



**Spojovací prvky a pasivní součástky
vláknové optiky - Základní zkušební
a měřicí postupy -
Část 1: Všeobecně a návod**

**ČSN
EN 61 300-1**

35 9250

idt IEC 61300-1:1995

Fibre optic interconnecting devices and passive components - Basic test and measurement procedures - Part 1: General and guidance

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques - Méthodes fondamentales d'essais et de mesures - Partie 1: Généralités et guide

Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile - Grundlegende Prüf- und Meßverfahren - Teil 1: Allgemeines und Leitfadern

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61300-1:1997. Evropská norma EN 61300-1:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61300-1:1997. The European Standard EN 61300-1:1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1999

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

54029

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

IEC 50(731):1991 zavedena v ČSN IEC 50(731) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 731:

Přenos optickými vlákny (33 0050)

IEC 68-2-1:1990 zavedena spolu se změnou A1:1993 v ČSN EN 60068-2-1+A1 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2: Zkoušky. Zkoušky A: Chlad (34 5791)

IEC 825-1:1993 zavedena v ČSN EN 60825 Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání (idt EN 60825-1:1994) (36 7750)

IEC 825-2:1993 zavedena v ČSN EN 60825-2 Bezpečnost laserových zařízení - Část 2: Bezpečnost komunikačních systémů s optickými vlákny (idt EN 60825-2:1994) (36 7750)

IEC 1218:1993 nezavedena

IEC 1300-2: soubor zaváděn v souboru ČSN EN 61300-2 Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 2: Zkoušky (35 9251)

IEC 1300-3: soubor zaváděn v souboru ČSN EN 61300-3 Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 3: Zkoušení a měření (35 9252)

IEC 1315:1995 dosud nezavedena

ISO 468:1982 zavedena v ČSN ISO 468 Drsnost povrchu. Parametry, jejich hodnoty a všeobecné pravidla stanovení specifikací (01 4451)

Informativní údaje z IEC 1300-1:1995

Mezinárodní norma IEC 1300-1 byla připravena subkomisí 86B: Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise IEC 86: Vláknová optika.

Text normy je založen na těchto dokumentech:

DIS Zpráva o hlasování

86B(CO)183 86B/562/RVD

Úplné informace o hlasování ke schválení této normy je možné najít ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

IEC 1300 sestává z následujících částí pod obecným názvem: Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy:

- Část 1: Všeobecně a návod;
- Část 2: Zkoušky;

- Část 3: Zkoušení a měření.

Přílohy A a B tvoří nedělitelnou část této normy.

Příloha C je uvedena jen pro informaci.

Upozornění na národní přílohu

Do normy byla zařazena pro informaci národní příloha AC anglicko-český slovník s poznámkou o příloze C.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Švitorka, IČO 42536375

Technická normalizační komise: TNK 98 Vláknová optika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Slavínský, CSc.

Strana 3

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 61300-1
Červenec 1997**

ICS 33.180.20

Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky

Základní zkušební a měřicí postupy

Část 1: Všeobecně a návod (IEC 61300-1:1995)

Fibre optic interconnecting devices and passive components

Basic test and measurement procedures

Part 1: General and guidance (IEC 61300-1:1995)

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques

Méthodes fondamentales d'essais et de mesures

Partie 1: Généralités et guide

(CEI 61300-1:1995 + corrigendum 1995)

Lichtwellenleiter- Verbindungselemente und passive Bauteile

Grundlegende Prüf- und Meßverfahren

Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 61300-1:1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1997-07-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Německa, Lucemburska, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61300-1:1995, připravený subkomisí SC 86B Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky technické komise IEC TC 86 Vláknová optika, byl předložen k formálnímu

hlasování a byl schválen komisí CENELEC jako EN 61300-1 dne 1997-07-01 bez jakýchkoli modifikací.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo schválením k přímému používání

(dop) 1998-06-01;

- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1998-06-01.

Pro výrobky, které odpovídaly příslušné národní normě před dnem 1998-06-01, jak doložil výrobce nebo certifikační orgán, se může používat předchozí norma až do 2003-06-01.

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě jsou přílohy A, B a ZA normativní a příloha C informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61300-1:1995 byl schválen komisí CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoli modifikací.

Strana 5

Obsah	strana
Úvod	6
1 Předmět normy a rozsah platnosti	7
2 Normativní odkazy	7
3 Definice	7
4 Normální klimatické podmínky	8
5 Význam číselné hodnoty veličiny	8
6 Grafické symboly a terminologie	9
7 Bezpečnost	10
8 Kalibrace	10
9 Budicí podmínky	10
Přílohy	
A Postup srovnávací kalibrace	11
B Budicí podmínky	14
C Literatura	16
ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s odpovídajícími evropskými publikacemi	17

Úvod

Publikace IEC řady 1300 obsahují základní informace o postupech zkoušek vlivu prostředí a o měřicích postupech vztahujících se k optickým vláknovým spojovacím prvkům a pasivním součástkám. Jejich smyslem je dosažení jednotnosti a reprodukovatelnosti zkušebních postupů vlivu prostředí a postupů měřicích.

Termín „zkušební postup“ se vztahuje na postupy obecně známé jako zkoušky vlivu prostředí. Výrazy „expozice prostředí“ a „zkoušení vlivu prostředí“ se vztahují k prostředí, kterým mají být součástky nebo zařízení vystaveny, aby mohla být hodnocena jejich činnost v podmínkách užití, přepravy a skladování.

