

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE



### AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Digital addressable lighting interface –  
Part 102: General requirements – Control gear**

**Interface d'éclairage adressable numérique –  
Partie 102: Exigences générales – Appareillages de commande**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62386-102:2014/AMD1:2018



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2018 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 Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://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 corrigenda or an amendment might have been published.

#### IEC Catalogue - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

#### IEC publications search - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 21 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

#### IEC Glossary - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://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](mailto:sales@iec.ch).

### 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.

#### Catalogue IEC - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

#### Recherche de publications IEC - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 21 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

#### Glossaire IEC - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://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](mailto:sales@iec.ch).

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

**Digital addressable lighting interface –  
Part 102: General requirements – Control gear**

**Interface d'éclairage adressable numérique –  
Partie 102: Exigences générales – Appareillages de commande**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

ICS 29.140.50; 29.140.99

ISBN 978-2-8322-5952-8

**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.**

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

|             |                  |
|-------------|------------------|
| FDIS        | Report on voting |
| 34/523/FDIS | 34/534/RVD       |

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

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

---

## INTRODUCTION

*Replace the first sentence of the fourth paragraph with the following new text:*

This second edition of IEC 62386-102 is intended to be used in conjunction with IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018 and with the various parts that make up the IEC 62386-2xx series for control gear, together with IEC 62386-103:2014 and IEC 62386-103:2014/AMD1:2018 and the various parts that make up the IEC 62386-3xx series of particular requirements for control devices.

## 1 Scope

*Delete the second sentence and add, at the end of the first sentence, the following new text:*

which is in line with the requirements of IEC 61347 (all parts), with the addition of DC supplies.

## 2 Normative references

*Replace the text and references with the following new text and 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 62386-101:2014, *Digital addressable lighting interface – Part 101: General requirements – System components*  
IEC 62386-101:2014/AMD1:2018

IEC 62386-103:2014, *Digital addressable lighting interface – Part 103: General requirements – Control devices*  
IEC 62386-103:2014/AMD1:2018

## 3 Terms and definitions

*Add, after the first sentence, the following new text:*

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

**3.13**  
**NO**

*Replace the definition and Note 1 to entry with the following new definition and new Note 1 to entry:*

answer used to deny or refuse a query

Note 1 to entry: If a query is asked where the answer is NO, there will be no response, such that the sender of the query will conclude "no backward frame" following IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 8.2.5.

*Renumber the existing Note 1 to entry as Note 2 to entry, as follows:*

Note 2 to entry: The answer NO could also be triggered by a missed query.

**3.15**  
**opcode**  
**operation code**

*Replace the definition with the following new definition:*

part of a forward frame that identifies the command to be executed

**3.28**  
**YES**

*Replace the definition with the following new definition:*

answer used to accept or affirm a query

*Add the following new Note 1 to entry:*

Note 1 to entry: If a query is asked where the answer is YES, the response will be a backward frame containing the value of MASK.

**4.1 General**

*Replace the sentence with the following new sentence:*

The requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Clause 4 apply, with the restrictions, changes and additions identified below.

**4.2 Version number**

*Replace the first sentence with the following new sentence:*

This subclause replaces IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.2.

*Replace the fifth paragraph with the following new paragraph:*

The current version number is "versionNumber" as defined in Table 14.

**5 Electrical specification**

*Replace the sentence with the following new sentence:*

The requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Clause 5 apply.

## 6 Interface power supply

*Replace the sentence with the following new sentence:*

If a bus power supply is integrated into a control gear, the requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Clause 6 apply.

### 7.1 General

*Replace the sentence with the following new sentence:*

The requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Clause 7 apply, with the following additions.

## 8 Timing

*Replace the sentence with the following new sentence:*

The requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Clause 8 apply.

### 9.1 General

*Replace the sentence with the following new sentence:*

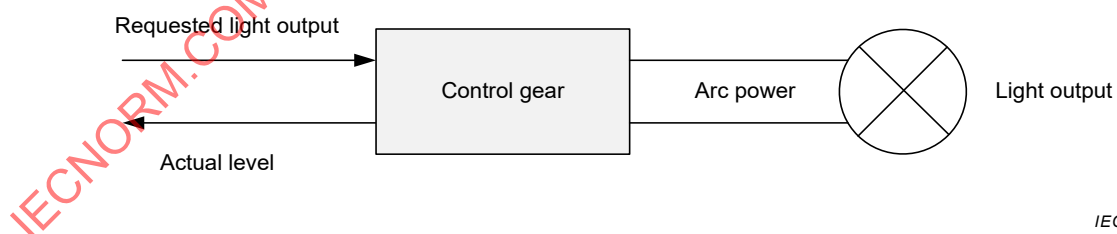
The requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Clause 9 apply with the following additions.

### 9.2 Control gear

*Replace the content of 9.2 with the following new subclauses:*

#### 9.2.1 General

Control gear may receive commands from an application controller. The application controller is specified in IEC 62386-103:2014 and IEC 62386-103:2014/AMD1:2018.



IEC

**Figure 2 – Control gear directly operating a light source**

Figure 2 shows how the various levels lead to light output. The maximum (light) output level of a control gear is referred to as 100 %. All levels are specified in a relative way. Physically there is a minimum that the control gear can supply whilst there is still light output. This is known as the physical minimum level (PHM).

NOTE PHM is control gear specific, and is greater than 0.

## 9.2.2 Control gear phases

### 9.2.2.1 General

Depending on the light source various phases of operation can be identified within a control gear. In general these are as follows.

### 9.2.2.2 Standby

During this phase, the lamp is off and only in this phase both “*targetLevel*” and “*actualLevel*” are 0.

### 9.2.2.3 Startup

Startup is a transitional phase changing from standby to normal operation or failure. This phase is sometimes noticeable as a delay. Examples are:

- preheat: the lamp is heated to prepare for ignition. This is typically seen for fluorescent light sources;
- ignition: the lamp is ignited. This is typically seen for HID light sources and fluorescent light sources after preheat;
- power stage preparation.

For further information and exceptions refer to 9.16.3.

### 9.2.2.4 Normal operation

While in normal operation the lamp is emitting light and can be operated as expected.

For further information and exceptions refer to 9.16.3.

### 9.2.2.5 Failure

During the failure phase the lamp cannot be operated as expected.

For further information and exceptions refer to 9.16.3.

## 9.3 Dimming curve

Replace, in the last sentence of the fourth paragraph, “reproduceability” with “reproducibility”.

**Table 2**

Replace, in the first column and first row, “Arc power level” with “Level” as follows:

| Level         | 1    | 60   | 85   | 126  | 145  | 170   | 195   | 216   | 229   | 243   | 254    |
|---------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Minimum value | 0,05 | 0,25 | 0,50 | 2,00 | 3,93 | 7,00  | 15,00 | 27,28 | 40,00 | 63,53 |        |
| Nominal value | 0,10 | 0,50 | 0,99 | 3,04 | 5,10 | 10,09 | 19,97 | 35,43 | 50,53 | 74,05 | 100,00 |
| Maximum value | 0,20 | 1,00 | 2,00 | 4,50 | 7,50 | 15,0  | 30,00 | 52,09 | 71,00 | 86,14 |        |

### 9.5.1 General

Replace the sixth paragraph with the following new paragraph:

During a process of fading up, “*actualLevel*” shall be incremented at a time corresponding to the intersection of an ideal fading curve with the mid-point between “*actualLevel*” and



“*actualLevel*” + 1. Likewise, when fading down, “*actualLevel*” shall be decremented at a time corresponding to the intersection of an ideal fading curve with the mid-point between “*actualLevel*” and “*actualLevel*” – 1. Figure 4 illustrates this, and applies for fades started using either fade time or fade rate.

*Replace the ninth paragraph with the following new paragraph:*

If a lamp is to be lit at the beginning of the fade and dimmed to a certain value, the step from 0x00 to “*minLevel*” shall not contribute to the fade time. This means that the fade time starts when the startup phase has finished.

### 9.5.3 Fade rate

*Replace the first paragraph with the following new sentence:*

The fade rate shall be according to Table 5:

### 9.5.4 Extended fade time

*Delete the second paragraph.*

*Replace, after Table 7, the text with the following new text:*

On execution of “SET EXTENDED FADE TIME (*DTR0*)” the control gear shall set the following values based on “*DTR0*”. The format used shall be 0YYYAAAAb, where YYYb equals the fade time multiplier, and AAAAb the fade time base. The resulting fade time shall be monotonically increasing when the base time increases.

- If “*DTR0*” > 0100 1111b:
  - “*extendedFadeTimeBase*” shall be set to 0;
  - “*extendedFadeTimeMultiplier*” shall be set to 0 ms, effectively setting the fade time to 0 s meaning no fade (as quickly as possible). The transition from “*actualLevel*” to “*targetLevel*” shall take place immediately and the light output shall be adjusted as quickly as possible, meaning less than 0,8 s which represents the maximum fade time for “*fadeTime*” = 1 (see Table 4).
- In all other cases:
  - “*extendedFadeTimeBase*” shall be set to AAAAb;
  - “*extendedFadeTimeMultiplier*” shall be set to YYYb.

The extended fade time can be queried using “QUERY EXTENDED FADE TIME”. The answer shall be 0YYY AAAAb, where YYYb equals “*extendedFadeTimeMultiplier*” and AAAAb equals “*extendedFadeTimeBase*”.

### 9.5.5 Using the fade time

*Replace the third paragraph with the following new paragraph:*

Since the extended fade time also supports fade times below 0,7 s that might not be realised by all control gear and light source combinations, such control gear may simply adjust the light output as quickly as possible when an extended fade time is requested that it physically cannot support. However, it should respond as if the fade has finished within the requested time.

### 9.5.6 Using the fade rate

*Replace the content of 9.5.6 with the following new subclauses:*

#### 9.5.6.1 Fading with “UP” and “DOWN” commands

Commands “UP” and “DOWN” shall start a  $200\text{ ms} \pm 20\text{ ms}$  fade.

“*targetLevel*” shall be calculated on the basis of the “*actualLevel*” using the applicable fade rate. After the 200 ms fade has expired, the calculated target level shall be reached.

NOTE 1 Since the fade rate is used, it is possible to reach “*minLevel*” or “*maxLevel*” before the end of the fade. This does not result in the “*fadeRunning*” bit being cleared.

NOTE 2 Because there are fade rate tolerances, different control gear can react to commands that use the fade rate at slightly different effective rates. Consequently, after the processing of these relative dimming commands, different gear might have different values for “*targetLevel*” (and therefore also for “*actualLevel*” and “*lastLightLevel*”).

#### 9.5.6.2 Fading with “CONTINUOUS UP” and “CONTINUOUS DOWN” commands

Command “CONTINUOUS UP” shall set “*targetLevel*” to “*maxLevel*” and start a fade using the applicable fade rate. The fade shall stop when “*maxLevel*” is reached.

