



IEC 62386-103

Edition 1.1 2018-09  
CONSOLIDATED VERSION

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE



---

**Digital addressable lighting interface –  
Part 103: General requirements – Control devices**

**Interface d'éclairage adressable numérique –  
Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 29.140.50; 29.140.99

ISBN 978-2-8322-6096-8

**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.**

# REDLINE VERSION

# VERSION REDLINE



---

**Digital addressable lighting interface –  
Part 103: General requirements – Control devices**

**Interface d'éclairage adressable numérique –  
Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande**

## CONTENTS

FOREWORD.....	12
INTRODUCTION.....	14
1 Scope.....	16
2 Normative references .....	16
3 Terms and definitions .....	16
4 General.....	19
4.1 General.....	19
4.2 Version number.....	19
5 Electrical specification .....	20
6 Interface power supply.....	20
7 Transmission protocol structure .....	20
7.1 General.....	20
7.2 24 bit forward frame encoding .....	20
7.2.1 Frame format for instructions and queries.....	20
7.2.2 Frame format for event messages .....	22
8 Timing.....	23
9 Method of operation.....	23
9.1 General.....	23
9.18 Device features.....	23
9.2 Application controller.....	23
9.2.1 General .....	23
9.2.2 Single-master application controller.....	23
9.2.3 Multi-master application controller .....	24
9.3 Input device .....	24
9.4 Instances of input devices .....	24
9.4.1 General .....	24
9.4.2 Instance number .....	25
9.4.3 Instance type .....	25
9.4.4 <del>Feature type</del> Instance features .....	25
9.4.5 Instance groups .....	25
9.5 Commands.....	26
9.5.1 General .....	26
9.5.2 Device commands.....	26
9.5.3 Instance commands .....	26
9.5.4 Feature commands .....	27
9.6 Event messages.....	27
9.6.1 Response to event messages.....	27
9.6.2 Device power cycle event.....	28
9.6.3 Input notification event.....	28
9.6.4 Event message filter .....	29
9.7 Input signal and input value.....	29
9.7.1 General .....	29
9.7.2 Input resolution .....	29
9.7.3 Getting the input value .....	30
9.7.4 Notification of changes.....	31

9.8	System failure	31
9.9	Operating a control device	31
9.9.1	Enable/disable the application controller	31
9.9.5	Application controller always active	31
9.9.2	Enable/disable event messages	32
9.9.3	Quiescent mode	32
9.9.4	Modes of operation	32
9.10	Memory banks	33
9.10.1	General	33
9.10.2	Memory map	33
9.10.3	Selecting a memory bank location	34
9.10.4	Memory bank reading	34
9.10.5	Memory bank writing	35
9.10.6	Memory bank 0	36
9.10.7	Memory bank 1	38
9.10.8	Manufacturer specific memory banks	40
9.10.9	Reserved memory banks	40
9.11	Reset	40
9.11.1	Reset operation	40
9.11.2	Reset memory bank operation	40
9.12	Power on behaviour	40
9.12.1	Power on	40
9.12.2	Power cycle notification	41
9.13	Priority use	41
9.13.1	General	41
9.13.2	Priority of input notifications	42
9.14	Assigning short addresses	42
9.14.1	General	42
9.14.2	Random address allocation	42
9.14.3	Identification of a device	42
9.15	Exception handling	43
9.16	Device capabilities and status information	43
9.16.1	Device capabilities	43
9.16.2	Device status	43
9.16.3	Instance status	44
9.17	Non-volatile memory	44
10	Declaration of variables	45
11	Definition of commands	47
11.1	General	47
11.2	Overview sheets	47
11.3	Event messages	54
11.3.1	INPUT NOTIFICATION ( <i>device/instance, event</i> )	54
11.3.2	POWER NOTIFICATION ( <i>device</i> )	54
11.4	Device control instructions	54
11.4.1	General	54
11.4.2	IDENTIFY DEVICE	54
11.4.3	RESET POWER CYCLE SEEN	55
11.5	Device configuration instructions	55
11.5.1	General	55

11.5.2	RESET .....	55
11.5.3	RESET MEMORY BANK ( <i>DTR0</i> ) .....	55
11.5.4	SET SHORT ADDRESS ( <i>DTR0</i> ) .....	55
11.5.5	ENABLE WRITE MEMORY .....	56
11.5.6	ENABLE APPLICATION CONTROLLER .....	56
11.5.7	DISABLE APPLICATION CONTROLLER .....	56
11.5.8	SET OPERATING MODE ( <i>DTR0</i> ) .....	56
11.5.9	ADD TO DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	56
11.5.10	ADD TO DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	56
11.5.11	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	56
11.5.12	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	56
11.5.13	START QUIESCENT MODE .....	56
11.5.14	STOP QUIESCENT MODE .....	57
11.5.15	ENABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	57
11.5.16	DISABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	57
11.5.17	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	57
11.6	Device queries .....	57
11.6.1	General .....	57
11.6.2	QUERY DEVICE CAPABILITIES .....	57
11.6.3	QUERY DEVICE STATUS .....	58
11.6.4	QUERY APPLICATION CONTROLLER ERROR .....	58
11.6.5	QUERY INPUT DEVICE ERROR .....	58
11.6.6	QUERY MISSING SHORT ADDRESS .....	58
11.6.7	QUERY VERSION NUMBER .....	58
11.6.8	QUERY CONTENT <i>DTR0</i> .....	58
11.6.9	QUERY NUMBER OF INSTANCES .....	58
11.6.10	QUERY CONTENT <i>DTR1</i> .....	59
11.6.11	QUERY CONTENT <i>DTR2</i> .....	59
11.6.12	QUERY RANDOM ADDRESS (H) .....	59
11.6.13	QUERY RANDOM ADDRESS (M) .....	59
11.6.14	QUERY RANDOM ADDRESS (L) .....	59
11.6.15	READ MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0</i> ) .....	59
11.6.16	QUERY APPLICATION CONTROLLER ENABLED .....	59
11.6.17	QUERY OPERATING MODE .....	59
11.6.18	QUERY MANUFACTURER SPECIFIC MODE .....	59
11.6.19	QUERY QUIESCENT MODE .....	60
11.6.20	QUERY DEVICE GROUPS 0-7 .....	60
11.6.21	QUERY DEVICE GROUPS 8-15 .....	60
11.6.22	QUERY DEVICE GROUPS 16-23 .....	60
11.6.23	QUERY DEVICE GROUPS 24-31 .....	60
11.6.24	QUERY POWER CYCLE NOTIFICATION .....	60
11.6.25	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER( <i>DTR0</i> ) .....	60
11.6.26	QUERY RESET STATE .....	60
11.6.27	QUERY APPLICATION CONTROLLER ALWAYS ACTIVE .....	60
11.6.28	QUERY FEATURE TYPE .....	60
11.6.29	QUERY NEXT FEATURE TYPE .....	60
11.7	Instance control instructions .....	61

11.8	Instance configuration instructions.....	61
11.8.1	General .....	61
11.8.2	ENABLE INSTANCE .....	61
11.8.3	DISABLE INSTANCE .....	61
11.8.4	SET PRIMARY INSTANCE GROUP ( <i>DTR0</i> ) .....	61
11.8.5	SET INSTANCE GROUP 1 ( <i>DTR0</i> ).....	61
11.8.6	SET INSTANCE GROUP 2 ( <i>DTR0</i> ).....	62
11.8.7	SET EVENT SCHEME ( <i>DTR0</i> ) .....	62
11.8.8	SET EVENT PRIORITY ( <i>DTR0</i> ).....	62
11.8.9	SET EVENT FILTER ( <i>DTR2, DTR1, DTR0</i> ) .....	62
11.9	Instance queries.....	62
11.9.1	General .....	62
11.9.2	QUERY INSTANCE TYPE .....	62
11.9.3	QUERY RESOLUTION .....	63
11.9.4	QUERY INSTANCE ERROR.....	63
11.9.5	QUERY INSTANCE STATUS.....	63
11.9.6	QUERY INSTANCE ENABLED .....	63
11.9.7	QUERY PRIMARY INSTANCE GROUP .....	63
11.9.8	QUERY INSTANCE GROUP 1.....	63
11.9.9	QUERY INSTANCE GROUP 2.....	63
11.9.10	QUERY EVENT SCHEME .....	63
11.9.11	QUERY INPUT VALUE.....	64
11.9.12	QUERY INPUT VALUE LATCH.....	64
11.9.13	QUERY EVENT PRIORITY .....	64
11.9.14	QUERY FEATURE TYPE .....	64
11.9.15	QUERY NEXT FEATURE TYPE .....	64
11.9.16	QUERY EVENT FILTER 0-7 .....	64
11.9.17	QUERY EVENT FILTER 8-15 .....	65
11.9.18	QUERY EVENT FILTER 16-23 .....	65
11.10	Special commands .....	65
11.10.1	General .....	65
11.10.2	TERMINATE .....	65
11.10.3	INITIALISE ( <i>device</i> ) .....	65
11.10.4	RANDOMISE .....	66
11.10.5	COMPARE.....	66
11.10.6	WITHDRAW.....	66
11.10.7	SEARCHADDRH ( <i>data</i> ) .....	66
11.10.8	SEARCHADDRM ( <i>data</i> ).....	66
11.10.9	SEARCHADDRL ( <i>data</i> ).....	67
11.10.10	PROGRAM SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	67
11.10.11	VERIFY SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	67
11.10.12	QUERY SHORT ADDRESS.....	67
11.10.13	WRITE MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0, data</i> ).....	67
11.10.14	WRITE MEMORY LOCATION – NO REPLY ( <i>DTR1, DTR0, data</i> ).....	68
11.10.15	<i>DTR0 (data)</i> .....	68
11.10.16	<i>DTR1 (data)</i> .....	68
11.10.17	<i>DTR2 (data)</i> .....	68
11.10.18	DIRECT WRITE MEMORY ( <i>DTR1, offset, data</i> ).....	68
11.10.19	<i>DTR1:DTR0 (data1, data0)</i> .....	69

11.10.20	DTR2:DTR1 ( <i>data2, data1</i> ) .....	69
11.10.21	SEND TESTFRAME ( <i>data</i> ).....	69
12	Test procedures .....	70
12.1	General notes on test .....	70
12.1.1	General .....	70
12.1.2	Test execution .....	70
12.1.3	Data transmission .....	70
12.1.4	Test setup.....	71
12.1.5	Test output .....	71
12.1.6	Test notation.....	71
12.1.7	Test execution limitations .....	73
12.1.8	Test results.....	73
12.1.9	Exception handling.....	73
12.1.10	Unexpected answer.....	73
12.2	Preamble .....	75
12.2.1	Test preamble.....	75
12.3	Physical operational parameters.....	86
12.3.1	Polarity test .....	86
12.3.2	Maximum and minimum system voltage .....	87
12.3.3	Overvoltage protection test.....	87
12.3.4	Current rating test .....	88
12.3.5	Transmitter voltages .....	89
12.3.6	Transmitter rising and falling edges .....	91
12.3.7	Transmitter bit timing .....	93
12.3.8	Transmitter frame timing .....	95
12.3.9	Receiver start-up behavior .....	96
12.3.10	Receiver threshold .....	97
12.3.11	Receiver bit timing .....	98
12.3.12	Extended receiver bit timing .....	102
12.3.13	Receiver forward frame violation .....	104
12.3.14	Receiver settling timing .....	104
12.3.15	Receiver frame timing FF-FF send twice.....	105
12.3.16	Transmitter collision avoidance by priority .....	107
12.3.17	Transmitter collision detection for truncated idle phase .....	108
12.3.18	Transmitter collision detection for extended active phase.....	111
12.4	Device configuration instructions .....	114
12.4.1	RESET deviceGroups .....	114
12.4.2	RESET quiescentMode .....	115
12.4.3	RESET instance groups .....	116
12.4.4	RESET event filter .....	117
12.4.5	RESET event scheme .....	118
12.4.6	RESET: timeout / command in-between.....	119
12.4.7	Send twice timeout (device) .....	121
12.4.8	Send twice timeout (instance).....	124
12.4.9	Commands in-between (device).....	126
12.4.10	Commands in-between (instance).....	129
12.4.11	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	132
12.4.12	SET OPERATING MODE .....	132
12.4.13	Device Disable/Enable Application Controller.....	133

12.4.14	Multi Master Control Device PING .....	134
12.4.15	Quiescent Mode.....	135
12.4.16	Device power cycle notification.....	136
12.4.17	SET SHORT ADDRESS .....	137
12.4.18	Reset/Power-on values (device) .....	138
12.4.19	Reset/Power-on values (instance) .....	140
12.4.20	DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	141
12.4.21	DTR1:DTR0 and DTR2:DTR1 .....	142
12.4.22	Device Groups .....	143
12.5	Device queries .....	144
12.5.1	Device query capabilities.....	144
12.5.2	QUERY VERSION NUMBER .....	144
12.5.3	Device power cycle seen.....	145
12.5.4	Input device error.....	145
12.6	Device Memory banks .....	146
12.6.1	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0.....	146
12.6.2	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1 .....	151
12.6.3	READ MEMORY LOCATION on other Memory Banks .....	153
12.6.4	Memory bank writing .....	155
12.6.5	ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState .....	160
12.6.6	ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between .....	162
12.6.7	RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between .....	163
12.6.8	RESET MEMORY BANK .....	166
12.7	Device Special commands.....	167
12.7.1	INITIALISE – timer .....	167
12.7.2	TERMINATE .....	168
12.7.3	INITIALISE - device addressing.....	169
12.7.4	RANDOMISE .....	170
12.7.5	COMPARE.....	171
12.7.6	WITHDRAW.....	172
12.7.7	SEARCHADDRH / SEARCHADDRM / SEARCHADDRL.....	173
12.7.8	PROGRAM SHORT ADDRESS.....	174
12.7.9	VERIFY SHORT ADDRESS.....	176
12.7.10	QUERY SHORT ADDRESS .....	177
12.7.11	IDENTIFY DEVICE.....	179
12.8	Logical unit cross contamination.....	181
12.8.1	DTR0.....	181
12.8.2	NVM variables .....	182
12.8.3	Random address generation.....	182
12.8.4	Addressing 1.....	183
12.8.5	Addressing 2.....	184
12.8.6	Addressing 3.....	187
12.9	Instance addressing .....	187
12.9.1	Instance Type Addressing .....	187
12.9.2	Instance Primary Group.....	188
12.9.3	Instance Group 2 .....	190
12.9.4	Instance Group 1 .....	191
12.9.5	Instance Group Combinations .....	193
12.9.6	Multiple Instances Answer.....	194