Termín „měřicí postup“ označuje ta měření, která jsou nutná pro stanovení fyzikálních a optických charakteristik součástky a mohou také být použity před, během a po expozici prostředí nebo jiném zkušebním postupu. Příkladem měřicích postupů jsou měření útlumu odrazu a měření útlumu.

Požadavky na funkčnost součástek nebo zařízení podrobených zkušebním a měřicím postupům nejsou v této normě obsaženy.

Dovolené funkční meze definuje předmětová specifikace pro příslušný zkoušený prvek.

Při navrhování předmětové specifikace nebo zákaznického kontraktu by se měly brát v úvahu technické a ekonomické aspekty a měly by se specifikovat jen ty zkoušky, které jsou pro příslušné součástky nebo zařízení nutné.

Postupy zkoušek vlivu prostředí jsou obsahem dokumentů řady IEC 1300-2 a měřicí postupy zahrnuje řada IEC 1300-3. Každý zkušební nebo měřicí postup je vydán jako samostatná publikace, takže se může měnit, rozšiřovat nebo rušit bez vlivu na jiný zkušební nebo měřicí postup. Je třeba dát přednost odkazům na jiné normy před opakováním ustanovení v existujících normách. Například, zkouška chladem optických vláknových zařízení odkazuje na IEC 68-2-1, ale zároveň poskytuje další potřebné informace jako je účel, doporučené přísnosti a seznam specifikovaných údajů.

Zkušební nebo měřicí postup může obsahovat alternativní metody. Například, postup měření útlumu obsahuje několik metod měření.

Jestliže měřicí postup obsahuje více než jednu metodu měření, musí být určena směrodatná metoda (často nazývána „referenční“).

1 Předmět a účel

Tato část IEC 1300 obsahuje řady zkoušek vlivu prostředí a měřicích postupů a v některých případech jsou vyznačeny přednostní přísnosti pro stanovení schopnosti optických vláknových spojovacích

zařízení a pasivních součástí pracovat v provozních podmínkách. Ačkoliv je tato část určena především pro takové aplikace, může být užívána v jiných oblastech, kde je to požadováno.

Účelem této normy je stanovit jednotné a reprodukovatelné postupy zkoušení vlivu prostředí a měřicí postupy potřebné pro zpracování požadavků na spojovací zařízení vláknové optiky a na pasivní součástky.

Tyto zkušební a měřicí postupy jsou založeny na dostupných mezinárodních odborných zkušenostech a rozhodnutích a jsou navrženy tak, aby informovaly o následujících vlastnostech takových součástí a prvků jako jsou konektory, spojky, spínače, atenuátory, atd.:

- a) schopnost pracovat ve stanovených mezích teploty, tlaku, vlhkosti, mechanického namáhání nebo za jiných podmínek prostředí a za určitých kombinací těchto podmínek;
- b) schopnost odolat skladování a přepravě;
- c) schopnost dosáhnout stanovených úrovní optické funkce.

Zkoušky v této normě dovolují porovnávat funkci vzorku součástí nebo zařízení. Ke stanovení celkové kvality vyráběné dávky mají být zkušební postupy prováděny podle vhodného plánu výběru a pokud je to nutné, mají být doplněny vhodnými přídatnými zkouškami.

K poskytnutí zkoušek vhodných pro různé intenzity a podmínky prostředí mají některé ze zkušebních postupů několik stupňů přísnosti. Tyto různé stupně přísnosti spočívají ve změnách doby trvání, teploty a některých dalších určujících faktorů aplikovaných zvlášť nebo společně.

Tato norma může být použita v kombinaci s předmětovou specifikací, která definuje, které zkoušky budou užity, požadovaný stupeň přísnosti pro každou z nich, jejich posloupnost, jestliže to je podstatné, a dovolené funkční meze. V případě nesouhlasu mezi touto základní normou a předmětovou specifikací se použije předmětová specifikace.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu tohoto oddílu IEC 1300. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě tohoto oddílu IEC 1300 by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují průběžně seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 50(731):1991 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 731: Přenos optickými vlákny (*International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 731: Optical fibre communication*)

IEC 68-2-1:1990 Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška A: Chlad (*Environmental testing - Part 2: Tests - Test A: Cold*)

IEC 825-1:1993 Bezpečnost laserových výrobků - Část 1: Třídění zařízení, požadavky a pokyny pro uživatele (*Safety of laser products - Part 1: Equipment classification, requirements and user's guide*)

IEC 825-2:1993 Bezpečnost laserových výrobků - Část 2: Bezpečnost optických vláknových komunikačních systémů (*Safety of laser products - Part 2: Safety of optical fibre communication systems*)

IEC 1218:1993 Vláknová optika - Bezpečnostní pokyny (*Fibre optics - Safety guide*)

IEC 1315:1995 Kalibrace měřičů optických výkonů (*Calibration of fibre optic power meters*)

ISO 468:1982 Drsnost povrchu - Parametry, jejich hodnoty a všeobecná pravidla pro stanovení požadavků (*Surface roughness - Parameters, their values and general rules for specifying requirements*)

-- Vynechaný text --