Command “CONTINUOUS DOWN” shall set “*targetLevel*” to “*minLevel*” and start a fade using the applicable fade rate. The fade shall stop when “*minLevel*” is reached.

Upon execution of either a “CONTINUOUS UP” or “CONTINUOUS DOWN” instruction at least one step shall be made, unless this is precluded by the values of “*minLevel*” or “*maxLevel*”.

Refer to 9.5.9 for stopping a fade before reaching “*minLevel*” or “*maxLevel*”.

NOTE 1 In contrast to the “UP” and “DOWN” instructions it is not possible to reach “*minLevel*” or “*maxLevel*” before the end of the fade. Therefore, “*fadeRunning*” bit is going to be cleared at the end of a fade.

NOTE 2 Similar to the “UP” and “DOWN” instructions, different gear might end up with different values for “*targetLevel*”, “*actualLevel*” and “*lastLightLevel*” after the fade has been stopped ahead of time (e.g. via DAPC(MASK)).

#### 9.5.7 Behaviour during a fade

Replace the title of Subclause 9.5.7 with the following new title:

#### 9.5.7 System response to changes during a fade

#### 9.5.8 Behaviour during start-up

Replace the existing Subclause 9.5.8 including its title with the following new title and new text:

#### 9.5.8 System response to changes during standby and start-up

If a fade is initiated during standby, the fade process shall be pended with “*actualLevel*” equal to “*minLevel*” during the startup phase. The reaction to level commands shall be the same as if the lamp(s) were operating at “*minLevel*”.

If a fade is initiated during start-up, the fade process shall be pended at “*actualLevel*”. The reaction to level commands shall be the same as if the lamp(s) were operating at “*actualLevel*”.

The fade shall start:

- as soon as “*lampOn*” is TRUE, or
- in the case of total lamp failure, as soon as “*lampFailure*” is confirmed TRUE.

For further information on “*lampOn*” and “*lampFailure*” see 9.16.3 and 9.16.4.

### 9.5.9 Stopping a fade

*Replace, in the first paragraph, “reception” with “execution”.*

### 9.6 Min and max level

*Add, at the end of the third paragraph and at the end of the fifth paragraph, the following new sentence:*

As a consequence, “*limitError*” shall be set to TRUE.

#### 9.7.1 General

*Replace the first sentence with the new following new sentence:*

A control gear shall check the device addressing scheme to see if it is addressed by a command. The control gear shall execute the command, unless any of the following conditions hold:

*Add, in the first paragraph, at the end of the fifth bulleted list item (“The command is not defined”) the following new text:*

(e.g. reserved command).

#### 9.7.3 Level instructions initiating a fade

*Add, after the last dashed item, the following new dashed item:*

- “CONTINUOUS UP”, “CONTINUOUS DOWN”

#### 9.8.1 General

*Replace the first sentence with the following new sentence:*

The requirements of IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 9.4 apply with the following additions.

#### 9.8.2 Command iteration of “UP” and “DOWN” commands

*Replace, in the first paragraph, the second sentence with the following new sentence:*

Upon execution of the first instruction of such an iteration, unless this is precluded by the values of “*minLevel*” or “*maxLevel*”, one step (final “*targetLevel*” = calculated “*targetLevel*” $\pm$ 1) shall be made.

*Replace the second paragraph with the following new paragraph:*

After that first step, the 200 ms fade shall start using the applicable fade rate. Subsequent steps shall be executed at intervals determined by the applicable fade rate, as long as the iteration continues. Every “UP” or “DOWN” instruction executed as a part of the iteration shall cause the 200 ms fade time to be restarted and “*targetLevel*” to be recalculated accordingly. The transition of “*actualLevel*” shall occur according to 9.5.1 and Figure 4, with the first such transition, excluding the initial step, occurring at a time of  $1/(2 * \text{“fadeRate”})$  after execution of the first “UP” and “DOWN” command.

*Replace Figure 5 with the following new Figure 5:*

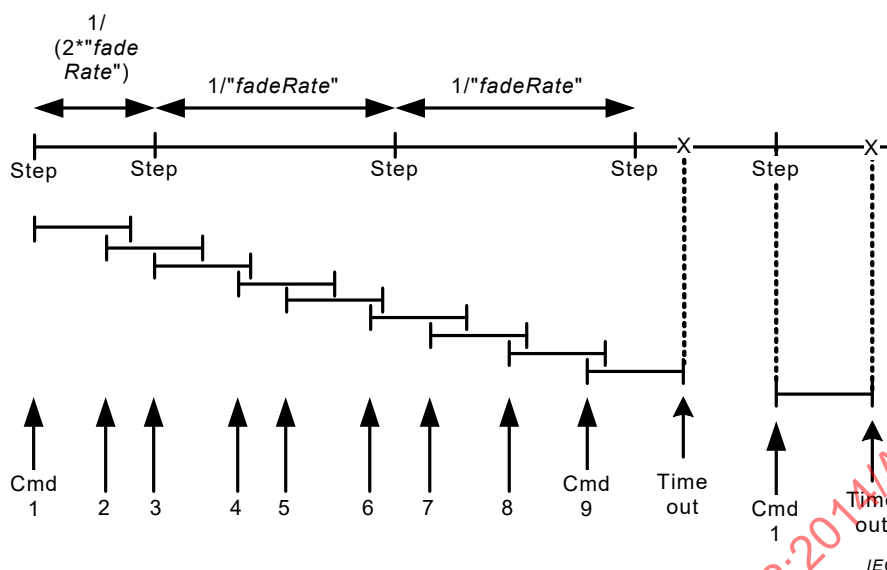


Figure 5 – Timing and response when executing command iteration

### 9.8.3 DAPC SEQUENCE (deprecated)

Replace, in the second paragraph, “reception” with “execution”.

Replace, after the NOTE, the existing text with the following new text:

The DAPC sequence shall end if 200 ms elapse without the control gear accepting a “DAPC (*level*)” command. The DAPC sequence shall be aborted on execution of an indirect arc power control command. “ENABLE DAPC SEQUENCE” accepted during DAPC command iteration, shall be discarded.

While the DAPC sequence is active, each execution of a “DAPC (*level*)” command shall start a 200 ms fade.

Since the DAPC sequence uses a fade time of 200 ms that might not be realised by all control gear and light source combinations, such gear may simply adjust the light output as quickly as possible. However, it should respond as if the fade has finished within the requested time.

### 9.9.4 Operating mode 0x80 to 0xFF: manufacturer specific modes

Add, at the end of the first bulleted list item, the following new text:

and IEC62386-101:2014/AMD1:2018;

### 9.10.4 Memory bank reading

Replace, in the second paragraph, “ignored” with “discarded”.

### 9.10.5 Memory bank writing

Replace, in the first paragraph, “reception” with “execution”.

Replace, in the second paragraph, “accept” with “execute”.

Replace, in the third paragraph, “received” with “accepted”.

Replace, in the sixth paragraph, “received” with “accepted”.

### 9.10.6 Memory bank 0

Replace Table 9 with the following new Table 9:

**Table 9 – Memory map of memory bank 0**

| Address     | Description                                                       | Default value (factory)                                  | Memory type |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|
| 0x00        | Address of last accessible memory location                        | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x01        | Reserved – not implemented                                        | answer NO                                                | n.a.        |
| 0x02        | Number of last accessible memory bank                             | factory burn-in, range [0,0xFF]                          | ROM         |
| 0x03        | GTIN byte 0 (MSB) <sup>a</sup>                                    | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x04        | GTIN byte 1                                                       | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x05        | GTIN byte 2                                                       | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x06        | GTIN byte 3                                                       | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x07        | GTIN byte 4                                                       | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x08        | GTIN byte 5 (LSB)                                                 | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x09        | Firmware version (major)                                          | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x0A        | Firmware version (minor)                                          | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x0B        | Identification number byte 0 (MSB)                                | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x0C        | Identification number byte 1                                      | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x0D        | Identification number byte 2                                      | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x0E        | Identification number byte 3                                      | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x0F        | Identification number byte 4                                      | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x10        | Identification number byte 5                                      | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x11        | Identification number byte 6                                      | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x12        | Identification number byte 7 (LSB)                                | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x13        | Hardware version (major)                                          | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x14        | Hardware version (minor)                                          | factory burn-in                                          | ROM         |
| 0x15        | 101 version number <sup>b</sup>                                   | factory burn-in, according to implemented version number | ROM         |
| 0x16        | 102 version number of all integrated control gear <sup>c</sup>    | factory burn-in, according to implemented version number | ROM         |
| 0x17        | 103 version number of all integrated control devices <sup>d</sup> | factory burn-in, according to implemented version number | ROM         |
| 0x18        | Number of logical control device units in the bus unit            | factory burn-in, range [0,64]                            | ROM         |
| 0x19        | Number of logical control gear units in the bus unit              | factory burn-in, range [1,64]                            | ROM         |
| 0x1A        | Index number of this logical control gear unit                    | factory burn-in, range [0,(location 0x19)-1]             | ROM         |
| [0x1B,0x7F] | Reserved – not implemented                                        | answer NO                                                | n.a.        |
| [0x80,0xFE] | Additional control gear information <sup>e</sup>                  | e                                                        | ROM         |
| 0xFF        | Reserved – not implemented                                        | answer NO                                                | n.a.        |

<sup>a</sup> It is recommended that the product GTIN is not re-used within the expected lifetime of the product after installation.

<sup>b</sup> Format of the version number is defined in IEC 62386-101:2014 and IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.2.

<sup>c</sup> Format of the version number is defined in 4.2.

<sup>d</sup> Format of the version number is defined in IEC 62386-103:2014 and IEC 62386-103:2014/AMD1:2018, 4.2. If not implemented, this is indicated by 0xFF.

<sup>e</sup> Purpose and (default) value of these bytes shall be defined by the manufacturer.

*Replace, in the first sentence of the seventh paragraph, "identificaton number byte 7" with "identification number byte 7" and "prefereably" with "preferably".*

*Replace the NOTE with the following new NOTE:*

NOTE As an example there might be a product containing three logical devices with three different short addresses. Each of these control gear has the same GTIN and identification number, each reports as number of devices the value 3 and the index of the three control gear is reported as 0, 1 or 2 respectively. Reading location 0x1A using broadcast yields a backward frame according to IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 9.5.2 (overlapping backward frame).

## 9.12 System failure

*Replace the first sentence with the following new sentence:*

If the control gear detects a system failure (see IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 4.11) and "*systemFailureLevel*" is not MASK, "*targetLevel*" shall be calculated on the basis of "*systemFailureLevel*".