12.10	Instance configuration instructions.....	195
12.10.1	Instance Enable/Disable.....	195
12.10.2	Event Scheme.....	198
12.10.3	Input Resolution & Input Value.....	202
12.10.4	Event Filter.....	203
12.11	Instance queries.....	203
12.11.1	Instance Number and Types.....	203
12.11.2	Instance Status.....	204
12.11.3	Instance Error.....	205
12.12	Instance cross contamination.....	205
12.12.1	Instance Event Priority.....	205
12.13	Reserved Commands.....	206
12.13.1	Reserved standard device commands.....	206
12.13.2	Reserved instance commands (instance type 0).....	207
12.13.3	Reserved special commands.....	208
12.14	General subsequences.....	209
12.14.1	Reset Device.....	209
12.14.2	EnableApplicationControllerAndAllInstances.....	209
12.14.3	DisableApplicationControllerAndAllInstances.....	209
12.14.4	HasApplicationController.....	210
12.14.5	GetVersionNumber.....	210
12.14.6	AddDeviceGroups.....	210
12.14.7	RemoveDeviceGroups.....	211
12.14.8	ClearAllDeviceGroups.....	211
12.14.9	CheckDeviceGroups.....	211
12.14.10	GetDeviceGroups.....	212
12.14.11	PowerCycle.....	212
12.14.12	PowerCycleAndWaitForBusPower.....	213
12.14.13	PowerCycleAndWaitForDecoder.....	213
12.14.14	SetupTestFrame.....	214
12.14.15	GetNumberOfInstances.....	214
12.14.16	GetEventFilter.....	214
12.14.17	SetEventFilter.....	214
12.14.18	GetNumberOfLogicalUnits.....	215
12.14.19	GetIndexOfLogicalUnit.....	215
12.14.20	GetRandomAddress.....	215
12.14.21	GetLimitedRandomAddress.....	215
12.14.22	SetSearchAddress.....	216
12.14.23	SetShortAddress.....	216
12.14.24	ReadMemBankMultibyteLocation.....	217
12.14.25	FindImplementedMemoryBank.....	217
12.14.26	FindAllImplementedMemoryBanks.....	218
12.14.27	ShortAddress.....	218
12.14.28	GroupAddress.....	218
12.14.29	Broadcast.....	218
12.14.30	BroadcastUnaddressed.....	219
12.14.31	InstanceNumber.....	219
12.14.32	InstanceGroup.....	219
12.14.33	InstanceType.....	219

12.14.34 InstanceBroadcast .....	220
12.14.35 FeatureOfInstanceNumber .....	220
12.14.36 FeatureOfInstanceGroup .....	220
12.14.37 FeatureOfInstanceType .....	220
12.14.38 FeatureOfInstanceBroadcast .....	221
12.14.39 FeatureOfDevice .....	221
12.14.40 FeatureOfDeviceWithGroupAddress .....	221
12.14.41 FeatureOfDeviceWithBroadcast .....	221
Bibliography .....	223
Figure 1 - IEC 62386 graphical overview .....	14
Figure 2 – Current rating test .....	89
Table 1 – 24-bit command frame encoding .....	20
Table 2 – Instance byte in a command frame .....	21
Table 3 – 24-bit event message frame encoding .....	22
Table 4 – Instance types .....	25
Table 5 – Feature types .....	25
Table 6 – Instance group variables .....	26
Table 7 – Device address information in power cycle event .....	28
Table 8 – Event addressing schemes .....	28
Table 9 – Signal level (~50%) versus resolution and input value .....	30
Table 10 – Example querying sequence to read a 4-byte input value .....	30
Table 11 – Basic memory map of memory banks .....	34
Table 12 – Memory map of memory bank 0 .....	36
Table 13 – Memory map of memory bank 1 .....	39
Table 14 – Control device capabilities .....	43
Table 15 – Control device status .....	44
Table 16 – Instance status .....	44
Table 17 – Declaration of device variables .....	46
Table 18 – Declaration of instance variables .....	47
Table 19 – Instance event messages .....	47
Table 20 – Device event messages .....	47
Table 21 – Standard commands .....	48
Table 22 – Special commands (implemented by both application controller and input device) .....	53
Table 23 – Device addressing with “INITIALISE ( <i>device</i> )” .....	65
Table 24 – Unexpected outcome .....	73
Table 25 – Parameters for test sequence Check Factory Default 103 .....	80
Table 26 – Parameters for test sequence CheckFactoryDefault103PerLogicalUnit .....	84
Table 27 – Parameters for test sequence Transmitter bit timing .....	86
Table 28 – Parameters for test sequence Maximum and minimum system voltage .....	87
Table 29 – Parameters for test sequence Transmitter voltages .....	91
Table 30 – Parameters for test sequence Transmitter rising and falling edges .....	92

Table 31 – Parameters for test sequence Transmitter bit timing .....	95
Table 32 – Parameters for test sequence Receiver frame timing .....	96
Table 33 – Parameters for test sequence Receiver start-up behavior .....	97
Table 34 – Parameters for test sequence Receiver bit timing .....	99
Table 35 – Parameters for test sequence extended receiver bit timing .....	103
Table 36 – Parameters for test sequence Receiver frame violation and recovering after frame size violation.....	104
Table 37 – Parameters for test sequence Receiver frame timing .....	105
Table 38 – Parameters for test sequence transmitter collision avoidance by priority .....	108
Table 39 – Parameters for test sequence transmitter collision detection for truncated idle phase.....	111
Table 40 – Parameters for test sequence transmitter collision detection for extended active phase .....	114
Table 41 – Parameters for test sequence RESET instance groups .....	117
Table 42 – Parameters for test sequence Send twice timeout (device) .....	123
Table 43 – Parameters for test sequence Send twice timeout (instance) .....	125
Table 44 – Parameters for test sequence Commands in-between (device) .....	128
Table 45 – Parameters for test sequence Commands in-between.....	131
Table 46 – Parameters for test sequence SET SHORT ADDRESS .....	138
Table 47 – Parameters for test sequence Reset/Power-on values (device) .....	139
Table 48 – Parameters for test sequence Reset/Power-on values (instance) .....	141
Table 49 – Parameters for test sequence DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	142
Table 50 – Parameters for test sequence DTR1:DTR0 and DTR2:DTR1 .....	143
Table 51 – Parameters for test sequence READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0.....	150
Table 52 – Parameters for test sequence READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1.....	153
Table 53 – Parameters for test sequence Memory bank writing .....	158
Table 54 – Parameters for test sequence ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState.....	161
Table 55 – Parameters for test sequence ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between .....	163
Table 56 – Parameters for test sequence RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between.....	166
Table 57 – Parameters for test sequence RESET MEMORY BANK .....	167
Table 58 – Parameters for test sequence INITIALISE - device addressing.....	170
Table 59 – Parameters for test sequence COMPARE.....	172
Table 60 – Parameters for test sequence WITHDRAW.....	173
Table 61 – Parameters for test sequence PROGRAM SHORT ADDRESS .....	176
Table 62 – Parameters for test sequence VERIFY SHORT ADDRESS .....	177
Table 63 – Parameters for test sequence QUERY SHORT ADDRESS.....	178
Table 64 – Parameters for test sequence IDENTIFY DEVICE.....	181
Table 65 – Parameters for test sequence Addressing 2 .....	186
Table 66 – Parameters for test sequence Reserved commands: standard device commands.....	207
Table 67 – Parameters for test sequence Reserved instance commands (instance type 0).....	208

Table 68 – Parameters for test sequence Reserved special commands.....208

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –**

**Part 103: General requirements –  
Control devices**

**FOREWORD**

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

**This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.**

**IEC 62386-103 edition 1.1 contains the first edition (2014-11) [documents 34C/1100/FDIS and 34C/1113/RVD] and its amendment 1 (2018-09) [documents 34/524/FDIS and 34/535/RVD].**

**In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.**

International Standard IEC 62386-103 has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

This Part 103 is intended to be used in conjunction with Part 101, which contains general requirements for the relevant product type (system), and with the appropriate Parts 3xx (particular requirements for control devices) containing clauses to supplement or modify the corresponding clauses in Parts 101 and 103 in order to provide the relevant requirements for each type of product.

A list of all parts of the IEC 62386 series, under the general title: *Digital addressable lighting interface*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site 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

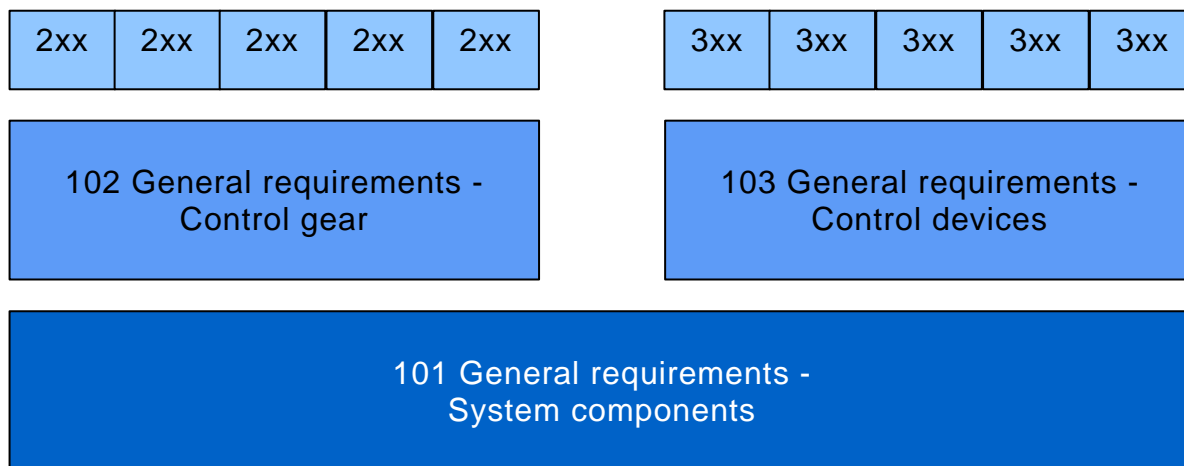
IEC 62386 contains several parts, referred to as series. The 1xx series includes the basic specifications. Part 101 contains general requirements for system components, Part 102 extends this information with general requirements for control gear and Part 103 extends it further with general requirements for control devices.

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

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

This first edition of IEC 62386-103 is ~~published~~ intended to be used in conjunction with IEC 62386-101:2014, IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, IEC 62386-102:2014, IEC 62386-102:2014/AMD1:2018 and with the various parts that make up the IEC 62386-2xx series for control gear, together with the various parts that make up the IEC 62386-3xx series of particular requirements for control devices. The division into separately published parts provides for ease of future amendments and revisions. Additional requirements will be added as and when a need for them is recognised.

The setup of the standard is graphically represented in Figure 1 below



IEC

**Figure 1 - IEC 62386 graphical overview**

When this part of IEC 62386 refers to any of the clauses of the other two parts of the IEC 62386-1xx series, the extent to which such a clause is applicable and the order in which the tests are to be performed are specified. The other parts also include additional requirements, as necessary.

All numbers used in this International Standard are decimal numbers unless otherwise noted.

Hexadecimal numbers are given in the format 0xVV, where VV is the value. Binary numbers are given in the format XXXXXXXXb or in the format XXXX XXXX, where X is 0 or 1, "x" in binary numbers means "don't care".

The following typographic expressions are used:

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

Range of values: [lowest, highest]

Command: "COMMAND NAME"



## DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –

### Part 103: General requirements – Control devices

#### 1 Scope

This Part of IEC 62386 is applicable to control devices in a bus system for control by digital signals of electronic lighting equipment which is in line with the requirements of IEC 61347 (all parts), with the addition of DC supplies. ~~This electronic lighting equipment should be in line with the requirements of IEC 61347, with the addition of d.c. supplies.~~

NOTE Tests in this standard are type tests. Requirements for testing individual products during production are not included.

#### 2 Normative references

The following documents, ~~in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application~~ 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 62386-102:2014, *Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear*  
IEC 62386-102:2014/AMD1:2018

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	225
INTRODUCTION.....	225
1 Domaine d'application.....	225
2 Références normatives .....	225
3 Termes et définitions .....	225
4 Généralités.....	225
4.1 Généralités .....	225
4.2 Numéro de version .....	225
5 Spécifications électriques .....	225
6 Alimentation électrique de l'interface.....	225
7 Structure du protocole de transmission .....	225
7.1 Généralités .....	225
7.2 Codage de trame en avant à 24 bits .....	225
7.2.1 Format de trames pour les instructions et requêtes.....	225
7.2.2 Format de trames pour les messages d'événement.....	225
8 Cadencement.....	225
9 Méthode de fonctionnement.....	225
9.1 Généralités .....	225
9.18 Caractéristiques des dispositifs .....	225
9.2 Contrôleur d'application.....	225
9.2.1 Généralités .....	225
9.2.2 Contrôleur d'application à un seul maître.....	225
9.2.3 Contrôleur d'application à plusieurs maîtres.....	225
9.3 Dispositif d'entrée .....	225
9.4 Instances de dispositifs d'entrée.....	225
9.4.1 Généralités .....	225
9.4.2 Numéro d'instance .....	225
9.4.3 Type d'instance.....	225
9.4.4 <del>Type de caractéristique</del> Caractéristiques d'instance.....	225
9.4.5 Groupes d'instances.....	225
9.5 Commandes.....	225
9.5.1 Généralités .....	225
9.5.2 Commandes de dispositif .....	225
9.5.3 Commandes d'instance .....	225
9.5.4 Commandes de caractéristique .....	225
9.6 Messages d'événement.....	225
9.6.1 Réponse aux messages d'événement.....	225
9.6.2 Événement de cycle de mise sous tension de dispositif.....	225
9.6.3 Événement de notification d'entrée.....	225
9.6.4 Filtre de message d'événement.....	225
9.7 Signal d'entrée et valeur d'entrée .....	225
9.7.1 Généralités .....	225
9.7.2 Résolution d'entrée .....	225
9.7.3 Obtention de la valeur d'entrée.....	225
9.7.4 Notification des changements.....	225

