

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Digital load side transmission lighting control (DLT) –
Part 1: Basic requirements**

**Commande d'éclairage par transmission numérique côté charge (DLT) –
Partie 1: Exigences de base**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.140.99

ISBN 978-2-8322-3038-1

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
1 Scope	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 General description	10
4.1 General	10
4.2 Master-slave structure	10
4.3 Specification overview	10
5 General requirements	10
5.1 Voltage rating	10
5.2 Frequency rating	11
5.3 Marking of control devices and control gear	11
6 Electrical specification	11
6.1 General	11
6.2 Wiring method	12
6.3 Wiring diagram	12
6.4 Block diagram of the control gear	12
6.5 Block diagram of the control device	13
6.6 Electrical characteristics in different periods of the mains waveform	13
6.6.1 General	13
6.6.2 Separation of the half-wave into time periods	14
6.6.3 Electrical characteristics of the supply period	14
6.6.4 Electrical characteristics of the operating period	19
6.6.5 Electrical characteristics of the data period	19
6.7 Data signal voltage range and timing	23
6.8 Power up timing	23
6.9 Electrical characteristics during the off state of control gear	24
6.9.1 General	24
6.9.2 Power controlled off state	24
6.9.3 Telegram controlled off state	25
7 Data timing	25
7.1 General	25
7.2 Information bit timing	25
7.3 Permissible frames	25
8 Telegram structure	26
8.1 General	26
8.2 Telegrams	27
8.2.1 General	27
8.2.2 Group number	27
8.2.3 Telegram type	27
8.2.4 Parity bit	27
8.2.5 Data for control of the control gear	27
9 Definition of telegram types	27
9.1 Summary of telegram types	27

9.2	Telegram type 0: Brightness	28
9.3	Telegram type 1: Colour control	28
9.4	Telegram type 2: Colour temperature control	29
9.5	Telegram type 3	29
9.6	Telegram type 4	29
9.7	Telegram type 5: commissioning: Group number assignment	29
9.8	Telegram type 6: Manufacturer specific	30
9.9	Telegram type 7: extended telegram	30
10	Method of operation	30
10.1	General	30
10.2	Brightness	31
10.2.1	General	31
10.2.2	Response time	31
10.2.3	Light output level	31
10.2.4	Start-up	31
10.3	Colour control	31
10.3.1	General	31
10.3.2	Colour (x, y)	31
10.3.3	Response time	32
10.3.4	Colour gamut	32
10.3.5	Start-up	32
10.4	Colour temperature control	33
10.4.1	General	33
10.4.2	CCT (correlated colour temperature)	33
10.4.3	Response time	33
10.4.4	Start-up	33
10.5	Telegram controlled group number assignment	33
10.6	Manufacturer specific telegram	34
11	Test procedures	34
11.1	General	34
11.2	Electrical characteristics tests	35
11.2.1	General	35
11.2.2	Test of control device	35
11.2.3	Test of control gear	38
11.3	Test of data timing	41
11.4	Test of telegram structure	41
11.4.1	Test of control device	41
11.4.2	Test of control gear	41
11.5	Test of telegram types	42
11.5.1	General	42
11.5.2	Rejection of unsupported telegram types	42
11.5.3	Test of telegram type 0: brightness	42
11.5.4	Test of telegram type 1: colour control	42
11.5.5	Test of telegram type 2: colour temperature control	43
11.5.6	Test of telegram type 5: commissioning	43
11.5.7	Test of telegram type 6: manufacturer specific	43
11.6	Test of method of operation	43
11.6.1	General	43
11.6.2	Group number operation	43

