

Dit document mag slechts op een stand-alone PC worden geïnstalleerd. Gebruik op een netwerk is alleen toestaan als een aanvullende licentieovereenkomst voor netwerkgebruik met NEN is afgesloten.
This document may only be used on a stand-alone PC. Use in a network is only permitted when a supplementary license agreement for us in a network with NEN has been concluded.

Voorbeeld

Nederlandse norm

NEN-EN 50173-1

(en)

Information technology - Generic cabling systems - Part 1: General requirements

Vervangt NEN-EN 50173-1:2007;
NEN-EN 50173-1:2007/A1:2009

ICS 33.040.50

juni 2011

Als Nederlandse norm is aanvaard:
 - EN 50173-1:2011, IDT

Voorbeeld
 Preview

Normcommissie 381025 "Interconnection of information technology equipment"



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veelevoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Nederlands voorwoord

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
EN 50083:series	NEN-EN 50083:reeks	Kabelnetwerken voor televisie- en geluidsignalen en interactieve diensten
EN 50117-1	NEN-EN 50117-1	Coaxiale kabels - Deel 1: Hoofdspecificatie
EN 50117-4-1	NEN-EN 50117-4-1	Coaxial cables - Part 4-1:Sectional specification for cables for BCT cabling in accordance with EN 50173 - Indoor drop cables for systems operating at 5 MHz - 3 000 MHz
EN 50174-1:2009	NEN-EN 50174-1:2009	Information technology - Cabling installation - Part 1: Installation specification and quality assurance
EN 50174-2	NEN-EN 50174-2	Informatietechnologie - Installatie van bekabeling - Deel 2: Planning en praktijk in gebouwen
EN 50174-3	NEN-EN 50174-3	Informatietechnologie - Installatie van bekabeling - Deel 3: Planning en praktijk buiten gebouwen
EN 50288-1	NEN-EN 50288-1	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 1: Algemene specificatie
EN 50288-2-1	NEN-EN 50288-2-1	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 2-1: Groepsspecificatie voor afgeschermdde kabels tot 100 MHz - Horizontale kabels en hoofdkabels voor gebouwen
EN 50288-2-2	NEN-EN 50288-2-2	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 2-2: Groepsspecificatie voor afgeschermdde kabels tot 100 MHz - Werkplek- en schakelkabels
EN 50288-3-1	NEN-EN 50288-3-1	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 3-1: Groepsspecificatie voor niet-afgeschermdde kabels tot 100 MHz - Horizontale kabels en hoofdkabels voor gebouwen
EN 50288-3-2	NEN-EN 50288-3-2	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 3-2: Groepsspecificatie voor niet-afgeschermdde kabels tot 100 MHz - Werkplek- en schakelkabels
EN 50288-4-1	NEN-EN 50288-4-1	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 4-1: Groepsspecificatie voor afgeschermdde kabels tot 600 MHz - Horizontale kabels en hoofdkabels voor gebouwen
EN 50288-4-2	NEN-EN 50288-4-2	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 4-2: Groepsspecificatie voor afgeschermdde kabels tot 600 MHz - Werkplek- en schakelkabels
EN 50288-5-1	NEN-EN 50288-5-1	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 5-1: Groepsspecificatie voor afgeschermdde kabels tot 250 MHz - Horizontale kabels en hoofdkabels voor gebouwen
EN 50288-5-2	NEN-EN 50288-5-2	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 5-2: Groepsspecificatie voor niet-afgeschermdde kabels tot 250 MHz - Werkplek- en schakelkabels
EN 50288-6-1	NEN-EN 50288-6-1	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 6-1: Groepsspecificatie voor niet-afgeschermdde kabels tot 250 MHz - Horizontale kabels en hoofdkabels voor gebouwen

