

**DIN EN IEC 62386-250  
(VDE 0712-0-250)**
**DIN**

Diese Norm ist zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

**VDE**

ICS 29.140.30; 35.240.99

Einsprüche bis 2020-12-02

**Entwurf**

**Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung –  
Teil 250: Besondere Anforderungen –  
Integrierte BUS-Spannungsversorgung (Gerätetyp Type 49)  
(IEC 34/681/CD:2020);  
Text Deutsch und Englisch**

Digital addressable lighting interface –  
Part 250: Particular requirements –  
Integrated Power Supply (Device Type 49)  
(IEC 34/681/CD:2020);  
Text in German and English

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-10-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@vde.com](mailto:dke@vde.com) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

## Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 34/681/CD:2020 „Digital addressable lighting interface – Part 250: Particular requirements – Integrated Power Supply (Device Type 49)“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 34 „Lighting“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.3 „Geräte für Lichtquellen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) und DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

## Inhalt

|                                                              | Seite |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| 1 Anwendungsbereich.....                                     | 5     |
| 2 Verweisungen.....                                          | 5     |
| 2.1 Normative Verweisungen .....                             | 5     |
| 2.2 Informative Verweisungen.....                            | 5     |
| 3 Begriffe .....                                             | 5     |
| 4 Allgemeines .....                                          | 6     |
| 4.1 Allgemeines .....                                        | 6     |
| 4.2 Versions Nummer.....                                     | 6     |
| 5 Elektrische Festlegungen .....                             | 6     |
| 6 Schnittstellen Spannungsversorgung.....                    | 6     |
| 6.1 Allgemeines .....                                        | 6     |
| 6.2 Kennzeichnung der BUS-Spannungsanschlüsse .....          | 6     |
| 6.3 Status der BUS-Spannungsversorgung .....                 | 7     |
| 7 Struktur des Übertragungsprotokolls.....                   | 7     |
| 8 Zeitverhalten.....                                         | 7     |
| 9 Betriebsverhalten .....                                    | 7     |
| 9.1 Fähigkeiten und Konfiguration .....                      | 7     |
| 9.2 Speicherbänke .....                                      | 7     |
| 9.2.1 Herstellerspezifischer Schutz.....                     | 8     |
| 9.2.2 Schreiben in eine Speicherbank .....                   | 8     |
| 10 Festlegung der Variablen .....                            | 9     |
| 11 Definition der Befehle .....                              | 10    |
| 11.1 Allgemeines .....                                       | 10    |
| 11.2 Übersichtsblätter .....                                 | 10    |
| 11.3 Erweiterte Anwendungsbefehle .....                      | 10    |
| 11.3.1 Allgemeines.....                                      | 10    |
| 11.3.2 Abfragen.....                                         | 10    |
| 11.4 Spezialbefehle.....                                     | 11    |
| 11.4.1 Allgemeines.....                                      | 11    |
| 11.4.2 Gerätetypfreigabe ( <i>data</i> ).....                | 11    |
| <b>Bilder</b>                                                |       |
| Bild 1 – Graphische Übersicht der Normenreihe IEC 62386..... | 4     |

## Einleitung

IEC 62386 besteht aus mehreren Teilen, die als Normenreihe bezeichnet werden. Die 1xx-Teile enthalten grundlegende System-Spezifikationen. Der Teil 101 enthält allgemeine Anforderungen an Systemkomponenten, der Teil 102 erweitert diese Anforderungen mit den allgemeinen Anforderungen an Betriebsgeräte und der Teil 103 enthält die Erweiterung mit den allgemeinen Anforderungen für Steuergeräte.

Die 2xx Teile erweitern die allgemeinen Anforderungen an Betriebsgeräte mit speziellen Erweiterungen für Lampen (vor allem aus der Sicht der Abwärtskompatibilität mit Ausgabe 1 von IEC 62386) und Besonderheiten für Betriebsgeräte.

Die 3xx Teile erweitern die allgemeinen Anforderungen an Steuergeräte mit speziellen Erweiterungen für Eingabegeräte und der Beschreibung der Instanz-Typen sowie einige gemeinsame Merkmale, die mit mehreren Instanz-Typen kombiniert werden können.

Diese erste Ausgabe der IEC 62386-250 ist in Verbindung mit IEC 62386-101:2014 IEC 62386-101:2014/AMD1:2018, IEC 62386-102:2014 und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018 veröffentlicht. Die Aufteilung in getrennt veröffentlichte Teile wird zukünftige Änderungen und Überarbeitungen erleichtern. Zusätzliche Anforderungen werden hinzugefügt, wenn es als notwendig erachtet wird.