Annex A (informative) Examples of procedures for telegram controlled group number commissioning	47
A.1 Telegram controlled group number assignment of a new system	47
A.2 Telegram controlled group number assignment of replacement control gear	47
A.3 Telegram controlled changing of group numbers	48
Figure 1 – Example wiring diagram	12
Figure 2 – Example of block diagram of control gear	13
Figure 3 – Example of block diagram of control device	13
Figure 4 – Time periods of each half-wave	14
Figure 5 – Timing of supply period	15
Figure 6 – Timing data period	20
Figure 7 – Rise time and fall time at the control interface	23
Figure 8 – Transmission of “start of telegram”	25
Figure 9 – Transmission of first bit 0, second bit 0	25
Figure 10 – Transmission of first bit 0, second bit 1	26
Figure 11 – Transmission of first bit 1, second bit 0	26
Figure 12 – Transmission of first bit 1, second bit 1	26
Figure 13 – Brightness telegram	28
Figure 14 – Colour control telegram	28
Figure 15 – Colour temperature telegram	29
Figure 16 – Group number assignment telegram	29
Figure 17 – Manufacturer specific telegram	30
Figure 18 – The CIE 1931 colour space chromaticity diagram	32
Figure 19 – Test Circuit for testing the Control Device	35
Figure 20 – Test Circuit for testing the Control Gear	38
Figure 21 – Voltage applied to control gear for test procedure	39
Table 1 – Nominal mains voltage 100 V, frequency 50 Hz or 60 Hz	17
Table 2 – Nominal mains voltage 120 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	17
Table 3 – Nominal mains voltage 200 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	18
Table 4 – Nominal mains voltage 230 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	18
Table 5 – Nominal mains voltage 277 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	19
Table 6 – Nominal mains voltage 100 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	21
Table 7 – Nominal mains voltage 120 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	21
Table 8 – Nominal mains voltage 200 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	21
Table 9 – Nominal mains voltage 230 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	22
Table 10 – Nominal mains voltage 277 V; frequency 50 Hz or 60 Hz	22
Table 11 – Electrical characteristics of the data signal	23
Table 12 – Currents and Voltages for control gear during the power controlled off state	24
Table 13 – Telegram types	28
Table 14 – Dimming characteristic	31
Table 15 – Parameters for testing purposes	35
Table 16 – Group number test telegram sequence	44

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DIGITAL LOAD SIDE TRANSMISSION LIGHTING CONTROL (DLT) –**Part 1: Basic requirements****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62756-1 has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This bilingual version (2015-12) corresponds to the English version, published in 2015-05.

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

CDV	Report on voting
34C/1054/CDV	34C/1081B/RVC

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

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 62756 series, published under the general title *Digital load side transmission lighting control (DLT)*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this 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

This standard concerning Digital Load Side Transmission Lighting Control (DLT) describes a protocol for simple control of brightness, colour, colour temperature, and other parameters for the purpose of controlling lighting sources such as CFLi, LED light engines, electronic control gear and any other light source with integrated or external control gear.

This protocol uses existing wiring and allows easy retrofit of standard switches, dimmers and lamps with the new devices described in this standard, with little or no configuration.

The following standards contain safety requirements for control devices and control gear:

- IEC 60669-2-1, *Switches for household and similar fixed electrical installations – Part 2-1: Particular requirements – Electronic switches*,
- IEC 61347, *Lamp control gear*,
- IEC 60968, *Self-ballasted lamps for general lighting services – Safety requirements*,
- IEC 62560, *Self-ballasted LED-lamps for general lighting services by voltage > 50 V – Safety specifications*.

DIGITAL LOAD SIDE TRANSMISSION LIGHTING CONTROL (DLT) –

Part 1: Basic requirements

1 Scope

This International Standard specifies a protocol, electrical interface and test procedures for control of electronic lighting equipment by digital signals over the load side mains wiring.

Safety requirements are not covered by this standard.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60364 (all parts), *Low-voltage electrical installations*

