

PRE-RELEASE VERSION (FDIS)

**Event video data recorder for road vehicle accidents –
Part 2: Test methods for evaluating the performance of basic functions**

**Enregistreurs de données vidéo pour l'identification et l'analyse des causes des
accidents des véhicules routiers –
Partie 2: Méthodes d'essai pour l'évaluation des performances des fonctions de
base**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.160.40; 43.040.15

**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.**



FINAL DRAFT INTERNATIONAL STANDARD (FDIS)

PROJECT NUMBER:

IEC 63005-2 ED1

DATE OF CIRCULATION:

2019-09-27

CLOSING DATE FOR VOTING:

2019-11-08

SUPERSEDES DOCUMENTS:

100/3175/CDV,100/3238/RVC

IEC TA 17 : MULTIMEDIA SYSTEMS AND EQUIPMENT FOR CARS

SECRETARIAT:

Korea, Republic of

SECRETARY:

Mr Ock-Woo Nam

OF INTEREST TO THE FOLLOWING COMMITTEES:

HORIZONTAL STANDARD:

FUNCTIONS CONCERNED:

EMC

ENVIRONMENT

QUALITY ASSURANCE

SAFETY

SUBMITTED FOR CENELEC PARALLEL VOTING

NOT SUBMITTED FOR CENELEC PARALLEL VOTING

Attention IEC-CENELEC parallel voting

The attention of IEC National Committees, members of CENELEC, is drawn to the fact that this Final Draft International Standard (FDIS) is submitted for parallel voting.

The CENELEC members are invited to vote through the CENELEC online voting system.

This document is a draft distributed for approval. It may not be referred to as an International Standard until published as such.

In addition to their evaluation as being acceptable for industrial, technological, commercial and user purposes, Final Draft International Standards may on occasion have to be considered in the light of their potential to become standards to which reference may be made in national regulations.

Recipients of this document are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

TITLE:

Event video data recorder for road vehicle accidents - Part 2: Test methods for evaluating the performance of basic functions

PROPOSED STABILITY DATE: 2024

NOTE FROM TC/SC OFFICERS:

CONTENTS

FOREWORD	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Termes abrégés	7
5 General requirements for tests	7
5.1 Test environment	7
5.2 Simulation of accident events	7
5.2.1 General	7
5.2.2 Simulation device	7
5.2.3 Applying a simulated accident event	7
5.2.4 Simulating multiple collision events	8
5.3 Evaluating performance of storing acceleration	8
5.4 Test conditions	8
5.5 Test order	8
6 Evaluation of performance of the EVDR	9
6.1 Evaluating the performance of power component	9
6.1.1 Overvoltage test	9
6.1.2 Protection from power failure and of event data recording time	9
6.1.3 Prevention of vehicle battery from complete discharge (applicable to continuously recording EVDR only)	10
6.1.4 Tests on conducted emission, radiated emission, and radiated immunity	10
6.2 Vehicle dynamics data and other performance	10
6.3 Video camera performance	11
6.3.1 Basic camera performance	11
6.3.2 Camera field of view (FOV)	11
6.3.3 Performance of registration plate identification	11
6.4 Data storage and cyber security	12
6.4.1 Preservation of data	12
6.4.2 Integrity verification function	12
6.5 Environmental reliability test	15
6.5.1 Low-temperature operation test	15
6.5.2 High-temperature operation test	15
6.5.3 High-temperature storage test	16
6.5.4 Vibration test	16
6.5.5 Mechanical shock test	16
7 Labelling	16
7.1 Details to be displayed on the EVDR	16
7.2 Instruction manual	16
Bibliography	17

Figure 1 – An example of the triangular waveform caused by the acceleration- generating equipment	7
--	---

Table 1 – DC voltage for operation of the subject.....	8
Table 2 – Order of test items and number of specimens.....	9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

EVENT VIDEO DATA RECORDER FOR ROAD VEHICLE ACCIDENTS –

Part 2: Test methods for evaluating performance of basic functions

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.

International Standard IEC 63005-2 has been prepared by technical area 17: Multimedia systems and equipment for cars, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100/XX/FDIS	100/XX/RVD

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 63005 series, published under the general title *Event video data recorder for road vehicle accidents*, 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 "<http://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.

EVENT VIDEO DATA RECORDER FOR ROAD VEHICLE ACCIDENTS –

Part 2: Test methods for evaluating performance of basic functions

1 Scope

This part of IEC 63005 describes test methods on evaluating performance of basic functionalities of EVDR described in IEC 63005-1.