## 9.13 Power on

*Replace the first sentence with the following new sentence:*

After an external power cycle (see IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018 4.11.1), the device shall retain its most recent configuration, with the following exceptions:

*Add after the last bulleted list item, the following new list item:*

- All variables mentioned in Table 14 shall be set to the value indicated in the power on value column. The variables that are marked with "no change" in the power on value column shall not be considered. The variables defined in implemented Parts 2xx shall be included.

*Replace, in the third paragraph, "received" with "accepted".*

*Replace the fourth paragraph with the new following paragraph:*

If "GO TO SCENE (*sceneNumber*)" where the value of the scene equals MASK is accepted, the control gear shall discard the command and continue as if no level control command has been accepted.

*Replace, in the fifth paragraph, "received" with "executed".*

*Replace, in the seventh paragraph, "received" with "accepted".*

### Table 11

*Replace the header of the first column "Power on behavior" with the following new header.*

#### Power on system response

*Replace NOTE 3 with the following new text:*

It is possible that a system failure is detected before the power on level has been reached. If "*systemFailureLevel*" is not MASK, the "*targetLevel*" is recalculated on the basis of "*systemFailureLevel*" and the power on level shall not be activated.

*Add, in the last paragraph, after "IEC 62386-101", the following new text:*

:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018.

#### 9.14.2 Random address allocation

*Replace, in the second paragraph, “received” with “executed”.*

##### 9.14.3.1 General

*Replace, in the third paragraph, “reception” with “execution”.*

##### 9.14.3.3 Method two: using “RECALL MAX LEVEL” and/or “RECALL MIN LEVEL” (deprecated)

*Replace the second paragraph with the following new paragraph:*

Alternatively, the control gear shall execute “IDENTIFY DEVICE”, starting or re-triggering the identification procedure.

*Replace the NOTE with the following new NOTE:*

NOTE It is acceptable for the process of identifying individual control gear to depend upon both commands being executed in an alternating sequence.

*Replace, in the third paragraph, “reception” with “execution”.*

#### 9.15 Failure state behaviour

*Replace, in the second paragraph, “received” with “executed”.*

*Replace the NOTE with the following new NOTE:*

NOTE For example, a control gear might, on detecting an excessively high temperature, protect itself from the risk of thermal damage by limiting the light output.

##### 9.16.3 Bit 1: lamp failure

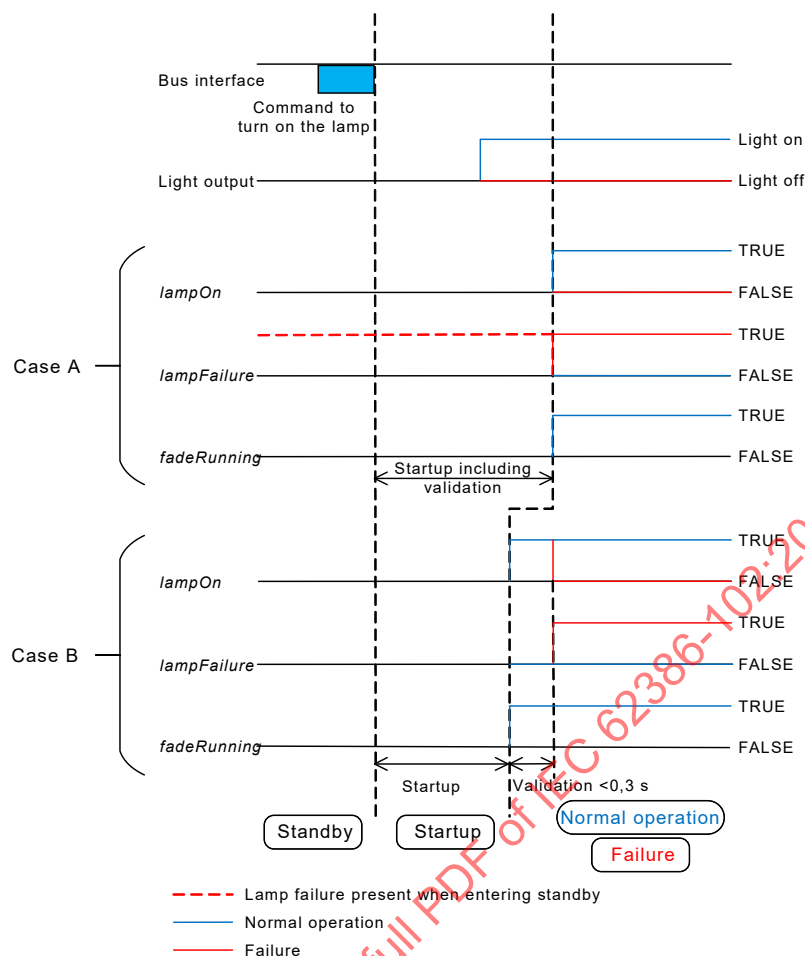
*Replace the existing text with the following new text:*

A lamp failure according to this standard is a situation in which the lamp cannot be operated as intended due to for example incorrect lamp connection or lamp defects. The minimum detection method for lamp failure is lamp disconnect, unless explicitly stated otherwise depending on the light source type (see 11.5.19).

If a lamp failure is detected, “*lampFailure*” shall be set to TRUE. Lamp failure shall be detected and indicated latest after 30 s when the control gear is not in standby (see 9.2). In case the startup phase takes longer than 30 s, for example for HID lamps, “*lampFailure*” shall be set at the end of the startup phase to the correct value.

A total lamp failure is a lamp failure with no light output. A partial lamp failure is a lamp failure with still some light output.

If “*lampFailure*” is TRUE, the control gear shall periodically check to determine whether the lamp situation has improved. This check shall be executed at least whenever “*targetLevel*” changes from 0x00 to a greater value. After a successful startup, “*lampFailure*” shall be set to FALSE.



IEC

**Figure 11 – Correlation between “*lampFailure*”, “*lampOn*”, and “*fadeRunning*” bits**

The startup phase shall include the validation that the lamp is stable and emitting light before continuing with normal operation or failure. This behaviour is illustrated in Figure 11 Case A and applies to the following situations:

- “*lampFailure*” is TRUE before entering standby, or
- the lamp validation takes longer than 0,3 s.

The startup phase may exclude the validation of the lamp in the following situation, illustrated in Figure 11 Case B:

- “*lampFailure*” is FALSE before entering standby and,
- the lamp validation takes less than 0,3 s.

In this situation the validation should be part of the normal operation and shall be executed immediately after startup. This implies that “*lampOn*” might be incorrect for a maximum of 0,3 s until the validation is finished.

NOTE Figure 11 also illustrates the effect of “*lampFailure*” on “*lampOn*” and “*fadeRunning*” bits for the scenarios described above.

For the light source type “unknown light source type”, there shall be support for this bit. If there is no support for the lamp failure bit, this shall be made explicit in the corresponding part of the IEC 62386-2xx series.



For the light source type “no light source”, there may be support for this bit. Testing is excluded for this light source type. If there is support for the lamp failure bit, this shall be made explicit in the corresponding part of the IEC 62386-2xx series.

#### 9.16.4 Bit 2: lamp on

*Replace the text with the following new text:*

“*lampOn*” shall be set to FALSE when the lamp is off, during startup, and in case of total lamp failure. In all other cases it shall be set to TRUE.

#### 9.16.9 Bit 7: power cycle seen

*Replace the text with the following new text:*

“*powerCycleSeen*” shall be set to TRUE after an external power cycle (see IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 4.11) has occurred.

“*powerCycleSeen*” shall be set to FALSE once one of the following commands has been executed:

“RESET”, “DAPC (*level*)”, “OFF”, “UP”, “DOWN”, “STEP UP”, “STEP DOWN”, “RECALL MAX LEVEL”, “RECALL MIN LEVEL”, “GO TO LAST ACTIVE LEVEL”, “STEP DOWN AND OFF”, “ON AND STEP UP”, “CONTINUOUS UP”, “CONTINUOUS DOWN”, “GO TO SCENE (*sceneNumber*)”.

#### 9.17 Non-volatile memory

*Delete the number “1” of the NOTE.*

*Replace, in the last sentence of the fourth paragraph, “received” with “executed”.*

#### 9.18 Device types and features

*Replace the text with the following new text:*

Commands with their opcode in the range 0xE0 to 0xFF are reserved for special device types or features. Each device type/feature re-defines these commands, except for the command with opcode 0xFF (“QUERY EXTENDED VERSION NUMBER”).

The device type/feature specific command set can be selected by the instruction “ENABLE DEVICE TYPE (*data*)”.

This instruction shall select the device type/feature for which only the next application extended command (refer to 11.6) is valid. Executing this instruction shall cancel any previous selection of a device type.

The enabling of the device type/feature shall be cancelled upon execution of the next command, and that command shall be executed according to its specification, regardless of whether it is an application extended command or not.

A control gear shall not react to commands which belong to the application extended commands if *data* equals MASK, 254 or represents a device type/feature not supported by this control gear.

The device types/features shall be coded as specified in the particular parts of the IEC 62386-2xx series.

An application controller can check which device types/features are supported by the control gear. "QUERY DEVICE TYPE" reports the supported device type/features. If more than one device type/feature is supported, "QUERY DEVICE TYPE" reports MASK. In that case, the application controller can check all supported device types/features by repeating "QUERY NEXT DEVICE TYPE" until 254 is received as an answer. Issuing "QUERY DEVICE TYPE" automatically ensures that the first supported device type/feature will be reported by "QUERY NEXT DEVICE TYPE".

To check the version number of the supported device types/features, the application controller can send "ENABLE DEVICE TYPE (*data*)" followed by "QUERY EXTENDED VERSION NUMBER". This will report the version number of that specific device type/feature implementation.

Application controllers should be able to identify individual gear and store the relationship between the gear's individual address and its device types/features in persistent memory.

### 9.19 Using scenes

Replace, in the third paragraph, "reception" with "execution".

Replace the last paragraph with the following new paragraph:

On accepting command "GO TO SCENE (*sceneNumber*)" the reaction of the control gear shall depend upon the current value of "*sceneX*", where X is derived from *sceneNumber*. If "*sceneX*" equals MASK, "*targetLevel*" shall not be affected. Otherwise, the control gear shall behave exactly as if "DAPC (*level*)" had been accepted with a level equal to "*sceneX*".

## 10 Declaration of variables

Table 14

Add, after the last row, the following new row:

|                          |     |           |           |           |     |
|--------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|
| " <i>versionNumber</i> " | 2.1 | no change | no change | 00001001b | ROM |
|--------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----|

## 11.2 Overview sheets

Table 15

Insert, between the row "GO TO LAST ACTIVE LEVEL" and the row "GO TO SCENE (*sceneNumber*)", the following two new rows:

|                 |               |   |      |  |  |  |  |  |       |         |
|-----------------|---------------|---|------|--|--|--|--|--|-------|---------|
| CONTINUOUS UP   | <i>Device</i> | 1 | 0x0B |  |  |  |  |  | 9.7.3 | 11.3.14 |
| CONTINUOUS DOWN | <i>Device</i> | 1 | 0x0C |  |  |  |  |  | 9.7.3 | 11.3.15 |

### 11.3.1 DAPC (*level*)

Replace, in the first sentence, "reception" with "execution".