9.8	Défaillance système .....	225
9.9	Fonctionnement d'un dispositif de commande .....	225
9.9.1	Activer/désactiver le contrôleur d'application .....	225
9.9.5	Contrôleur d'application toujours actif .....	225
9.9.2	Activer/désactiver les messages d'événement .....	225
9.9.3	Mode repos.....	225
9.9.4	Modes de fonctionnement .....	225
9.10	Blocs de mémoire .....	225
9.10.1	Généralités .....	225
9.10.2	Carte de la mémoire.....	225
9.10.3	Sélection d'un emplacement de bloc de mémoire .....	225
9.10.4	Lecture du bloc de mémoire .....	225
9.10.5	Écriture dans le bloc de mémoire) .....	225
9.10.6	Bloc de mémoire 0 .....	225
9.10.7	Bloc de mémoire 1 .....	225
9.10.8	Blocs de mémoire spécifiques au fabricant .....	225
9.10.9	Blocs de mémoire réservés .....	225
9.11	Réinitialisation .....	225
9.11.1	Opération de réinitialisation.....	225
9.11.2	Opération de réinitialisation des blocs de mémoire .....	225
9.12	Comportement lors de la mise sous tension .....	225
9.12.1	Mise sous tension .....	225
9.12.2	Notification du cycle de mise sous tension.....	225
9.13	Utilisation prioritaire .....	225
9.13.1	Généralités .....	225
9.13.2	Priorité des notifications d'entrée.....	225
9.14	Attribution d'adresses courtes.....	225
9.14.1	Généralités .....	225
9.14.2	Affectation d'adresses aléatoires .....	225
9.14.3	Identification d'un dispositif .....	225
9.15	Traitement des exceptions.....	225
9.16	Informations de capacités et d'état du dispositif .....	225
9.16.1	Capacités du dispositif .....	225
9.16.2	État du dispositif .....	225
9.16.3	État d'instance .....	225
9.17	Mémoire non volatile .....	225
10	Déclaration des variables.....	225
11	Définition des commandes .....	225
11.1	Généralités .....	225
11.2	Fiches de vue d'ensemble .....	225
11.3	Messages d'événement .....	225
11.3.1	INPUT NOTIFICATION ( <i>device/instance, event</i> ) .....	225
11.3.2	POWER NOTIFICATION ( <i>device</i> ) .....	225
11.4	Instructions relatives au dispositif de commande.....	225
11.4.1	Généralités .....	225
11.4.2	IDENTIFY DEVICE.....	225
11.4.3	RESET POWER CYCLE SEEN.....	225
11.5	Instructions relatives à la configuration du dispositif.....	225
11.5.1	Généralités .....	225

11.5.2	RESET .....	225
11.5.3	RESET MEMORY BANK ( <i>DTR0</i> ) .....	225
11.5.4	SET SHORT ADDRESS ( <i>DTR0</i> ) .....	225
11.5.5	ENABLE WRITE MEMORY .....	225
11.5.6	ENABLE APPLICATION CONTROLLER .....	225
11.5.7	DISABLE APPLICATION CONTROLLER .....	225
11.5.8	SET OPERATING MODE ( <i>DTR0</i> ) .....	225
11.5.9	ADD TO DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	225
11.5.10	ADD TO DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	225
11.5.11	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	225
11.5.12	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	225
11.5.13	START QUIESCENT MODE .....	225
11.5.14	STOP QUIESCENT MODE .....	225
11.5.15	ENABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	225
11.5.16	DISABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	225
11.5.17	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	225
11.6	Requêtes propres au dispositif .....	225
11.6.1	Généralités .....	225
11.6.2	QUERY DEVICE CAPABILITIES .....	225
11.6.3	QUERY DEVICE STATUS .....	225
11.6.4	QUERY APPLICATION CONTROLLER ERROR .....	225
11.6.5	QUERY INPUT DEVICE ERROR .....	225
11.6.6	QUERY MISSING SHORT ADDRESS .....	225
11.6.7	QUERY VERSION NUMBER .....	225
11.6.8	QUERY CONTENT <i>DTR0</i> .....	225
11.6.9	QUERY NUMBER OF INSTANCES .....	225
11.6.10	QUERY CONTENT <i>DTR1</i> .....	225
11.6.11	QUERY CONTENT <i>DTR2</i> .....	225
11.6.12	QUERY RANDOM ADDRESS (H) .....	225
11.6.13	QUERY RANDOM ADDRESS (M) .....	225
11.6.14	QUERY RANDOM ADDRESS (L) .....	225
11.6.15	READ MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0</i> ) .....	225
11.6.16	QUERY APPLICATION CONTROLLER ENABLED .....	225
11.6.17	QUERY OPERATING MODE .....	225
11.6.18	QUERY MANUFACTURER SPECIFIC MODE .....	225
11.6.19	QUERY QUIESCENT MODE .....	225
11.6.20	QUERY DEVICE GROUPS 0-7 .....	225
11.6.21	QUERY DEVICE GROUPS 8-15 .....	225
11.6.22	QUERY DEVICE GROUPS 16-23 .....	225
11.6.23	QUERY DEVICE GROUPS 24-31 .....	225
11.6.24	QUERY POWER CYCLE NOTIFICATION .....	225
11.6.25	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER( <i>DTR0</i> ) .....	225
11.6.26	QUERY RESET STATE .....	225
11.6.27	QUERY APPLICATION CONTROLLER ALWAYS ACTIVE .....	225
11.6.28	QUERY FEATURE TYPE .....	225
11.6.29	QUERY NEXT FEATURE TYPE .....	225
11.7	Instructions relatives à la commande d'instance .....	225
11.8	Instructions relatives à la configuration d'instance .....	225
11.8.1	Généralités .....	225

11.8.2	ENABLE INSTANCE .....	225
11.8.3	DISABLE INSTANCE .....	225
11.8.4	SET PRIMARY INSTANCE GROUP ( <i>DTR0</i> ) .....	225
11.8.5	SET INSTANCE GROUP 1 ( <i>DTR0</i> ).....	225
11.8.6	SET INSTANCE GROUP 2 ( <i>DTR0</i> ).....	225
11.8.7	SET EVENT SCHEME ( <i>DTR0</i> ) .....	225
11.8.8	SET EVENT PRIORITY ( <i>DTR0</i> ).....	225
11.8.9	SET EVENT FILTER ( <i>DTR2, DTR1, DTR0</i> ) .....	225
11.9	Requêtes d'instance .....	225
11.9.1	Généralités .....	225
11.9.2	QUERY INSTANCE TYPE .....	225
11.9.3	QUERY RESOLUTION .....	225
11.9.4	QUERY INSTANCE ERROR.....	225
11.9.5	QUERY INSTANCE STATUS.....	225
11.9.6	QUERY INSTANCE ENABLED .....	225
11.9.7	QUERY PRIMARY INSTANCE GROUP .....	225
11.9.8	QUERY INSTANCE GROUP 1 .....	225
11.9.9	QUERY INSTANCE GROUP 2.....	225
11.9.10	QUERY EVENT SCHEME .....	225
11.9.11	QUERY INPUT VALUE.....	225
11.9.12	QUERY INPUT VALUE LATCH.....	225
11.9.13	QUERY EVENT PRIORITY .....	225
11.9.14	QUERY FEATURE TYPE .....	225
11.9.15	QUERY NEXT FEATURE TYPE.....	225
11.9.16	QUERY EVENT FILTER 0-7 .....	225
11.9.17	QUERY EVENT FILTER 8-15 .....	225
11.9.18	QUERY EVENT FILTER 16-23 .....	225
11.10	Commandes spéciales .....	225
11.10.1	Généralités .....	225
11.10.2	TERMINATE .....	225
11.10.3	INITIALISE ( <i>device</i> ) .....	225
11.10.4	RANDOMISE .....	225
11.10.5	COMPARE.....	225
11.10.6	WITHDRAW .....	225
11.10.7	SEARCHADDRH ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.8	SEARCHADDRM ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.9	SEARCHADDRL ( <i>data</i> ).....	225
11.10.10	PROGRAM SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.11	VERIFY SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.12	QUERY SHORT ADDRESS .....	225
11.10.13	WRITE MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0, data</i> ).....	225
11.10.14	WRITE MEMORY LOCATION – NO REPLY ( <i>DTR1, DTR0, data</i> ) .....	225
11.10.15	DTR0 ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.16	DTR1 ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.17	DTR2 ( <i>data</i> ) .....	225
11.10.18	DIRECT WRITE MEMORY ( <i>DTR1, offset, data</i> ).....	225
11.10.19	DTR1:DTR0 ( <i>data1, data0</i> ) .....	225
11.10.20	DTR2:DTR1 ( <i>data2, data1</i> ) .....	225
11.10.21	SEND TESTFRAME ( <i>data</i> ).....	225

12	Procédures d'essai .....	225
12.1	Notes générales sur l'essai.....	225
12.1.1	Généralités .....	225
12.1.2	Exécution de l'essai .....	225
12.1.3	Transmission des données.....	225
12.1.4	Structure de l'essai .....	225
12.1.5	Résultat de l'essai.....	225
12.1.6	Notation de l'essai.....	225
12.1.7	Limitation d'exécution des essais .....	225
12.1.8	Résultats d'essai.....	225
12.1.9	Traitement des exceptions .....	225
12.1.10	Réponse fortuite .....	225
12.2	Préambule .....	225
12.2.1	Préambule d'essai.....	225
12.3	Paramètres fonctionnels physiques.....	225
12.3.1	Polarity test (Essai de polarité).....	225
12.3.2	Maximum and minimum system voltage (Tension de système maximale et minimale).....	225
12.3.3	Overvoltage protection test (Essai de protection contre la surtension) .....	225
12.3.4	Current rating test (Essai de courant assigné) .....	225
12.3.5	Transmitter voltages (Tensions de l'émetteur).....	225
12.3.6	Transmitter rising and falling edges (Fronts montants et descendants de l'émetteur) .....	225
12.3.7	Transmitter bit timing (Cadencement des bits de l'émetteur).....	225
12.3.8	Transmitter frame timing (Cadencement des trames de l'émetteur).....	225
12.3.9	Receiver start-up behavior (Comportement au démarrage du récepteur) .....	225
12.3.10	Receiver threshold (Seuil du récepteur) .....	225
12.3.11	Receiver bit timing (Cadencement des bits du récepteur) .....	225
12.3.12	Extended receiver bit timing (Cadencement des bits étendus du récepteur) .....	225
12.3.13	Receiver forward frame violation (Violation de la trame en avant du récepteur) .....	225
12.3.14	Receiver settling timing (Cadencement d'établissement du récepteur) .....	225
12.3.15	Receiver frame timing FF-FF send twice (Cadencement des trames du récepteur FF-FF 'send twice') .....	225
12.3.16	Transmitter collision avoidance by priority (Évitement des collisions de l'émetteur selon la priorité) .....	225
12.3.17	Transmitter collision detection for truncated idle phase (Détection des collisions de l'émetteur pour la phase de repos tronqué) .....	225
12.3.18	Transmitter collision detection for extended active phase (Détection des collisions de l'émetteur pour la phase active étendue).....	225
12.4	Instructions relatives à la configuration du dispositif.....	225
12.4.1	RESET deviceGroups .....	225
12.4.2	RESET quiescentMode .....	225
12.4.3	RESET instance groups (Groupes d'instances).....	225
12.4.4	RESET event filter (Filtre d'événement) .....	225
12.4.5	RESET event scheme (Schéma d'événement) .....	225
12.4.6	RESET: timeout / command in-between (RESET: temporisation / commande intermédiaire) .....	225
12.4.7	Send twice timeout (device) (Temporisation de commande 'send-twice').....	225
12.4.8	Send twice timeout (instance) (Temporisation Send twice).....	225

12.4.9	Commands in-between (device) (Commandes intermédiaires (dispositif)) .....	225
12.4.10	Commands in-between (instance) (Commandes intermédiaires) .....	225
12.4.11	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	225
12.4.12	SET OPERATING MODE .....	225
12.4.13	Device Disable/Enable Application Controller (Dispositif Désactiver/Activer contrôleur d'application) .....	225
12.4.14	Multi Master Control Device PING (PING de dispositif de commande à plusieurs maîtres) .....	225
12.4.15	Quiescent Mode (Mode repos).....	225
12.4.16	Device power cycle notification (Notification de cycle de mise sous tension de dispositif) .....	225
12.4.17	SET SHORT ADDRESS .....	225
12.4.18	Reset/Power-on values (device) (Valeurs de réinitialisation/Mise sous tension (dispositif)) .....	225
12.4.19	Reset/Power-on values (instance) (Valeurs de réinitialisation/Mise sous tension (instance)) .....	225
12.4.20	DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	225
12.4.21	DTR1:DTR0 et DTR2:DTR1 .....	225
12.4.22	Device Groups (Groupe de dispositifs).....	225
12.5	Device queries (Requêtes propres au dispositif) .....	225
12.5.1	Device query capabilities (Capacités de requête du dispositif).....	225
12.5.2	QUERY VERSION NUMBER .....	225
12.5.3	Device power cycle seen (Observation du cycle de mise sous tension du dispositif) .....	225
12.5.4	Input device error (Erreur du dispositif d'entrée) .....	225
12.6	Blocs de mémoire de dispositif .....	225
12.6.1	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0 (READ MEMORY LOCATION sur bloc de mémoire 0) .....	225
12.6.2	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1 (READ MEMORY LOCATION sur bloc de mémoire 1) .....	225
12.6.3	READ MEMORY LOCATION on other Memory Banks (READ MEMORY LOCATION sur d'autres blocs de mémoire).....	225
12.6.4	Memory bank writing (Écriture dans le bloc de mémoire).....	225
12.6.5	ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState .....	225
12.6.6	ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between (ENABLE WRITE MEMORY: temporisation / commande intermédiaire).....	225
12.6.7	RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between (RESET MEMORY BANK: temporisation / commande intermédiaire) .....	225
12.6.8	RESET MEMORY BANK .....	225
12.7	Commandes spéciales de dispositif .....	225
12.7.1	INITIALISE – timer (INITIALISE – minuterie).....	225
12.7.2	TERMINATE .....	225
12.7.3	INITIALISE – device addressing (INITIALISE – adressage de dispositif).....	225
12.7.4	RANDOMISE .....	225
12.7.5	COMPARE.....	225
12.7.6	WITHDRAW.....	225
12.7.7	SEARCHADDRH / SEARCHADDRM / SEARCHADDRL.....	225
12.7.8	PROGRAM SHORT ADDRESS.....	225
12.7.9	VERIFY SHORT ADDRESS.....	225
12.7.10	QUERY SHORT ADDRESS .....	225

