

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

Digital addressable lighting interface – Part 304: Particular requirements – Input devices – Light sensor

Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 304: Exigences particulières – Dispositifs d'entrée – Capteur de luminosité



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2024 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 Varembe
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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**Digital addressable lighting interface –
Part 304: Particular requirements – Input devices – Light sensor**

**Interface d'éclairage adressable numérique –
Partie 304: Exigences particulières – Dispositifs d'entrée – Capteur de
luminosité**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.50, 29.140.99

ISBN 978-2-8322-8616-6

**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.**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –**Part 304: Particular requirements – Input devices –
Light sensor****AMENDMENT 1****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.

Amendment 1 to IEC 62386-304:2017 has been prepared by IEC technical committee 34: Lighting.

The text of this Amendment is based on the following documents:

Draft	Report on voting
34/1014/CDV	34/1079A/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 Amendment 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/.

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.

Throughout the document:

Delete all references to IEC 62386-101:2014/AMD1:—, including the footnote where applicable.

Delete all references to IEC 62386-103:2014/AMD1:—, including the footnote where applicable.

Replace all dated references to IEC 62386-101:2014 with IEC 62386-101:2022.

Replace all dated references to IEC 62386-103:2014 with IEC 62386-103:2022.

INTRODUCTION

Replace the existing Figure 1 with the following new Figure 1.

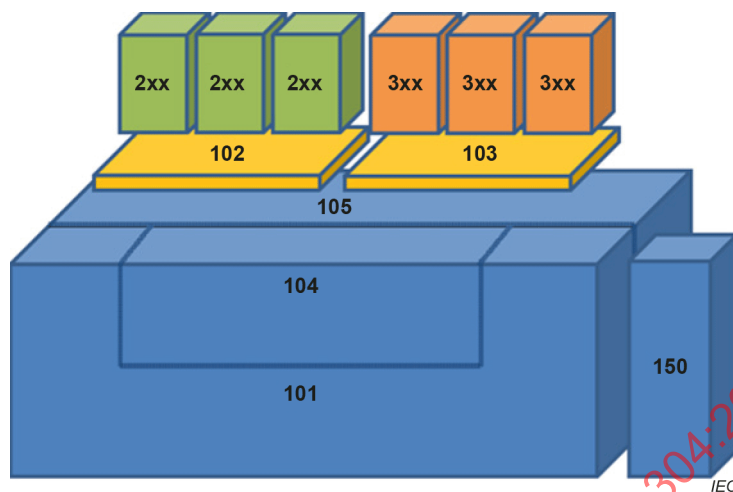


Figure 1 – IEC 62386 graphical overview

1 Scope

Replace the existing text, including the Note, with the following new text:

This part of IEC 62386 is applicable to input devices that provide illuminance level information to the lighting control system through light level sensing.

This document is only applicable to input devices complying with IEC 62386-103:2022.

2 Normative references

Replace the existing reference to IEC 62386-333:—, including the footnote, with the following reference:

IEC 62386-333:2018, *Digital addressable lighting interface – Part 333: Particular requirements for control devices – Manual configuration (feature type 33)*

3 Terms and definitions

3.2 strictly monotonic

Delete the Note 1 to entry.

4.3 Insulation

Replace the first paragraph, excluding the Note, with the following new paragraph:

According to applicable safety standards, it can be required that the input device has at least supplementary insulation to accessible parts. This depends on the connected components. In this case special attention should be paid with respect to the sensor(s) being used.

9.3 Input signal and value

Replace the existing paragraph and Note with the following new text:

The measured value shall contain the measured illuminance with a precision of "*resolution*" bits and shall be encoded in "*inputValue*" as described in IEC 62386-103:2022, 9.8.2. The measured value shall be a strictly monotonic function of the illuminance level.

NOTE The illuminance value is a relative value, not representing absolute lux values.

After receiver start-up, it can take the sensor some time before valid illuminance level measurements are obtained. During this time, "*inputValue*" shall be MASK. After the first valid illuminance level measurement is obtained, "*inputValue*" shall not be MASK, except in the case of physical sensor failure (see 9.6.1).