### 11.3.3 UP

Replace the text with the following new text:

Dim up using a 200 ms fade with the set fade rate. "*targetLevel*" shall be calculated on the basis of "*actualLevel*" and the set fade rate.

To ensure that there is a reaction to the command, at least one step (final “*targetLevel*” = calculated “*targetLevel*”+1) shall be made upon execution of the first command of an iteration. After that first step, the next steps shall be executed using the specified fade rate while the fading is running. Every “UP” instruction executed as a part of an iteration shall cause the 200 ms fade to be restarted and “*targetLevel*” to be recalculated on the basis of “*actualLevel*” and the set fade rate.

There shall be no change to “*actualLevel*” if “*actualLevel*” is at “*maxLevel*” or 0x00.

Refer to 9.5.1, 9.7.3 and 9.8.2 for further information.

#### 11.3.4 DOWN

*Replace the text with the following new text:*

Dim down using a 200 ms fade with the set fade rate. “*targetLevel*” shall be calculated on the basis of “*actualLevel*” and the set fade rate.

To ensure that there is a reaction to the command, at least one step (final “*targetLevel*” = calculated “*targetLevel*”-1) shall be made upon execution of the first command of an iteration. After that first step, the next steps shall be executed using the specified fade rate while the fading is running. Every “DOWN” instruction executed as a part of an iteration shall cause the 200 ms fade to be restarted and “*targetLevel*” to be recalculated on the basis of “*actualLevel*” and the set fade rate.

There shall be no change to “*actualLevel*” if “*actualLevel*” is at “*minLevel*” or 0x00.

Refer to 9.5.1, 9.7.3 and 9.8.2 for further information.

#### 11.3.7 RECALL MAX LEVEL

*Replace the text with the following new text:*

When the “*initialisationState*” is DISABLED, “*targetLevel*” and “*actualLevel*” shall be set to “*maxLevel*” immediately and the light output shall be adjusted as quickly as possible.

Refer to 9.7.2 for further information.

When the “*initialisationState*” is not DISABLED, the control gear shall set “*actualLevel*” and “*targetLevel*” to “*maxLevel*”, and then adjust the light output as quickly as possible to 100 % temporarily ignoring “*maxLevel*” and “*actualLevel*”.

If the device is unable to visually identify itself in this way, the control gear shall execute “IDENTIFY DEVICE”, starting or re-triggering the identification procedure.

NOTE It is acceptable for the process of identifying individual control gear to depend upon RECALL MAX LEVEL and RECALL MIN LEVEL commands being executed in an alternating sequence.

During identification no variables shall be affected except when explicitly stated otherwise. Where appropriate, variables can be temporarily ignored, so that after the identification has ended, there are no side effects.

Identification shall be stopped immediately when the “*initialisationState*” changes to DISABLED and upon execution of any instruction other than INITIALISE (*device*), RECALL MIN LEVEL, RECALL MAX LEVEL or IDENTIFY DEVICE.

When the “*initialisationState*” changes to DISABLED, the identification shall stop immediately.

Refer to 9.14.3 for further information.

### 11.3.8 RECALL MIN LEVEL

*Replace the text with the following new text:*

When the “*initialisationState*” is DISABLED, “*targetLevel*” and “*actualLevel*” shall be set to “*minLevel*” immediately and the light output shall be adjusted as quickly as possible.

Refer to 9.7.2 for further information.

When “*initialisationState*” is not DISABLED, the control gear shall set “*actualLevel*” and “*targetLevel*” to “*minLevel*” and then adjust the light output as quickly as possible to its PHM level temporarily ignoring “*minLevel*” and “*actualLevel*”. If, however, PHM is not visibly significantly different from 100 %, then the lamp shall be temporarily switched off instead.

If the device is unable to visually identify itself in this way, the control gear shall execute “IDENTIFY DEVICE”, starting or re-triggering the identification procedure.

NOTE It is acceptable for the process of identifying individual control gear to depend upon RECALL MAX LEVEL and RECALL MIN LEVEL commands being executed in an alternating sequence.

During identification no variables shall be affected except when explicitly stated otherwise. Where appropriate, variables can be temporarily ignored, so that after the identification has ended, there are no side effects.

Identification shall be stopped immediately when the “*initialisationState*” changes to DISABLED and upon execution of any instruction other than INITIALISE (*device*), RECALL MIN LEVEL, RECALL MAX LEVEL or IDENTIFY DEVICE.

When the “*initialisationState*” changes to DISABLED, identification shall stop immediately.

Refer to 9.14.3 for further information.

### 11.3.12 GO TO LAST ACTIVE LEVEL

*Replace, in the first sentence, “reception” with “execution”.*

*Insert, between Subclauses 11.3.12 and 11.3.13, the following two new Subclauses 11.3.14 and 11.3.15:*

### 11.3.14 CONTINUOUS UP

Dim up using the set fade rate. “*targetLevel*” shall be set to “*maxLevel*” and a fade shall be started using the set fade rate. The fade shall stop when “*maxLevel*” is reached.

There shall be no change to “*actualLevel*” if “*actualLevel*” is at “*maxLevel*” or 0x00.

Refer to 9.7.3 and 9.5.6.2 for further information.

### 11.3.15 CONTINUOUS DOWN

Dim down using the set fade rate. “*targetLevel*” shall be set to “*minLevel*” and a fade shall be started using the set fade rate. The fade shall stop when “*minLevel*” is reached.

There shall be no change to “*actualLevel*” if “*actualLevel*” is at “*minLevel*” or 0x00.

Refer to 9.7.3 and 9.5.6.2 for further information.

#### 11.4.1 General

*Replace the first paragraph with the following new paragraph:*

Device configuration instructions are used to change the configuration and/or the mode of operation of the control gear. For this reason a device configuration instruction shall be discarded, unless it is accepted twice according to the requirements as stated in IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 9.3.

#### 11.4.2 RESET

*Replace the first paragraph with the following new paragraph:*

All variables shall be changed to their reset values. Control gear shall start to react properly to commands no later than 300 ms after the execution of the instruction has started.

#### 11.4.4 SAVE PERSISTENT VARIABLES

*Replace the second paragraph with the following new paragraph:*

The control gear might not react to commands after execution of this command. Control gear shall start to react properly to commands no later than 300 ms after the execution of the instruction has started.

*Replace, in the third paragraph, “reception” with “execution”.*

#### 11.4.5 SET OPERATING MODE (*DTR0*)

*Replace, in the second paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### 11.4.6 RESET MEMORY BANK (*DTR0*)

*Replace the third paragraph with the following new paragraph:*

Control gear shall start to react properly to commands no later than 10 s after the execution of the instruction has started.

#### 11.4.7 IDENTIFY DEVICE

*Replace, in the fourth paragraph, “reception” with “execution”.*

#### 11.4.15 SET SCENE (*DTR0, sceneX*)

*Replace, in the second paragraph, “reception” with “execution”.*

#### 11.4.16 REMOVE FROM SCENE (*sceneX*)

*Replace the second paragraph with the following new paragraph:*

Upon execution of “REMOVE FROM SCENE (*sceneX*)”, the scene number shall be derived from the opcode:  $sceneNumber = opcode - 0x50$ . This identifies the “*sceneX*” to be used.

#### 11.4.17 ADD TO GROUP (*group*)

*Replace, in the second paragraph, “reception” with “execution”.*

#### 11.4.18 REMOVE FROM GROUP (*group*)

Replace, in the second paragraph, “reception” with “execution”.

#### 11.5.1 General

Replace, in the third paragraph, “ignored” with “discarded”.

#### 11.5.3 QUERY CONTROL GEAR PRESENT

Delete the NOTE.

#### 11.5.12 QUERY DEVICE TYPE

Add, in the second paragraph, “Ifeatures” after “device types”.

#### 11.5.13 QUERY NEXT DEVICE TYPE

Add, in the first paragraph, second and third bulleted list items, and in the second paragraph “Ifeatures” after “device types”.

#### 11.5.19 QUERY LIGHT SOURCE TYPE

Replace Table 17 with the following new Table 17:

**Table 17 – Light source type encoding**

| Type of light source                   | Encoding      | Lamp failure detection              |                |
|----------------------------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|
|                                        |               | Open circuit<br>(Lamp disconnected) | Short circuit  |
| Low pressure fluorescent               | 0             | ✓                                   |                |
| HID                                    | 2             | ✓                                   |                |
| Low voltage halogen                    | 3             | ✓                                   |                |
| Incandescent                           | 4             | ✓                                   |                |
| LED                                    | 6             | ✓ <sup>a</sup>                      | ✓ <sup>a</sup> |
| OLED                                   | 7             | ✓ <sup>a</sup>                      | ✓ <sup>a</sup> |
| Other than listed above                | 252           | ✓                                   |                |
| Unknown light source type <sup>b</sup> | 253           | ✓ <sup>d</sup>                      | d              |
| No light source <sup>c</sup>           | 254           | d                                   | d              |
| Multiple light source types            | MASK          | ✓ <sup>e</sup>                      | ✓ <sup>e</sup> |
| Reserved                               | 1, 5, [8,251] |                                     |                |

<sup>a</sup> Testing shall be done with light output of at least 5 %.

<sup>b</sup> Typically used in the case of signal conversion, for example 1 V to 10 V.

<sup>c</sup> Used in cases where no light source is connected, for example a relay.

<sup>d</sup> See 9.16.3.

<sup>e</sup> Depending on the supported light source types.

#### 11.5.28 QUERY SCENE LEVEL (*sceneX*)

Replace, in the second paragraph, “reception” with “execution”.

#### **11.5.34 READ MEMORY LOCATION (*DTR1*, *DTR0*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.6.1 General**

*Replace the text with the following new text:*

“ENABLE DEVICE TYPE (*data*)” shall be executed before an application extended command to enable the correct device type/feature command set. For further requirements, see command “ENABLE DEVICE TYPE (*data*)” and 11.7.14.

If “ENABLE DEVICE TYPE (*data*)” is discarded or not received directly before an application extended command is accepted, the application extended command shall be discarded.

The definition of the extended commands is part of the application specific standards.

Refer to 9.18 for further information.

#### **11.7.2 TERMINATE**

*Replace, in the first paragraph, “reception” with “execution”.*

#### **11.7.4 INITIALISE (*device*)**

*Replace the first paragraph with the following new paragraph:*

This instruction shall be discarded, unless it is accepted twice according to the requirements as stated in IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 9.4.

