IEC 60068-2-10

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung J und Leitfaden: Schimmelwachstum; Identisch mit IEC 60068-2-10 : 1988

DIN IEC 60068-2-11

Grundlegende Umweltprüfverfahren – Teil 2: Prüfungen; Prüfung KA: Salznebel

DIN IEC 60068-2-13

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Prüfgruppe M: Niedriger Luftdruck; Identisch mit IEC 60068-2-13, Ausgabe 1983

DIN IEC 60068-2-14

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Prüfgruppe N: Temperaturwechsel; Identisch mit IEC 60068-2-14, Ausgabe 1984 (Stand 1986)

DIN IEC 60068-2-42

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Prüfung Kc: Schwefeldioxid SO₂ (hoher Schadgasanteil) für elektrische Kontakte und Verbindungen; Identisch mit IEC 60068-2-42, Ausgabe 1982

DIN IEC 60068-2-43

Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen; Prüfung Kd: Hydrogensulfid (Schwefelwasserstoff) H₂S (hoher Schadgasanteil) für elektrische Kontakte und Verbindungen; Identisch mit IEC 60068-2-43, Ausgabe 1976

DIN IEC QC 001001

IEC-Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik (IECQ) – Grundlegende Regeln; Identisch mit IEC QC 001001, Ausgabe 1986

DIN IEC QC 001002

IEC-Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik (IECQ) – Verfahrensregeln; Identisch mit IEC QC 001002, Ausgabe 1986

DIN IEC QC 001002 Beiblatt 1

IEC-Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik (IECQ) – Aufbau von Spezifikationen; Identisch mit IEC Guide 102, Ausgabe 1979

DIN ISO 286-1

ISO-System für Grenzmaße und Passungen – Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen; Identisch mit ISO 286-1 : 1988

DIN ISO 1101

Technische Zeichnungen – Form- und Lagetolerierung; Form-, Richtungs-, Orts- und Lauftoleranzen; Allgemeines, Definitionen, Symbole, Zeichnungseintragungen

Deutsche Fassung

LWL-Sensoren

Teil 1: Fachgrundspezifikation
(IEC 61757-1 : 1998)

Fibre optic sensors – Part 1: Generic specification
(IEC 61757-1 : 1998)

Capteurs à fibres optiques – Partie 1: Spécification générique
(CEI 61757-1 : 1998)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1999-01-01 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, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik 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 86C/222/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61757-1, ausgearbeitet von dem SC 86C „Fibre optic systems and active devices“ des IEC TC 86 „Fibre optics“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-01-01 als EN 61757-1 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): 1999-10-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-10-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ, und Anhang A ist informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61757-1 : 1998 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	3	7.2 Umwandlungsprinzip	9
2 Normative Verweisungen	3	7.3 Räumliche Verteilung	9
3 Begriffe	4	7.4 Schnittstellenanforderung	9
3.1 LWL-Sensor	4	8 Kennzeichnung, Aufschriften, Verpackung	10
3.2 intrinsischer LWL-Sensor	4	8.1 Kennzeichnung der Bauteile	10
3.3 extrinsischer LWL-Sensor	4	8.2 Kennzeichnung der Verpackung	10
3.4 optisches oder optisch gespeistes Nachweiselement	4	9 IEC-Bauartbezeichnung	10
3.5 LWL-Einpunkt-Sensor	4	10 Sicherheitsaspekte	10
3.6 LWL-Mehrpunkt-Sensor	4	10.1 Sicherheit des Personals	10
3.7 erweiterter LWL-Sensor	4	10.2 Immanente Sicherheit in entflammbaren Atmosphären	10
3.8 verteilter LWL-Sensor	4	11 Bestellangaben	10
3.9 optische Quelle	4	12 Zeichnungen in den Rahmen- und Bauartspezifikationen	10
3.10 optischer Empfänger	4	Anhang A (informativ) Beispiele für LWL-Sensoren	10
3.11 LWL-Zuleitung(en)	4	A.1 Vorhandensein/Fehlen von Objekten oder Merkmalen	10
3.12 optische Schnittstelle	4	A.2 Lage	11
3.13 Signalschnittstelle	4	A.3 Geschwindigkeit der Lageänderung	11
4 Einheiten, Symbole und Maße	5	A.4 Strömung	12
4.1 Einheiten und Symbole	5	A.5 Temperatur	12
4.2 Maße	5	A.6 Der Vektor Kraft $\times$ Richtung	12
5 Qualitätsbewertungsverfahren	5	A.7 Kraft je Flächeneinheit	12
6 Prüf- und Meßverfahren	5	A.8 Verformung	12
6.1 Allgemeines	5	A.9 Elektromagnetische Größen	12
6.2 Standardprüfbedingungen	6	A.10 Ionisierende und nukleare Strahlung	13
6.3 Sichtprüfung	6	A.11 Weitere physikalische Eigenschaften von Materialien	13
6.4 Maße	6	A.12 Zusammensetzung	13
6.5 Maßeigenschaften	6	A.13 Partikel	13
6.6 Optische Prüfungen	6	A.14 Räumliche Verteilung	14
6.7 Elektrische Prüfungen	6	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen	14
6.8 Mechanische Prüfungen	7		
6.9 Klima- und Umweltprüfungen	7		
6.10 Beständigkeit gegen Lösungsmittel und kontaminierende Flüssigkeiten	7		
6.11 Langzeitverhalten des LWL-Sensors	7		
7 Klassifikation	7		
7.1 Meßgröße	8		