EN 50288-6-2	NEN-EN 50288-6-2	Meeraderige metaalkabels voor analoge en digitale communicatie en besturing - Deel 6-2: Groepsspecificatie voor niet-afgeschermd kabels tot 250 MHz - Werkplek- en schakelkabels
EN 50288-9-1	-	-
EN 50288-9-2	-	-
EN 50288-10-1	-	-
EN 50288-10-2	-	-
EN 50288-11-1	-	-
EN 50288-11-2	-	-
EN 50289-1-2	NEN-EN 50289-1-2	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-2: Elektrische beproevingsmethoden - Gelijkstroomweerstand
EN 50289-1-5:2001	NEN-EN 50289-1-5:2001	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-5: Elektrische beproevingsmethoden - Capaciteit
EN 50289-1-6	NEN-EN 50289-1-6	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-6: Elektrische beproevingsmethoden - Elektromagnetisch gedrag
EN 50289-1-8	NEN-EN 50289-1-8	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-8: Elektrische beproevingsmethoden - Verzwakking
EN 50289-1-9	NEN-EN 50289-1-9	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-9: Verzwakkings-onbalans (Longitudinaal conversieverlies, longitudinaal conversieverlies bij overdracht)
EN 50289-1-11	NEN-EN 50289-1-11	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-11: Elektrische beproevingsmethoden - Karakteristieke impedantie, invoerimpedantie, retourverliezen
EN 50289-1-14	NEN-EN 50289-1-14	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 1-14: Elektrische beproevingsmethoden - Koppelingsverzwakkingen of onderzoeksverzwakkingen van gekoppelde hardware verbindingssamenstellingen
EN 50289-3-9:2001	NEN-EN 50289-3-9:2001	Communicatiekabels - Specificaties voor beproevingsmethoden - Deel 3-9: Mechanische beproevingsmethoden - Buigproeven
EN 50346	NEN-EN 50346	Informatietechnologie - Bekabelingsinstallatie - Beproeving van geïnstalleerde bekabeling
EN 60068-2-14	NEN-EN-IEC 60068-2-14	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden - Deel 2-14: Beproevingen - Proef N: Verandering van temperatuur
EN 60068-2-38	NEN-EN-IEC 60068-2-38	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden voor elektrotechnische producten - Deel 2-38: Beproevingen - Proef Z/AD: Samengestelde cyclische temperatuur/vochtigheidsproef
EN 60352-2	NEN-EN-IEC 60352-2	Soldeervrije verbindingen - Deel 2: Krimpverbindingen - Algemene eisen, beproevingsmethoden en handleiding voor het gebruik
EN 60352-3	NEN 10352-3	Soldeervrije verbindingen - Deel 3: Soldeervrije toegankelijke isolatiedoorsnijverbindingen - Algemene eisen, beproevingsmethoden en handleiding voor het gebruik
EN 60352-4	NEN 10352-4	Soldeervrije verbindingen - Deel 4: Soldeervrije niet-toegankelijke isolatiedoorsnijverbindingen - Algemene eisen, beproevingsmethoden en handleiding voor het gebruik
EN 60352-5	NEN-EN-IEC 60352-5	Soldeervrije verbindingen - Deel 5: Indrukverbindingen - Algemene eisen, beproevingsmethoden en praktische richtlijnen