12.7.11	IDENTIFY DEVICE.....	225
12.8	Contamination croisée d'unité logique.....	225
12.8.1	DTR0.....	225
12.8.2	Variables NVM.....	225
12.8.3	Génération d'adresses aléatoires .....	225
12.8.4	Addressing 1 (Adressage 1) .....	225
12.8.5	Addressing 2 (Adressage 2) .....	225
12.8.6	Addressing 3 (Adressage 3) .....	225
12.9	Adressage d'instance .....	225
12.9.1	Adressage de type d'instance.....	225
12.9.2	Groupe d'instances principal .....	225
12.9.3	Groupes d'instances 2.....	225
12.9.4	Groupe d'instances 1 .....	225
12.9.5	Combinaisons de groupes d'instances .....	225
12.9.6	Réponse à plusieurs instances .....	225
12.10	Instructions relatives à la configuration d'instance.....	225
12.10.1	Instance Enable/Disable (Activer/Désactiver).....	225
12.10.2	Schéma d'événement.....	225
12.10.3	Résolution d'entrée & Valeur d'entrée.....	225
12.10.4	Filtre d'événement .....	225
12.11	Requêtes d'instance.....	225
12.11.1	Numéros et types d'instances.....	225
12.11.2	État d'instance .....	225
12.11.3	Erreur d'instance.....	225
12.12	Contamination croisée d'instance .....	225
12.12.1	Priorité d'événement d'instance .....	225
12.13	Commandes réservées.....	225
12.13.1	Reserved standard device commands (Commandes réservées de dispositif normalisées) .....	225
12.13.2	Reserved instance commands (instance type 0) (Commandes d'instance réservées (type d'instance 0)) .....	225
12.13.3	Reserved special commands (Commandes spéciales réservées) .....	225
12.14	Sous-séquences générales .....	225
12.14.1	Reset Device (Réinitialiser le dispositif).....	225
12.14.2	EnableApplicationControllerAndAllInstances .....	225
12.14.3	DisableApplicationControllerAndAllInstances .....	225
12.14.4	HasApplicationController .....	225
12.14.5	GetVersionNumber.....	225
12.14.6	AddDeviceGroups .....	225
12.14.7	RemoveDeviceGroups.....	225
12.14.8	ClearAllDeviceGroups .....	225
12.14.9	CheckDeviceGroups.....	225
12.14.10	GetDeviceGroups.....	225
12.14.11	PowerCycle .....	225
12.14.12	PowerCycleAndWaitForBusPower .....	225
12.14.13	PowerCycleAndWaitForDecoder .....	225
12.14.14	SetupTestFrame .....	225
12.14.15	GetNumberOfInstances .....	225
12.14.16	GetEventFilter.....	225



12.14.17	SetEventFilter .....	225
12.14.18	GetNumberOfLogicalUnits .....	225
12.14.19	GetIndexOfLogicalUnit .....	225
12.14.20	GetRandomAddress .....	225
12.14.21	GetLimitedRandomAddress .....	225
12.14.22	SetSearchAddress .....	225
12.14.23	SetShortAddress .....	225
12.14.24	ReadMemBankMultibyteLocation .....	225
12.14.25	FindImplementedMemoryBank .....	225
12.14.26	FindAllImplementedMemoryBanks .....	225
12.14.27	ShortAddress .....	225
12.14.28	GroupAddress .....	225
12.14.29	Diffusion .....	225
12.14.30	BroadcastUnaddressed .....	225
12.14.31	InstanceNumber .....	225
12.14.32	InstanceGroup .....	225
12.14.33	InstanceType .....	225
12.14.34	InstanceBroadcast .....	225
12.14.35	FeatureOfInstanceNumber .....	225
12.14.36	FeatureOfInstanceGroup .....	225
12.14.37	FeatureOfInstanceType .....	225
12.14.38	FeatureOfInstanceBroadcast .....	225
12.14.39	FeatureOfDevice .....	225
12.14.40	FeatureOfDeviceWithGroupAddress .....	225
12.14.41	FeatureOfDeviceWithBroadcast .....	225
	Bibliographie .....	225
	Figure 1 – Vue d'ensemble graphique de l'IEC 62386 .....	225
	Figure 2 – Essai de courant assigné .....	225
	Tableau 1 – Codage de la trame de commande à 24 bits .....	225
	Tableau 2 – Octet d'instance dans une trame de commande .....	225
	Tableau 3 – Codage de la trame de message d'événement à 24 bits .....	225
	Tableau 4 – Types d'instance .....	225
	Tableau 5 – Types de caractéristique .....	225
	Tableau 6 – Variables de groupes d'instances .....	225
	Tableau 7 – Information d'adresse de dispositif dans le cadre d'un événement de cycle de mise sous tension .....	225
	Tableau 8 – Schémas d'adressage d'événements .....	225
	Tableau 9 – Niveau de signal (~50 %) par rapport à la résolution et à la valeur d'entrée .....	225
	Tableau 10 – Exemple de séquence de requête pour lire une valeur d'entrée à 4 octets .....	225
	Tableau 11 – Carte de mémoire de base des blocs de mémoire .....	225
	Tableau 12 – Carte de la mémoire du bloc de mémoire 0 .....	225
	Tableau 13 – Carte de la mémoire du bloc de mémoire 1 .....	225
	Tableau 14 – Capacités du dispositif de commande .....	225
	Tableau 15 – État du dispositif de commande .....	225

Tableau 16 – État d'instance .....	225
Tableau 17 – Déclaration des variables de dispositif.....	225
Tableau 18 – Déclaration des variables d'instance.....	225
Tableau 19 – Messages d'événement d'instances.....	225
Tableau 20 – Messages d'événement de dispositif .....	225
Tableau 21 – Commandes normalisées .....	225
Tableau 22 – Commandes spéciales (mises en œuvre par le contrôleur d'application et le dispositif d'entrée).....	225
Tableau 23 – Adressage de dispositif avec "INITIALISE ( <i>device</i> )" .....	225
Tableau 24 – Résultat fortuit .....	225
Tableau 25 – Paramètres pour la séquence d'essai Check Factory Default 103.....	225
Tableau 26 – Paramètres pour la séquence d'essai CheckFactoryDefault103PerLogicalUnit.....	225
Tableau 27 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter bit timing (cadencement des bits de l'émetteur) .....	225
Tableau 28 – Paramètres pour la séquence d'essai Maximum and minimum system voltage .....	225
Tableau 29 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter voltages .....	225
Tableau 30 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter rising and falling edges .....	225
Tableau 31 – Paramètres pour la séquence d'essai 'Transmitter bit timing'.....	225
Tableau 32 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver frame timing.....	225
Tableau 33 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver start-up behavior .....	225
Tableau 34 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver bit timing.....	225
Tableau 35 – Paramètres pour la séquence d'essai Extended receiver bit timing.....	225
Tableau 36 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver frame violation and recovering after frame size violation .....	225
Tableau 37 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver frame timing.....	225
Tableau 38 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter collision avoidance by priority.....	225
Tableau 39 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter collision detection for truncated idle phase .....	225
Tableau 40 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter collision detection for extended active phase .....	225
Tableau 41 – Paramètres pour la séquence d'essai RESET instance groups.....	225
Tableau 42 – Paramètres pour la séquence d'essai Send twice timeout (device) .....	225
Tableau 43 – Paramètres pour la séquence d'essai Send twice timeout (instance) .....	225
Tableau 44 – Paramètres pour la séquence d'essai Commands in-between (device) .....	225
Tableau 45 – Paramètres pour la séquence d'essai Commands in-between .....	225
Tableau 46 – Paramètres pour la séquence d'essai SET SHORT ADDRESS.....	225
Tableau 47 – Paramètres pour la séquence d'essai Reset/Power-on values (device).....	225
Tableau 48 – Paramètres pour la séquence d'essai Reset/Power-on values (instance).....	225
Tableau 49 – Paramètres pour la séquence d'essai DTR0 / DTR1 / DTR2.....	225
Tableau 50 – Paramètres pour la séquence d'essai DTR1:DTR0 et DTR2:DTR1 .....	225
Tableau 51 – Paramètres pour la séquence d'essai READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0.....	225

Tableau 52 – Paramètres pour la séquence d'essai READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1.....	225
Tableau 53 – Paramètres pour la séquence d'essai Memory Bank writing .....	225
Tableau 54 – Paramètres pour la séquence d'essai ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState .....	225
Tableau 55 – Paramètres pour la séquence d'essai ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between.....	225
Tableau 56 – Paramètres pour la séquence d'essai RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between .....	225
Tableau 57 – Paramètres pour la séquence d'essai RESET MEMORY BANK.....	225
Tableau 58 – Paramètres pour la séquence d'essai INITIALISE – device addressing.....	225
Tableau 59 – Paramètres pour la séquence d'essai COMPARE .....	225
Tableau 60 – Paramètres pour la séquence d'essai WITHDRAW .....	225
Tableau 61 – Paramètres pour la séquence d'essai PROGRAM SHORT ADDRESS .....	225
Tableau 62 – Paramètres pour la séquence d'essai VERIFY SHORT ADDRESS .....	225
Tableau 63 – Paramètres pour la séquence d'essai QUERY SHORT ADDRESS.....	225
Tableau 64 – Paramètres pour la séquence d'essai IDENTIFY DEVICE .....	225
Tableau 65 – Paramètres pour la séquence d'essai Addressing 2 .....	225
Tableau 66 – Paramètres pour la séquence d'essai Reserved commands: standard device commands .....	225
Tableau 67 – Paramètres pour la séquence d'essai Reserved instance commands (instance type 0).....	225
Tableau 68 – Paramètres pour la séquence d'essai Reserved special commands.....	225

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

#### Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande

##### 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.

**Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.**

**L'IEC 62386-103 édition 1.1 contient la première édition (2014-11) [documents 34C/1100/FDIS et 34C/1113/RVD] et son amendement 1 (2018-09) [documents 34/524/FDIS et 34/535/RVD].**

**Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.**

La Norme internationale IEC 62386-103 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

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

La présente Partie 103 est destinée à être utilisée avec la Partie 101, qui comporte les exigences générales relatives au type de produit adapté (système), et avec les parties 3xx applicables (exigences particulières pour les dispositifs de commande) qui comporte des articles destinés à compléter ou modifier les articles correspondants des Parties 101 et 103, afin de spécifier les exigences applicables pour chaque type de produit.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62386, publiées sous le titre général: *Interface d'éclairage adressable numérique*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 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

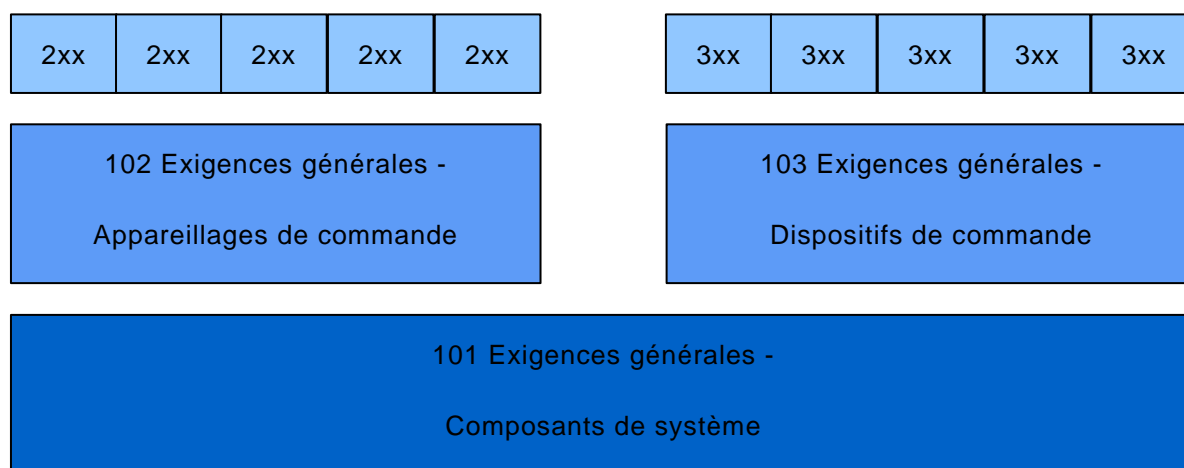
L'IEC 62386 est composée de plusieurs parties désignées en référence en série. Les parties de la série 1xx constituent les spécifications de base. La Partie 101 contient les exigences générales relatives aux composants de système, la Partie 102 étend ces informations avec les exigences générales relatives aux appareillages de commande et la Partie 103 étend ces informations avec les exigences générales relatives aux dispositifs de commande.

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

Les parties de la série 3xx étendent les exigences générales relatives aux dispositifs de commande aux extensions spécifiques aux dispositifs d'entrée décrivant les types d'instance ainsi que certaines caractéristiques communes qui peuvent être combinées à plusieurs types d'instance.

Cette première édition de l'IEC 62386-103 est ~~publiée~~ destinée à être utilisée conjointement avec l'IEC 62386-101:2014, l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, l'IEC 62386-102:2014, l'IEC 62386-102:2014/AMD1:2018 et avec les diverses parties qui composent la série IEC 62386-2xx relatives aux appareillages de commande, ainsi qu'avec les diverses parties qui composent la série IEC 62386-3xx donnant des exigences particulières pour les dispositifs de commande. La présentation en parties publiées séparément facilitera les futurs amendements et révisions. Des exigences supplémentaires seront ajoutées si et quand le besoin en sera reconnu.

La Figure 1 ci-dessous illustre la configuration de la norme.



IEC

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

La présente partie de l'IEC 62386, tout en faisant référence à un article quelconque des deux autres parties de la série IEC 62386-1xx, spécifie la mesure dans laquelle un article s'applique et l'ordre dans lequel les essais sont à effectuer. Les parties contiennent également des exigences supplémentaires, s'il y a lieu.

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

Les expressions typographiques suivantes sont utilisées:

Variables: *variableName* ou *variableName[3:0]*, qui donne uniquement les bits 3 à 0 de *variableName*

Plage de valeurs: [lowest, highest]

Commande: "COMMAND NAME"

## INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

### Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62386 est applicable aux dispositifs de commande dans un système à bus de commande par signaux numériques des équipements d'éclairage électroniques conformes aux exigences de l'IEC 61347 (toutes les parties), avec l'ajout des sources d'alimentation en courant continu. ~~Il convient que ces équipements soient conformes aux exigences de l'IEC 61347, avec l'ajout des sources d'alimentation en courant continu.~~

NOTE Les essais décrits dans la présente norme sont des essais de type. Les exigences relatives aux essais des produits individuels en cours de production ne sont pas incluses.