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 63005-1:2017, *Event video data recorder for road vehicle accidents – Part 1: Basic requirements*

IEC 60068-2-1:2007, *Environmental testing – Part 2-1: Tests – Test A: Cold*

IEC 60068-2-2:2007, *Environmental testing – Part 2-2: Tests – Test B: Dry heat*

IEC 60068-2-6, *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

ISO 12233, *Photography – Electronic still picture imaging – Resolution and spatial frequency responses*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	6
4 Termes abrégés	7
5 Exigences générales pour les essais	7
5.1 Environnement d'essai	7
5.2 Simulation des accidents	7
5.2.1 Généralités	7
5.2.2 Dispositif de simulation	7
5.2.3 Application d'un accident simulé	8
5.2.4 Simulation de plusieurs événements de collision	8
5.3 Évaluation des performances de stockage de l'accélération	8
5.4 Conditions d'essais	8
5.5 Ordre de l'essai	9
6 Évaluation des performances de l'EVDR	9
6.1 Évaluation des performances du composant d'alimentation	9
6.1.1 Essai de surtension	9
6.1.2 Protection contre une panne d'alimentation et protection du temps d'enregistrement des données d'événement	10
6.1.3 Prévention de la décharge complète de la batterie du véhicule (s'applique uniquement aux EVDR qui enregistrent en continu)	10
6.1.4 Essais d'émission par conduction, d'émission rayonnée et d'immunité aux rayonnements	10
6.2 Données dynamiques de véhicule et autres performances	11
6.3 Performances de la caméra vidéo	11
6.3.1 Performances de base de la caméra	11
6.3.2 Champ de vision (FOV) de la caméra	12
6.3.3 Performances d'identification de la plaque minéralogique	12
6.4 Stockage des données et cybersécurité	12
6.4.1 Préservation des données	12
6.4.2 Fonction de vérification de l'intégrité	13
6.5 Essai de fiabilité environnementale	16
6.5.1 Essai de fonctionnement à basse température	16
6.5.2 Essai de fonctionnement à haute température	16
6.5.3 Essai de stockage à haute température	16
6.5.4 Essai de vibration	17
6.5.5 Essai de choc mécanique	17
7 Étiquetage	17
7.1 Détails à afficher sur l'EVDR	17
7.2 Manuel d'instructions	17
Bibliographie	18
Figure 1 – Exemple de signal triangulaire produit par l'équipement générateur d'accélération	8

Tableau 1 – Tension continue pour le fonctionnement du spécimen	9
Tableau 2 – Ordre des éléments soumis à essai et nombre de spécimens	9

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ENREGISTREURS DE DONNÉES VIDÉO POUR L'IDENTIFICATION ET L'ANALYSE DES CAUSES DES ACCIDENTS DES VÉHICULES ROUTIERS –

Partie 2: Méthodes d'essai pour l'évaluation des performances des fonctions de base

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. A 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 de la présente Publication 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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 63005-2 a été établie par le domaine technique 17: Systèmes et équipements multimédias pour automobiles, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

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

FDIS	Rapport de vote
100/XX/FDIS	100/XX/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette Norme internationale.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63005, publiées sous le titre général *Enregistreurs de données vidéo pour l'identification et l'analyse des causes des accidents des véhicules routiers*, 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 "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

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

ENREGISTREURS DE DONNÉES VIDÉO POUR L'IDENTIFICATION ET L'ANALYSE DES CAUSES DES ACCIDENTS DES VÉHICULES ROUTIERS –

Partie 2: Méthodes d'essai pour l'évaluation des performances des fonctions de base

1 Domaine d'application

La présente Partie de l'IEC 63005 décrit les méthodes d'essai lors de l'évaluation des performances des fonctionnalités de base des EVDR décrits dans l'IEC 63005-1.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 63005-1:2017, *Enregistreurs de données vidéo pour l'identification et l'analyse des causes des accidents des véhicules routiers – Partie 1: Exigences de base*

IEC 60068-2-1:2007, *Essais d'environnement – Partie 2-1: Essais – Essai A: froid*

IEC 60068-2-2:2007, *Essais d'environnement – Partie 2-2: Essais – Essai B: Chaleur sèche*

IEC 60068-2-6, *Essais d'environnement – Partie 2-6: Essais – Essai Fc: vibrations (sinusoïdales)*

ISO 12233, *Photographie – Imagerie des prises de vues électroniques – Résolution et réponses en fréquence spatiale*