EN 60352-6	NEN-EN-IEC 60352-6	Soldeervrije verbindingen - Deel 6: Isolatiesteekverbindingen - Algemene eisen, beproevingmethoden en handleiding voor het gebruik
EN 60352-7	NEN-EN-IEC 60352-7	Soldeervrije verbindingen - Deel 7: Springveren - Algemene eisen, beproevingsmethoden en praktische richtlijnen
EN 60352-8	NEN-EN-IEC 60352-8	Soldeervrije verbindingen - Deel 8: Bevestiging onder druk aangebracht - Algemene eisen, beproevingmethoden en praktische richtlijn
EN 60512-2-1:2002	NEN-EN-IEC 60512-2- 1:2002	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 2-1: Beproeving van de elektrische continuïteit en contactweerstand - Proef 2a: Contactweerstand - Millivolt niveau methode
EN 60512-3-1:2002	NEN-EN-IEC 60512-3- 1:2002	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 3-1: Isolatiebeproevingen - Proef 3a: Isolatiweerstand
EN 60512-4-1:2003	NEN-EN-IEC 60512-4- 1:2003	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 4-1: Spanningsproeven - Proef 4a: Spanningsbeproeving
EN 60512-4-2	NEN-EN-IEC 60512-4-2	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 4-2: Spanningsproef - Proef 4b: Partiële ontladingen
EN 60512-5-2:2002	NEN-EN-IEC 60512-5- 2:2002	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 5-2: Beproeving van het stroomvoerend vermogen - Proef 5b: Bepaling van de stroomverlaging door temperatuurbelasting
EN 60512-6-2	NEN-EN-IEC 60512-6-2	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 6-2: Dynamische- mechanische beproevingsproeven - Proef 6b: Stoten
EN 60512-6-3	NEN-EN-IEC 60512-6-3	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 6-3: Dynamische- mechanische beproevingsproeven - Proef 6b: Schokken
EN 60512-6-4	NEN-EN-IEC 60512-6-4	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 6-4: Dynamisch- mechanische beproevingsproeven - Proef 6d: Trillingen (sinusvormig)
EN 60512-11-4	NEN-EN-IEC 60512-11-4	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 11-4: Klimatologische beproevingen - Proef 11d: Verandering van temperatuur
EN 60512-11-7	NEN-EN-IEC 60512-11-7	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 11-7: Proeven en metingen - Proef 11g: Corrosieproef voor stromende gemengde gassen
EN 60512-11-9	NEN-EN-IEC 60512-11-9	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 11-9: Klimatologische beproevingen - Proef 11i: Droge warmte
EN 60512-11-10	NEN-EN-IEC 60512-11-10	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 11-10: Klimatologische beproevingen - Proef 11j: Koude
EN 60512-11-12	NEN-EN-IEC 60512-11-12	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 11-12: Klimatologische beproevingen - Proef 11m: Cyclische vochtige warmte
EN 60512-16-4	NEN-EN-IEC 60512-16-4	Connectoren voor elektronische apparatuur - Beproevingen en metingen - Deel 16-4: Mechanische beproevingsproeven aan contacten en aansluitingen - Proef 16d: Treksterkte (krimpverbindingen)
EN 60512-17-2	-	-