#### 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~~ cités dans le texte constituant, 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 62386-102:2014, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 102: Exigences générales – Appareillages de commande*  
IEC 62386-102:2014/AMD1:2018



# FINAL VERSION

# VERSION FINALE



---

**Digital addressable lighting interface –  
Part 103: General requirements – Control devices**

**Interface d'éclairage adressable numérique –  
Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande**

## CONTENTS

FOREWORD.....	12
INTRODUCTION.....	14
1 Scope.....	16
2 Normative references .....	16
3 Terms and definitions .....	16
4 General.....	19
4.1 General.....	19
4.2 Version number.....	19
5 Electrical specification .....	19
6 Interface power supply.....	19
7 Transmission protocol structure .....	20
7.1 General.....	20
7.2 24 bit forward frame encoding .....	20
7.2.1 Frame format for instructions and queries.....	20
7.2.2 Frame format for event messages .....	22
8 Timing.....	23
9 Method of operation.....	23
9.1 General.....	23
9.1.8 Device features.....	23
9.2 Application controller.....	23
9.2.1 General .....	23
9.2.2 Single-master application controller.....	23
9.2.3 Multi-master application controller .....	24
9.3 Input device .....	24
9.4 Instances of input devices .....	24
9.4.1 General .....	24
9.4.2 Instance number .....	25
9.4.3 Instance type .....	25
9.4.4 Instance features .....	25
9.4.5 Instance groups .....	25
9.5 Commands.....	26
9.5.1 General .....	26
9.5.2 Device commands.....	26
9.5.3 Instance commands .....	26
9.5.4 Feature commands .....	27
9.6 Event messages.....	27
9.6.1 Response to event messages.....	27
9.6.2 Device power cycle event.....	28
9.6.3 Input notification event.....	28
9.6.4 Event message filter .....	29
9.7 Input signal and input value.....	29
9.7.1 General .....	29
9.7.2 Input resolution .....	29
9.7.3 Getting the input value .....	30
9.7.4 Notification of changes.....	31

9.8	System failure	31
9.9	Operating a control device	31
9.9.1	Enable/disable the application controller	31
9.9.5	Application controller always active	31
9.9.2	Enable/disable event messages	32
9.9.3	Quiescent mode	32
9.9.4	Modes of operation	32
9.10	Memory banks	33
9.10.1	General	33
9.10.2	Memory map	33
9.10.3	Selecting a memory bank location	34
9.10.4	Memory bank reading	34
9.10.5	Memory bank writing	35
9.10.6	Memory bank 0	36
9.10.7	Memory bank 1	38
9.10.8	Manufacturer specific memory banks	40
9.10.9	Reserved memory banks	40
9.11	Reset	40
9.11.1	Reset operation	40
9.11.2	Reset memory bank operation	40
9.12	Power on behaviour	40
9.12.1	Power on	40
9.12.2	Power cycle notification	41
9.13	Priority use	41
9.13.1	General	41
9.13.2	Priority of input notifications	42
9.14	Assigning short addresses	42
9.14.1	General	42
9.14.2	Random address allocation	42
9.14.3	Identification of a device	42
9.15	Exception handling	43
9.16	Device capabilities and status information	43
9.16.1	Device capabilities	43
9.16.2	Device status	43
9.16.3	Instance status	44
9.17	Non-volatile memory	44
10	Declaration of variables	45
11	Definition of commands	47
11.1	General	47
11.2	Overview sheets	47
11.3	Event messages	53
11.3.1	INPUT NOTIFICATION ( <i>device/instance, event</i> )	53
11.3.2	POWER NOTIFICATION ( <i>device</i> )	53
11.4	Device control instructions	53
11.4.1	General	53
11.4.2	IDENTIFY DEVICE	53
11.4.3	RESET POWER CYCLE SEEN	54
11.5	Device configuration instructions	54
11.5.1	General	54

11.5.2	RESET .....	54
11.5.3	RESET MEMORY BANK ( <i>DTR0</i> ) .....	54
11.5.4	SET SHORT ADDRESS ( <i>DTR0</i> ) .....	54
11.5.5	ENABLE WRITE MEMORY .....	55
11.5.6	ENABLE APPLICATION CONTROLLER .....	55
11.5.7	DISABLE APPLICATION CONTROLLER .....	55
11.5.8	SET OPERATING MODE ( <i>DTR0</i> ) .....	55
11.5.9	ADD TO DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	55
11.5.10	ADD TO DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	55
11.5.11	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	55
11.5.12	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	55
11.5.13	START QUIESCENT MODE .....	55
11.5.14	STOP QUIESCENT MODE .....	56
11.5.15	ENABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	56
11.5.16	DISABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	56
11.5.17	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	56
11.6	Device queries .....	56
11.6.1	General .....	56
11.6.2	QUERY DEVICE CAPABILITIES .....	56
11.6.3	QUERY DEVICE STATUS .....	57
11.6.4	QUERY APPLICATION CONTROLLER ERROR .....	57
11.6.5	QUERY INPUT DEVICE ERROR .....	57
11.6.6	QUERY MISSING SHORT ADDRESS .....	57
11.6.7	QUERY VERSION NUMBER .....	57
11.6.8	QUERY CONTENT <i>DTR0</i> .....	57
11.6.9	QUERY NUMBER OF INSTANCES .....	57
11.6.10	QUERY CONTENT <i>DTR1</i> .....	58
11.6.11	QUERY CONTENT <i>DTR2</i> .....	58
11.6.12	QUERY RANDOM ADDRESS (H) .....	58
11.6.13	QUERY RANDOM ADDRESS (M) .....	58
11.6.14	QUERY RANDOM ADDRESS (L) .....	58
11.6.15	READ MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0</i> ) .....	58
11.6.16	QUERY APPLICATION CONTROLLER ENABLED .....	58
11.6.17	QUERY OPERATING MODE .....	58
11.6.18	QUERY MANUFACTURER SPECIFIC MODE .....	58
11.6.19	QUERY QUIESCENT MODE .....	59
11.6.20	QUERY DEVICE GROUPS 0-7 .....	59
11.6.21	QUERY DEVICE GROUPS 8-15 .....	59
11.6.22	QUERY DEVICE GROUPS 16-23 .....	59
11.6.23	QUERY DEVICE GROUPS 24-31 .....	59
11.6.24	QUERY POWER CYCLE NOTIFICATION .....	59
11.6.25	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER( <i>DTR0</i> ) .....	59
11.6.26	QUERY RESET STATE .....	59
11.6.27	QUERY APPLICATION CONTROLLER ALWAYS ACTIVE .....	59
11.6.28	QUERY FEATURE TYPE .....	59
11.6.29	QUERY NEXT FEATURE TYPE .....	59
11.7	Instance control instructions .....	60

11.8	Instance configuration instructions.....	60
11.8.1	General .....	60
11.8.2	ENABLE INSTANCE .....	60
11.8.3	DISABLE INSTANCE .....	60
11.8.4	SET PRIMARY INSTANCE GROUP ( <i>DTR0</i> ) .....	60
11.8.5	SET INSTANCE GROUP 1 ( <i>DTR0</i> ).....	60
11.8.6	SET INSTANCE GROUP 2 ( <i>DTR0</i> ).....	61
11.8.7	SET EVENT SCHEME ( <i>DTR0</i> ) .....	61
11.8.8	SET EVENT PRIORITY ( <i>DTR0</i> ).....	61
11.8.9	SET EVENT FILTER ( <i>DTR2, DTR1, DTR0</i> ) .....	61
11.9	Instance queries.....	61
11.9.1	General .....	61
11.9.2	QUERY INSTANCE TYPE .....	61
11.9.3	QUERY RESOLUTION .....	62
11.9.4	QUERY INSTANCE ERROR.....	62
11.9.5	QUERY INSTANCE STATUS.....	62
11.9.6	QUERY INSTANCE ENABLED .....	62
11.9.7	QUERY PRIMARY INSTANCE GROUP .....	62
11.9.8	QUERY INSTANCE GROUP 1.....	62
11.9.9	QUERY INSTANCE GROUP 2.....	62
11.9.10	QUERY EVENT SCHEME .....	62
11.9.11	QUERY INPUT VALUE.....	63
11.9.12	QUERY INPUT VALUE LATCH.....	63
11.9.13	QUERY EVENT PRIORITY.....	63
11.9.14	QUERY FEATURE TYPE .....	63
11.9.15	QUERY NEXT FEATURE TYPE .....	63
11.9.16	QUERY EVENT FILTER 0-7 .....	63
11.9.17	QUERY EVENT FILTER 8-15 .....	64
11.9.18	QUERY EVENT FILTER 16-23 .....	64
11.10	Special commands .....	64
11.10.1	General .....	64
11.10.2	TERMINATE .....	64
11.10.3	INITIALISE ( <i>device</i> ) .....	64
11.10.4	RANDOMISE .....	64
11.10.5	COMPARE.....	65
11.10.6	WITHDRAW.....	65
11.10.7	SEARCHADDRH ( <i>data</i> ) .....	65
11.10.8	SEARCHADDRM ( <i>data</i> ).....	65
11.10.9	SEARCHADDRL ( <i>data</i> ).....	66
11.10.10	PROGRAM SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	66
11.10.11	VERIFY SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	66
11.10.12	QUERY SHORT ADDRESS.....	66
11.10.13	WRITE MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0, data</i> ).....	66
11.10.14	WRITE MEMORY LOCATION – NO REPLY ( <i>DTR1, DTR0, data</i> ).....	67
11.10.15	DTR0 ( <i>data</i> ) .....	67
11.10.16	DTR1 ( <i>data</i> ) .....	67
11.10.17	DTR2 ( <i>data</i> ) .....	67
11.10.18	DIRECT WRITE MEMORY ( <i>DTR1, offset, data</i> ).....	67
11.10.19	DTR1:DTR0 ( <i>data1, data0</i> ) .....	67

11.10.20	DTR2:DTR1 ( <i>data2, data1</i> ) .....	67
11.10.21	SEND TESTFRAME ( <i>data</i> ).....	68
12	Test procedures .....	68
12.1	General notes on test .....	68
12.1.1	General .....	68
12.1.2	Test execution .....	68
12.1.3	Data transmission .....	69
12.1.4	Test setup.....	69
12.1.5	Test output .....	70
12.1.6	Test notation.....	70
12.1.7	Test execution limitations .....	71
12.1.8	Test results.....	71
12.1.9	Exception handling.....	71
12.1.10	Unexpected answer.....	71
12.2	Preamble .....	73
12.2.1	Test preamble.....	73
12.3	Physical operational parameters.....	84
12.3.1	Polarity test .....	84
12.3.2	Maximum and minimum system voltage .....	85
12.3.3	Overvoltage protection test.....	86
12.3.4	Current rating test .....	87
12.3.5	Transmitter voltages .....	88
12.3.6	Transmitter rising and falling edges .....	90
12.3.7	Transmitter bit timing .....	92
12.3.8	Transmitter frame timing .....	94
12.3.9	Receiver start-up behavior .....	95
12.3.10	Receiver threshold .....	96
12.3.11	Receiver bit timing .....	97
12.3.12	Extended receiver bit timing .....	101
12.3.13	Receiver forward frame violation .....	103
12.3.14	Receiver settling timing .....	103
12.3.15	Receiver frame timing FF-FF send twice.....	104
12.3.16	Transmitter collision avoidance by priority .....	106
12.3.17	Transmitter collision detection for truncated idle phase .....	107
12.3.18	Transmitter collision detection for extended active phase.....	110
12.4	Device configuration instructions .....	113
12.4.1	RESET deviceGroups .....	113
12.4.2	RESET quiescentMode .....	114
12.4.3	RESET instance groups .....	115
12.4.4	RESET event filter .....	116
12.4.5	RESET event scheme .....	117
12.4.6	RESET: timeout / command in-between.....	118
12.4.7	Send twice timeout (device) .....	120
12.4.8	Send twice timeout (instance).....	123
12.4.9	Commands in-between (device).....	125
12.4.10	Commands in-between (instance).....	128
12.4.11	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	131
12.4.12	SET OPERATING MODE .....	131
12.4.13	Device Disable/Enable Application Controller.....	132

12.4.14	Multi Master Control Device PING .....	133
12.4.15	Quiescent Mode.....	134
12.4.16	Device power cycle notification.....	135
12.4.17	SET SHORT ADDRESS .....	136
12.4.18	Reset/Power-on values (device) .....	137
12.4.19	Reset/Power-on values (instance) .....	139
12.4.20	DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	140
12.4.21	DTR1:DTR0 and DTR2:DTR1 .....	141
12.4.22	Device Groups .....	142
12.5	Device queries .....	143
12.5.1	Device query capabilities.....	143
12.5.2	QUERY VERSION NUMBER .....	143
12.5.3	Device power cycle seen.....	144
12.5.4	Input device error.....	144
12.6	Device Memory banks .....	145
12.6.1	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0.....	145
12.6.2	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1 .....	150
12.6.3	READ MEMORY LOCATION on other Memory Banks .....	152
12.6.4	Memory bank writing .....	154
12.6.5	ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState .....	159
12.6.6	ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between .....	161
12.6.7	RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between .....	162
12.6.8	RESET MEMORY BANK .....	165
12.7	Device Special commands.....	166
12.7.1	INITIALISE – timer .....	166
12.7.2	TERMINATE .....	167
12.7.3	INITIALISE - device addressing.....	168
12.7.4	RANDOMISE .....	169
12.7.5	COMPARE.....	170
12.7.6	WITHDRAW.....	171
12.7.7	SEARCHADDRH / SEARCHADDRM / SEARCHADDRL.....	172
12.7.8	PROGRAM SHORT ADDRESS.....	173
12.7.9	VERIFY SHORT ADDRESS.....	175
12.7.10	QUERY SHORT ADDRESS .....	176
12.7.11	IDENTIFY DEVICE.....	178
12.8	Logical unit cross contamination.....	180
12.8.1	DTR0.....	180
12.8.2	NVM variables .....	181
12.8.3	Random address generation.....	181
12.8.4	Addressing 1.....	182
12.8.5	Addressing 2.....	183
12.8.6	Addressing 3.....	186
12.9	Instance addressing .....	186
12.9.1	Instance Type Addressing .....	186
12.9.2	Instance Primary Group.....	187
12.9.3	Instance Group 2 .....	189
12.9.4	Instance Group 1 .....	190
12.9.5	Instance Group Combinations .....	192
12.9.6	Multiple Instances Answer.....	193