#### **11.7.5 RANDOMISE**

*Replace the first paragraph with the following new paragraph:*

This instruction shall be discarded, unless it is accepted twice according to the requirements as stated in IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 9.4.

*Replace, in the second paragraph, “ignored” with “discarded”.*

*Replace, in the fourth paragraph, “received” with “executed”.*

#### **11.7.6 COMPARE**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.7 WITHDRAW**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.8 SEARCHADDRH (*data*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.9 SEARCHADDRM (*data*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.10 SEARCHADDRL (*data*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.11 PROGRAM SHORT ADDRESS (*data*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.12 VERIFY SHORT ADDRESS (*data*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.13 QUERY SHORT ADDRESS**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

#### **11.7.14 ENABLE DEVICE TYPE (*data*)**

*Replace the text with the following new text:*

This instruction shall select the device type/feature for which the next application extended command (refer to 11.6) is valid. Executing “ENABLE DEVICE TYPE (*data*)” shall cancel any previous selection of a device type/feature. The selection is only valid for the next application extended command.

If a non-application extended command is accepted after executing “ENABLE DEVICE TYPE (*data*)”, the enabling of the device type/feature shall be cancelled and that command shall be executed according to its specification.

A control gear shall not react to commands which belong to the application extended commands if *data* equals MASK, 254 or represents a device type/feature not supported by this control gear.

The device types/features shall be coded as specified in the particular parts of the IEC 62386-2xx series.

Application controllers should be able to identify individual gears and store the relationship between the gear's individual address and the device types/features in a persistent memory.

#### **11.7.17 WRITE MEMORY LOCATION (*DTR1*, *DTR0*, *data*)**

*Replace, in the first paragraph, “ignored” with “discarded”.*

### **12 Test procedures**

*Replace the entire content with the following new text:*

Void.

## **A.2 One single control gear connected to the control device**

*Replace list item “c” with the following new list item c:*

- c) Send “SET SHORT ADDRESS (*DTR0*)” twice in accordance with the requirements as stated in IEC 62386-101:2014 and IEC62386-101:2014/AMD1:2018, 9.3.



## **Annex B**

*Delete, in the second paragraph, “arc power”.*

*Delete, in the third paragraph, in the fourth bulleted list item “an arc power” and add the word “a” before “level”.*

## **Bibliography**

*Add the following new reference:*

IEC 61347 (all parts), *Lamp controlgear*

---

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62386-102:2014/AMD1:2018

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

| FDIS        | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 34/523/FDIS | 34/534/RVD      |

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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

---

## INTRODUCTION

*Remplacer la première phrase du quatrième alinéa par le nouveau texte suivant:*

Cette deuxième édition de l'IEC 62386-102 est destinée à être utilisée conjointement avec l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018 et avec les différentes parties qui composent la série IEC 62386-2xx relatives aux appareillages de commande, ainsi qu'avec l'IEC 62386-103:2014 et l'IEC 62386-103:2014/AMD1:2018 et les différentes parties qui composent la série IEC 62386-3xx donnant les exigences particulières applicables aux dispositifs de commande.

## 1 Domaine d'application

*Supprimer la deuxième phrase et ajouter, à la fin de la première phrase le nouveau texte suivant:*

conformes aux exigences de l'IEC 61347 (toutes les parties), avec l'ajout des sources d'alimentation en courant continu.

## 2 Références normatives

*Remplacer le texte et les références par le nouveau texte et les nouvelles références suivants:*

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 62386-101:2014, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 101: Exigences générales – Composants de système*  
IEC 62386-101:2014/AMD1:2018

IEC 62386-103:2014, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande*  
IEC 62386-103:2014/AMD1:2018

## 3 Termes et définitions

*Ajouter, après la première phrase, le nouveau texte suivant:*

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

### 3.13 NO

*Remplacer la définition et note 1 à l'article par la nouvelle définition et nouvelle note 1 à l'article suivantes:*

réponse utilisée pour refuser ou réfuter une requête

Note 1 à l'article: Dans le cas d'une requête pour laquelle la réponse est NO, il n'y a pas de réponse de sorte que l'émetteur de la requête conclura "pas de trame en arrière" suivant l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 8.2.5.

*Renommer la note 1 à l'article existante en note 2 à l'article comme suit:*

Note 2 à l'article: Une requête non prise en compte pourrait également déclencher la réponse NO.

### 3.15

#### **opcode**

#### **code de fonctionnement**

*Remplacer la définition par la nouvelle définition suivante:*

partie d'une trame en avant qui identifie la commande à exécuter

### 3.28

#### **YES**

*Remplacer la définition par la nouvelle définition suivante:*

réponse utilisée pour accepter ou affirmer une requête

*Ajouter la nouvelle note 1 à l'article suivante:*

Note 1 à l'article: Dans le cas d'une requête pour laquelle la réponse est YES, la réponse sera une trame en arrière contenant la valeur de MASK.

## 4.1 Généralités

*Remplacer la phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Article 4 s'appliquent, avec les restrictions, modifications et ajouts identifiés ci-dessous.

## 4.2 Numéro de version

*Remplacer la première phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Ce paragraphe remplace l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.2.

*Remplacer le cinquième alinéa par le nouvel alinéa suivant:*

Le numéro de version actuel est "versionNumber" tel que défini dans le Tableau 14.

## 5 Spécifications électriques

*Remplacer la phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Article 5 s'appliquent.

## 6 Alimentation électrique de l'interface

*Remplacer la phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Lorsqu'une alimentation de bus est intégrée à un appareillage de commande, les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Article 6 s'appliquent.

## 7.1 Généralités

*Remplacer la phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Article 7 s'appliquent avec les ajouts suivants.

## 8 Cadencement

*Remplacer la phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Article 8 s'appliquent.

## 9.1 Généralités

*Remplacer la phrase par la nouvelle phrase suivante:*

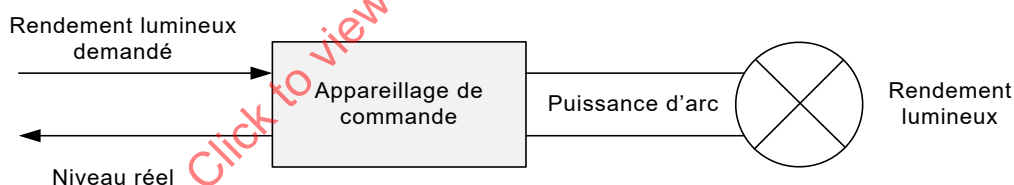
Les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, Article 9 s'appliquent avec les ajouts suivants.

## 9.2 Appareillage de commande

*Remplacer le contenu de 9.2 par les nouveaux paragraphes suivants:*

### 9.2.1 Généralités

Les appareillages de commande peuvent recevoir des commandes d'un contrôleur d'application. Le contrôleur d'application est spécifié dans l'IEC 62386-103:2014 et l'IEC 62386-103:2014/AMD1:2018.



IEC

**Figure 2 – Appareillages de commande faisant fonctionner directement une source de lumière**

La Figure 2 montre comment les différents niveaux génèrent le rendement lumineux. Le niveau de rendement (lumineux) maximum d'un appareillage de commande est défini comme étant égal à 100 %. Tous les niveaux sont spécifiés de manière relative. L'appareillage de commande peut fournir, physiquement, un niveau minimum tout en maintenant un rendement lumineux effectif. Ce niveau est connu sous l'appellation « niveau minimum physique (PHM) ».

NOTE Le PHM est spécifique à l'appareillage de commande et il est supérieur à 0.

### 9.2.2 Phases de l'appareillage de commande

#### 9.2.2.1 Généralités

Selon la source de lumière, plusieurs phases de fonctionnement peuvent être identifiées au sein d'un appareillage de commande. Généralement, ces phases sont les suivantes:

### 9.2.2.2 Veille

Au cours de cette phase, la lampe est éteinte et durant cette phase uniquement, “*targetLevel*” et “*actualLevel*” sont à 0.

### 9.2.2.3 Démarrage

Le démarrage est une phase de transition entre l'état de veille et le fonctionnement normal ou la défaillance. Cette phase est parfois perçue comme un retard. Exemples:

- préchauffage: la lampe est chauffée en vue de son amorçage. Ceci est observé typiquement pour les sources de lumière à fluorescence;
- amorçage: la lampe est amorcée. Ceci est observé typiquement pour les sources de lumière HID et les sources de lumière à fluorescence après préchauffage;
- préparation de la mise sous tension.

Pour les informations complémentaires et les exceptions, se reporter au 9.16.3.

### 9.2.2.4 Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, la lampe émet de la lumière et peut fonctionner comme attendu.

Pour les informations complémentaires et les exceptions, se reporter au 9.16.3.

### 9.2.2.5 Défaillance

Au cours de la phase de défaillance, la lampe ne peut pas fonctionner comme attendu.

Pour les informations complémentaires et les exceptions, se reporter au 9.16.3.

## 9.3 Courbe de gradation

**Tableau 2**

Remplacer, dans la première colonne et la première ligne, “Niveau de puissance d'arc” par “Niveau” comme suit:

| Niveau          | 1    | 60   | 85   | 126  | 145  | 170   | 195   | 216   | 229   | 243   | 254    |
|-----------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Valeur minimale | 0,05 | 0,25 | 0,50 | 2,00 | 3,93 | 7,00  | 15,00 | 27,28 | 40,00 | 63,53 |        |
| Valeur nominale | 0,10 | 0,50 | 0,99 | 3,04 | 5,10 | 10,09 | 19,97 | 35,43 | 50,53 | 74,05 | 100,00 |
| Valeur maximale | 0,20 | 1,00 | 2,00 | 4,50 | 7,50 | 15,0  | 30,00 | 52,09 | 71,00 | 86,14 |        |

## 9.5.1 Généralités

Remplacer le sixième alinéa par le nouvel alinéa suivant:

Au cours d'un processus de modification ascendante de l'intensité lumineuse, “*actualLevel*” doit être augmenté à un moment correspondant à l'intersection d'une courbe de modification de l'intensité lumineuse théorique avec le point milieu entre “*actualLevel*” et “*actualLevel*” + 1. De même, au cours d'une modification de l'intensité lumineuse descendante, “*actualLevel*” doit être diminué à un moment correspondant à l'intersection d'une courbe de modification de l'intensité lumineuse théorique avec le point milieu entre “*actualLevel*” et “*actualLevel*” – 1. La Figure 4 représente cet aspect, et s'applique aux modifications de l'intensité lumineuse lancées avec une durée ou une vitesse de modification de l'intensité lumineuse.

