IEC 62386-105

Edition 2.0 2024-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Digital addressable lighting interface – Part 105: Particular requirements for control gear and control devices – Firmware transfer

Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 105: Exigences particulières pour appareillages et dispositifs de commande – Transfert du microprogramme

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 29.140.50, 29.140.99

ISBN 978-2-8327-0053-2

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 4
INTRODUCTION 6
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms and definitions 8
4 General 9
4.1 General 9
4.2 Logical units in a bus unit 9
4.3 Updating control gear for emergency lighting 9
5 Electrical specification 9
6 Bus power supply 9
7 Transmission protocol structure 10
7.1 General 10
7.2 32-bit forward frame encoding 10
8 Timing 10
9 Method of operation 10
9.1 General 10
9.2 Commands 10
9.3 Data transmission 11
9.4 Duration of firmware update 11
9.5 Security 11
9.6 Firmware update features 11
9.7 Update process 12
9.7.1 Start firmware update 12
9.7.2 Data transfer 12
9.7.3 Persistent variables during firmware update 14
9.7.4 Firmware version number 15
9.7.5 Firmware update in a system 15
9.7.6 Error recovery 15
9.8 Power-on 15
10 Declaration of variables 16
11 Definition of commands 16
11.1 General 16
11.2 Overview sheets 16
11.3 Control instructions 17
11.3.1 General 17
11.3.2 START FW TRANSFER 17
11.3.3 RESTART FW 18
11.3.4 ENABLE RESTART 18
11.3.5 FINISH FW UPDATE 18
11.3.6 CANCEL FW UPDATE 19
11.4 Queries 19
11.4.1 QUERY FW UPDATE FEATURES 19
11.4.2 QUERY FW RESTART ENABLED 19
11.4.3 QUERY FW UPDATE RECEIVER READY 19
11.4.4 QUERY BLOCK INCOMPLETE OR FAULT 20

11.4.5 QUERY FW TRANSFER VERSION 20
11.4.6 QUERY BLOCK 0 ACCEPTED 20
11.5 Data transfer commands 20
11.5.1 General 20
11.5.2 BEGIN BLOCK (*data h, data m, data l*) 20
11.5.3 TRANSFER BLOCK DATA (*data h, data m, data l*) 21
Annex A (normative) Update file description 22
Annex B (normative) CRC16 calculation 23
Annex C (informative) Firmware update process example 24
Annex D (informative) Firmware update management check sheet 28
Bibliography 30

Figure 1 – IEC 62386 graphical overview 6
Figure C.1 – Example of a firmware update process 26

Table 1 – 32-bit command frame encoding 10
Table 2 – Firmware update features 11
Table 3 – Block 0 definitions 13
Table 4 – Block 1..n definitions 14
Table 5 – Declaration of variables 16
Table 6 – Standard commands 17
Table 7 – Data transfer commands 17
Table D.1 – Example check sheet for firmware update of control gear 28

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –

Part 105: Particular requirements for control gear and control devices – Firmware transfer

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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at https://patents.iec.ch. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 62386-105 has been prepared by IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2020. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) several commands have been modified, renamed and added;
b) variables have been modified and added;
c) recommendations for implementation within emergency control gear have been added;
d) requirements for block acceptance have been changed;

e) example process-flow diagrams have been added;

f) requirements for restarting and power-on have been changed.

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

Draft	Report on voting
34/1258/FDIS	34/1281/RVD

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/publications.

This document is intended to be used in conjunction with:

- IEC 62386-101, which contains general requirements for system components;
- IEC 62386-102, which contains general requirements for the relevant product type (control gear), and with the appropriate parts of the IEC 62386-2xx series (particular requirements for control gear);
- IEC 62386-103, which contains general requirements for the relevant product type (control devices), and with the appropriate parts of the IEC 62386-3xx series (particular requirements for control devices);
- IEC 62386-104, which contains general requirements for wireless and alternative wired system components.

A list of all parts in the IEC 62386 series, published under the general title *Digital addressable lighting interface*, 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, or
- revised.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document 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

IEC 62386 contains several parts, referred to as a series. The IEC 62386 series specifies a bus system for control by digital signals of electronic lighting equipment. The IEC 62386-1xx series includes the basic specifications. IEC 62386-101 contains general requirements for system components, IEC 62386-102 extends this information with general requirements for control gear and IEC 62386-103 extends it further with general requirements for control devices. IEC 62386-104 and IEC 62386-105 can be applied to control gear or control devices. IEC 62386-104 gives requirements for wireless and alternative wired system components. IEC 62386-105 describes firmware transfer. IEC 62386-150 gives requirements for an auxiliary power supply which can be stand-alone, or built into control gear or control devices.

The IEC 62386-2xx series extends the general requirements for control gear with lamp specific extensions (mainly for backward compatibility with Edition 1 of IEC 62386) and with control gear specific features.