12.10	Instance configuration instructions.....	194
12.10.1	Instance Enable/Disable.....	194
12.10.2	Event Scheme.....	197
12.10.3	Input Resolution & Input Value.....	201
12.10.4	Event Filter.....	202
12.11	Instance queries.....	202
12.11.1	Instance Number and Types.....	202
12.11.2	Instance Status.....	203
12.11.3	Instance Error.....	204
12.12	Instance cross contamination.....	204
12.12.1	Instance Event Priority.....	204
12.13	Reserved Commands.....	205
12.13.1	Reserved standard device commands.....	205
12.13.2	Reserved instance commands (instance type 0).....	206
12.13.3	Reserved special commands.....	207
12.14	General subsequences.....	208
12.14.1	Reset Device.....	208
12.14.2	EnableApplicationControllerAndAllInstances.....	208
12.14.3	DisableApplicationControllerAndAllInstances.....	208
12.14.4	HasApplicationController.....	209
12.14.5	GetVersionNumber.....	209
12.14.6	AddDeviceGroups.....	209
12.14.7	RemoveDeviceGroups.....	210
12.14.8	ClearAllDeviceGroups.....	210
12.14.9	CheckDeviceGroups.....	210
12.14.10	GetDeviceGroups.....	211
12.14.11	PowerCycle.....	211
12.14.12	PowerCycleAndWaitForBusPower.....	212
12.14.13	PowerCycleAndWaitForDecoder.....	212
12.14.14	SetupTestFrame.....	213
12.14.15	GetNumberOfInstances.....	213
12.14.16	GetEventFilter.....	213
12.14.17	SetEventFilter.....	213
12.14.18	GetNumberOfLogicalUnits.....	214
12.14.19	GetIndexOfLogicalUnit.....	214
12.14.20	GetRandomAddress.....	214
12.14.21	GetLimitedRandomAddress.....	214
12.14.22	SetSearchAddress.....	215
12.14.23	SetShortAddress.....	215
12.14.24	ReadMemBankMultibyteLocation.....	216
12.14.25	FindImplementedMemoryBank.....	216
12.14.26	FindAllImplementedMemoryBanks.....	217
12.14.27	ShortAddress.....	217
12.14.28	GroupAddress.....	217
12.14.29	Broadcast.....	217
12.14.30	BroadcastUnaddressed.....	218
12.14.31	InstanceNumber.....	218
12.14.32	InstanceGroup.....	218
12.14.33	InstanceType.....	218



12.14.34 InstanceBroadcast .....	219
12.14.35 FeatureOfInstanceNumber .....	219
12.14.36 FeatureOfInstanceGroup .....	219
12.14.37 FeatureOfInstanceType .....	219
12.14.38 FeatureOfInstanceBroadcast .....	220
12.14.39 FeatureOfDevice .....	220
12.14.40 FeatureOfDeviceWithGroupAddress .....	220
12.14.41 FeatureOfDeviceWithBroadcast .....	220
Bibliography .....	222
Figure 1 - IEC 62386 graphical overview .....	14
Figure 2 – Current rating test .....	88
Table 1 – 24-bit command frame encoding .....	20
Table 2 – Instance byte in a command frame .....	21
Table 3 – 24-bit event message frame encoding .....	22
Table 4 – Instance types .....	25
Table 5 – Feature types .....	25
Table 6 – Instance group variables .....	26
Table 7 – Device address information in power cycle event .....	28
Table 8 – Event addressing schemes .....	28
Table 9 – Signal level (~50%) versus resolution and input value .....	30
Table 10 – Example querying sequence to read a 4-byte input value .....	30
Table 11 – Basic memory map of memory banks .....	34
Table 12 – Memory map of memory bank 0 .....	36
Table 13 – Memory map of memory bank 1 .....	39
Table 14 – Control device capabilities .....	43
Table 15 – Control device status .....	44
Table 16 – Instance status .....	44
Table 17 – Declaration of device variables .....	46
Table 18 – Declaration of instance variables .....	47
Table 19 – Instance event messages .....	47
Table 20 – Device event messages .....	47
Table 21 – Standard commands .....	48
Table 22 – Special commands (implemented by both application controller and input device) .....	52
Table 23 – Device addressing with “INITIALISE ( <i>device</i> )” .....	64
Table 24 – Unexpected outcome .....	72
Table 25 – Parameters for test sequence Check Factory Default 103 .....	79
Table 26 – Parameters for test sequence CheckFactoryDefault103PerLogicalUnit .....	82
Table 27 – Parameters for test sequence Transmitter bit timing .....	84
Table 28 – Parameters for test sequence Maximum and minimum system voltage .....	86
Table 29 – Parameters for test sequence Transmitter voltages .....	89
Table 30 – Parameters for test sequence Transmitter rising and falling edges .....	90

Table 31 – Parameters for test sequence Transmitter bit timing .....	94
Table 32 – Parameters for test sequence Receiver frame timing .....	95
Table 33 – Parameters for test sequence Receiver start-up behavior .....	96
Table 34 – Parameters for test sequence Receiver bit timing .....	98
Table 35 – Parameters for test sequence extended receiver bit timing .....	102
Table 36 – Parameters for test sequence Receiver frame violation and recovering after frame size violation.....	103
Table 37 – Parameters for test sequence Receiver frame timing .....	104
Table 38 – Parameters for test sequence transmitter collision avoidance by priority .....	107
Table 39 – Parameters for test sequence transmitter collision detection for truncated idle phase.....	110
Table 40 – Parameters for test sequence transmitter collision detection for extended active phase .....	113
Table 41 – Parameters for test sequence RESET instance groups .....	116
Table 42 – Parameters for test sequence Send twice timeout (device) .....	122
Table 43 – Parameters for test sequence Send twice timeout (instance) .....	124
Table 44 – Parameters for test sequence Commands in-between (device) .....	127
Table 45 – Parameters for test sequence Commands in-between.....	130
Table 46 – Parameters for test sequence SET SHORT ADDRESS .....	137
Table 47 – Parameters for test sequence Reset/Power-on values (device) .....	138
Table 48 – Parameters for test sequence Reset/Power-on values (instance) .....	140
Table 49 – Parameters for test sequence DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	141
Table 50 – Parameters for test sequence DTR1:DTR0 and DTR2:DTR1 .....	142
Table 51 – Parameters for test sequence READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0.....	149
Table 52 – Parameters for test sequence READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1.....	152
Table 53 – Parameters for test sequence Memory bank writing .....	157
Table 54 – Parameters for test sequence ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState.....	160
Table 55 – Parameters for test sequence ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between .....	162
Table 56 – Parameters for test sequence RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between.....	165
Table 57 – Parameters for test sequence RESET MEMORY BANK .....	166
Table 58 – Parameters for test sequence INITIALISE - device addressing.....	169
Table 59 – Parameters for test sequence COMPARE.....	171
Table 60 – Parameters for test sequence WITHDRAW.....	172
Table 61 – Parameters for test sequence PROGRAM SHORT ADDRESS .....	175
Table 62 – Parameters for test sequence VERIFY SHORT ADDRESS .....	176
Table 63 – Parameters for test sequence QUERY SHORT ADDRESS.....	177
Table 64 – Parameters for test sequence IDENTIFY DEVICE.....	180
Table 65 – Parameters for test sequence Addressing 2 .....	185
Table 66 – Parameters for test sequence Reserved commands: standard device commands.....	206
Table 67 – Parameters for test sequence Reserved instance commands (instance type 0).....	207

Table 68 – Parameters for test sequence Reserved special commands.....207

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –**

**Part 103: General requirements –  
Control devices**

**FOREWORD**

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

**This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.**

**IEC 62386-103 edition 1.1 contains the first edition (2014-11) [documents 34C/1100/FDIS and 34C/1113/RVD] and its amendment 1 (2018-09) [documents 34/524/FDIS and 34/535/RVD].**

**This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.**

International Standard IEC 62386-103 has been prepared by subcommittee 34C: Auxiliaries for lamps, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

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

This Part 103 is intended to be used in conjunction with Part 101, which contains general requirements for the relevant product type (system), and with the appropriate Parts 3xx (particular requirements for control devices) containing clauses to supplement or modify the corresponding clauses in Parts 101 and 103 in order to provide the relevant requirements for each type of product.

A list of all parts of the IEC 62386 series, under the general title: *Digital addressable lighting interface*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site 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

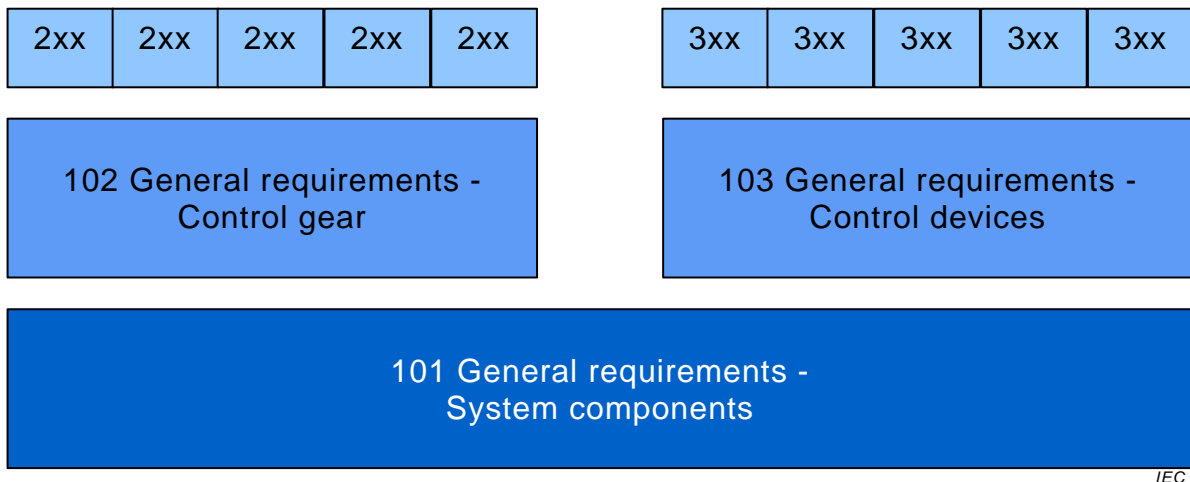
IEC 62386 contains several parts, referred to as series. The 1xx series includes the basic specifications. Part 101 contains general requirements for system components, Part 102 extends this information with general requirements for control gear and Part 103 extends it further with general requirements for control devices.

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

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

This first edition of IEC 62386-103 is intended to be used in conjunction with IEC 62386-101:2014, IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, IEC 62386-102:2014, IEC 62386-102:2014/AMD1:2018 and with the various parts that make up the IEC 62386-2xx series for control gear, together with the various parts that make up the IEC 62386-3xx series of particular requirements for control devices. The division into separately published parts provides for ease of future amendments and revisions. Additional requirements will be added as and when a need for them is recognised.

The setup of the standard is graphically represented in Figure 1 below



**Figure 1 - IEC 62386 graphical overview**

When this part of IEC 62386 refers to any of the clauses of the other two parts of the IEC 62386-1xx series, the extent to which such a clause is applicable and the order in which the tests are to be performed are specified. The other parts also include additional requirements, as necessary.

All numbers used in this International Standard are decimal numbers unless otherwise noted.

Hexadecimal numbers are given in the format 0xVV, where VV is the value. Binary numbers are given in the format XXXXXXXXb or in the format XXXX XXXX, where X is 0 or 1, "x" in binary numbers means "don't care".

The following typographic expressions are used:

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

Range of values: [lowest, highest]

Command: "COMMAND NAME"

## DIGITAL ADDRESSABLE LIGHTING INTERFACE –

### Part 103: General requirements – Control devices

#### 1 Scope

This Part of IEC 62386 is applicable to control devices in a bus system for control by digital signals of electronic lighting equipment which is in line with the requirements of IEC 61347 (all parts), with the addition of DC supplies.

NOTE Tests in this standard are type tests. Requirements for testing individual products during production are not included.

#### 2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 62386-101:2014, *Digital addressable lighting interface – Part 101: General requirements – System components*  
IEC 62386-101:2014/AMD1:2018

IEC 62386-102:2014, *Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear*  
IEC 62386-102:2014/AMD1:2018



## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	234
INTRODUCTION.....	236
1 Domaine d'application.....	238
2 Références normatives .....	238
3 Termes et définitions .....	238
4 Généralités.....	241
4.1 Généralités .....	241
4.2 Numéro de version .....	241
5 Spécifications électriques .....	242
6 Alimentation électrique de l'interface.....	242
7 Structure du protocole de transmission .....	242
7.1 Généralités .....	242
7.2 Codage de trame en avant à 24 bits .....	242
7.2.1 Format de trames pour les instructions et requêtes.....	242
7.2.2 Format de trames pour les messages d'événement.....	244
8 Cadencement.....	245
9 Méthode de fonctionnement.....	245
9.1 Généralités .....	245
9.18 Caractéristiques des dispositifs .....	245
9.2 Contrôleur d'application.....	245
9.2.1 Généralités .....	245
9.2.2 Contrôleur d'application à un seul maître.....	245
9.2.3 Contrôleur d'application à plusieurs maîtres.....	246
9.3 Dispositif d'entrée .....	246
9.4 Instances de dispositifs d'entrée.....	247
9.4.1 Généralités .....	247
9.4.2 Numéro d'instance .....	247
9.4.3 Type d'instance.....	247
9.4.4 Caractéristiques d'instance .....	247
9.4.5 Groupes d'instances.....	248
9.5 Commandes.....	248
9.5.1 Généralités .....	248
9.5.2 Commandes de dispositif .....	249
9.5.3 Commandes d'instance .....	249
9.5.4 Commandes de caractéristique .....	249
9.6 Messages d'événement.....	250
9.6.1 Réponse aux messages d'événement.....	250
9.6.2 Événement de cycle de mise sous tension de dispositif.....	250
9.6.3 Événement de notification d'entrée.....	250
9.6.4 Filtre de message d'événement.....	252
9.7 Signal d'entrée et valeur d'entrée .....	252
9.7.1 Généralités .....	252
9.7.2 Résolution d'entrée .....	252
9.7.3 Obtention de la valeur d'entrée.....	253
9.7.4 Notification des changements.....	253

