

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Event video data recorder for road vehicle accidents –  
Part 1: Basic requirements**

**Enregistreurs de données vidéo pour l'identification et l'analyse des causes des  
accidents des véhicules routiers –  
Partie 1: Exigences de base**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 33.160.40; 43.040.15

ISBN 978-2-8322-9262-4

**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.**

## CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope.....	7
2 Normative references .....	7
3 Terms and definitions .....	7
4 Abbreviated terms and symbols .....	8
5 Types of EVDR.....	9
5.1 Classification by security level .....	9
5.2 Classification by interoperability of functions.....	9
6 Functional requirements .....	10
6.1 Basic functions of the EVDR for road vehicle accidents .....	10
6.2 Types of event data .....	10
6.2.1 General .....	10
6.2.2 Mandatory event data .....	11
6.2.3 Optional event data .....	12
6.3 Power supply unit and electrical safety .....	13
6.3.1 Main power.....	13
6.3.2 Fuse .....	13
6.3.3 Protection from power failure .....	13
7 General requirements .....	13
7.1 Performance for storing acceleration.....	13
7.2 Physical structure .....	13
7.2.1 General .....	13
7.2.2 Input interface .....	14
7.3 Video camera performance .....	14
7.3.1 Basic camera performance .....	14
7.3.2 Camera FOV .....	14
7.3.3 Vehicle registration plate detection performance.....	14
7.4 Data storage and security .....	14
7.5 Environmental reliability tests .....	14
7.5.1 General .....	14
7.5.2 Low-temperature operation test .....	14
7.5.3 Operation at high-temperature .....	14
7.5.4 High temperature storage test.....	15
7.5.5 Vibration test .....	15
7.5.6 Mechanical shock test .....	15
Annex A (informative) Test setup for horizontal and vertical FOV .....	16
Annex B (informative) Assignment of product identification number .....	17
Annex C (normative) Registration plate identification of the camera.....	18
Bibliography.....	19
Figure 1 – Standard coordinate system of a vehicle equipped with the EVDR (body fixed coordinates) .....	9
Figure 2 – Basic functions of the EVDR for road vehicle accidents.....	10
Figure A.1 – Test setup for horizontal and vertical FOV (front view).....	16

Figure A.2 – Test setup for horizontal and vertical FOV (plan view) ..... 16

Figure C.1 – License plate identification test using the ISO 12233 resolution chart ..... 18

Figure C.2 – ISO 12233 resolution chart ..... 18

  

Table 1 – Types of event data..... 11

Table 2 – Mandatory event data items ..... 11

Table 3 – Optional event data items ..... 12

Table 4 – Operating voltage of EVDR under test ..... 13

Table 5 – Vibration condition ..... 15

Table 6 – Shock condition ..... 15

Table B.1 – Assignment of product identification number ..... 17

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**EVENT VIDEO DATA RECORDER FOR ROAD VEHICLE ACCIDENTS –****Part 1: Basic requirements**

## 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 63005-1 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:

CDV	Report on voting
100/2839/CDV	100/2947/RVC

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.

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.

**IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.**

## INTRODUCTION

There is a distinction between event video data recorder (EVDR) systems and digital tachographs (DTG, ISO 16844-7), which record vehicle dynamics and the driver's activities during the entire driving period. There is also a distinction between EVDR systems and event data recorders (EDR, IEEE 1616), which record vehicle dynamics and the driver's activities before, during and after the event. DTGs and EDRs both have direct connections to the vehicle's internal signal line, such as in-vehicle network (IVN) or analogue signal line, whereas direct connection is not required for EVDRs.

EVDR systems are prohibited from serving purposes other than the aforementioned. They cannot be placed in unapproved areas and/or not record sound.

# EVENT VIDEO DATA RECORDER FOR ROAD VEHICLE ACCIDENTS –

## Part 1: Basic requirements

### 1 Scope

This part of IEC 63005 describes basic requirements for event video data recorders (EVDRs) for road vehicle accidents, used for identifying and analysing causes of accidents based on video from a front-mounted camera and other information obtained before and after such events. In addition to video from a front-mounted camera and vehicle behaviour, these products can record side and/or rear video data for enhanced functionalities in determining causes of accidents and analysing collision events.

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

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

IEC 60068-2-27:2010, *Environmental testing – Part 2-27: Tests – Test Ea and guidance: Shock*

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

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	22
INTRODUCTION.....	24
1 Domaine d'application .....	25
2 Références normatives .....	25
3 Termes et définitions .....	25
4 Termes abrégés et symboles .....	26
5 Types d'EVDR .....	27
5.1 Classification par niveau de sécurité .....	27
5.2 Classification par interopérabilité des fonctions.....	28
6 Exigences fonctionnelles .....	28
6.1 Fonctions de base de l'EVDR pour l'identification et l'analyse des causes des accidents des véhicules routiers.....	28
6.2 Types de données d'événement.....	29
6.2.1 Généralités .....	29
6.2.2 Données d'événement obligatoires .....	29
6.2.3 Données d'événement facultatives.....	31
6.3 Bloc d'alimentation et sécurité électrique .....	32
6.3.1 Puissance principale.....	32
6.3.2 Fusible .....	32
6.3.3 Protection contre les pannes d'alimentation .....	32
7 Exigences générales .....	32
7.1 Performances de stockage de l'accélération .....	32
7.2 Structure physique .....	32
7.2.1 Généralités .....	32
7.2.2 Interface d'entrée .....	33
7.3 Performances de la caméra vidéo .....	33
7.3.1 Performances de base de la caméra.....	33
7.3.2 FOV de la caméra.....	33
7.3.3 Performances de détection des plaques minéralogiques des véhicules.....	33
7.4 Stockage des données et sécurité.....	33
7.5 Essais de fiabilité environnementale .....	33
7.5.1 Généralités .....	33
7.5.2 Essai de fonctionnement à basse température.....	33
7.5.3 Fonctionnement à haute température.....	34
7.5.4 Essai de stockage à haute température .....	34
7.5.5 Essai de vibration .....	34
7.5.6 Essai de choc mécanique .....	34
Annexe A (informative) Montage d'essai des FOV horizontal et vertical .....	35
Annexe B (informative) Attribution du numéro d'identification du produit .....	36
Annexe C (normative) Identification des plaques minéralogiques par la caméra.....	37
Bibliographie.....	38
Figure 1 – Système de coordonnées normalisé d'un véhicule équipé d'un EVDR (système de coordonnées lié au corps).....	27
Figure 2 – Fonctions de base de l'EVDR pour l'identification et l'analyse des causes des accidents des véhicules routiers.....	28



Figure A.1 – Montage d'essai des FOV horizontal et vertical (vue de face) .....	35
Figure A.2 – Montage d'essai des FOV horizontal et vertical (vue en plan) .....	35
Figure C.1 – Essai d'identification de plaque d'immatriculation à l'aide de la mire de résolution ISO 12233 .....	37
Figure C.2 – Mire de résolution ISO 12233 .....	37
Tableau 1 – Types de données d'événement .....	29
Tableau 2 – Eléments de données d'événement obligatoires .....	30
Tableau 3 – Eléments de données d'événement facultatifs .....	31
Tableau 4 – Tension de fonctionnement de l'EVDR en essai .....	32
Tableau 5 – Conditions de vibration .....	34
Tableau 6 – Conditions de choc .....	34
Tableau B.1 – Attribution du numéro d'identification du produit .....	36

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

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

#### **Partie 1: Exigences 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 63005-1 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.

La présente version bilingue (2021-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2017-08.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

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. A cette date, le document sera

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

**IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.**

## INTRODUCTION

Il existe une distinction entre les systèmes enregistreurs de données vidéo d'événement (EVDR, *Event Video Data Recorders*) et les tachygraphes numériques (DTG, *Digital TachoGraphs*, ISO 16844-7), qui enregistrent les données dynamiques du véhicule et les activités du conducteur sur l'ensemble de la période de conduite. Il existe également une distinction entre les systèmes EVDR et les enregistreurs de données d'événement (EDR, *Event Data Recorders*, IEEE 1616), qui enregistrent les données dynamiques du véhicule et les activités du conducteur avant, pendant et après l'événement. Les DTG comme les EDR disposent de connexions directes à la ligne de signal interne du véhicule, par exemple réseau interne de véhicule (IVN, *In-Vehicle Network*) ou ligne de signal analogique, tandis que la connexion directe n'est pas exigée pour les EVDR.

Il est interdit d'utiliser les systèmes EVDR à d'autres fins que celles susmentionnées. Ils ne peuvent pas être placés dans des zones non approuvées ni enregistrer le son.

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

## Partie 1: Exigences de base

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 63005 décrit les exigences de base applicables aux enregistreurs de données vidéo d'événement (EVDR) utilisés pour l'identification et l'analyse des causes des accidents des véhicules routiers à partir de vidéos enregistrées par une caméra frontale et d'autres informations obtenues avant et après de tels événements. En plus des vidéos enregistrées par la caméra frontale et du comportement du véhicule, ces produits peuvent enregistrer des données vidéo à partir de caméras latérales et/ou arrière qui permettent d'améliorer les fonctionnalités relatives à la détermination des causes des accidents et à l'analyse des événements qui impliquent une collision.

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

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

IEC 60068-2-27:2010, *Essais d'environnement – Partie 2-27: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

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