Remplacer le neuvième alinéa par le nouvel alinéa suivant:

Si une lampe doit être allumée au début de la modification de l'intensité lumineuse et si son intensité lumineuse est à modifier pour atteindre une certaine valeur, la phase de transition de 0x00 à “*minLevel*” ne doit pas faire partie de la durée de ladite modification. Cela signifie que la durée de modification de l'intensité lumineuse commence lorsque la phase de démarrage est terminée.

### 9.5.3 Vitesse de modification de l'intensité lumineuse

*Remplacer le premier alinéa par la nouvelle phrase suivante:*

La vitesse de modification de l'intensité lumineuse doit être conforme au Tableau 5:

### 9.5.4 Durée étendue de modification de l'intensité lumineuse

*Supprimer le deuxième alinéa.*

*Après le Tableau 7, remplacer le texte par le nouveau texte suivant:*

À l'exécution de “SET EXTENDED FADE TIME (*DTR0*)”, l'appareillage de commande doit définir les valeurs suivantes sur la base de “*DTR0*”. Le format utilisé doit être 0YYYAAAAb, où YYYb est égal au multiplicateur de la durée de modification de l'intensité lumineuse, et AAAAb équivaut à la base de calcul de cette même durée. La durée de modification de l'intensité lumineuse résultante doit être augmentée de façon monotonique lorsque le temps de base augmente.

- Si “*DTR0*” > 0100 1111b:
  - “*extendedFadeTimeBase*” doit être réglée sur 0;
  - “*extendedFadeTimeMultiplier*” doit être réglé sur 0 ms, en réglant effectivement la durée de modification de l'intensité lumineuse sur 0 s, ce qui signifie aucune modification de l'intensité lumineuse (le plus rapidement possible). Le passage de “*actualLevel*” à “*targetLevel*” doit être immédiat et le rendement lumineux doit être ajusté le plus rapidement possible, ce qui signifie moins de 0,8 s, ce qui représente la durée maximale de modification de l'intensité lumineuse pour “*fadeTime*” = 1 (voir le Tableau 4).
- Dans tous les autres cas:
  - “*extendedFadeTimeBase*” doit être réglée sur AAAAb;
  - “*extendedFadeTimeMultiplier*” doit être réglé sur YYYb.

La durée étendue de modification de l'intensité lumineuse peut faire l'objet d'une requête en utilisant “QUERY EXTENDED FADE TIME”. La réponse doit être 0 YYY AAAAb, où YYYb équivaut à “*extendedFadeTimeMultiplier*” et AAAAb équivaut à “*extendedFadeTimeBase*”.

### 9.5.5 Utilisation de la durée de modification de l'intensité lumineuse

*Remplacer le troisième alinéa par le nouvel alinéa suivant:*

Dans la mesure où la durée étendue de modification de l'intensité lumineuse prend également en charge des durées de modification inférieures à 0,7 s qui pourraient ne pas être exécutées par toutes les combinaisons d'appareillages de commande et de source de lumière, ce type d'appareillage de commande peut simplement ajuster le rendement lumineux le plus rapidement possible en cas de demande d'une durée étendue de modification de l'intensité lumineuse qu'il ne peut pas prendre physiquement en charge. Il convient toutefois qu'il réponde comme si la modification de l'intensité lumineuse était achevée dans le laps de temps demandé.

### 9.5.6 Utilisation de la vitesse de modification de l'intensité lumineuse

*Remplacer le contenu de 9.5.6 par les nouveaux paragraphes suivants:*

### 9.5.6.1 Modification de l'intensité lumineuse au moyen des commandes "UP" et "DOWN"

Les commandes "UP" et "DOWN" doivent initier une modification d'une durée de 200 ms  $\pm$  20 ms.

"*targetLevel*" doit être calculé sur la base de "*actualLevel*" en utilisant la vitesse de modification de l'intensité lumineuse applicable. Le niveau cible calculé doit être atteint à l'issue de la modification de l'intensité lumineuse d'une durée de 200 ms.

NOTE 1 Étant donné que la vitesse de modification de l'intensité lumineuse est utilisée, il est possible d'atteindre "*minLevel*" ou "*maxLevel*" avant la fin de la modification. Ceci n'entraîne pas la suppression du bit "*fadeRunning*".

NOTE 2 En raison des tolérances relatives à la vitesse de modification de l'intensité lumineuse, différents appareillages de commande peuvent réagir aux commandes qui utilisent des vitesses effectives légèrement différentes. Par conséquent, après le traitement de ces commandes de gradation relative, différents appareillages de commande peuvent avoir des valeurs différentes pour "*targetLevel*" (et par conséquent également pour "*actualLevel*" et "*lastLightLevel*").

### 9.5.6.2 Modification de l'intensité lumineuse au moyen des commandes "CONTINUOUS UP" et "CONTINUOUS DOWN"

La commande "CONTINUOUS UP" doit régler "*targetLevel*" à "*maxLevel*" et initier la modification en utilisant la durée applicable. La modification de l'intensité lumineuse doit s'arrêter lorsque "*maxLevel*" est atteint.

La commande "CONTINUOUS DOWN" doit régler "*targetLevel*" à "*minLevel*" et initier la modification en utilisant la durée applicable. La modification de l'intensité lumineuse doit s'arrêter lorsque "*minLevel*" est atteint.

À l'exécution de "CONTINUOUS UP" ou "CONTINUOUS DOWN", au moins un pas doit être exécuté sauf si cela est exclu par "*minLevel*" ou "*maxLevel*".

Se reporter à 9.5.9 pour l'interruption d'une modification de l'intensité lumineuse avant que "*minLevel*" ou "*maxLevel*" soit atteint.

NOTE 1 Contrairement aux instructions "UP" et "DOWN", il n'est pas possible d'atteindre "*minLevel*" ou "*maxLevel*" avant la fin de la modification. Par conséquent, le bit "*fadeRunning*" est supprimé à la fin de la modification.

NOTE 2 Comme pour les instructions "UP" et "DOWN", différents appareillages de commande peuvent avoir des valeurs différentes pour "*targetLevel*", "*actualLevel*" et "*lastLightLevel*" après que la modification a été arrêtée de manière préalable (par exemple via DAPC(MASK)).

### 9.5.7 Comportement lors d'une modification de l'intensité lumineuse

Remplacer le titre du Paragraphe 9.5.7 par le nouveau titre suivant:

### 9.5.7 Réponse du système à une modification de l'intensité lumineuse

### 9.5.8 Comportement lors du démarrage

Remplacer le Paragraphe 9.5.8, y compris son titre par le nouveau titre et nouveau texte suivants:

### 9.5.8 Réponse du système lors d'une modification de la veille et du démarrage

Si une modification de l'intensité lumineuse est initiée au cours de la veille, son processus doit se terminer par "*actualLevel*" égal à "*minLevel*" au cours de la phase de démarrage. La réaction aux commandes de niveau doit être identique à ce qu'elle serait si la ou les lampes fonctionnaient au "*minLevel*".



Si une modification de l'intensité lumineuse est initiée lors du démarrage, son processus doit se terminer par *“actualLevel”*. La réaction aux commandes de niveau doit être identique à ce qu'elle serait si la ou les lampes fonctionnaient au *“actualLevel”*.

La modification de l'intensité lumineuse doit commencer:

- dès que *“lampOn”* est TRUE ou,
- dans le cas d'une défaillance totale des lampes, dès que *“lampFailure”* est confirmée comme TRUE.

Pour de plus amples informations concernant *“lampOn”* et *“lampFailure”*, voir 9.16.3 et 9.16.4.

### 9.5.9 Interruption d'une modification de l'intensité lumineuse

*Dans le premier alinéa, remplacer “la réception” par “l'exécution”.*

## 9.6 Niveau min et max

*Ajouter, à la fin du troisième alinéa et à la fin du cinquième alinéa, la nouvelle phrase suivante:*

Ainsi, *“limitError”* doit être réglé sur TRUE.

### 9.7.1 Généralités

*Remplacer la première phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Un appareillage de commande doit vérifier le schéma d'adressage du dispositif afin de déterminer si ce dernier se voit adresser une commande. L'appareillage de commande doit exécuter la commande, à moins qu'une ou plusieurs des conditions suivantes s'appliquent.

*Ajouter, au premier alinéa, à la fin du cinquième élément de la liste (“La commande n'est pas définie”), le nouveau texte suivant:*

(par exemple, commande réservée).

### 9.7.3 Instructions de niveau déclenchant une modification de l'intensité lumineuse

*Ajouter, après le dernier tiret, un nouveau tiret avec l'élément suivant:*

- “CONTINUOUS UP”, “CONTINUOUS DOWN”

### 9.8.1 Généralités

*Remplacer la première phrase par la nouvelle phrase suivante:*

Les exigences de l'IEC 62386-101:2014 et de l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 9.4 s'appliquent avec les ajouts suivants.

### 9.8.2 Itération des commandes “UP” et “DOWN”

*Remplacer, au premier alinéa, la deuxième phrase par la nouvelle phrase suivante:*

À l'exécution de la première instruction de ce type d'itération, à moins que les valeurs de *“minLevel”* ou *“maxLevel”* ne l'excluent, un pas (*“targetLevel”* final = *“targetLevel”* calculé  $\pm 1$ ) doit être exécuté.

Remplacer le deuxième alinéa par le nouvel alinéa suivant:

Au terme de ce premier pas, la modification de l'intensité lumineuse d'une durée de 200 ms doit débuter à la vitesse correspondante applicable. Les pas ultérieurs doivent être exécutés à des intervalles déterminés par la vitesse de modification de l'intensité lumineuse applicable, tant que l'itération se poursuit. Chaque instruction "UP" ou "DOWN" exécutée comme partie intégrante de l'itération doit provoquer le redémarrage du processus de modification de l'intensité lumineuse d'une durée de 200 ms et un nouveau calcul de "targetLevel" en conséquence. Le passage de "actualLevel" doit se produire conformément au 9.5.1 et à la Figure 4, avec le premier passage, en excluant le pas initial, se produisant à  $1/(2 \cdot \text{fadeRate})$ , après exécution de la première commande "UP" et "DOWN".