9.8	Défaillance système .....	254
9.9	Fonctionnement d'un dispositif de commande .....	254
9.9.1	Activer/désactiver le contrôleur d'application .....	254
9.9.5	Contrôleur d'application toujours actif .....	254
9.9.2	Activer/désactiver les messages d'événement .....	254
9.9.3	Mode repos.....	255
9.9.4	Modes de fonctionnement .....	255
9.10	Blocs de mémoire .....	256
9.10.1	Généralités .....	256
9.10.2	Carte de la mémoire.....	256
9.10.3	Sélection d'un emplacement de bloc de mémoire .....	257
9.10.4	Lecture du bloc de mémoire .....	258
9.10.5	Écriture dans le bloc de mémoire) .....	258
9.10.6	Bloc de mémoire 0 .....	259
9.10.7	Bloc de mémoire 1 .....	261
9.10.8	Blocs de mémoire spécifiques au fabricant .....	263
9.10.9	Blocs de mémoire réservés .....	263
9.11	Réinitialisation .....	263
9.11.1	Opération de réinitialisation.....	263
9.11.2	Opération de réinitialisation des blocs de mémoire .....	263
9.12	Comportement lors de la mise sous tension .....	264
9.12.1	Mise sous tension .....	264
9.12.2	Notification du cycle de mise sous tension.....	264
9.13	Utilisation prioritaire .....	264
9.13.1	Généralités .....	264
9.13.2	Priorité des notifications d'entrée.....	265
9.14	Attribution d'adresses courtes.....	265
9.14.1	Généralités .....	265
9.14.2	Affectation d'adresses aléatoires .....	265
9.14.3	Identification d'un dispositif .....	266
9.15	Traitement des exceptions.....	266
9.16	Informations de capacités et d'état du dispositif .....	267
9.16.1	Capacités du dispositif .....	267
9.16.2	État du dispositif .....	267
9.16.3	État d'instance .....	268
9.17	Mémoire non volatile .....	268
10	Déclaration des variables.....	268
11	Définition des commandes .....	270
11.1	Généralités .....	270
11.2	Fiches de vue d'ensemble .....	270
11.3	Messages d'événement .....	277
11.3.1	INPUT NOTIFICATION ( <i>device/instance, event</i> ) .....	277
11.3.2	POWER NOTIFICATION ( <i>device</i> ) .....	277
11.4	Instructions relatives au dispositif de commande.....	277
11.4.1	Généralités .....	277
11.4.2	IDENTIFY DEVICE.....	277
11.4.3	RESET POWER CYCLE SEEN.....	278
11.5	Instructions relatives à la configuration du dispositif.....	278
11.5.1	Généralités .....	278

11.5.2	RESET .....	278
11.5.3	RESET MEMORY BANK ( <i>DTR0</i> ) .....	278
11.5.4	SET SHORT ADDRESS ( <i>DTR0</i> ) .....	278
11.5.5	ENABLE WRITE MEMORY .....	279
11.5.6	ENABLE APPLICATION CONTROLLER .....	279
11.5.7	DISABLE APPLICATION CONTROLLER .....	279
11.5.8	SET OPERATING MODE ( <i>DTR0</i> ) .....	279
11.5.9	ADD TO DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	279
11.5.10	ADD TO DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	279
11.5.11	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 0-15 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	279
11.5.12	REMOVE FROM DEVICE GROUPS 16-31 ( <i>DTR2:DTR1</i> ) .....	279
11.5.13	START QUIESCENT MODE .....	280
11.5.14	STOP QUIESCENT MODE .....	280
11.5.15	ENABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	280
11.5.16	DISABLE POWER CYCLE NOTIFICATION .....	280
11.5.17	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	280
11.6	Requêtes propres au dispositif .....	280
11.6.1	Généralités .....	280
11.6.2	QUERY DEVICE CAPABILITIES .....	281
11.6.3	QUERY DEVICE STATUS .....	281
11.6.4	QUERY APPLICATION CONTROLLER ERROR .....	281
11.6.5	QUERY INPUT DEVICE ERROR .....	281
11.6.6	QUERY MISSING SHORT ADDRESS .....	281
11.6.7	QUERY VERSION NUMBER .....	282
11.6.8	QUERY CONTENT <i>DTR0</i> .....	282
11.6.9	QUERY NUMBER OF INSTANCES .....	282
11.6.10	QUERY CONTENT <i>DTR1</i> .....	282
11.6.11	QUERY CONTENT <i>DTR2</i> .....	282
11.6.12	QUERY RANDOM ADDRESS (H) .....	282
11.6.13	QUERY RANDOM ADDRESS (M) .....	282
11.6.14	QUERY RANDOM ADDRESS (L) .....	282
11.6.15	READ MEMORY LOCATION ( <i>DTR1, DTR0</i> ) .....	282
11.6.16	QUERY APPLICATION CONTROLLER ENABLED .....	283
11.6.17	QUERY OPERATING MODE .....	283
11.6.18	QUERY MANUFACTURER SPECIFIC MODE .....	283
11.6.19	QUERY QUIESCENT MODE .....	283
11.6.20	QUERY DEVICE GROUPS 0-7 .....	283
11.6.21	QUERY DEVICE GROUPS 8-15 .....	283
11.6.22	QUERY DEVICE GROUPS 16-23 .....	283
11.6.23	QUERY DEVICE GROUPS 24-31 .....	283
11.6.24	QUERY POWER CYCLE NOTIFICATION .....	283
11.6.25	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER( <i>DTR0</i> ) .....	283
11.6.26	QUERY RESET STATE .....	284
11.6.27	QUERY APPLICATION CONTROLLER ALWAYS ACTIVE .....	284
11.6.28	QUERY FEATURE TYPE .....	284
11.6.29	QUERY NEXT FEATURE TYPE .....	284
11.7	Instructions relatives à la commande d'instance .....	284
11.8	Instructions relatives à la configuration d'instance .....	284
11.8.1	Généralités .....	284

11.8.2	ENABLE INSTANCE .....	284
11.8.3	DISABLE INSTANCE .....	285
11.8.4	SET PRIMARY INSTANCE GROUP ( <i>DTR0</i> ) .....	285
11.8.5	SET INSTANCE GROUP 1 ( <i>DTR0</i> ).....	285
11.8.6	SET INSTANCE GROUP 2 ( <i>DTR0</i> ).....	285
11.8.7	SET EVENT SCHEME ( <i>DTR0</i> ) .....	285
11.8.8	SET EVENT PRIORITY ( <i>DTR0</i> ).....	285
11.8.9	SET EVENT FILTER ( <i>DTR2</i> , <i>DTR1</i> , <i>DTR0</i> ) .....	286
11.9	Requêtes d'instance .....	286
11.9.1	Généralités .....	286
11.9.2	QUERY INSTANCE TYPE .....	286
11.9.3	QUERY RESOLUTION .....	286
11.9.4	QUERY INSTANCE ERROR.....	286
11.9.5	QUERY INSTANCE STATUS.....	286
11.9.6	QUERY INSTANCE ENABLED .....	287
11.9.7	QUERY PRIMARY INSTANCE GROUP .....	287
11.9.8	QUERY INSTANCE GROUP 1.....	287
11.9.9	QUERY INSTANCE GROUP 2.....	287
11.9.10	QUERY EVENT SCHEME .....	287
11.9.11	QUERY INPUT VALUE.....	287
11.9.12	QUERY INPUT VALUE LATCH.....	287
11.9.13	QUERY EVENT PRIORITY .....	287
11.9.14	QUERY FEATURE TYPE .....	288
11.9.15	QUERY NEXT FEATURE TYPE.....	288
11.9.16	QUERY EVENT FILTER 0-7 .....	288
11.9.17	QUERY EVENT FILTER 8-15 .....	288
11.9.18	QUERY EVENT FILTER 16-23 .....	288
11.10	Commandes spéciales .....	288
11.10.1	Généralités .....	288
11.10.2	TERMINATE .....	288
11.10.3	INITIALISE ( <i>device</i> ) .....	289
11.10.4	RANDOMISE .....	289
11.10.5	COMPARE.....	289
11.10.6	WITHDRAW .....	290
11.10.7	SEARCHADDRH ( <i>data</i> ) .....	290
11.10.8	SEARCHADDRM ( <i>data</i> ) .....	290
11.10.9	SEARCHADDRL ( <i>data</i> ).....	290
11.10.10	PROGRAM SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	290
11.10.11	VERIFY SHORT ADDRESS ( <i>data</i> ) .....	291
11.10.12	QUERY SHORT ADDRESS .....	291
11.10.13	WRITE MEMORY LOCATION ( <i>DTR1</i> , <i>DTR0</i> , <i>data</i> ).....	291
11.10.14	WRITE MEMORY LOCATION – NO REPLY ( <i>DTR1</i> , <i>DTR0</i> , <i>data</i> ) .....	292
11.10.15	<i>DTR0</i> ( <i>data</i> ) .....	292
11.10.16	<i>DTR1</i> ( <i>data</i> ) .....	292
11.10.17	<i>DTR2</i> ( <i>data</i> ) .....	292
11.10.18	DIRECT WRITE MEMORY ( <i>DTR1</i> , <i>offset</i> , <i>data</i> ).....	292
11.10.19	<i>DTR1</i> : <i>DTR0</i> ( <i>data1</i> , <i>data0</i> ) .....	292
11.10.20	<i>DTR2</i> : <i>DTR1</i> ( <i>data2</i> , <i>data1</i> ) .....	292
11.10.21	SEND TESTFRAME ( <i>data</i> ).....	292

12	Procédures d'essai .....	293
12.1	Notes générales sur l'essai.....	293
12.1.1	Généralités .....	293
12.1.2	Exécution de l'essai .....	293
12.1.3	Transmission des données.....	294
12.1.4	Structure de l'essai .....	294
12.1.5	Résultat de l'essai.....	294
12.1.6	Notation de l'essai.....	295
12.1.7	Limitation d'exécution des essais .....	296
12.1.8	Résultats d'essai.....	296
12.1.9	Traitement des exceptions .....	296
12.1.10	Réponse fortuite .....	296
12.2	Préambule .....	299
12.2.1	Préambule d'essai.....	299
12.3	Paramètres fonctionnels physiques.....	311
12.3.1	Polarity test (Essai de polarité).....	311
12.3.2	Maximum and minimum system voltage (Tension de système maximale et minimale).....	311
12.3.3	Overvoltage protection test (Essai de protection contre la surtension) .....	312
12.3.4	Current rating test (Essai de courant assigné) .....	313
12.3.5	Transmitter voltages (Tensions de l'émetteur).....	314
12.3.6	Transmitter rising and falling edges (Fronts montants et descendants de l'émetteur) .....	316
12.3.7	Transmitter bit timing (Cadencement des bits de l'émetteur).....	318
12.3.8	Transmitter frame timing (Cadencement des trames de l'émetteur).....	320
12.3.9	Receiver start-up behavior (Comportement au démarrage du récepteur) .....	321
12.3.10	Receiver threshold (Seuil du récepteur) .....	322
12.3.11	Receiver bit timing (Cadencement des bits du récepteur) .....	323
12.3.12	Extended receiver bit timing (Cadencement des bits étendus du récepteur) .....	327
12.3.13	Receiver forward frame violation (Violation de la trame en avant du récepteur) .....	329
12.3.14	Receiver settling timing (Cadencement d'établissement du récepteur) .....	329
12.3.15	Receiver frame timing FF-FF send twice (Cadencement des trames du récepteur FF-FF 'send twice') .....	331
12.3.16	Transmitter collision avoidance by priority (Évitement des collisions de l'émetteur selon la priorité) .....	332
12.3.17	Transmitter collision detection for truncated idle phase (Détection des collisions de l'émetteur pour la phase de repos tronqué) .....	333
12.3.18	Transmitter collision detection for extended active phase (Détection des collisions de l'émetteur pour la phase active étendue).....	336
12.4	Instructions relatives à la configuration du dispositif.....	339
12.4.1	RESET deviceGroups .....	339
12.4.2	RESET quiescentMode .....	340
12.4.3	RESET instance groups (Groupes d'instances).....	341
12.4.4	RESET event filter (Filtre d'événement) .....	342
12.4.5	RESET event scheme (Schéma d'événement) .....	343
12.4.6	RESET: timeout / command in-between (RESET: temporisation / commande intermédiaire) .....	344
12.4.7	Send twice timeout (device) (Temporisation de commande 'send-twice').....	347
12.4.8	Send twice timeout (instance) (Temporisation Send twice).....	350

12.4.9	Commands in-between (device) (Commandes intermédiaires (dispositif)) .....	353
12.4.10	Commands in-between (instance) (Commandes intermédiaires) .....	356
12.4.11	SAVE PERSISTENT VARIABLES .....	359
12.4.12	SET OPERATING MODE .....	359
12.4.13	Device Disable/Enable Application Controller (Dispositif Désactiver/Activer contrôleur d'application) .....	360
12.4.14	Multi Master Control Device PING (PING de dispositif de commande à plusieurs maîtres) .....	361
12.4.15	Quiescent Mode (Mode repos).....	362
12.4.16	Device power cycle notification (Notification de cycle de mise sous tension de dispositif) .....	363
12.4.17	SET SHORT ADDRESS .....	364
12.4.18	Reset/Power-on values (device) (Valeurs de réinitialisation/Mise sous tension (dispositif)) .....	365
12.4.19	Reset/Power-on values (instance) (Valeurs de réinitialisation/Mise sous tension (instance)) .....	367
12.4.20	DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	368
12.4.21	DTR1:DTR0 et DTR2:DTR1 .....	369
12.4.22	Device Groups (Groupe de dispositifs).....	370
12.5	Device queries (Requêtes propres au dispositif) .....	371
12.5.1	Device query capabilities (Capacités de requête du dispositif).....	371
12.5.2	QUERY VERSION NUMBER .....	372
12.5.3	Device power cycle seen (Observation du cycle de mise sous tension du dispositif) .....	372
12.5.4	Input device error (Erreur du dispositif d'entrée) .....	373
12.6	Blocs de mémoire de dispositif .....	373
12.6.1	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0 (READ MEMORY LOCATION sur bloc de mémoire 0) .....	373
12.6.2	READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1 (READ MEMORY LOCATION sur bloc de mémoire 1) .....	378
12.6.3	READ MEMORY LOCATION on other Memory Banks (READ MEMORY LOCATION sur d'autres blocs de mémoire).....	380
12.6.4	Memory bank writing (Écriture dans le bloc de mémoire).....	383
12.6.5	ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState .....	389
12.6.6	ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between (ENABLE WRITE MEMORY: temporisation / commande intermédiaire).....	391
12.6.7	RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between (RESET MEMORY BANK: temporisation / commande intermédiaire) .....	393
12.6.8	RESET MEMORY BANK .....	395
12.7	Commandes spéciales de dispositif .....	396
12.7.1	INITIALISE – timer (INITIALISE – minuterie).....	396
12.7.2	TERMINATE .....	398
12.7.3	INITIALISE – device addressing (INITIALISE – adressage de dispositif).....	398
12.7.4	RANDOMISE .....	399
12.7.5	COMPARE.....	400
12.7.6	WITHDRAW.....	401
12.7.7	SEARCHADDRH / SEARCHADDRM / SEARCHADDRL.....	402
12.7.8	PROGRAM SHORT ADDRESS.....	403
12.7.9	VERIFY SHORT ADDRESS.....	405
12.7.10	QUERY SHORT ADDRESS .....	406