EN 60512-17-4	NEN-EN-IEC 60512-17-4	Elektromechanische onderdelen voor elektronische apparatuur - Beproevingen- en metingen - Deel 17-4: Kabelklembeproeving - Proef 17d: Weerstand van de kabelklem tegen het draaien van de kabel
EN 60512-19-3	NEN-EN-IEC 60512-19-3	Elektromechanische onderdelen voor elektronische apparatuur - Algemene beproevings- en meetmethoden - Deel 19: Beproeving van de bestandheid tegen chemische stoffen - Sectie 3: Proef 19c: Bestandheid tegen vloeistoffen
EN 60512-23-3	NEN-EN-IEC 60512-23-3	Elektromechanische onderdelen voor elektronische apparatuur - Algemene beproevings- en meetmethoden - Deel 23-3: Proef 23c: Effectiviteit van de afscherming van connectoren en toebehoren met gebruikmaking van een lijninjectiemethode
EN 60512-25-1	NEN-EN-IEC 60512-25-1	Connectoren voor elektronische apparatuur - Beproevingen en metingen - Deel 25-1: Proef 25a - Overspraakverhouding
EN 60512-25-2	NEN-EN-IEC 60512-25-2	Connectoren voor elektronische apparatuur - Beproevingen- en meetmethoden - Deel 25-2: Proef 25b: Verzwakking (insteekverliezen)
EN 60512-25-4	NEN-EN-IEC 60512-25-4	Connectoren voor elektronische apparatuur - Beproevingen- en meetmethoden - Deel 25-4: Proef 25d - Voortplantingsvertraging
EN 60512-25-5	NEN-EN-IEC 60512-25-5	Connectoren voor elektronische apparatuur - Beproevingen en metingen - Deel 25-5: Proef 25e - Retourverliezen
EN 60512-25-9	NEN-EN-IEC 60512-25-9	Connectoren voor elektronische apparatuur - Beproevingen- en meetmethoden - Deel 25-9: Proef 25i: Afwijkende overspraak
EN 60512-26-100:2008	NEN-EN-IEC 60512-26-100:2008	Connectoren voor elektronische apparatuur - Proeven en metingen - Deel 26-100: Opstelling voor metingen, beproeven en referentie-afspraken en metingen voor connectoren volgens IEC 60603-7 - Beproevingen 26a tot en met 26g
EN 60529	NEN 10519	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)
EN 60603-7:2009	NEN-EN-IEC 60603-7:2009	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7: Raamspecificatie voor 8-polige, niet afgeschermd, kabel- en paneelconnectoren
EN 60603-7-1	NEN-EN-IEC 60603-7-1	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-1: Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermd kabel- en paneelconnectoren
EN 60603-7-2	NEN-EN-IEC 60603-7-2	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-2: Raamspecificatie voor 8-polige, niet afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverbrenging met frequenties tot 100 MHz
EN 60603-7-3	NEN-EN-IEC 60603-7-3	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-3: Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverdracht met frequenties tot 100 MHz
EN 60603-7-4	NEN-EN-IEC 60603-7-4	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-4: Raamspecificatie voor 8-polige, niet-afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverdracht met frequenties tot 250 MHz
EN 60603-7-41	NEN-EN-IEC 60603-7-41	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-41: Raamspecificatie voor 8-polige, niet afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverbrenging met frequenties tot 500 MHz
EN 60603-7-5	NEN-EN-IEC 60603-7-5	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-5: Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverdracht met frequenties tot 250 MHz

EN 60603-7-51	NEN-EN-IEC 60603-7-51	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-51: Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverdracht met frequenties tot 500 MHz
EN 60603-7-7	NEN-EN-IEC 60603-7-7	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-7: Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverbrenging met frequenties tot 600 MHz
EN 60603-7-71	NEN-EN-IEC 60603-7-71	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 7-71: Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermd kabel- en paneelconnectoren, voor gegevensoverdracht met frequenties tot 1000 MHz
EN 60793-1-20	NEN-EN-IEC 60793-1-20	Optical fibres - Part 1-20: Measurement methods and test procedures - Fibre geometry
EN 60793-1-40	NEN-EN-IEC 60793-1-40	Optische vezels - Deel 1-40: Meetmethoden en beproevingsprocedures - Verzwakking
EN 60793-1-41	NEN-EN-IEC 60793-1-41	Optical fibres - Part 1-41: Measurement methods and test procedures - Bandwidth
EN 60793-1-44	NEN-EN-IEC 60793-1-44	Optische vezels - Deel 1-44: Meetmethoden en beproevingsmethoden - Ongesneden golflengte
EN 60793-1-49	NEN-EN-IEC 60793-1-49	Optical fibres - Part 1-49: Measurement methods and test procedures - Differential mode delay
EN 60793-2	NEN-EN-IEC 60793-2	Optical fibres - Part 2: Product specifications - General
EN 60793-2-10:2011	NEN-EN-IEC 60793-2-10:2011	Optical fibres - Part 2-10: Product specifications - Sectional specification for category A1 multimode fibres
EN 60793-2-30:2009	NEN-EN-IEC 60793-2-30:2009	Optical fibre cables - Part 2-30: Product specifications - Sectional specification for category A3 multimode fibres
EN 60793-2-40:2011	NEN-EN-IEC 60793-2-40:2011	Optische vezels - Deel 2-40: Productspecificaties - Groepsspecificatie voor categorie A4 meervoudige optische vezels
EN 60793-2-50:2008	NEN-EN-IEC 60793-2-50:2008	Optical fibres - Part 2-50: Product specifications - Sectional specification for class B single-mode fibres
EN 60794-1-1	NEN-EN-IEC 60794-1-1	Optische vezelkabels - Deel 1-1: Hoofdspecificatie - Algemeen
EN 60794-1-2	NEN-EN-IEC 60794-1-2	Optische vezelkabels - Deel 1-2: Hoofdspecificatie - Basisbeproevingsprocedures voor optische kabels
EN 60794-2	NEN-EN-IEC 60794-2	Optische vezelkabels - Deel 2: Binnenkabels - Groepsspecificatie
EN 60794-3	NEN-EN-IEC 60794-3	Optische vezelkabels - Deel 3: Groepsspecificatie - Buiten-kabels
EN 60811-1-1:1995	NEN 10811-1-1:1996	Elektrische leidingen - Isolatie- en mantelmateriaal - Gemeenschappelijke beproevingsmethoden - Deel 1: Algemene toepassing - Sectie 1: Dikten en buitenafmetingen - Mechanische eigenschappen
EN 60825-2	NEN-EN-IEC 60825-2	Veiligheid van laserproducten - Deel 2: Veiligheid van communicatiesystemen met optische vezels (OFCS)
EN 60966-2-4	NEN-EN-IEC 60966-2-4	Radio frequency and coaxial cable assemblies - Part 2-4: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range 0 MHz to 3 000 MHz, IEC 61169-2 connectors
EN 60966-2-5	NEN-EN-IEC 60966-2-5	Radio frequency and coaxial cable assemblies - Part 2-5: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range 0 MHz to 1 000 MHz, IEC 61169-2 connectors
EN 60966-2-6	NEN-EN-IEC 60966-2-6	Radio frequency and coaxial cable assemblies - Part 2-6: Detail specification for cable assemblies for radio and TV receivers - Frequency range 0 MHz to 3 000 MHz, IEC 61169-24 connectors