IEC 60038, *IEC standard voltages*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	54
INTRODUCTION.....	56
1 Domaine d'application	57
2 Références normatives	57
3 Termes et définitions	57
4 Description générale.....	59
4.1 Généralités	59
4.2 Structure maître-esclave	59
4.3 Aperçu de la spécification	59
5 Exigences générales	60
5.1 Tension assignée.....	60
5.2 Fréquence assignée.....	60
5.3 Marquage des dispositifs de commande et des appareillages de commande.....	60
6 Spécification électrique.....	60
6.1 Généralités	60
6.2 Méthode de câblage.....	61
6.3 Schéma de câblage	61
6.4 Schéma de principe de l'appareillage de commande	62
6.5 Schéma de principe du dispositif de commande	63
6.6 Caractéristiques électriques dans différentes périodes de la forme d'onde de l'alimentation secteur	64
6.6.1 Généralités	64
6.6.2 Séparation de la demi-onde en périodes.....	64
6.6.3 Caractéristiques électriques de la période d'alimentation.....	65
6.6.4 Caractéristiques électriques de la période de fonctionnement.....	70
6.6.5 Caractéristiques électriques de la période de données	70
6.7 Plage de tensions et synchronisation de signal de données	74
6.8 Synchronisation à la mise sous tension.....	74
6.9 Caractéristiques électriques lors de l'état OFF de l'appareillage de commande	75
6.9.1 Généralités	75
6.9.2 État OFF contrôlé par puissance.....	75
6.9.3 État OFF contrôlé par le message	76
7 Timing des données	76
7.1 Généralités	76
7.2 Synchronisation des bits d'information	76
7.3 Trames admissibles	76
8 Structure du message.....	78
8.1 Généralités	78
8.2 Messages	78
8.2.1 Généralités	78
8.2.2 Numéro de groupe	79
8.2.3 Type de message	79
8.2.4 Bit de parité	79
8.2.5 Données de contrôle de l'appareillage de commande	79
9 Définition des types de messages.....	79

9.1	Récapitulatif des types de messages	79
9.2	Type de message 0: Luminosité.....	79
9.3	Type de message 1: Contrôle de la couleur	80
9.4	Type de message 2: Contrôle de la température de couleur.....	80
9.5	Type de message 3.....	81
9.6	Type de message 4.....	81
9.7	Type de message 5: mise en service: Attribution de numéro de groupe	81
9.8	Type de message 6: Spécifique au fabricant	81
9.9	Type de message 7: message étendu	81
10	Méthode de fonctionnement.....	82
10.1	Généralités	82
10.2	Luminosité	82
10.2.1	Généralités	82
10.2.2	Temps de réponse	82
10.2.3	Niveau de rendement lumineux.....	82
10.2.4	Démarrage	83
10.3	Contrôle de la couleur.....	83
10.3.1	Généralités	83
10.3.2	Couleur (x,y)	83
10.3.3	Temps de réponse	84
10.3.4	Gamme de couleurs.....	84
10.3.5	Démarrage	84
10.4	Contrôle de la température de couleur	85
10.4.1	Généralités	85
10.4.2	Température de couleur proximale (CCT)	85
10.4.3	Temps de réponse	85
10.4.4	Démarrage	85
10.5	Attribution de numéro de groupe contrôlée par le message	85
10.6	Message spécifique au fabricant	86
11	Procédures d'essai	86
11.1	Généralités	86
11.2	Essais de caractéristiques électriques	87
11.2.1	Généralités	87
11.2.2	Essai du dispositif de commande.....	87
11.2.3	Essai de l'appareillage de commande	90
11.3	Essai de timing des données	93
11.4	Essai de la structure du message	93
11.4.1	Essai du dispositif de commande.....	93
11.4.2	Essai de l'appareillage de commande.....	94
11.5	Essai des types de messages	94
11.5.1	Généralités	94
11.5.2	Rejet des types de messages non pris en charge	94
11.5.3	Essai du type de message 0: luminosité	94
11.5.4	Essai du type de message 1: contrôle de la couleur.....	95
11.5.5	Essai du type de message 2: contrôle de la température de couleur	95
11.5.6	Essai du type de message 5: mise en service	95
11.5.7	Essai du type de message 6: spécifique au fabricant	95
11.6	Essai de la méthode de fonctionnement.....	95
11.6.1	Généralités	95