Examples of "*inputValue*" MASK values and highest valid values, for several values of "*resolution*":

- "*resolution*" = 4: "*inputValue*" is a 1-byte value
 - MASK is 0xFF, resulting in a QUERY INPUT VALUE reply of 0xFF.
 - For a valid illuminance level measurement, the highest possible measured value is 0xEE, which results in the 1-byte "*inputValue*" of 0xEE.
- "*resolution*" = 9: "*inputValue*" is a 2-byte value
 - MASK is 0xFFFF, resulting in a QUERY INPUT VALUE reply of 0xFF and a QUERY INPUT VALUE LATCH reply of 0xFF.
 - For a valid illuminance level measurement, the highest possible measured value is 0x1FE, which results in the 2-byte "*inputValue*" of 0xFF7F.
- "*resolution*" = 18: "*inputValue*" is a 3-byte value
 - MASK is 0xFFFFFFFF, resulting in a QUERY INPUT VALUE reply of 0xFF and replies of 0xFF for each of the two QUERY INPUT VALUE LATCH commands sent after QUERY INPUT VALUE.
 - For a valid illuminance level measurement, the highest possible measured value is 0x3FFE, which results in the 3-byte "*inputValue*" of 0xFFFFBF.

9.4.4 Event configuration

Replace the first paragraph, excluding the Note, with the following new paragraph:

Events shall be enabled or disabled according to the value of "*eventFilter*". For this document, "*eventFilter*" shall be reduced to one byte. No configuration of "*eventFilter*" shall prevent the periodic "INPUT NOTIFICATION" message triggered by the report timer (9.5.1).

9.4.5 Event generation

Replace, throughout 9.4.5, the text "*inputValue*" with "measured value", as follows:

The illuminance level event is a report of the measured value (see IEC 62386-103:2022, 9.8). In order to avoid flooding the system with too many events on small illuminance level changes, a hysteresis band is introduced. This hysteresis band is restricted by its upper ("*hysteresisBandHigh*") and lower ("*hysteresisBandLow*") boundaries. The height of the hysteresis band ("*hysteresisBand*"), has a direct impact on how sensitive the input device responds to changes of illuminance level and therefore event generation. The hysteresis band is not symmetrically arranged towards the measured value. Depending on the direction of the last change of measured value, the hysteresis band is spanned above or below the measured value.

The illuminance level event shall be generated

- each time the measured value becomes greater than "*hysteresisBandHigh*" or less than "*hysteresisBandLow*", or;
- after a timeout of T_{report} since the previous illuminance level report, irrespective of the actual measured value.

The power on values of "*hysteresisBandLow*" and "*hysteresisBandHigh*" are 0, such that the first non-zero value of the measured value shall cause the illuminance level event to be generated according to the first condition shown above. See 9.5.4 for details.

In case a new event occurs before the current event has been sent, the new event shall replace the current event. This could be caused, for example, by bus unavailability or the deadtime timer.

Each time the illuminance level event is sent because the measured value is outside of the range [*hysteresisBandLow*, "*hysteresisBandHigh*"], then the values of "*hysteresisBandLow*" and "*hysteresisBandHigh*" shall be recalculated as follows:

- "*hysteresisBand*" is calculated as the maximum of:
 - "*hysteresis*" percentage of the measured value, and
 - "*hysteresisMin*"
- If the measured value is greater than "*hysteresisBandHigh*", then:
 - "*hysteresisBandHigh*" is set to the measured value, and
 - "*hysteresisBandLow*" is set to $\max(\text{measured value} - \text{"hysteresisBand"}, 0)$
- If the measured value is less than "*hysteresisBandLow*", then:
 - "*hysteresisBandLow*" is set to the measured value, and
 - "*hysteresisBandHigh*" is set to the measured value + "*hysteresisBand*"

NOTE It is possible for "*hysteresisBandHigh*" to exceed the maximum possible measured value in cases where the measured value is large and hysteresis is increased. Software developers can choose to limit "*hysteresisBandHigh*" to the maximum possible measured value.

