IEC 62386-351

Edition 1.0 2025-08

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Digital addressable lighting interface-
Part 351: Particular requirements - Control devices - Luminaire-mounted control devices

Interface d'éclairage adressable numérique -
Partie 351: Exigences particulières - Dispositifs de commande - Dispositifs de commande montés sur un luminaire

ICS 29.140.50, 29.140.99

ISBN 978-2-8327-0633-6

IEC 62386-351:2025-08(en-fr)



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC
The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications
The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform
The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, …). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc
If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews, graphical symbols and the glossary. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org
The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 500 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 25 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC
La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC
Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC - webstore.iec.ch/advsearchform
La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, …). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org
Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

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....2
INTRODUCTION....4
1 Scope....6
2 Normative references....6
3 Terms and definitions....6
4 General....7
4.1 General....7
4.2 Version number....7
4.3 Insulation....7
5 Electrical specification....7
5.1 General....7
5.2 Bus voltage polarity....7
5.3 Switched-supply output....7
6 Integrated bus power supply and AUX power supply....8
6.1 General....8
6.2 Integrated bus power supply....8
6.3 Integrated AUX power supply....8
6.4 Bus power supply automatic detection and enablement....9
6.5 AUX power supply automatic detection and enablement....9
7 Transmission protocol structure....10
8 Timing....10
9 Method of operation....10
9.1 General....10
9.2 Types of luminaire-mounted control devices....10
9.3 Feature type....11
9.4 Electrical specification of AUX power supply consumption....11
9.5 Application controller arbitration....12
9.6 Product markings and literature....12
9.7 Memory bank....13
10 Declaration of variables....14
11 Definition of commands....15

Figure 1 – IEC 62386 graphical overview....4

Table 1 – Bus power supply current rating....8
Table 2 – Types of luminaire-mounted control devices....10
Table 3 – AUX power supply consumption requirements for type A control device....11
Table 4 – AUX power supply consumption requirements for type B control device....11
Table 5 – Memory bank 201....13
Table 6 – Declaration of device variables....14

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

Digital addressable lighting interface - Part 351: Particular requirements – Control devices – Luminaire-mounted control devices

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 62386-351 has been prepared by IEC technical committee 34: Lighting. It is an International Standard.

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

Draft	Report on voting
34/1294/CDV	34/1324/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/publications.

This document is intended to be used in conjunction with:

– IEC 62386-101, which contains general requirements for system components; and

– IEC 62386-103, which contains general requirements for control devices.

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.

INTRODUCTION

The IEC 62386 series specifies a bus system for control by digital signals of electronic lighting equipment and contains several parts, referred to as a series. 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 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 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 application controllers and instance types.

This document is intended to be used in conjunction with IEC 62386-101 and IEC 62386-103 and with 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.

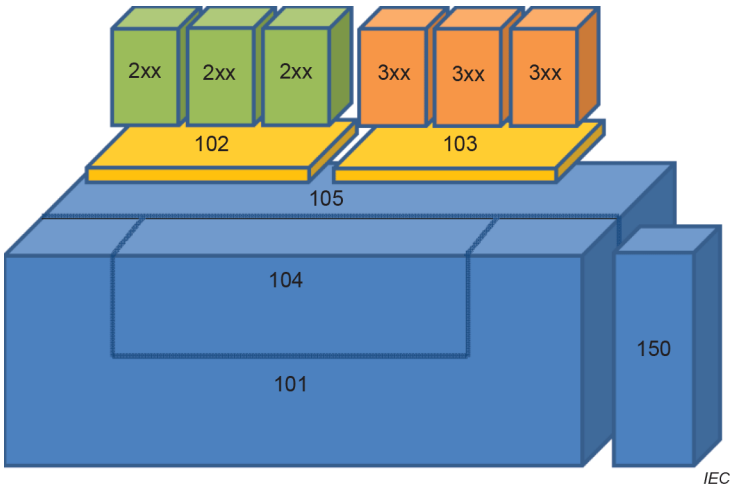


Figure 1 – IEC 62386 graphical overview

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 specified. 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". Where a variable is referred by a bit number, bit 0 is the least significant bit.

In this document, 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".

1 Scope

This part of IEC 62386 is applicable to control devices to be used in, on, or attached to, a luminaire. This document builds on the digital addressable lighting interface as specified in the IEC 62386 series of standards, by adding specific requirements for power consumption, integrated bus and AUX power supplies, a mechanism to arbitrate between multiple application controllers, and a memory bank definition for multi-master devices.

This document is only applicable to control devices complying with IEC 62386-103.

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

IEC 62386-150:2023, *Digital addressable lighting interface - Part 150: Particular requirements - Auxiliary power supply*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS....2
INTRODUCTION....4
1 Domaine d'application....6
2 Références normatives....6
3 Termes et définitions....6
4 Généralités....7
4.1 Généralités....7
4.2 Numéro de version....7
4.3 Isolation....7
5 Spécifications électriques....7
5.1 Généralités....7
5.2 Polarité de la tension de bus....7
5.3 Sortie d'alimentation commutée....7
6 Alimentation électrique de bus et alimentation AUX intégrées....8
6.1 Généralités....8
6.2 Alimentation électrique de bus intégrée....8
6.3 Alimentation AUX intégrée....9
6.4 Détection et activation automatiques de l'alimentation électrique de bus....9
6.5 Détection et activation automatiques de l'alimentation AUX....10
7 Structure du protocole de transmission....10
8 Cadencement....10
9 Mode de fonctionnement....10
9.1 Généralités....10
9.2 Types de dispositifs de commande montés sur un luminaire....10
9.3 Type de caractéristique....11
9.4 Spécifications électriques de la consommation de l'alimentation AUX....11
9.5 Arbitrage du contrôleur d'application....12
9.6 Marquage des produits et documentation....13
9.7 Bloc de mémoire....14
10 Déclaration des variables....15
11 Définition des commandes....16

