

**DIN EN 62149-4**

ICS 33.180.20

Ersatz für  
DIN EN 62149-4:2003-11  
Siehe Anwendungsbeginn

**Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte –  
Betriebsverhalten –  
Teil 4: 1 300-nm-Lichtwellenleiter-Sende- und Empfangsmodule für  
Gigabit-Ethernet-Anwendungen  
(IEC 62149-4:2010);  
Deutsche Fassung EN 62149-4:2010**

Fibre optic active components and devices –  
Performance standards –  
Part 4: 1 300 nm fibre optic transceivers for Gigabit Ethernet application  
(IEC 62149-4:2010);  
German version EN 62149-4:2010

Composants et dispositifs actifs à fibres optiques –  
Normes de fonctionnement –  
Partie 4: Emetteurs-récepteurs à fibres optiques de 1 300 nm pour application Gigabit  
Ethernet  
(CEI 62149-4:2010);  
Version allemande EN 62149-4:2010

Gesamtumfang 16 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2010-06-01 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2011-02-01.

Daneben darf DIN EN 62149-4:2003-11 noch bis 2013-06-01 angewendet werden.

## Nationales Vorwort

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62149-4:2010-02.*

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.2 „Komponenten für Kommunikationskabelanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 86C „Fibre optic systems and active devices“ erarbeitet.

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

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

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 62149-4:2003-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der absoluten Grenzwerte und der Betriebsumgebung;
- b) Anpassung der funktionellen Spezifikationen.

## Frühere Ausgaben

DIN EN 62149-4: 2003-11

Deutsche Fassung

Aktive Lichtwellenleiterbauelemente und -geräte –  
Betriebsverhalten –  
Teil 4: 1 300-nm-Lichtwellenleiter-Sende- und Empfangsmodule für  
Gigabit-Ethernet-Anwendungen  
(IEC 62149-4:2010)

Fibre optic active components and devices –  
Performance standards –  
Part 4: 1 300 nm fibre optic transceivers for  
Gigabit Ethernet application  
(IEC 62149-4:2010)

Composants et dispositifs actifs à fibres  
optiques –  
Normes de fonctionnement –  
Partie 4: Émetteurs-récepteurs à fibres optiques  
de 1 300 nm pour application Gigabit Ethernet  
(CEI 62149-4:2010)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2010-06-01 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, Kroatien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

© 2010 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62149-4:2010 D

## Vorwort

Der Text des Schriftstücks 86C/912/CDV, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 62149-4, 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 2010-06-01 als EN 62149-4 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 62149-4:2003.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN und CENELEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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): 2011-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-06-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62149-4:2010 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

# Inhalt

|                                                                                                                                        | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                                                                                          | 2     |
| Einleitung .....                                                                                                                       | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                              | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                         | 4     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                       | 5     |
| 3.1 Symbole .....                                                                                                                      | 5     |
| 3.2 Abkürzungen .....                                                                                                                  | 5     |
| 4 Produktkenngößen .....                                                                                                               | 6     |
| 4.1 Absolute Grenzwerte .....                                                                                                          | 6     |
| 4.2 Betriebsumgebung .....                                                                                                             | 6     |
| 4.3 Funktionelle Spezifikation .....                                                                                                   | 6     |
| 4.4 Schaltbilder .....                                                                                                                 | 8     |
| 4.5 Kennzeichnung .....                                                                                                                | 9     |
| 5 Prüfverfahren .....                                                                                                                  | 9     |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                                                                  | 9     |
| 5.2 Prüfung der Bauteileigenschaften .....                                                                                             | 9     |
| 5.3 Prüfung der Leistungsfähigkeit .....                                                                                               | 10    |
| 6 Umgebungsspezifikationen .....                                                                                                       | 12    |
| 6.1 Allgemeine Sicherheit .....                                                                                                        | 12    |
| 6.2 Lasersicherheit .....                                                                                                              | 12    |
| 6.3 Elektromagnetische Störaussendung .....                                                                                            | 12    |
| Anhang A (normativ) Anforderungen an Stichprobenumfang, Reihenfolge und Gruppierung .....                                              | 13    |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen ..... | 14    |
| <br><b>Bilder</b>                                                                                                                      |       |
| Bild 1 – Schaltbild der Empfängereinheit .....                                                                                         | 8     |
| Bild 2 – Schaltbild der Sendereinheit .....                                                                                            | 9     |
| <br><b>Tabellen</b>                                                                                                                    |       |
| Tabelle 1 – Absolute Grenzwerte .....                                                                                                  | 6     |
| Tabelle 2 – Betriebsumgebung .....                                                                                                     | 6     |
| Tabelle 3 – Empfängereinheit: funktionelle Spezifikation .....                                                                         | 7     |
| Tabelle 4 – Sendereinheit: funktionelle Spezifikation .....                                                                            | 8     |
| Tabelle 5 – Prüfungen der Eigenschaften der Sendereinheit .....                                                                        | 10    |
| Tabelle 6 – Prüfungen der Eigenschaften der Empfängereinheit .....                                                                     | 10    |
| Tabelle 7 – Prüfplan zur Prüfung des Betriebsverhaltens .....                                                                          | 11    |