Figure 2 shows an example of measured value changes, together with the resultant hysteresis bands (vertical lines) for the case where "*hysteresis*" is 10 % and "*hysteresisMin*" is 50. At measurements 1, 2, 4, 5, 6, 8 and 10, the illuminance level event is generated due to the new measured value being outside of the previously calculated range of [*hysteresisBandLow*, "*hysteresisBandHigh*"]. Measurements 3, 7 and 9 do not generate the illuminance level event because the measured value is inside the previously calculated range of [*hysteresisBandLow*, "*hysteresisBandHigh*"]. The initial values for "*hysteresisBandLow*" and "*hysteresisBandHigh*" are 0 due to power up of the device.

Figure 2

Replace the existing Figure 2, including its title, with the following new Figure 2 and new title:

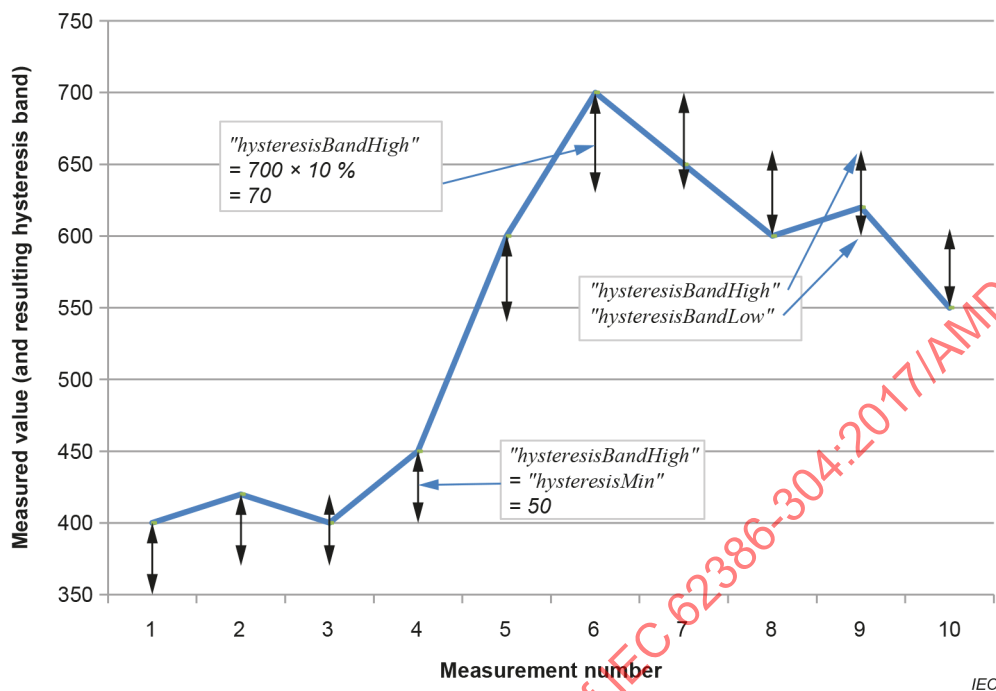


Figure 2 – Example of measured value changes and resultant hysteresis bands

9.5.1 Using the report timer

Replace the second paragraph with the following new text:

The report timer shall be started,

- at power-on: if enabled, immediately after both the receiver has started up and the illuminance level measurement has become valid, with the time to the first trigger recommended to be shortened to a random time between 0 s and T_{report} s;
- otherwise immediately after enablement.

This implies that the first "INPUT NOTIFICATION" message due to the report timer is sent at a maximum time of T_{report} after starting. This may be delayed by other "INPUT NOTIFICATION" messages, or by bus availability.

NOTE If multiple devices have the report timer enabled, they might send out conflicting data used by application controllers to control the same control gear. Application controllers can avoid this problem by enabling the report timer only when required.

9.5.3 Setting the timers

Replace, in the first paragraph, "event report timer" with "deadtime and report timers".