EN 61073-1	NEN-EN-IEC 61073-1	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Mechanical splices and fusion splice protectors for optical fibres and cables - Part 1: Generic specification
EN 61076-2-101	NEN-EN-IEC 61076-2-101	Connectoren voor elektronische apparatuur - Producteisen - Deel 2-101: Ronde connectoren - Raamspecificatie voor M12 connectoren met schroefsluiting
EN 61076-3-104:2006	NEN-EN-IEC 61076-3-104:2006	Connectoren voor elektronische apparatuur - Deel 3-104: Rechthoekige connectoren - Raamspecificatie voor 8-polige, afgeschermdde connectoren voor gegevensoverdracht met frequenties tot 1000 MHz
EN 61076-3-110	NEN-EN-IEC 61076-3-110	Connectoren voor elektronische apparatuur - Product eisen - Deel 3-110:Rechthoekige connectoren - Raamspecificatie voor afgeschermdde en onafgeschermdde connectoren voor gegevensoverdracht met frequenties tot 1000 MHz
EN 61169-1	NEN 61169-1	Hoogfrequentieconnectors - Hoofdspecificatie - Algemene eisen en meetmethoden
EN 61169-2	NEN-EN-IEC 61169-2	Radio-frequency connectors - Part 2 : Sectional specification - Radio frequency coaxial connectors of type 9,52
EN 61169-24	NEN-EN-IEC 61169-24	Radio-frequency connectors - Part 24: Sectional specification - Radio frequency coaxial connectors with screw coupling, typically for use in 75 Ω cable networks (type F)
EN 61300-2-1	NEN-EN-IEC 61300-2-1	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 2-1: Tests - Vibration (sinusoidal)
EN 61300-2-2	NEN-EN-IEC 61300-2-2	Optische-vezelverbindingselementen en passieve componenten - Basisbeproevingen en - meetprocedures - Deel 2-2: Beproevingen - Duurzaamheid van verbindingen
EN 61300-2-4	NEN-EN-IEC 61300-2-4	Optische-vezelverbindingselementen en passieve componenten - Basisbeproevingen en - meetprocedures - Deel 2-4: Beproevingen - Retentie van de vezel/kabel
EN 61300-2-5	NEN-EN-IEC 61300-2-5	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 2-5: Tests - Torsion
EN 61300-2-6	NEN-EN-IEC 61300-2-6	Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 2-6: Tests - Tensile strength of coupling mechanism
EN 61300-2-9	-	-
EN 61300-2-12	-	-
EN 61300-2-17	-	-
EN 61300-2-18	-	-
EN 61300-2-19	-	-
EN 61300-2-22	-	-
EN 61300-2-30	-	-
EN 61300-2-34	-	-
EN 61300-2-42	-	-
EN 61300-2-44	-	-
EN 61300-2-46	-	-
EN 61300-3-6	-	-
EN 61300-3-34	-	-
EN 61935-2	-	-
EN 62012-1	-	-
IEC 61156-1:2007	-	-
IEC 61156-5-1	-	-
IEC 61156-6-1	-	-
IEC 61156-7	-	-