12.7.11	IDENTIFY DEVICE.....	408
12.8	Contamination croisée d'unité logique.....	410
12.8.1	DTR0.....	410
12.8.2	Variables NVM.....	411
12.8.3	Génération d'adresses aléatoires.....	411
12.8.4	Addressing 1 (Adressage 1).....	412
12.8.5	Addressing 2 (Adressage 2).....	413
12.8.6	Addressing 3 (Adressage 3).....	416
12.9	Adressage d'instance.....	417
12.9.1	Adressage de type d'instance.....	417
12.9.2	Groupe d'instances principal.....	418
12.9.3	Groupes d'instances 2.....	419
12.9.4	Groupe d'instances 1.....	421
12.9.5	Combinaisons de groupes d'instances.....	423
12.9.6	Réponse à plusieurs instances.....	424
12.10	Instructions relatives à la configuration d'instance.....	425
12.10.1	Instance Enable/Disable (Activer/Désactiver).....	425
12.10.2	Schéma d'événement.....	428
12.10.3	Résolution d'entrée & Valeur d'entrée.....	432
12.10.4	Filtre d'événement.....	433
12.11	Requêtes d'instance.....	433
12.11.1	Numéros et types d'instances.....	433
12.11.2	État d'instance.....	434
12.11.3	Erreur d'instance.....	435
12.12	Contamination croisée d'instance.....	435
12.12.1	Priorité d'événement d'instance.....	435
12.13	Commandes réservées.....	436
12.13.1	Reserved standard device commands (Commandes réservées de dispositif normalisées).....	436
12.13.2	Reserved instance commands (instance type 0) (Commandes d'instance réservées (type d'instance 0)).....	437
12.13.3	Reserved special commands (Commandes spéciales réservées).....	438
12.14	Sous-séquences générales.....	439
12.14.1	Reset Device (Réinitialiser le dispositif).....	439
12.14.2	EnableApplicationControllerAndAllInstances.....	440
12.14.3	DisableApplicationControllerAndAllInstances.....	440
12.14.4	HasApplicationController.....	440
12.14.5	GetVersionNumber.....	440
12.14.6	AddDeviceGroups.....	441
12.14.7	RemoveDeviceGroups.....	441
12.14.8	ClearAllDeviceGroups.....	442
12.14.9	CheckDeviceGroups.....	442
12.14.10	GetDeviceGroups.....	442
12.14.11	PowerCycle.....	443
12.14.12	PowerCycleAndWaitForBusPower.....	443
12.14.13	PowerCycleAndWaitForDecoder.....	444
12.14.14	SetupTestFrame.....	444
12.14.15	GetNumberOfInstances.....	444
12.14.16	GetEventFilter.....	445

12.14.17	SetEventFilter .....	445
12.14.18	GetNumberOfLogicalUnits .....	445
12.14.19	GetIndexOfLogicalUnit .....	445
12.14.20	GetRandomAddress .....	445
12.14.21	GetLimitedRandomAddress .....	446
12.14.22	SetSearchAddress .....	446
12.14.23	SetShortAddress .....	446
12.14.24	ReadMemBankMultibyteLocation .....	447
12.14.25	FindImplementedMemoryBank.....	448
12.14.26	FindAllImplementedMemoryBanks .....	448
12.14.27	ShortAddress .....	448
12.14.28	GroupAddress.....	449
12.14.29	Diffusion .....	449
12.14.30	BroadcastUnaddressed .....	449
12.14.31	InstanceNumber.....	449
12.14.32	InstanceGroup .....	450
12.14.33	InstanceType .....	450
12.14.34	InstanceBroadcast .....	450
12.14.35	FeatureOfInstanceNumber .....	450
12.14.36	FeatureOfInstanceGroup .....	451
12.14.37	FeatureOfInstanceType.....	451
12.14.38	FeatureOfInstanceBroadcast .....	451
12.14.39	FeatureOfDevice.....	451
12.14.40	FeatureOfDeviceWithGroupAddress .....	452
12.14.41	FeatureOfDeviceWithBroadcast.....	452
	Bibliographie .....	453
	Figure 1 – Vue d'ensemble graphique de l'IEC 62386 .....	236
	Figure 2 – Essai de courant assigné.....	314
	Tableau 1 – Codage de la trame de commande à 24 bits .....	242
	Tableau 2 – Octet d'instance dans une trame de commande.....	243
	Tableau 3 – Codage de la trame de message d'événement à 24 bits.....	244
	Tableau 4 – Types d'instance.....	247
	Tableau 5 –Types de caractéristique .....	248
	Tableau 6 – Variables de groupes d'instances .....	248
	Tableau 7 – Information d'adresse de dispositif dans le cadre d'un événement de cycle de mise sous tension .....	250
	Tableau 8 – Schémas d'adressage d'événements.....	251
	Tableau 9 – Niveau de signal (~50 %) par rapport à la résolution et à la valeur d'entrée.....	252
	Tableau 10 – Exemple de séquence de requête pour lire une valeur d'entrée à 4 octets.....	253
	Tableau 11 – Carte de mémoire de base des blocs de mémoire.....	257
	Tableau 12 – Carte de la mémoire du bloc de mémoire 0.....	259
	Tableau 13 – Carte de la mémoire du bloc de mémoire 1.....	262
	Tableau 14 – Capacités du dispositif de commande.....	267
	Tableau 15 – État du dispositif de commande.....	267



Tableau 16 – État d'instance .....	268
Tableau 17 – Déclaration des variables de dispositif.....	269
Tableau 18 – Déclaration des variables d'instance.....	270
Tableau 19 – Messages d'événement d'instances.....	271
Tableau 20 – Messages d'événement de dispositif .....	271
Tableau 21 – Commandes normalisées .....	272
Tableau 22 – Commandes spéciales (mises en œuvre par le contrôleur d'application et le dispositif d'entrée).....	276
Tableau 23 – Adressage de dispositif avec “INITIALISE ( <i>device</i> )” .....	289
Tableau 24 – Résultat fortuit .....	298
Tableau 25 – Paramètres pour la séquence d'essai Check Factory Default 103.....	305
Tableau 26 – Paramètres pour la séquence d'essai CheckFactoryDefault103PerLogicalUnit.....	308
Tableau 27 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter bit timing (cadencement des bits de l'émetteur) .....	310
Tableau 28 – Paramètres pour la séquence d'essai Maximum and minimum system voltage .....	312
Tableau 29 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter voltages .....	316
Tableau 30 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter rising and falling edges .....	317
Tableau 31 – Paramètres pour la séquence d'essai 'Transmitter bit timing'.....	320
Tableau 32 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver frame timing .....	321
Tableau 33 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver start-up behavior .....	322
Tableau 34 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver bit timing .....	324
Tableau 35 – Paramètres pour la séquence d'essai Extended receiver bit timing .....	328
Tableau 36 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver frame violation and recovering after frame size violation .....	329
Tableau 37 – Paramètres pour la séquence d'essai Receiver frame timing .....	330
Tableau 38 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter collision avoidance by priority .....	333
Tableau 39 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter collision detection for truncated idle phase .....	336
Tableau 40 – Paramètres pour la séquence d'essai Transmitter collision detection for extended active phase .....	339
Tableau 41 – Paramètres pour la séquence d'essai RESET instance groups .....	342
Tableau 42 – Paramètres pour la séquence d'essai Send twice timeout (device) .....	349
Tableau 43 – Paramètres pour la séquence d'essai Send twice timeout (instance) .....	352
Tableau 44 – Paramètres pour la séquence d'essai Commands in-between (device) .....	355
Tableau 45 – Paramètres pour la séquence d'essai Commands in-between .....	358
Tableau 46 – Paramètres pour la séquence d'essai SET SHORT ADDRESS .....	365
Tableau 47 – Paramètres pour la séquence d'essai Reset/Power-on values (device).....	367
Tableau 48 – Paramètres pour la séquence d'essai Reset/Power-on values (instance).....	368
Tableau 49 – Paramètres pour la séquence d'essai DTR0 / DTR1 / DTR2 .....	369
Tableau 50 – Paramètres pour la séquence d'essai DTR1:DTR0 et DTR2:DTR1 .....	370
Tableau 51 – Paramètres pour la séquence d'essai READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 0.....	378

Tableau 52 – Paramètres pour la séquence d'essai READ MEMORY LOCATION on Memory Bank 1.....	380
Tableau 53 – Paramètres pour la séquence d'essai Memory Bank writing .....	386
Tableau 54 – Paramètres pour la séquence d'essai ENABLE WRITE MEMORY: writeEnableState .....	390
Tableau 55 – Paramètres pour la séquence d'essai ENABLE WRITE MEMORY: timeout / command in-between.....	392
Tableau 56 – Paramètres pour la séquence d'essai RESET MEMORY BANK: timeout / command in-between .....	395
Tableau 57 – Paramètres pour la séquence d'essai RESET MEMORY BANK.....	396
Tableau 58 – Paramètres pour la séquence d'essai INITIALISE – device addressing.....	399
Tableau 59 – Paramètres pour la séquence d'essai COMPARE .....	401
Tableau 60 – Paramètres pour la séquence d'essai WITHDRAW .....	402
Tableau 61 – Paramètres pour la séquence d'essai PROGRAM SHORT ADDRESS .....	405
Tableau 62 – Paramètres pour la séquence d'essai VERIFY SHORT ADDRESS .....	406
Tableau 63 – Paramètres pour la séquence d'essai QUERY SHORT ADDRESS.....	408
Tableau 64 – Paramètres pour la séquence d'essai IDENTIFY DEVICE .....	410
Tableau 65 – Paramètres pour la séquence d'essai Addressing 2 .....	416
Tableau 66 – Paramètres pour la séquence d'essai Reserved commands: standard device commands .....	437
Tableau 67 – Paramètres pour la séquence d'essai Reserved instance commands (instance type 0).....	438
Tableau 68 – Paramètres pour la séquence d'essai Reserved special commands.....	439

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

#### Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande

##### 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.

**Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.**

**L'IEC 62386-103 édition 1.1 contient la première édition (2014-11) [documents 34C/1100/FDIS et 34C/1113/RVD] et son amendement 1 (2018-09) [documents 34/524/FDIS et 34/535/RVD].**

**Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.**

La Norme internationale IEC 62386-103 a été établie par le sous-comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes, du comité d'études 34 de l'IEC: Lampes et équipements associés.

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

La présente Partie 103 est destinée à être utilisée avec la Partie 101, qui comporte les exigences générales relatives au type de produit adapté (système), et avec les parties 3xx applicables (exigences particulières pour les dispositifs de commande) qui comporte des articles destinés à compléter ou modifier les articles correspondants des Parties 101 et 103, afin de spécifier les exigences applicables pour chaque type de produit.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62386, publiées sous le titre général: *Interface d'éclairage adressable numérique*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 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

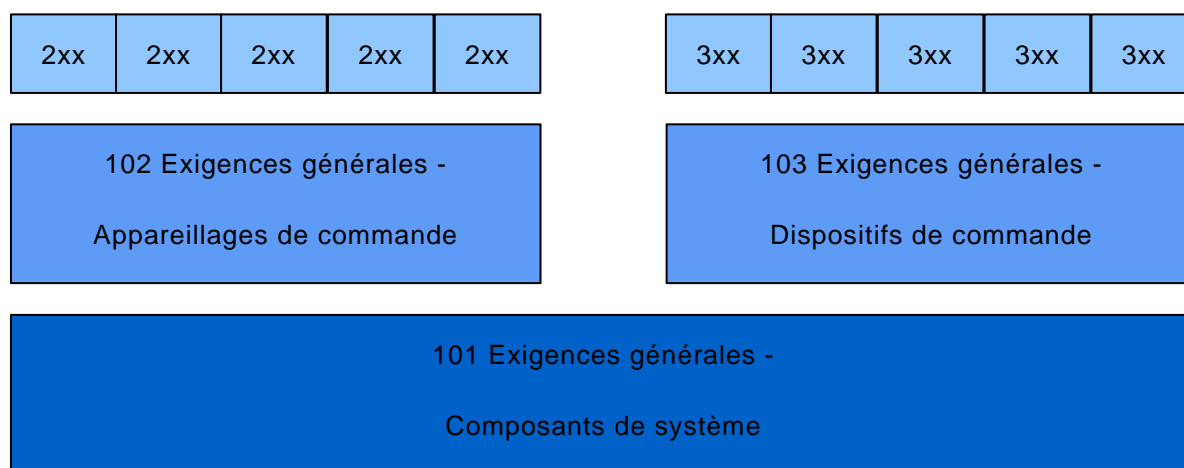
L'IEC 62386 est composée de plusieurs parties désignées en référence en série. Les parties de la série 1xx constituent les spécifications de base. La Partie 101 contient les exigences générales relatives aux composants de système, la Partie 102 étend ces informations avec les exigences générales relatives aux appareillages de commande et la Partie 103 étend ces informations avec les exigences générales relatives aux dispositifs de commande.

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

Les parties de la série 3xx étendent les exigences générales relatives aux dispositifs de commande aux extensions spécifiques aux dispositifs d'entrée décrivant les types d'instance ainsi que certaines caractéristiques communes qui peuvent être combinées à plusieurs types d'instance.

Cette première édition de l'IEC 62386-103 est destinée à être utilisée conjointement avec l'IEC 62386-101:2014, l'IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, l'IEC 62386-102:2014, l'IEC 62386-102:2014/AMD1:2018 et avec les diverses parties qui composent la série IEC 62386-2xx relatives aux appareillages de commande, ainsi qu'avec les diverses parties qui composent la série IEC 62386-3xx donnant des exigences particulières pour les dispositifs de commande. La présentation en parties publiées séparément facilitera les futurs amendements et révisions. Des exigences supplémentaires seront ajoutées si et quand le besoin en sera reconnu.

La Figure 1 ci-dessous illustre la configuration de la norme.



IEC

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

La présente partie de l'IEC 62386, tout en faisant référence à un article quelconque des deux autres parties de la série IEC 62386-1xx, spécifie la mesure dans laquelle un article s'applique et l'ordre dans lequel les essais sont à effectuer. Les parties contiennent également des exigences supplémentaires, s'il y a lieu.

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

Les expressions typographiques suivantes sont utilisées:

Variables: *variableName* ou *variableName[3:0]*, qui donne uniquement les bits 3 à 0 de *variableName*

Plage de valeurs: [lowest, highest]

Commande: "COMMAND NAME"

## INTERFACE D'ÉCLAIRAGE ADRESSABLE NUMÉRIQUE –

### Partie 103: Exigences générales – Dispositifs de commande

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62386 est applicable aux dispositifs de commande dans un système à bus de commande par signaux numériques des équipements d'éclairage électroniques conformes aux exigences de l'IEC 61347 (toutes les parties), avec l'ajout des sources d'alimentation en courant continu.

NOTE Les essais décrits dans la présente norme sont des essais de type. Les exigences relatives aux essais des produits individuels en cours de production ne sont pas incluses.

#### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

IEC 62386-102:2014, *Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 102: Exigences générales – Appareillages de commande*  
IEC 62386-102:2014/AMD1:2018