In the fourth paragraph, after Table 3, add, at the end of the first list bullet, the following new text:

to set or query "*tReport*"

Replace the existing fifth and sixth paragraphs with the following new paragraphs:

"SET REPORT TIMER (*DTR0*)" shall set "*tReport*" depending on "*DTR0*". If "*tReport*" is set to 0, the report timer shall be disabled immediately.

"SET DEADTIME TIMER (*DTR0*)" shall set "*tDeadtime*" depending on "*DTR0*". If "*tDeadtime*" is set to 0, the deadtime timer shall be disabled immediately, but shall not affect T_{report} until the report timer is (re-)started.

9.5.4 Setting the hysteresis

Replace, in the first Note, ""*inputValue*"" with "the measured value".

9.6.1 Physical sensor failure

Add, at the end of the last sentence of the paragraph, the following new text:

and "*inputValue*" shall be set to MASK as defined in 9.3

10 Declaration of variables

Table 8

Replace the existing title of Table 8, delete the reference to the table footnote "a" after "0000 000x", insert, between the last row "*eventPriority*" and the table footnote, the following new row and replace the existing table footnote "a" with a new table footnote "a", as shown:

Table 8 – Restrictions to instance variables defined in IEC 62386-103:2022

Variable	Default value (factory)	Reset value	Power on value	Range of validity	Memory type
...	...	...	...	...	...
" <i>instanceConfiguration[x]</i> " ^a	reserved	reserved	reserved	reserved	reserved
^a Where <i>x</i> is in the range [0,190].					

Table 9

Replace the existing "range of validity" of the first three rows with a new "range of validity", as shown:

Table 9 – Declaration of instance variables

Variable	Default value (factory)	Reset value	Power on value	Range of validity	Memory type
"instanceErrorByte"	a	no change	0 ^b	xxxx 000xb	RAM
"hysteresisBand"	a	no change	0	[0, 2 ^{"resolution"} – 2]	RAM
"hysteresisBandHigh"	a	no change	0	["hysteresisBandLow", 2 ^{"resolution"} – 2]	RAM
...	...	...	...	...	...

11.8.2 SET EVENT FILTER (DTR0)

In the second sentence of the paragraph, replace "ignored" with "discarded".

11.9.6 QUERY HYSTERESIS MIN

In the first paragraph, replace "shrall" with "shall".

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

Partie 304: Exigences particulières – Dispositifs d'entrée –
Capteur de luminosité

AMENDEMENT 1

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 tout ou partie de tels droits de propriété.

L'Amendement 1 de l'IEC 62386-304:2017 a été établi par le comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
34/1014/CDV	34/1079A/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 cet Amendement 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 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.

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

Dans l'ensemble du document:

Supprimer toutes les références à l'IEC 62386-101:2014/AMD1:—, y compris les notes de bas de page, le cas échéant.

Supprimer toutes les références à l'IEC 62386-103:2014/AMD1:—, y compris les notes de bas de page, le cas échéant.

Remplacer toutes les références datées à l'IEC 62386-101:2014 par IEC 62386-101:2022.

Remplacer toutes les références datées à l'IEC 62386-103:2014 par IEC 62386-103:2022.

INTRODUCTION

Remplacer la Figure 1 existante par la nouvelle Figure 1 suivante:

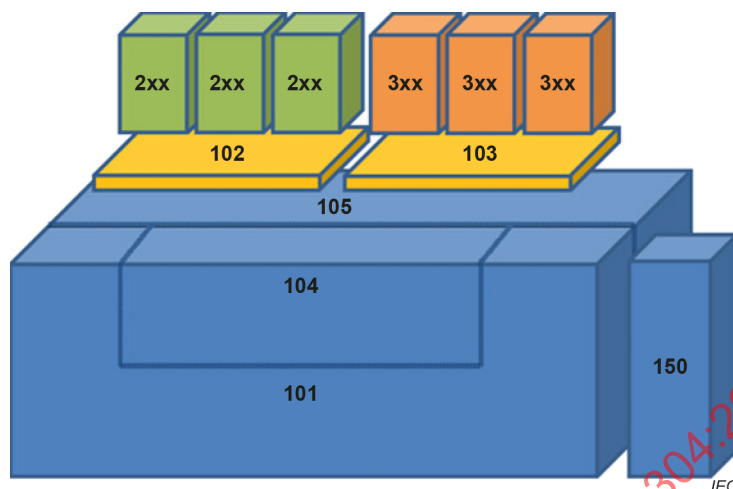


Figure 1 – Présentation graphique générale de l'IEC 62386

1 Domaine d'application

Remplacer le texte existant, y compris la Note, par le nouveau texte suivant:

La présente partie de l'IEC 62386 s'applique aux dispositifs d'entrée qui fournissent des informations sur le niveau d'éclairement au système de commande d'éclairage par le biais de la détection du niveau lumineux.

Le présent document s'applique uniquement aux dispositifs d'entrée conformes à l'IEC 62386-103:2022.

2 Références normatives

Remplacer la référence existante à l'IEC 62386-333:—, y compris la note de bas de page, par la référence suivante:

IEC 62386-333:2018, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 333: Exigences particulières pour les dispositifs de commande – Configuration manuelle (type de caractéristique 33)*

3 Termes et définitions

3.2 strictement monotonique

Supprimer la Note 1 à l'article.

4.3 Isolation

Remplacer le premier alinéa, à l'exception de la Note, par l'alinéa suivant:

Conformément aux normes de sécurité pertinentes, il peut être exigé que le dispositif d'entrée possède au moins une isolation supplémentaire sur les parties accessibles. Cela dépend des composants connectés. Dans ce cas, il convient d'accorder une attention particulière au(x) capteur(s) utilisé(s).

9.3 Signal d'entrée et valeur d'entrée

Remplacer l'alinéa et la Note existants par le nouveau texte suivant:

La valeur mesurée doit contenir l'éclairement mesuré avec une précision de "*resolution*" bits et doit être codée dans "*inputValue*" comme cela est décrit dans l'IEC 62386-103:2022, 9.8.2. La valeur mesurée doit être une fonction strictement monotonique du niveau d'éclairement.

NOTE La valeur d'éclairement est une valeur relative, et ne représente pas des valeurs absolues en lux.

Après le démarrage du récepteur, le capteur peut mettre un certain temps avant d'obtenir des mesures valides du niveau d'éclairement. Pendant cette durée, "*inputValue*" doit être égale à MASK. Après obtention de la première mesure valide du niveau d'éclairement, "*inputValue*" ne doit pas être égale à MASK, sauf en cas de défaillance physique du capteur (voir 9.6.1).

Exemples de valeurs "*inputValue*" MASK et des valeurs valides les plus élevées pour plusieurs valeurs de "*resolution*":

- "*resolution*" = 4: "*inputValue*" est une valeur à 1 octet
 - MASK équivaut à 0xFF, ce qui donne une réponse QUERY INPUT VALUE de 0xFF.
 - Pour une mesure valide du niveau d'éclairement, la valeur mesurée la plus élevée possible est 0xE, ce qui donne une valeur "*inputValue*" à 1 octet de 0xEE.
- "*resolution*" = 9: "*inputValue*" est une valeur à 2 octets
 - MASK équivaut à 0xFFFF, ce qui donne une réponse QUERY INPUT VALUE de 0xFF et une réponse QUERY INPUT VALUE LATCH de 0xFF.
 - Pour une mesure valide du niveau d'éclairement, la valeur mesurée la plus élevée possible est 0x1FE, ce qui donne une valeur "*inputValue*" à 2 octets de 0xFF7F.
- "*resolution*" = 18: "*inputValue*" est une valeur à 3 octets
 - MASK équivaut à 0xFFFFFFFF, ce qui donne une réponse QUERY INPUT VALUE de 0xFF et des réponses de 0xFF pour chacune des deux commandes QUERY INPUT VALUE LATCH envoyées après QUERY INPUT VALUE.
 - Pour une mesure valide du niveau d'éclairement, la valeur mesurée la plus élevée possible est 0x3FFE, ce qui donne une valeur "*inputValue*" à 3 octets de 0xFFFFBF.