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 50173-1

May 2011

ICS 33.040.50

English version

**Information technology -
Generic cabling systems -
Part 1: General requirements**

Technologies de l'information -
Systèmes de câblage générique -
Partie 1: Exigences générales

Informationstechnik -
Anwendungsneutrale
Kommunikationskabelanlagen -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

This European Standard was approved by CENELEC on 2011-04-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

This European Standard was prepared by the Technical Committee CENELEC TC 215, *Electrotechnical aspects of telecommunication equipment*. This 3rd edition of EN 50173-1 replaces the text of EN 50173-1:2007, EN 50173-1:2007/A1:2009 and consolidates these two standards with the text of EN 50173-1:2007/FprAB:2010 for the convenience of the user of the standard.

The text of draft amendment EN 50173-1:2007/FprAB was submitted to the Formal Vote and was approved by CENELEC to amend EN 50173-1:2007 on 2011-04-01.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN and CENELEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2012-04-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2014-04-01

The previous editions of European Standards EN 50173:1995 and EN 50173-1:2002 have been developed to enable the application-independent cabling to support ICT applications in office premises. Their basic principles, however, are applicable to other types of applications and in other types of premises.

TC 215 has decided to establish relevant European Standards which address the specific requirements of these premises. In order to point out the commonalities of these cabling design standards, these ENs are published as individual parts of the series EN 50173, thus also acknowledging that standards users recognize the designation “EN 50173” as a synonym for generic cabling design.

At the time of publication of this European Standard, series EN 50173 comprises the following standards:

- EN 50173-1 Information technology – Generic cabling systems – Part 1: General requirements
- EN 50173-2 Information technology – Generic cabling systems – Part 2: Office premises
- EN 50173-3 Information technology – Generic cabling systems – Part 3: Industrial premises
- EN 50173-4 Information technology – Generic cabling systems – Part 4: Homes
- EN 50173-5 Information technology – Generic cabling systems – Part 5: Data centres

This edition of EN 50173-1:

- a) contains a change of electromagnetic parameters in the MICE classification (Table 3);
- b) introduces new component Categories 6_A and 7_A in accordance with the channel Classes E_A and F_A defined in EN 50173-1:2007/A1:2009;
- c) modifies insertion loss requirements for coaxial channels;
- d) modifies optical fibre Class OF-100 media and defines a new cabled optical fibre Category OM4;
- e) amends and modifies connecting hardware requirements, defines both a new interface for 2 optical fibres and for 12 and 24 fibres;
- f) introduces limits for additional parameters in Annexes A, B and D.2;
- g) revises D.3 regarding test requirements for mechanical and environmental performance of connecting hardware;
- h) updates Annex F “Supported applications”;

- i) introduces a new normative Annex I “Test procedures to assess conformance with EN 50173 standards”;
- j) amends various other subclauses, tables and figures.