Der Aufbau der Normenreihe IEC 62386 ist graphisch in Bild 1 dargestellt.

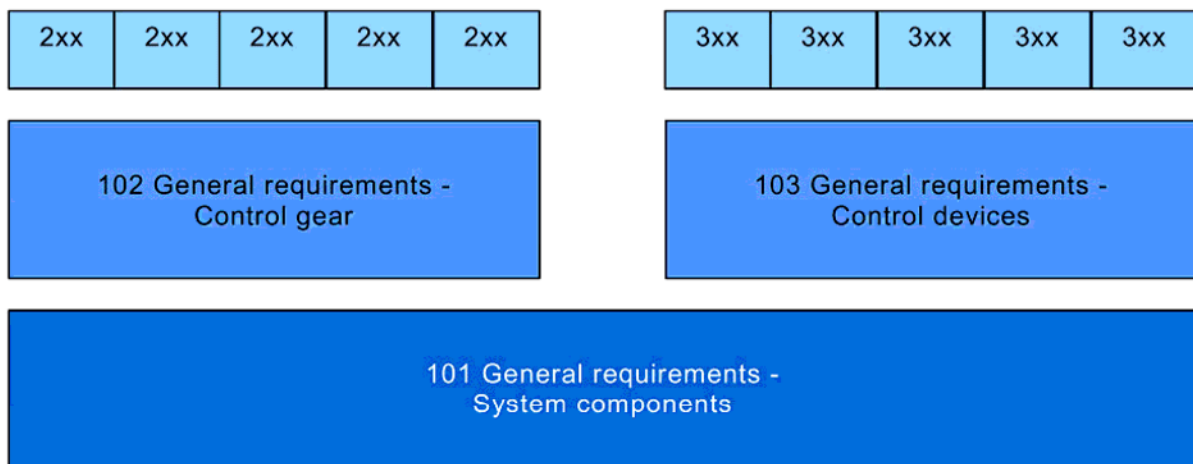


**Bild 1 – Graphische Übersicht der Normenreihe IEC 62386**

Wenn in diesem Teil von IEC 62386 auf einen der Abschnitte der Reihe IEC 62386-1xx verwiesen wird, wird angegeben, in welchem Umfang der Abschnitt anwendbar ist und in welcher Reihenfolge die Prüfungen durchgeführt werden sollen. Die anderen Teile enthalten auch zusätzliche Anforderungen, falls erforderlich.

Alle in dieser Internationalen Norm verwendeten Zahlen sind Dezimalzahlen, sofern es nicht anders angegeben ist. Hexadezimalzahlen sind in dem Format 0xVV angegeben, wobei VV den Wert darstellt. Binärzahlen sind in dem Format XXXXXXXXb oder im Format XXXX XXXX angegeben, wobei X für 0 oder 1 steht; „x“ in Binärzahlen bedeutet „beliebig“.

Die folgenden typografischen Ausdrücke werden verwendet:

Variablen: „*variableName*“ oder „*variableName*[3:0]“, wobei nur die Bits 3 bis 0 von „*variableName*“ angegeben werden.

Wertebereich: [Untergrenze, Obergrenze]

Befehl: „BEFEHLSNAME“

## Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung – Teil 250: Besondere Anforderungen – Integrierte BUS-Spannungsversorgung (Gerätetyp Type 49)

### 1 Anwendungsbereich

Dieser Standard spezifiziert die Eigenschaften einer in einem Betriebsgerät integrierten DALI-BUS-Spannungsversorgung. Dieser Standard baut auf der in der Normenreihe IEC62386 spezifizierten „Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung“ auf, indem spezifische Anforderungen hinzugefügt werden, um die Spannungsversorgung eines externen Geräts und den adressierten Datenaustausch zu ermöglichen.

### 2 Verweisungen

#### 2.1 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente werden ganz oder teilweise, wie angegeben, in dieser Normenveröffentlichung angenommen. Es gilt die letzte Ausgabe des normativen Dokuments (einschließlich Änderungen).

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

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

**IEC 62386-102:2014**, *Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – control gear*

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

#### 2.2 Informative Verweisungen

Dieser Standard ist für die Verwendung in Verbindung mit den folgenden Publikationen vorgesehen. Es gilt die letzte Ausgabe der Publikation (einschließlich Änderungen).

DiiA Spezifikation für ergänzende Spannungsversorgung (AUX).

### 3 Begriffe

Für die Zwecke dieses Dokuments gelten die Begriffe und Definitionen in **IEC 62386-102:2014** und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, Abschnitt 3 und folgende.