9.4.4 Configuration des événements

Remplacer le premier alinéa, à l'exception de la Note, par l'alinéa suivant:

Les événements doivent être activés ou désactivés selon la valeur de "*eventFilter*". Pour le présent document, "*eventFilter*" doit être réduit à un octet. L'absence de configuration de "*eventFilter*" doit empêcher le message périodique "INPUT NOTIFICATION" déclenché par la minuterie de consignment (9.5.1).

9.4.5 Génération d'événement

Remplacer, dans l'ensemble du 9.4.5, le texte `""inputValue""` par "valeur mesurée", comme suit.

L'événement de niveau d'éclairage est une consignation de la valeur mesurée (voir l'IEC 62386-103:2022, 9.8). Afin d'éviter une saturation du système avec un nombre trop élevé d'événements lors de petites variations du niveau d'éclairage, une bande d'hystérésis est introduite. Cette bande d'hystérésis est restreinte par ses limites supérieure (`"hysteresisBandHigh"`) et inférieure (`"hysteresisBandLow"`). La hauteur de la bande d'hystérésis (`"hysteresisBand"`) a un impact direct sur le degré de sensibilité avec lequel le dispositif d'entrée répond aux variations du niveau d'éclairage et par conséquent sur la génération d'événement. La bande d'hystérésis n'est pas disposée symétriquement par rapport à la valeur mesurée. En fonction de la direction de la dernière modification de la valeur mesurée, la bande d'hystérésis est étendue au-dessus ou en dessous de la valeur mesurée.

L'événement de niveau d'éclairage doit être généré

- à chaque fois que la valeur mesurée devient supérieure à `"hysteresisBandHigh"` ou inférieure à `"hysteresisBandLow"`, ou;
- après une temporisation de T_{report} depuis la consignation de niveau d'éclairage précédente, quelle que soit la valeur mesurée réelle.

Les valeurs de mise sous tension de `"hysteresisBandLow"` et de `"hysteresisBandHigh"` sont de 0, de telle sorte que la première valeur de la valeur mesurée différente de zéro doit provoquer l'événement de niveau d'éclairage à générer conformément à la première condition susmentionnée. Voir 9.5.4 pour de plus amples informations

Lorsqu'un nouvel événement se produit avant l'envoi de l'événement en cours, le nouvel événement doit remplacer l'événement en cours. Ceci peut être dû à un bus indisponible ou à la minuterie de temps mort, par exemple.

À chaque envoi de l'événement de niveau d'éclairage du fait que la valeur mesurée n'est pas comprise dans la plage [`"hysteresisBandLow"`, `"hysteresisBandHigh"`], les valeurs de `"hysteresisBandLow"` et de `"hysteresisBandHigh"` doivent être recalculées comme suit:

- `"hysteresisBand"` est calculée comme étant la valeur maximale:
 - du pourcentage d'hystérésis (`"hysteresis"`) de la valeur mesurée, et
 - de `"hysteresisMin"`
- Si la valeur mesurée est supérieure à `"hysteresisBandHigh"`, alors:
 - `"hysteresisBandHigh"` est réglée sur la valeur mesurée, et
 - `"hysteresisBandLow"` est réglée sur $\max(\text{valeur mesurée} - \text{"hysteresisBand"}, 0)$
- Si la valeur mesurée est inférieure à `"hysteresisBandLow"`, alors:
 - `"hysteresisBandLow"` est réglée sur la valeur mesurée, et
 - `"hysteresisBandHigh"` est réglée sur la valeur mesurée + `"hysteresisBand"`.

NOTE Il est possible que `"hysteresisBandHigh"` dépasse la valeur maximale possible de la valeur mesurée lorsque la valeur mesurée est élevée et que l'hystérésis est augmentée. Les développeurs de logiciel peuvent décider de limiter `"hysteresisBandHigh"` à la valeur maximale possible de la valeur mesurée.