Voorbereid
Preview

Contents

Introduction	12
1 Scope and conformance	15
1.1 Scope	15
1.2 Conformance	15
2 Normative references	15
3 Terms, definitions and abbreviations	22
3.1 Terms and definitions	22
3.2 Abbreviations	29
4 Structure of generic cabling	31
4.1 General	31
4.2 Backbone functional elements	31
4.3 General structure and hierarchy of backbone cabling subsystems	31
4.4 Cabling subsystems	32
4.5 Accommodation of functional elements	33
4.6 Equipment Interfaces and test interfaces for backbone cabling	34
4.7 Dimensioning and configuring	34
5 Channel performance	35
5.1 Environmental performance	35
5.2 Transmission performance	38
6 Reference implementations for backbone cabling	68
6.1 General	68
6.2 Balanced cabling	68
6.3 Coaxial cabling	70
6.4 Optical fibre cabling	70
7 Cable requirements	71
7.1 General	71
7.2 Operating environment	72
7.3 Balanced cables of Categories 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A and BCT-B	72
7.4 Other balanced cables	74
7.5 Hybrid and multi-unit cables	75
7.6 Coaxial cables	76
7.7 Optical fibre cables	77
8 Connecting hardware requirements	80
8.1 General requirements	80
8.2 Category 5, 6, 6 _A , 7, 7 _A and BCT-B connecting hardware for balanced cabling	84
8.3 Category CCCB connecting hardware for balanced cabling	87
8.4 Category BCT-C connecting hardware for coaxial cabling	89
8.5 Optical fibre connecting hardware	91
8.6 Connecting hardware in accordance with EN 60603-7 series	93

8.7	Connecting hardware in accordance with EN 61076-3-104	94
8.8	Connecting hardware in accordance with EN 61076-2-101 (Type D, 4 poles).....	95
8.9	Connecting hardware for two optical fibres	95
8.10	Connecting hardware for more than two optical fibres.....	95
9	Requirements for cords and jumpers	96
9.1	General.....	96
9.2	Operating environment.....	96
9.3	Balanced cords.....	97
9.4	Coaxial cords.....	101
9.5	Optical fibre cords	101
Annex A (normative)	Link performance limits.....	104
A.1	Balanced cabling	104
A.1.1	General.....	104
A.1.2	Link limits.....	105
A.2	Coaxial cabling – Insertion loss.....	118
A.3	Optical fibre cabling.....	119
A.3.1	All-silica optical fibre cabling.....	119
A.3.2	Plastic optical fibre cabling.....	119
A.3.3	Plastic clad silica optical fibre cabling.....	119
Annex B (informative)	Permanent link performance limits for maximum implementations (balanced and coaxial cabling).....	120
B.1	Balanced cabling.....	120
B.1.1	General.....	120
B.1.2	Performance limits.....	120
B.2	Coaxial cabling – Performance limits – Insertion loss.....	126
Annex C	Void.....	127
Annex D (normative)	Electrical, mechanical and environmental requirements of balanced connecting hardware.....	128
D.1	Introduction.....	128
D.2	Electrical performance of Category 5, 6, 6 _A , 7 and 7 _A and BCT-B connecting hardware.....	128
D.2.1	Return loss	128
D.2.2	Insertion loss	129
D.2.3	NEXT.....	129
D.2.4	PSNEXT.....	130
D.2.5	FEXT	131
D.2.6	PSFEXT	132
D.2.7	Propagation delay	132
D.2.8	Delay skew	133
D.2.9	Input to output resistance.....	133
D.2.10	Input to output resistance unbalance	133
D.2.11	Current carrying capacity	133