The IEC 62386-3xx series extends the general requirements for control devices with input device specific extensions describing the instance types as well as some common features that can be combined with multiple instance types.

This second edition of IEC 62386-105 is intended to be used in conjunction with IEC 62386-101, IEC 62386-102 and the various parts that make up the IEC 62386-2xx series for control gear, together with IEC 62386-103 and the various parts that make up the IEC 62386-3xx series of particular requirements for control devices. The division into separately published parts provides for ease of future amendments and revisions. Additional requirements will be added as and when a need for them is recognized.

The setup of the standards is graphically represented in Figure 1 below.

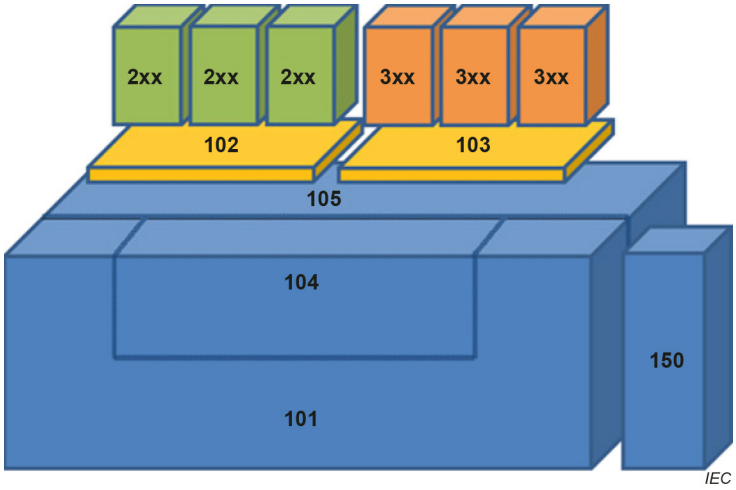


Figure 1 – IEC 62386 graphical overview

When this document refers to any of the clauses of the IEC 62386-1xx series, the extent to which such a clause is applicable is specified. The other parts also include additional requirements, as necessary.

All numbers used in this document are decimal numbers unless otherwise noted. Hexadecimal numbers are given in the format 0xVV, where VV is the value. Binary numbers are given in the format XXXXXXXXb or in the format XXXX XXXX, where X is 0 or 1, "x" in binary numbers means "don't care".

The following typographic expressions are used:

Variables: *variableName* or *variableName[3:0]*, giving only bits 3 to 0 of *variableName*;

Range of values: [lowest, highest];

Command: "COMMAND NAME".

Function or command parameters: *parameter name*.

DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –

Part 105: Particular requirements for control gear and control devices – Firmware transfer

1 Scope

This part of IEC 62386 applies to control gear and control devices for control by digital signals of electronic lighting equipment.

Typically, a bus unit according to the IEC 62386 series contains firmware. There are circumstances where it can be necessary to change the firmware after production or shipping of the product, for example if the bus unit does not operate as intended. In such a case, a firmware update of a bus unit via the interface is beneficial.

This firmware update process is primarily designed to be a bug fix process, not a feature extension process. Nevertheless, the firmware update process can be used for feature extensions. But it is important that the risk of negative effects to the complete system be considered in detail.

NOTE Annex D provides a "Firmware update management check sheet" to support risk estimation.

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 62386-101:2022, *Digital addressable lighting interface – Part 101: General requirements – System components*

IEC 62386-102:2022, *Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear*

IEC 62386-103:2022, *Digital addressable lighting interface – Part 103: General requirements – Control devices*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 34
INTRODUCTION 37
1 Domaine d’application 39
2 Références normatives 39
3 Termes et définitions 39
4 Généralités 40
4.1 Généralités 40
4.2 Unités logiques dans un appareillage de bus 40
4.3 Mise à jour de l’appareillage de commande pour éclairage de secours 40
5 Spécifications électriques 41
6 Alimentation électrique du bus 41
7 Structure du protocole de transmission 41
7.1 Généralités 41
7.2 Codage des trames en avant de 32 bits 41
8 Cadencement 41
9 Mode de fonctionnement 42
9.1 Généralités 42
9.2 Commandes 42
9.3 Transmission de données 42
9.4 Durée de la mise à jour du microprogramme 42
9.5 Sécurité 42
9.6 Caractéristiques de mise à jour du microprogramme 43
9.7 Processus de mise à jour 43
9.7.1 Début de la mise à jour du microprogramme 43
9.7.2 Transfert de données 44
9.7.3 Variables persistantes lors de la mise à jour du microprogramme 46
9.7.4 Numéro de version du microprogramme 47
9.7.5 Mise à jour du microprogramme dans un système 47
9.7.6 Reprise sur incident 47
9.8 Mise sous tension 48
10 Déclaration des variables 48
11 Définition des commandes 49
11.1 Généralités 49
11.2 Fiches de vue d’ensemble 49
11.3 Instructions de commande 50
11.3.1 Généralités 50
11.3.2 START FW TRANSFER 50
11.3.3 RESTART FW 50
11.3.4 ENABLE RESTART 51
11.3.5 FINISH FW UPDATE 51
11.3.6 CANCEL FW UPDATE 51
11.4 Requêtes 52
11.4.1 QUERY FW UPDATE FEATURES 52
11.4.2 QUERY FW RESTART ENABLED 52
11.4.3 QUERY FW UPDATE RECEIVER READY 52
11.4.4 QUERY BLOCK INCOMPLETE OR FAULT 52