#### 3.1

##### **AUX**

ergänzende Spannungsversorgung (Abkürzung für ergänzende Spannungsversorgung)

#### 3.2

##### **GND <Ground>**

Bezugspotential

#### 3.3

##### **NVM-RO**

schreibgeschützter nicht-flüchtiger Schreib-Lese-Speicher (kann nicht über DALI geändert werden)

#### 3.4

##### **NVM-RW**

nicht-flüchtiger Schreib-Lese-Speicher

### 3.5

#### ROM

Festwertspeicher, nicht flüchtiger Lese-Speicher (kann nicht durch das Betriebsgerät geändert werden)

### 3.6

#### RAM-RO

nur-Lese-Speicher mit wahlfreiem Zugriff (kann nicht über DALI geändert werden)

### 3.7

#### RAM-RW

Schreib-Lese-Speicher mit wahlfreiem Zugriff

## 4 Allgemeines

### 4.1 Allgemeines

Es gelten die Anforderungen von IEC 62386-102:2014 und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, Abschnitt 4, mit den unten angegebenen Einschränkungen, Änderungen und Ergänzungen.

### 4.2 Versions Nummer

In Abschnitt 4.2 von IEC 62386-102:2014 und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, muss "102" durch "250", die "version number" durch "extended version number" und "versionNumber" muss durch "extendedVersionNumber" ersetzt werden.

## 5 Elektrische Festlegungen

Es gelten die Anforderungen von IEC 62386-102:2014 und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, Abschnitt 5.

## 6 Schnittstellen Spannungsversorgung

Die Anforderungen von IEC 62386-102:2014 und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, Abschnitt 6 gelten mit den folgenden Ergänzungen und Änderungen.

### 6.1 Allgemeines

Eine BUS-Spannungsversorgung, die dieser Spezifikation entspricht, muss einen garantierten Versorgungsstrom von mindestens 50 mA haben, wenn der "DALI-Bus-Spannungsversorgungsstatus" eingeschaltet ist (bank 201 location 0x06).

Es muss erlaubt sein, "DA-" an GND für die optionale ergänzende Spannungsversorgung (AUX) anzuschließen, wie in der DiiA-Spezifikation für die ergänzende Spannungsversorgung (AUX) angegeben.

Anmerkung: In einem System können mehrere BUS-Spannungsversorgungen angeschlossen werden, vorausgesetzt, die Summe des maximalen Versorgungsstroms beträgt nicht mehr als 250 mA. Beispielsweise dürfen maximal vier Vorschaltgeräte mit Gerätetyp 49 und integrierten BUS-Spannungsversorgungen mit einem maximalen Ausgangsstrom von jeweils 62,5 mA an den Bus angeschlossen werden.

### 6.2 Kennzeichnung der BUS-Spannungsanschlüsse

Entsprechende zusätzliche Kennzeichnung, falls die Klemmen (DA+/DA-) der UL-Klasse 2 oder SELV entsprechen. Keine zusätzliche Kennzeichnung bei Basisisolierung.

### 6.3 Status der BUS-Spannungsversorgung

Die Speicherbank „bank 201 location 0x06“ wird zur Konfiguration und Anzeige des BUS-Spannungsversorgungs-Status verwendet. Wenn ein neuer Wert geschrieben wird, muss dieser neue Wert sofort für Speicherlese- oder -abfragen zur Verfügung stehen, und der BUS-Spannungsversorgungsausgang an der Schnittstelle darf nicht länger als 500 ms nach der Änderung des Wertes aktiviert oder deaktiviert werden.

## 7 Struktur des Übertragungsprotokolls

Es gelten die Anforderungen von [IEC 62386-102:2014](#) und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, Abschnitt 7.

## 8 Zeitverhalten

Es gelten die Anforderungen von [IEC 62386-102:2014](#) und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018, Abschnitt 8.

## 9 Betriebsverhalten

### 9.1 Fähigkeiten und Konfiguration

Die Fähigkeiten und die Konfiguration der integrierten BUS-Spannungsversorgung werden über Parameter in der Speicherbank 201 angegeben (bank 201) und eingestellt, siehe [9.2.2](#).

### 9.2 Speicherbänke

Die Anforderungen des Abschnitts [9.10](#) von [IEC 62386-102:2014](#) und IEC 62386-102:2014/AMD1:2018 gelten mit den folgenden Ergänzungen und Änderungen.

Dieser Standard fügt den Speicherplätzen in einer Speicherbank gemäß der folgenden Tabelle „Nur-Lese- und Schreib-Lese-Attribute“ hinzu.