IEC 60794-1-403

Edition 1.0 2021-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Optical fibre cables –
Part 1-403: Generic specification – Basic optical cable test procedures – Electrical test methods – Electrical continuity test of cable metallic elements, method H3

Câbles à fibres optiques –
Partie 1-403: Spécification générique – Procédures fondamentales d'essais des câbles optiques – Méthodes d'essais électriques – Essai de continuité électrique des éléments métalliques des câbles, méthode H3

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.10

ISBN 978-2-8322-9700-1

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms and definitions 6
4 Sample 6
5 Apparatus 6
6 Procedure 7
7 Requirements 7
8 Details to be specified 7
Bibliography 8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

OPTICAL FIBRE CABLES –

Part 1-403: Generic specification – Basic optical cable test procedures – Electrical test methods – Electrical continuity test of cable metallic elements, method H3

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 60794-1-403 has been prepared by subcommittee 86A: Fibres and cables, of IEC technical committee 86: Fibre optics. It is an International Standard.

This document partially cancels and replaces IEC 60794-1-24:2014.

The text of this International Standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
86A/2035/CDV	86A/2076/RVC

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

A list of all the parts in the IEC 60794 series, published under the general title *Optical fibre cables*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

This document contains method H3 of IEC 60794-1-24:2014, which will be withdrawn. The system for optical fibre test methods have been restructured and renumbered. The electrical tests contained in IEC 60794-1-24:2014 will now be individually numbered in the IEC 60794-1-4xx series. Each test method is now considered to be an individual document rather than part of a multi-test method compendium. Full cross-reference details of the methods are given in IEC 60794-1-2.

OPTICAL FIBRE CABLES –

Part 1-403: Generic specification – Basic optical cable test procedures – Electrical test methods – Electrical continuity test of cable metallic elements, method H3

1 Scope

This part of IEC 60794 specifies a method of verifying that cable metallic elements are electrically continuous throughout the cable. Electrical continuity is important for bonding and grounding, toning for location, and other related system issues, and may represent a "goodness of manufacture" criterion. Typically, the test is one of continuity and carries no resistance or conductivity requirement. The metallic elements can be tested individually or can be tested as a total group. Since this latter criterion is frequently the case, all elements are measured as a group unless specified otherwise.

NOTE It is possible detail specifications allow such elements as strength members to be non-continuous throughout the cable. This is a special case, and attention is directed to the detail specification.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60794-1-1, *Optical fibre cables – Part 1-1: Generic specification – General*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 11
INTRODUCTION 13
1 Domaine d’application 14
2 Références normatives 14
3 Termes et définitions 14
4 Echantillon 14
5 Appareillage 14
6 Mode opératoire 15
7 Exigences 15
8 Détails à spécifier 15
Bibliographie 16

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CÂBLES À FIBRES OPTIQUES –

Partie 1-403: Spécification générique – Procédures fondamentales d'essais des câbles optiques – Méthodes d'essais électriques – Essai de continuité électrique des éléments métalliques des câbles, méthode H3

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60794-1-403 a été établie par le sous-comité 86A: Fibres et câbles, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques. Il s'agit d'une Norme internationale.

Le présent document annule et remplace en partie l'IEC 60794-1-24:2014.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
86A/2035/CDV	86A/2076/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60794, publiées sous le titre général *Câbles à fibres optiques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

INTRODUCTION

Le présent document contient la méthode H3 de l'IEC 60794-1-24:2014, qui sera supprimée. Les méthodes d'essais des câbles à fibres optiques ont une nouvelle structure et un nouveau système de numérotation. Les essais électriques donnés dans l'IEC 60794-1-24:2014 font désormais l'objet d'une numérotation individuelle dans la série IEC 60794-1-4xx. Chaque méthode d'essai est désormais considérée comme étant un document indépendant, et non plus une partie d'un compendium regroupant plusieurs méthodes d'essais. Le détail de l'ensemble des références communes est donné dans l'IEC 60794-1-2.

CÂBLES À FIBRES OPTIQUES –

Partie 1-403: Spécification générique – Procédures fondamentales d'essais des câbles optiques – Méthodes d'essais électriques – Essai de continuité électrique des éléments métalliques des câbles, méthode H3

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60794 spécifie une méthode permettant de vérifier que les éléments métalliques des câbles assurent la continuité électrique tout au long du câble. La continuité électrique est importante pour les liaisons équipotentielles et les mises à la terre, ainsi que pour la fonction de génération de tonalité permettant de localiser des câbles, et les autres problématiques associées au réseau, et elle peut représenter un critère de "bonne qualité de fabrication". Généralement, l'essai a trait à la continuité et ne comporte aucune exigence de résistance ou de conductivité. Les éléments métalliques peuvent être soumis à essai séparément, ou ils peuvent être tous regroupés pour être soumis à l'essai. Etant donné que cette dernière configuration est fréquente, tous les éléments sont mesurés en groupe, sauf spécification contraire.

NOTE Il est possible que les spécifications particulières permettent à des éléments tels que les éléments de renfort d'être non continus tout au long du câble. Il s'agit d'un cas particulier, et l'attention est attirée sur la spécification particulière en question.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60794-1-1, *Câbles à fibres optiques – Partie 1-1: Spécification générique – Généralités*