Remplacer la Figure 5 par la nouvelle Figure 5 suivante:

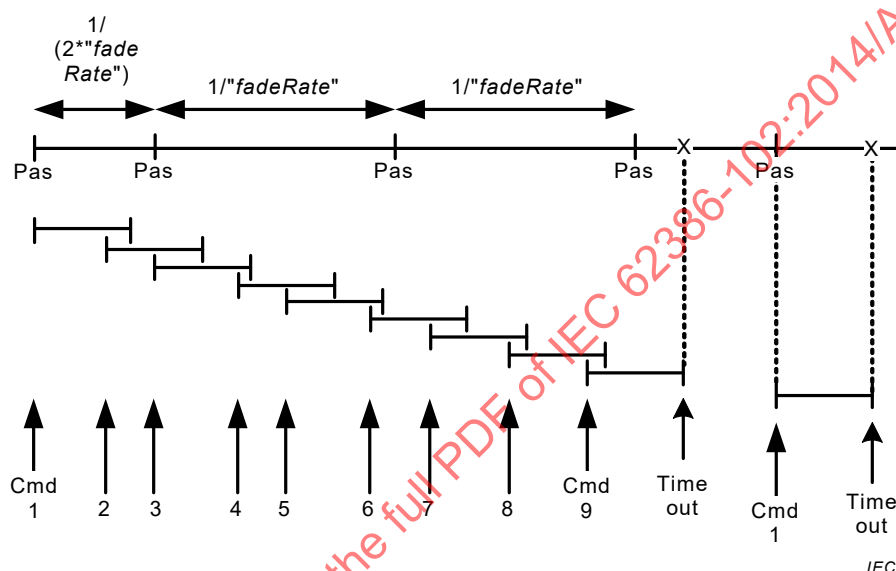


Figure 5 – Cadencement et réponse lors de l'exécution d'une itération de commande

### 9.8.3 DAPC SEQUENCE (déconseillé)

Au deuxième alinéa, remplacer les termes "À réception" par "À l'exécution".

Après la NOTE, remplacer l'intégralité du texte par le nouveau texte suivant:

La séquence DAPC doit se terminer si au bout de 200 ms, l'appareillage de commande n'a pas accepté de commande "DAPC (level)". La séquence DAPC doit être abandonnée à l'exécution d'une commande de contrôle indirect de la puissance d'arc. "ENABLE DAPC SEQUENCE" acceptée lors d'une itération de commande DAPC doit être rejetée.

Lorsque la séquence DAPC est active, chaque exécution d'une commande "DAPC (level)" doit initier une modification de l'intensité lumineuse d'une durée de 200 ms.

Dans la mesure où la séquence DAPC utilise une durée de modification de l'intensité lumineuse de 200 ms qui peut ne pas être exécutée par toutes les combinaisons d'appareillages de commande et de source de lumière, ce type d'appareillage peut simplement ajuster le rendement lumineux le plus rapidement possible. Il convient toutefois qu'il réponde comme si la modification de l'intensité lumineuse était achevée dans le délai demandé.

#### 9.9.4 Mode de fonctionnement 0x80 à 0xFF: modes spécifiques au fabricant

*Ajouter à la fin du premier point de la liste, le nouveau texte suivant:*

et à l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018;

#### 9.10.4 Lecture dans le bloc de mémoire

*Au deuxième alinéa, remplacer "ignorée" par "rejetée".*

#### 9.10.5 Écriture dans le bloc de mémoire

*Au premier alinéa, remplacer les termes "À réception" par "À l'exécution".*

*Au deuxième alinéa, remplacer "accepter" par "exécuter".*

*Au troisième alinéa, remplacer "en cas de réception" par "en cas d'acceptation".*

*Au sixième alinéa, remplacer "réception" par "acceptation".*

#### 9.10.6 Blocs de mémoire 0

*Remplacer le Tableau 9 par le nouveau Tableau 9 suivant:*

**Tableau 9 – Carte de la mémoire du bloc de mémoire 0**

| Adresse | Description                                                | Valeur par défaut<br>(valeur d'origine)                        | Type de<br>mémoire |
|---------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| 0x00    | Adresse du dernier emplacement de mémoire accessible       | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x01    | Réservée – non mise en œuvre                               | réponse NO                                                     | n.a.               |
| 0x02    | Numéro du dernier bloc de mémoire accessible               | rodage en usine,<br>plage [0,0xFF]                             | ROM                |
| 0x03    | Octet GTIN 0 (octet de poids fort) <sup>a</sup>            | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x04    | Octet GTIN 1                                               | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x05    | Octet GTIN 2                                               | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x06    | Octet GTIN 3                                               | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x07    | Octet GTIN 4                                               | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x08    | Octet GTIN 5 (octet de poids faible)                       | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x09    | Version du microprogramme (principale)                     | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x0A    | Version du microprogramme (secondaire)                     | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x0B    | Octet de numéro d'identification 0 (octet de poids fort)   | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x0C    | Octet de numéro d'identification 1                         | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x0D    | Octet de numéro d'identification 2                         | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x0E    | Octet de numéro d'identification 3                         | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x0F    | Octet de numéro d'identification 4                         | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x10    | Octet de numéro d'identification 5                         | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x11    | Octet de numéro d'identification 6                         | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x12    | Octet de numéro d'identification 7 (octet de poids faible) | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x13    | Version du matériel (principale)                           | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x14    | Version du matériel (secondaire)                           | rodage en usine                                                | ROM                |
| 0x15    | Numéro de version 101 <sup>b</sup>                         | rodage en usine,<br>selon le numéro de version<br>mis en œuvre | ROM                |

| Adresse     | Description                                                                        | Valeur par défaut<br>(valeur d'origine)                  | Type de mémoire |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| 0x16        | Numéro de version 102 de tous les appareillages de commande intégrés <sup>c</sup>  | rodage en usine, selon le numéro de version mis en œuvre | ROM             |
| 0x17        | Numéro de version 103 de tous les dispositifs de commande intégrés <sup>d</sup>    | rodage en usine, selon le numéro de version mis en œuvre | ROM             |
| 0x18        | Nombre de dispositifs de commande logiques dans le bus                             | rodage en usine, plage [0,64]                            | ROM             |
| 0x19        | Nombre d'appareillages de commande logiques dans le bus                            | rodage en usine, plage [1,64]                            | ROM             |
| 0x1A        | Indice de cet appareillage de commande logique                                     | rodage en usine, plage [0,(emplacement 0x19)-1]          | ROM             |
| [0x1B,0x7F] | Réservée – non mise en œuvre                                                       | réponse NO                                               | n.a.            |
| [0x80,0xFE] | Informations supplémentaires concernant les appareillages de commande <sup>c</sup> | <sup>e</sup>                                             | ROM             |
| 0xFF        | Réservée – non mise en œuvre                                                       | réponse NO                                               | n.a.            |

<sup>a</sup> Il est recommandé de ne pas réutiliser le produit GTIN au cours de la durée de vie prévue du produit après installation.

<sup>b</sup> Le format du numéro de version est défini dans l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.2.

<sup>c</sup> Le format du numéro de version est défini en 4.2.

<sup>d</sup> Le format du numéro de version est défini dans l'IEC 62386-103:2014 et l'IEC 62386-103:2014/AMD1:2018, 4.2. S'il n'est pas mis en œuvre, il est indiqué par 0xFF.

<sup>e</sup> L'objet et la valeur (par défaut) de ces octets doivent être définis par le fabricant.

Remplacer la NOTE par la nouvelle NOTE suivante:

NOTE À titre d'exemple, un produit peut contenir trois dispositifs logiques avec trois adresses courtes différentes. Chacun de ces appareillages de commande a le même GTIN et le même numéro d'identification, et chacun consigne la valeur 3 pour le nombre de dispositifs, l'indice des trois appareillages de commande étant pour sa part consigné comme valeur 0, 1 ou 2 respectivement. La lecture de l'emplacement 0x1A par diffusion produit une trame en arrière conformément à l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 9.5.2 (trame en arrière de chevauchement).

## 9.12 Défaillance système

Remplacer la première phrase par la nouvelle phrase suivante:

Lorsque l'appareillage de commande détecte une défaillance système (voir l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.11) et lorsque "systemFailureLevel" n'est pas la valeur MASK, "targetLevel" doit être calculé sur la base de "systemFailureLevel".

## 9.13 Mise sous tension

Remplacer la première phrase par la nouvelle phrase suivante:

Après un cycle de mise sous tension externe (voir l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.11.1), le dispositif doit conserver sa configuration la plus récente, avec les exceptions suivantes:

Ajouter, après le dernier point, le nouveau point suivant:

- Toutes les variables mentionnées dans le Tableau 14 doivent être réglées à la valeur indiquée dans la colonne "valeur de mise sous tension". Les variables qui sont marquées "pas de modification" dans la colonne "valeur de mise sous tension" ne doivent pas être prises en compte. Les variables définies dans les Parties 2xx mises en œuvre doivent être incluses.

*Remplacer, au troisième alinéa, “réception” par “acceptation”.*

*Remplacer le quatrième alinéa par le nouvel alinéa suivant:*

Lorsque “GO TO SCENE (*sceneNumber*)” où la valeur du scénario équivaut à la valeur MASK, est acceptée, l'appareillage de commande doit rejeter la commande et continuer à fonctionner comme si aucune commande de contrôle de niveau n'avait été acceptée.

*Remplacer, au cinquième alinéa, “reçue” par “exécutée”.*

*Remplacer, au septième alinéa, “réception” par “acceptation”.*

#### **Tableau 11**

*La modification ne s'applique qu'à la version anglaise.*

*Remplacer la NOTE 3 par le nouveau texte suivant:*

Il est possible de détecter une défaillance système avant d'atteindre le niveau de mise sous tension. Lorsque “*systemFailureLevel*” n'est pas la valeur MASK, le “*targetLevel*” est recalculé sur la base de “*systemFailureLevel*”, et le niveau de mise sous tension ne doit pas être activé.

*Ajouter, au dernier alinéa, après “l'IEC 62386-101” le nouveau texte suivant:*

:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018.

#### **9.14.2 Affectation d'adresses aléatoires**

*Remplacer, au deuxième alinéa, “réception” par “acceptation”.*

##### **9.14.3.1 Généralités**

*Au troisième alinéa, remplacer les termes “à réception” par “à l'exécution”.*

##### **9.14.3.3 Méthode 2: utilisation de “RECALL MAX LEVEL” et/ou “RECALL MIN LEVEL” (déconseillé)**

*Remplacer le deuxième alinéa par le nouvel alinéa suivant:*

Sinon, l'appareillage de commande doit exécuter “IDENTIFY DEVICE”, en lançant ou redéclenchant la procédure d'identification.

*Remplacer la NOTE par la nouvelle NOTE suivante:*

NOTE Il est acceptable que le processus d'identification de l'appareillage de commande individuel dépende des deux commandes exécutées en alternance.