11.6.2	Fonctionnement du numéro de groupe	96
Annexe A (informative) Exemples de procédures de mise en service du numéro de groupe contrôlé par le message		
A.1	Attribution de numéro de groupe contrôlé par message d'un nouveau système	99
A.2	Attribution de numéro de groupe contrôlée par message de l'appareillage de commande de remplacement	99
A.3	Modification des numéros de groupe contrôlée par message	100
Figure 1 – Exemple de schéma de câblage		
Figure 2 – Exemple de schéma de principe de l'appareillage de commande		63
Figure 3 – Exemple de schéma de principe du dispositif de commande		64
Figure 4 – Périodes de chaque demi-onde		65
Figure 5 – Synchronisation de la période d'alimentation.....		66
Figure 6 – Synchronisation de la période de données		71
Figure 7 – Temps de montée et temps de descente au niveau de l'interface de commande		74
Figure 8 – Transmission de "start of telegram" (début de message)		77
Figure 9 – Transmission du premier bit 0, deuxième bit 0		77
Figure 10 – Transmission du premier bit 0, deuxième bit 1.....		77
Figure 11 – Transmission du premier bit 1, deuxième bit 0.....		77
Figure 12 – Transmission du premier bit 1, deuxième bit 1.....		78
Figure 13 – Message de luminosité.....		80
Figure 14 – Message de contrôle de la couleur.....		80
Figure 15 – Message de température de couleur		80
Figure 16 – Message d'attribution de numéro de groupe		81
Figure 17 – Message spécifique au fabricant		81
Figure 18 – Diagramme de chromaticité de l'espace chromatique CIE 1931.....		84
Figure 19 – Circuit d'essai du dispositif de commande		87
Figure 20 – Circuit d'essai de l'appareillage de commande		90
Figure 21 – Tension appliquée à l'appareillage de commande pour la procédure d'essai		91
Tableau 1 – Tension réseau nominale 100 V, fréquence 50 Hz ou 60 Hz		
Tableau 2 – Tension réseau nominale 120 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		68
Tableau 3 – Tension réseau nominale 200 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		69
Tableau 4 – Tension réseau nominale 230 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		69
Tableau 5 – Tension réseau nominale 277 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		70
Tableau 6 – Tension réseau nominale 100 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		72
Tableau 7 – Tension réseau nominale 120 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		72
Tableau 8 – Tension réseau nominale 200 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		73
Tableau 9 – Tension réseau nominale 230 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		73
Tableau 10 – Tension réseau nominale 277 V; fréquence 50 Hz ou 60 Hz		73
Tableau 11 – Caractéristiques électriques du signal de données		74

Tableau 12 – Courants et tensions de l'appareillage de commande à l'état OFF contrôlé par puissance.....	76
Tableau 13 – Types de messages.....	79
Tableau 14 – Caractéristiques de gradation	83
Tableau 15 – Paramètres des essais	87
Tableau 16 – Séquence des messages d'essai de numéro de groupe	96

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMMANDE D'ÉCLAIRAGE PAR TRANSMISSION NUMÉRIQUE CÔTÉ CHARGE (DLT) –

Partie 1: Exigences de base

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62756-1 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

La présente version bilingue (2015-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2015-05.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 34C/1054/CDV et 34C/1081B/RVC.

Le rapport de vote 34C/1081B/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62756, publiées sous le titre général *Commande d'éclairage par transmission numérique côté charge (DLT)*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication 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

La présente Norme relative aux commandes d'éclairage par transmission numérique côté charge (DLT) décrit un protocole de commande simple de la luminosité, de la couleur, de la température de couleur et d'autres paramètres afin de commander les sources lumineuses telles que les CFLi, les modules à LED, les appareillages électroniques et toutes les autres sources lumineuses dotées d'appareillages de commande intégrés ou externes.

Ce protocole utilise les câblages existants et facilite la mise à niveau des interrupteurs, variateurs de lumière et lampes normalisés avec les nouveaux dispositifs décrits dans la présente Norme, avec peu de configuration, voire aucune.

Les normes suivantes contiennent les exigences de sécurité pour les dispositifs et appareillages de commande:

- IEC 60669-2-1, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-1: Prescriptions particulières – Interrupteurs électroniques*,
- IEC 61347, *Appareillages de lampes*,
- IEC 60968, *Lampes à fluorescence à ballast intégré pour l'éclairage général – Règles de sécurité*,
- IEC 62560, *Lampes à DEL autoballastées pour l'éclairage général fonctionnant à des tensions > 50 V – Spécifications de sécurité*.

COMMANDE D'ÉCLAIRAGE PAR TRANSMISSION NUMÉRIQUE CÔTÉ CHARGE (DLT) –

Partie 1: Exigences de base

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un protocole, une interface électrique et des procédures d'essai pour la commande des équipements d'éclairage électronique par signaux numériques sur le câblage secteur côté charge.

Les exigences de sécurité ne sont pas couvertes par la présente Norme.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 60364 (toutes les parties), *Installations électriques à basse tension*

IEC 60038, *Tensions normales de la CEI*