D.2.12	Transfer impedance	134
D.2.13	Unbalance attenuation	135
D.2.14	Coupling attenuation	136
D.2.15	Insulation resistance	137
D.2.16	Voltage proof	137
D.2.17	Power sum alien NEXT (PSANEXT).....	138
D.3	Mechanical and environmental performance	139
D.3.1	Introduction.....	139
D.3.2	Solderless connections	140
D.3.3	Free and fixed connectors (modular plugs and jacks).....	140
D.3.4	Other connecting hardware.....	141
Annex E (informative)	Electromagnetic characteristics of balanced cabling.....	143
Annex F (informative)	Supported applications	144
F.1	Supported applications for balanced cabling	144
F.2	Supported applications for coaxial cabling.....	144
F.3	Supported applications for optical fibre cabling	144
G.1	General.....	152
G.2	The application of environmental classification.....	152
G.2.1	MICE	152
G.2.2	The channel environment.....	152
G.2.3	Component selection.....	153
G.3	The MICE system.....	153
G.4	Guidance with respect to environmental classification.....	159
G.4.1	Mechanical environment.....	159
G.4.2	Ingress protection environment.....	159
G.4.3	Climatic and chemical environment.....	159
G.4.4	Electromagnetic environment.....	159
Annex I (normative)	Testing procedures to assess conformance with EN 50173 standards	163
I.1	General.....	163
I.2	Channel and link performance testing.....	163
I.2.1	General.....	163
I.2.2	Testing balanced cabling channels and links.....	164
I.2.3	Testing optical fibre cabling channels and links.....	164
I.2.4	Channel and link test schedules	164
Bibliography	167

Figures

Figure 1 – Schematic relationship between the EN 50173 series and other relevant standards	13
Figure 2 – Structure of generic cabling	32
Figure 3 – Hierarchical structure of generic cabling	32
Figure 4 – Interconnect and cross-connect models	34
Figure 5 – Test and equipment interfaces for backbone cabling	34
Figure 6 – Backbone cabling model	69
Figure 7 – Pin grouping and pair assignments for EN 60603-7 series connecting hardware (front view of connector)	94
Figure 8 – Pin grouping and pair assignments for EN 61076-3-104 connecting hardware (front view of connector)	95
Figure 9 – Four position jack pin and pair grouping assignments for EN 61076-2-101 connecting hardware (front view of connector)	95
Figure 10 – Optical fibre assignments for connecting hardware for two optical fibres	95
Figure 11 – Optical fibre assignments for connecting hardware for 12 and 24 optical fibres (front view of fixed or free connector)	96
Figure A.1 – Link options	104
Figure G.1 – Variation of the environment along a cabling channel	153
Figure G.2 – The local environment	153
Figure G.3 – Noise Ranges of Common Industrial Machine Devices	159
Figure H.1 – Balanced cable naming schema	161
Figure H.2 – Balanced cable construction types	162

Tables

Table 1 – Contextual relationship between EN 50173 series and other standards relevant for information technology cabling systems	14
Table 2 – Channel environments	35
Table 3 – Details of Environmental Classification	37
Table 4 – Formulae for return loss limits for a channel	40
Table 5 – Return loss limits for a channel at key frequencies	41
Table 6 – Formulae for insertion loss limits for a channel	41
Table 7 – Insertion loss limits for a channel at key frequencies	42
Table 8 – Formulae for NEXT limits for a channel	43
Table 9 – NEXT limits for a channel at key frequencies	43
Table 10 – Formulae for PSNEXT limits for a channel	44
Table 11 – PSNEXT limits for a channel at key frequencies	44
Table 12 – ACR-N limits for a channel at key frequencies	45
Table 13 – PSACR-N limits for a channel at key frequencies	46
Table 14 – Formulae for ACR-F limits for a channel	47
Table 15 – ACR-F limits for a channel at key frequencies	47
Table 16 – Formulae for PSACR-F limits for a channel	48

ALTIJD DE ACTUELE NORM IN UW BEZIT HEBBEN?

Nooit meer zoeken in de systemen en uzelf de vraag stellen:
'Is NEN-EN 50173-1:2011 en de laatste versie?'

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. **U en uw collega's** kunnen de norm via NEN Connect makkelijk raadplagen, online en offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op www.nenconnect.nl.

Heeft u vragen?

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: klantenservice@nen.nl