*Au troisième alinéa, remplacer les termes “à réception” par “à l'exécution”.*

#### **9.15 Comportement en état de défaillance**

*Remplacer, au deuxième alinéa, “reçues” par “acceptées”.*

*La modification concernant la note ne s'applique qu'à la version anglaise.*

### 9.16.3 Bit 1: Lampe grillée (Lamp failure)

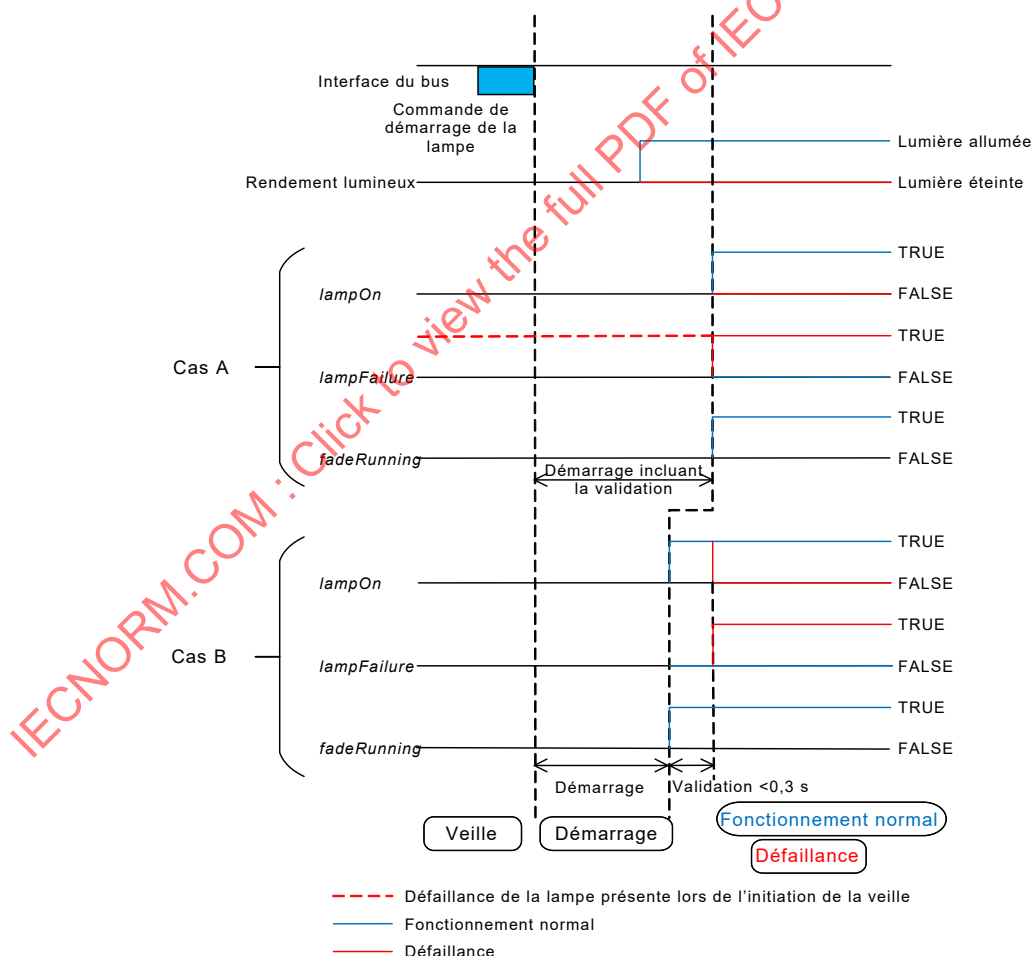
Remplacer le texte existant par le nouveau texte suivant:

Une lampe grillée conformément à la présente norme correspond à une situation dans laquelle la lampe ne peut pas être utilisée comme attendu, du fait, par exemple, d'une connexion incorrecte de cette dernière ou de défauts internes. La méthode de détection minimale de lampe grillée est la déconnexion de la lampe, sauf indication contraire explicite du type de source de lumière (voir 11.5.19).

Lorsqu'une lampe grillée est détectée, "*lampFailure*" doit être réglé sur TRUE. Une lampe grillée doit être détectée et indiquée au plus tard dans un délai de 30 s, lorsque l'appareillage de commande n'est pas en attente (voir 9.2). Dans le cas où la phase de démarrage dure plus de 30 s, par exemple avec les lampes HID, "*lampFailure*" doit être réglée à la fin de la période de démarrage à la valeur correcte.

Une lampe totalement grillée est une lampe grillée sans rendement lumineux. Une lampe partiellement grillée est une lampe grillée avec un rendement lumineux résiduel.

Lorsque "*lampFailure*" est TRUE, l'appareillage de commande doit vérifier la lampe régulièrement afin de déterminer si l'état de cette dernière s'est amélioré. Cette vérification doit être effectuée au moins à chaque fois que "*targetLevel*" passe de 0x00 à une valeur supérieure. Après un démarrage réussi, "*lampFailure*" doit être réglé sur FALSE.



IEC

Figure 11 – Corrélation entre les bits "*lampFailure*", "*lampOn*" et "*fadeRunning*"

La phase de démarrage doit comprendre la validation de la stabilité de la lampe et de l'émission de lumière avant de poursuivre en fonctionnement normal ou en défaillance. Ce comportement est présenté au cas A de la Figure 11 et s'applique aux situations suivantes:

- “*lampFailure*” est TRUE avant de passer en veille ou,
- la validation de la lampe dure plus de 0,3 s.

La phase de démarrage peut exclure la validation de la lampe dans la situation suivante, présentée au cas B de la Figure 6:

- “*lampFailure*” est FALSE avant de passer en veille et,
- la validation de la lampe dure moins de 0,3 s.

Dans cette situation, il convient que la validation soit comprise dans le fonctionnement normal et elle doit être exécutée immédiatement après le démarrage. Cela implique que “*lampOn*” puisse être incorrecte pendant 0,3 s maximum jusqu'à ce que la validation soit terminée.

NOTE La Figure 11 présente également les effets de “*lampFailure*” sur les bits “*lampOn*” et “*fadeRunning*” pour les scénarii décrits ci-dessus.

Pour les types de sources de lumière “type de source de lumière inconnu”, le bit doit être pris en charge. Si le bit de la lampe grillée n'est pas pris en charge, il doit en être fait mention dans la partie correspondante de la série IEC 62386-2xx.

Pour les types de sources de lumière “pas source de lumière”, le bit peut être pris en charge. Les essais sont exclus pour ce type de source de lumière. Si le bit de la lampe grillée est pris en charge, il doit en être fait mention dans la partie correspondante de la série IEC 62386-2xx.

#### 9.16.4 Bit 2: Lampe allumée (Lamp on)

Remplacer le texte par le nouveau texte suivant:

“*lampOn*” doit être réglé sur FALSE lorsque la lampe est éteinte, lors du démarrage et en cas de lampe totalement grillée. Dans tous les autres cas, cet état doit être réglé sur TRUE.

#### 9.16.9 Bit 7: Observation du cycle de mise sous tension (Power cycle seen)

Remplacer le texte par le nouveau texte suivant:

“*powerCycleSeen*” doit être réglé sur TRUE après exécution d'un cycle de mise sous tension externe (voir l'IEC 62386-101:2014 et l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, 4.11).

“*powerCycleSeen*” doit être réglé sur FALSE dès lors qu'une des commandes suivantes a été exécutée:

“RESET”, “DAPC (*level*)”, “OFF”, “UP”, “DOWN”, “STEP UP”, “STEP DOWN”, “RECALL MAX LEVEL”, “RECALL MIN LEVEL”, “GO TO LAST ACTIVE LEVEL”, “STEP DOWN AND OFF”, “ON AND STEP UP”, “CONTINUOUS UP”, “CONTINUOUS DOWN”, “GO TO SCENE (*sceneNumber*)”.

#### 9.17 Mémoire non volatile (non-volatile memory)

Supprimer le “1” de la NOTE.

Dans la dernière phrase du quatrième alinéa, remplacer les termes “à la réception” par “à l'exécution”.



### 9.18 Types et caractéristiques de dispositifs

*Remplacer le texte par le nouveau texte suivant:*

Les commandes dont le code de fonctionnement se situe dans la plage de 0xE0 à 0xFF sont réservées aux types ou aux caractéristiques de dispositifs spéciaux. Chaque type/caractéristique de dispositif redéfinit ces commandes, sauf pour la commande avec le code de fonctionnement 0xFF ("QUERY EXTENDED VERSION NUMBER").

L'ensemble de commandes spécifiques au type/à la caractéristique de dispositif peut être sélectionné par l'instruction "ENABLE DEVICE TYPE (*data*)".

Cette instruction doit sélectionner le type/la caractéristique de dispositif pour lesquels seule la commande d'application étendue suivante (se reporter à 11.6) est valide. L'exécution de cette instruction doit annuler toute sélection antérieure d'un type de dispositif.

L'activation du type/de la caractéristique de dispositif doit être annulée à l'exécution de la commande suivante, et cette commande doit être exécutée selon sa spécification, qu'il s'agisse ou non d'une commande d'application étendue.

Un appareillage de commande ne doit pas réagir aux commandes qui appartiennent aux commandes d'application étendues lorsque *data* équivaut à MASK, 254 ou représente un type/une caractéristique de dispositif non pris en charge par cet appareillage.

Les types/caractéristiques de dispositifs doivent être codés selon les spécifications des parties particulières de la série IEC 62386-2xx.

Un contrôleur d'application peut vérifier quels types/caractéristiques de dispositifs sont pris en charge par l'appareillage de commande. "QUERY DEVICE TYPE" consigne le type/la caractéristique de dispositifs pris en charge. Lorsque deux types/caractéristiques de dispositif ou plus sont pris en charge, "QUERY DEVICE TYPE" consigne la valeur MASK. Dans ce cas, le contrôleur d'application peut vérifier tous les types/caractéristiques de dispositifs pris en charge par la répétition de "QUERY NEXT DEVICE TYPE" jusqu'à réception de la valeur 254 comme réponse. L'émission de "QUERY DEVICE TYPE" assure automatiquement que les premiers type/caractéristique de dispositif pris en charge sont consignés par "QUERY NEXT DEVICE TYPE".

Afin de vérifier le numéro de version des types/caractéristiques de dispositifs pris en charge, le contrôleur d'application peut transmettre "ENABLE DEVICE TYPE (*data*)" suivi de "QUERY EXTENDED VERSION NUMBER". Cette opération consigne le numéro de version de cette mise en œuvre de type/caractéristique de dispositif spécifique.

Il convient que les contrôleurs d'applications soient capables d'identifier des appareillages individuels et de mémoriser la relation entre l'adresse individuelle d'un appareillage et ses types/caractéristiques de dispositifs dans une mémoire rémanente.

### 9.19 Utilisation de scénarii

*Dans le troisième alinéa, remplacer les termes "À réception" par "À l'exécution".*

*Remplacer le dernier alinéa par le nouvel alinéa suivant:*

À l'acceptation de la commande "GO TO SCENE (*sceneNumber*)", l'appareillage de commande doit réagir selon la valeur réelle de "*sceneX*", où X est déduit de *sceneNumber*. Si "*sceneX*" équivaut à MASK, "*targetLevel*" ne doit pas être affecté. Dans le cas contraire, l'appareillage de commande doit se comporter exactement comme si "DAPC (*level*)" avait été acceptée avec un niveau équivalent à "*sceneX*".