Figure 1 – Vue d'ensemble de l'IEC 62386 sous forme de graphique....4

Tableau 1 – Caractéristiques assignées de courant de l'alimentation électrique du bus....8
Tableau 2 – Types de dispositifs de commande montés sur un luminaire....11
Tableau 3 – Exigences de consommation de l'alimentation AUX pour un dispositif de commande de type A....12
Tableau 4 – Exigences de consommation de l'alimentation AUX pour un dispositif de commande de type B....12
Tableau 5 – Bloc de mémoire 201....14
Tableau 6 – Déclaration des variables de dispositif....16

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

Interface d'éclairage adressable numérique - Partie 351: Exigences particulières – Dispositifs de commande – Dispositifs de commande montés sur un luminaire

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 l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, 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 62386-351 a été établie par le comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage. Il s'agit d'une Norme internationale.

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

Projet	Rapport de vote
34/1294/CDV	34/1324/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/publications.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec:

– l'IEC 62386-101, qui spécifie les exigences générales pour les composants de système; et
– l'IEC 62386-103, qui spécifie les exigences générales pour les dispositifs de commande.

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 webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

– reconduit,
– supprimé, ou
– révisé.

INTRODUCTION

La série IEC 62386 spécifie un système à bus pour la commande des appareils d'éclairage électroniques par des signaux numériques; elle est composée de plusieurs parties, appelées série. 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 fournit 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 fournit les exigences concernant une alimentation électrique auxiliaire qui peut être autonome ou intégrée aux appareillages de commande ou aux dispositifs de commande.

La série IEC 62386-2xx étend les exigences générales relatives aux appareillages de commande aux extensions spécifiques aux lampes 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 des contrôleurs d'application et types d'instances.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec l'IEC 62386-101 et l'IEC 62386-103, et avec les différentes parties qui composent la série IEC 62386-3xx qui spécifie les exigences particulières relatives aux dispositifs de commande. La présentation en parties publiées séparément facilitera 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.

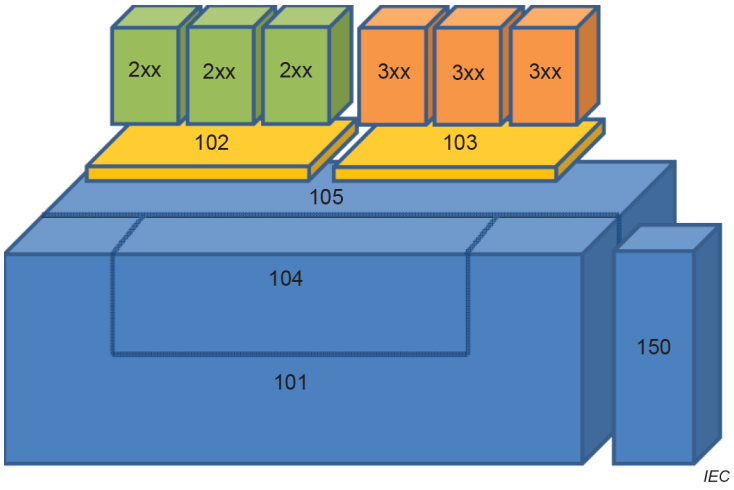


Figure 1 – Vue d'ensemble de l'IEC 62386 sous forme de graphique

Lorsque le présent document fait référence à des articles ou paragraphes de la série IEC 62386-1xx, le texte précise le degré d'applicabilité de ces articles/paragraphes. Les autres parties contiennent également des exigences supplémentaires, s'il y a lieu.

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 XXXX, où X est 0 ou 1; "x" dans les nombres binaires signifie que "la valeur n'a pas d'influence". Lorsqu'une variable est désignée par un numéro de bit, le bit 0 est le bit de poids faible (LSB, *least significant bit*).

Dans le présent document, les expressions typographiques suivantes sont utilisées:

– variables: "*variableName*" ou "*variableName[3:0]*", comporte uniquement les bits 3 à 0 de "*variableName*";

– plage de valeurs: [valeur minimale, valeur maximale];

– commande: "NOM DE LA COMMANDE".

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62386 s'applique aux dispositifs de commande à utiliser dans, sur ou fixés à un luminaire. Le présent document enrichit l'interface d'éclairage adressable numérique spécifiée dans la série de normes IEC 62386, en ajoutant des exigences spécifiques à la consommation d'énergie, aux alimentations électriques de bus et AUX intégrées, au mécanisme d'arbitrage entre plusieurs contrôleurs d'application, et une définition du bloc de mémoire pour les dispositifs à plusieurs maîtres.

Le présent document s'applique uniquement aux dispositifs de commande conformes à l'IEC 62386-103.

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

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

IEC 62386-150:2023, *Interface d'éclairage adressable numérique - Partie 150: Exigences particulières - Alimentation électrique auxiliaire*