11.4.5 QUERY FW TRANSFER VERSION 52
11.4.6 QUERY BLOCK 0 ACCEPTED 53
11.5 Commande de transfert de données 53
11.5.1 Généralités 53
11.5.2 BEGIN BLOCK (*data h, data m, data l*) 53
11.5.3 TRANSFER BLOCK DATA (*data h, data m, data l*) 53
Annexe A (normative) Description du fichier de mise à jour 55
Annexe B (normative) Calcul du CRC16 56
Annexe C (informative) Exemple de processus de mise à jour du microprogramme 57
Annexe D (informative) Fiche de vérification de gestion de mise à jour du microprogramme 61
Bibliographie 64

Figure 1 – Vue d'ensemble graphique de l'IEC 62386 37
Figure C.1 – Exemple de processus de mise à jour du microprogramme 59

Tableau 1 – Codage de la trame de commande de 32 bits 41
Tableau 2 – Caractéristiques de mise à jour du microprogramme 43
Tableau 3 – Définitions du bloc 0 45
Tableau 4 – Définitions du bloc 1..n 46
Tableau 5 – Déclaration des variables 48
Tableau 6 – Commandes normalisées 49
Tableau 7 – Commandes de transfert de données 49
Tableau D.1 – Exemple de fiche de vérification de mise à jour du microprogramme d'un appareillage 61

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

Partie 105: Exigences particulières pour appareillages et dispositifs de commande – Transfert du microprogramme

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique 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'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a reçu aucune déclaration relative à des droits de brevets, qui pourraient être exigés pour la mise en œuvre du présent document. Toutefois, il est rappelé aux responsables de cette mise en œuvre qu'il ne s'agit peut-être pas des informations les plus récentes, qui peuvent être obtenues dans la base de données disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 62386-105 a été établie par le comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2020. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) plusieurs commandes ont été modifiées, renommées et ajoutées;
b) des variables ont été modifiées et ajoutées;
c) des recommandations de mise en œuvre dans les appareillages de commande de secours ont été ajoutées;
d) les exigences relatives à l'acceptation des blocs ont été modifiées;
e) des exemples de schémas de flux de processus ont été ajoutés;
f) les exigences relatives au redémarrage et à la mise sous tension ont été modifiées.

Le texte de la présente Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
34/1258/FDIS	34/1281/RVD

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.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, et 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/publications.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec:

- l'IEC 62386-101, qui contient des exigences générales relatives aux composants de système;
- l'IEC 62386-102, qui contient des exigences générales relatives au type de produit pertinent (appareillages de commande), et les parties appropriées de la série IEC 62386-2xx (exigences particulières relatives aux appareillages de commande);
- l'IEC 62386-103, qui contient des exigences générales relatives au type de produit pertinent (dispositifs de commande), et les parties appropriées de la série IEC 62386-3xx (exigences particulières relatives aux dispositifs de commande);
- IEC 62386-104, qui contient des exigences générales relatives aux composants de système à connexion alternative ou sans fil.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62386, publiées sous le titre général *Interface d'éclairage adressable numérique*, se trouve 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, ou
- révisé

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de ce document 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

L'IEC 62386 est composée de plusieurs parties collectivement désignées comme une série. La série IEC 62386 spécifie un système à bus pour la commande par signaux numériques des équipements d'éclairage électroniques. La série IEC 62386-1xx inclut les spécifications de base. L'IEC 62386-101 contient les exigences générales relatives aux composants de système, l'IEC 62386-102 complète ces informations avec les exigences générales relatives aux appareillages de commande et l'IEC 62386-103 complète ces informations avec les exigences générales relatives aux dispositifs de commande. L'IEC 62386-104 et l'IEC 62386-105 peuvent être appliquées aux appareillages ou aux dispositifs de commande. L'IEC 62386-104 définit les exigences relatives aux composants de système à connexion alternative ou sans fil. L'IEC 62386-105 décrit le transfert du microprogramme. L'IEC 62386-150 définit les exigences relatives à une source d'alimentation auxiliaire qui peut être autonome, ou intégrée à des appareillages ou des dispositifs de commande.