La Figure 2 donne un exemple de variation de la valeur mesurée, ainsi que les bandes d'hystérésis résultantes (lignes verticales) lorsque le pourcentage de "hysteresis" est de 10 % et "hysteresisMin" est égale à 50. Lors des mesures 1, 2, 4, 5, 6, 8 et 10, l'événement de niveau d'éclaircissement est généré en raison de la nouvelle valeur mesurée non comprise dans la plage ["hysteresisBandLow", "hysteresisBandHigh"] calculée précédemment. Les mesures 3, 7 et 9 ne génèrent pas l'événement de niveau d'éclaircissement du fait que la valeur mesurée est comprise dans la plage ["hysteresisBandLow", "hysteresisBandHigh"] calculée précédemment. Les valeurs initiales de "hysteresisBandLow" et de "hysteresisBandHigh" sont de 0 en raison de la mise sous tension du dispositif.

Figure 2

Remplacer la Figure 2 existante, y compris son titre, par la nouvelle Figure 2 et nouveau titre suivants:

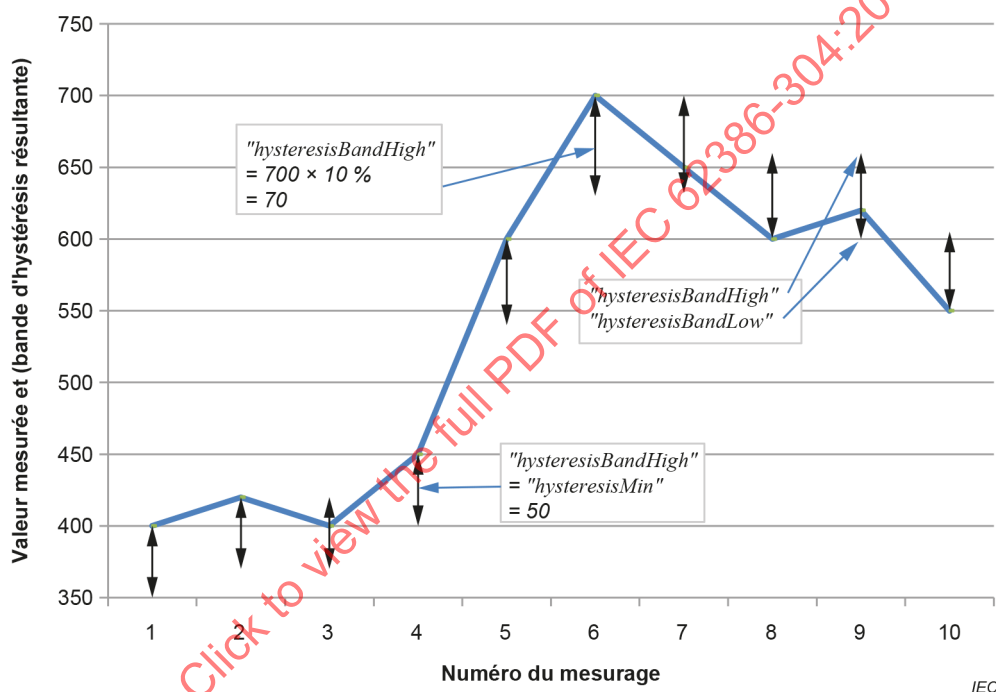


Figure 2 – Exemple de variation de la valeur mesurée et bandes d'hystérésis résultantes

9.5.1 Utilisation de la minuterie de consignation

Remplacer le deuxième alinéa par le nouveau texte suivant:

La minuterie de consignation doit être démarrée

- à la mise sous tension: si elle est activée, immédiatement après le démarrage du récepteur et la validité de la mesure du niveau d'éclaircissement, le délai recommandé avant le premier déclenchement devant être raccourci à une durée aléatoire comprise entre 0 s et T_{report} s;
- sinon, immédiatement après l'activation.

Cela implique que le premier message "INPUT NOTIFICATION" dû à la minuterie de consignation est envoyé à une durée maximale de T_{report} après le démarrage. Cet événement peut être retardé par d'autres messages "INPUT NOTIFICATION" ou par la disponibilité du bus.