La série IEC 62386-2xx étend les exigences générales relatives aux appareillages de commande aux extensions spécifiques aux lampes (principalement pour la rétrocompatibilité avec l'Édition 1 de l'IEC 62386) et aux caractéristiques spécifiques aux appareillages de commande.

La série IEC 62386-3xx étend les exigences générales relatives aux dispositifs de commande aux extensions spécifiques aux dispositifs d'entrée qui décrivent les types d'instances, ainsi que certaines caractéristiques communes qui peuvent être combinées à plusieurs types d'instances.

Cette seconde édition de l'IEC 62386-105 est destinée à être utilisée conjointement avec l'IEC 62386-101, l'IEC 62386-102 et les différentes parties qui composent la série IEC 62386-2xx relatives aux appareillages de commande, ainsi qu'avec l'IEC 62386-103 et les différentes parties qui composent la série IEC 62386-3xx qui spécifient les exigences particulières relatives aux dispositifs de commande. La division en parties publiées séparément facilite les futurs amendements et révisions. Des exigences supplémentaires seront ajoutées en fonction des besoins identifiés.

La structure des normes est représentée sous forme de graphique à la Figure 1 ci-dessous.

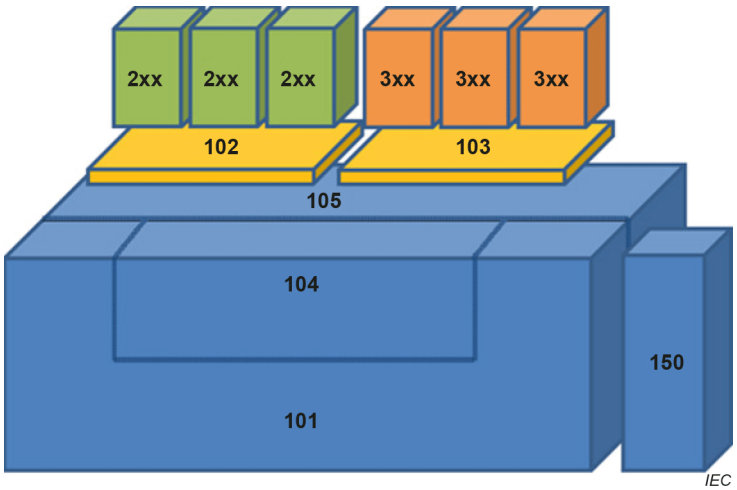


Figure 1 – Vue d'ensemble graphique de l'IEC 62386

Le présent document, tout en faisant référence à un article quelconque de la série IEC 62386-1xx, spécifie la mesure dans laquelle un article s'applique. Les autres parties contiennent également des exigences supplémentaires, si nécessaire.

Tous les nombres utilisés dans le présent document sont des nombres décimaux, sauf indication contraire. Les nombres hexadécimaux sont donnés dans le format 0xVV, où VV est la valeur. Les nombres binaires sont donnés dans le format XXXXXXXXb ou dans le format XXXX, où X est 0 ou 1; "x" dans les nombres binaires signifie "que la valeur n'a pas d'influence".

Les expressions typographiques suivantes sont utilisées:

variables: *variableName* ou *variableName[3:0]*, qui définit uniquement les bits 3 à 0 de *variableName;*

plage de valeurs: [lowest, highest] ([minimale, maximale]);

commande: "COMMAND NAME" (Nom de la commande);

les paramètres de fonction ou de commande: *parameter name*.

INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

Partie 105: Exigences particulières pour appareillages et dispositifs de commande – Transfert du microprogramme

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62386 s'applique aux appareillages et dispositifs de commande par signaux numériques des équipements d'éclairage électroniques.

Un appareillage de bus conforme à la série IEC 62386 contient généralement un microprogramme. Il peut être nécessaire, dans certaines circonstances, de modifier ce microprogramme après la production ou l'expédition du produit, par exemple lorsque l'appareillage de bus ne fonctionne pas comme prévu. Dans ce cas, il est bénéfique de mettre à jour le microprogramme de l'appareillage de bus par l'intermédiaire de l'interface.

Ce processus de mise à jour du microprogramme est principalement conçu comme un processus de correction des bogues et non comme un processus d'extension de caractéristiques. Le processus de mise à jour du microprogramme peut néanmoins être utilisé pour l'extension des caractéristiques. Il est important cependant d'étudier en détail le risque d'effets négatifs sur le système entier.

NOTE L'Annexe D fournit une "fiche de vérification de gestion de mise à jour du microprogramme" afin de prendre en charge l'estimation des risques.

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 62386-101:2022, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 101: Exigences générales – Composants de système*

IEC 62386-102:2022, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 102: Exigences générales – Appareillages de commande*

IEC 62386-103:2022, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande*