

	DIN EN 62386-205 (VDE 0712-0-205)	
	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.	
ICS 29.140.30; 35.240.99	<div data-bbox="628 616 1058 705" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 20px auto; width: fit-content;"> Entwurf </div> <p> Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung – Teil 205: Besondere Anforderungen an Betriebsgeräte – Versorgungsspannungsregler für Glühlampen (Gerätetyp 4) (IEC 34C/819/CDV:2007); Deutsche Fassung prEN 62386-205:2007 </p> <p> Digital addressable lighting interface – Part 205: Particular requirements for control gear – Supply voltage controller for incandescent lamps (device type 4) (IEC 34C/819/CDV:2007); German version prEN 62386-205:2007 </p> <p> Interface d'éclairage adressable numérique – Partie 205: Exigences particulières pour les appareillages – Variateur de tension d'alimentation pour les lampes à incandescence (dispositifs de type 4) (CEI 34C/819/CDV:2007); Version allemande prEN 62386-205:2007 </p> <p> Anwendungswarnvermerk </p> <p> Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-02-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. </p> <p> Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. </p> <p> Stellungnahmen werden erbeten </p> <ul style="list-style-type: none"> – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. <p> Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. </p> <p style="text-align: right;">Gesamtumfang 58 Seiten</p> <p style="text-align: center;"> DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN </p>	Einsprüche bis 2008-04-30

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 62386-205:2007 „Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung – Teil 205: Besondere Anforderungen an Betriebsgeräte – Versorgungsspannungsregler für Glühlampen (Gerätetyp 4)“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

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. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 34C/819/CDV:2007 „Digital addressable lighting interface – Part 205: Particular requirements for control gear – Supply voltage controller for incandescent lamps (device type 4)“ unverändert in den Entwurf prEN 62386-205:2007 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 34C „Auxiliaries for lamps“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.3 „Geräte für Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Dieser Teil 205 sollte in Verbindung mit den entsprechenden Teilen 1XX angewendet werden, die allgemeine Anforderungen zu dem betreffenden Produkttyp (Betriebs- oder Steuergeräte) enthalten.

IEC 62386 besteht unter dem allgemeinen Titel „Digital addressable lighting interface“ aus den folgenden Teilen:

Part 101: General requirements – System

Part 102: General requirements – Control gear

Part 103: General requirements – Control devices

Part 201: Particular requirements for control gear – Fluorescent lamps (device type 0)

Part 202: Particular requirements for control gear – Self-contained emergency lighting (device type 1)

Part 203: Particular requirements for control gear – Discharge lamps (excluding fluorescent lamps) (device type 2)

Part 204: Particular requirements for control gear – Low voltage halogen lamps (device type 3)

Part 205: Particular requirements for control gear – Supply voltage controller for incandescent lamps (device type 4)

Part 206: Particular requirements for control gear – Conversion from digital signal into d.c. voltage (device type 5)

Part 207: Particular requirements for control gear – LED modules (device type 6)

Part 208: Particular requirements for control gear – Switching function (device type 7)

Part 209: Particular requirements for control gear – Colour control (device type 8)

Part 210: Particular requirements for control gear – Sequencer (device type 9)

Part 211: Particular requirements for control gear – Optical control (device type 10)

Part 3XX: Particular requirements for control devices (Reserviert für zukünftige Teile von Steuergeräten)

Andere Teile 2XX für andere Lichtquellen und Teile 3XX für Steuergeräte sind in Vorbereitung.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date)¹ unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11 und DIN EN 60929 Berichtigung 1 (VDE 0712-23 Berichtigung 1):2007-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) E.4 und Anhang G: Die in der bisherigen Norm enthaltenen Anforderungen an die digitale Steuerschnittstelle von elektronischen Vorschaltgeräten für Leuchtstofflampen (Gerätetyp 0) wurden auf die Teile 101, 102 und 201 der neuen Normenfamilie IEC 62386 aufgeteilt.
- b) In dem vorliegenden Norm-Entwurf wurden die besonderen Anforderungen an die digital adressierbare Schnittstelle für Betriebsgeräte zur Steuerung der Versorgungsspannung in Leuchten mit Glühlampen (Gerätetyp 4) zusammengefasst.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnichtsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

¹ Die nationalen Komitees werden zur Kenntnisnahme aufgefordert, dass das für diese Publikation angegebene Datum (maintenance result date) 2011 ist.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 55015:2006	IEC/CISPR 15:2005	DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1):2007-06	VDE 0875-15-1
EN 60598-1:2004	IEC 60598-1:2003, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03	VDE 0711-1
EN 60598-1:2004/ A1:2006	IEC 60598-1:2003/ A1:2006	DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06	VDE 0711-1/A1
CENELEC- Corrigendum August 2007 zu EN 60598-1:2004	—	DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1): 2007-11	VDE 0711-1 Berichtigung 1
EN 60669-2-1:2004	IEC 60669-2-1:2002, mod.	DIN EN 60669-2-1 (VDE 0632-2-1):2005-08	VDE 0632-2-1
EN 60921:2004 + A1:2006	IEC 60921:2004 + A1:2006	DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2007-01	VDE 0712-11
EN 60923:2005 + A1:2006	IEC 60923:2005 + A1:2006	DIN EN 60923 (VDE 0712-13):2007-04	VDE 0712-13
EN 60925:1991 + A1:1996 + A2:2001	IEC 60925:1989 + A1:1996 + A2:2001	DIN EN 60925 (VDE 0712-21):2001-11	VDE 0712-21
EN 60929:2006	IEC 60929:2006	DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11	VDE 0712-23
CENELEC- Corrigendum Dezember 2006 zu EN 60929:2006	—	DIN EN 60929 Berichtigung 1 (VDE 0712-23 Berichtigung 1): 2007-04	VDE 0712-23 Berichtigung 1
EN 61347-1:2001	IEC 61347-1:2000	DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12	VDE 0712-30
CENELEC- Corrigendum zu EN 61347-1:2001	—	DIN EN 61347-1 Berichtigung 1 (VDE 0712-30 Berichtigung 1): 2003-10	VDE 0712-30 Berichtigung 1
EN 61347-2-3:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2004 + A2:2006	IEC 61347-2-3:2000 + A1:2004 + A2:2006	DIN EN 61347-2-3 (VDE 0712-33):2006-08	VDE 0712-33
EN 61547:1995 + A1:2000	IEC 61547:1995 + A1:2000	DIN EN 61547 (VDE 0875-15-2):2001-06	VDE 0875-15-2
—	IEC 62386-101:2009	—	—
—	IEC 62386-102:2009	—	—
—	IEC 62386-1XX:200X	—	—
—	IEC 62386-2XX:200X	—	—

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 55015 (VDE 0875-15-1):2007-06, *Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten (IEC/CISPR 15:2005); Deutsche Fassung EN 55015:2006*

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004*

DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003/A1:2006); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004/A1:2006*

DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1):2007-11, *Berichtigungen zu DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03; CENELEC-Corrigendum August 2007 zu EN 60598-1:2004*

DIN EN 60669-2-1 (VDE 0632-2-1):2005-08, *Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen – Teil 2-1: Besondere Anforderungen – Elektronische Schalter (IEC 60669-2-1:2002, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60669-2-1:2004*

DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2007-01, *Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60921:2004 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60921:2004 + A1:2006*

DIN EN 60923 (VDE 0712-13):2007-04, *Geräte für Lampen – Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen röhrenförmige Leuchtstofflampen) – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60923:2005 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60923:2005 + A1:2006*

DIN EN 60925 (VDE 0712-21):2001-11, *Gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60925:1989 + A1:1996 + A2:2001); Deutsche Fassung EN 60925:1991 + A1:1996 + A2:2001*

DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11, *Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60929:2006); Deutsche Fassung EN 60929:2006*

DIN EN 60929 Berichtigung 1 (VDE 0712-23 Berichtigung 1):2007-04, *Berichtigungen zu DIN EN 60929 (VDE 0712-23):2006-11; CENELEC-Corrigendum Dezember 2006 zu EN 60929:2006*

DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12, *Geräte für Lampen – Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen (IEC 61347-1:2000); Deutsche Fassung EN 61347-1:2001*

DIN EN 61347-1 Berichtigung 1 (VDE 0712-30 Berichtigung 1):2003-10, *Berichtigungen zu DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12; CENELEC-Corrigendum zu EN 61347-1:2001*

DIN EN 61347-2-3 (VDE 0712-33):2006-08, *Geräte für Lampen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen an wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen (IEC 61347-2-3:2000 + A1:2004 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 61347-2-3:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2004 + A2:2006*

DIN EN 61547 (VDE 0875-15-2):2001-06, *Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke – EMV-Störfestigkeitsanforderungen (IEC 61547:1995 + A1:2000); Deutsche Fassung EN 61547:1995 + A1:2000*

— **Entwurf** —

E DIN EN 62386-205 (VDE 0712-0-205):2008-02

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Digital adressierbare Schnittstelle für die Beleuchtung –
Teil 205: Besondere Anforderungen an Betriebsgeräte –
Versorgungsspannungsregler für Glühlampen (Gerätetyp 4)**

Inhalt

	Seite
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Allgemeine Beschreibung	4
5 Elektrische Spezifikation	4
6 Stromversorgung der Schnittstelle	4
7 Struktur des Übertragungsprotokolls	4
8 Zeitverhalten	4
9 Betriebsverfahren	4
10 Festlegung der Variablen	5
11 Definition der Befehle	6
12 Prüfverfahren	13
Literaturhinweise	24
Bild 1 – Beispiel einer anwendungsspezifischen Konfigurationsbefehlsfolge	7
Bild 2 – Prüfsequenz „QUERY DIMMER STATUS“ und „QUERY FEATURES“	14
Bild 3 – Prüfsequenz „QUERY FAILURE STATUS“	15
Bild 4 – Prüfsequenz „COMMANDS 242 to 248“	17
Bild 5 – Prüfsequenz „SELECT DIMMING CURVE“, „QUERY DIMMING CURVE“ und „QUERY DIMMER STATUS“	18
Bild 6 – Prüfsequenz „REFERENCE SYSTEM POWER“	19
Bild 7 – Prüfsequenz „REFERENCE SYSTEM POWER: 15 minutes timeout“	20
Bild 8 – Prüfsequenz „QUERY REFERENCE MEASUREMENT FAILED“	21
Bild 9 – Prüfsequenz „QUERY EXTENDED VERSION NUMBER“	22
Bild 10 – Prüfsequenz „RESERVED APPLICATION EXTENDED COMMANDS“	23
Tabelle 1 – Festlegung der zusätzlichen Variablen	5
Tabelle 2 – Dimm-Betriebsart-Bits	9
Tabelle 3 – Zusammenfassung des anwendungsspezifischen Befehlssatzes	12
Tabelle 4 – Prüfbedingungen zu Befehl 241 „QUERY FAILURE STATUS“	16
Tabelle 5 – Prüftabelle der Abfragebefehle 242 bis 248	17

Einleitung

Diese erste Ausgabe von IEC 62386-205 wird in Verbindung mit IEC 62386-101 und IEC 62386-102 veröffentlicht. Die Aufteilung der IEC 62386 in getrennt veröffentlichte Teile wird zukünftige Änderungen und Überarbeitungen erleichtern. Zusätzliche Anforderungen werden hinzugefügt, wenn es als notwendig erachtet wird.

Diese Internationale Norm und die anderen Teile der IEC 62386-2XX, die auf irgendwelche Abschnitte von IEC 62386-1XX verweisen, legen fest, wie weit ein solcher Abschnitt anwendbar ist und bestimmen die Reihenfolge, in der die Prüfungen durchzuführen sind. Die Teile umfassen auch zusätzliche Anforderungen, wenn nötig. Alle Teile der IEC 62386-2XX sind unabhängig und enthalten deshalb keine Verweisungen aufeinander.

Wo auf die Anforderungen irgendwelcher Abschnitte von IEC 62386-1XX in dieser Internationalen Norm durch den Satz „Es gelten die Anforderungen von IEC 62386-1XX, Abschnitt *n*.“ Bezug genommen wird, ist dieser Satz als dahin gehend zu verstehen, dass alle Anforderungen dieses Abschnittes von Teil 1XX anzuwenden sind. Ausgenommen sind solche Anforderungen, die eindeutig nicht auf den besonderen Betriebsgerätetyp des Teils 205 anwendbar sind.

Alle in dieser Internationalen Norm verwendeten Zahlen sind Dezimalzahlen, sofern es nicht anders erwähnt 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“.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Protokoll und Prüfverfahren für die Steuerung von elektronischen Betriebsgeräten zum Betrieb von Glühlampen mit digitalen Signalen fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 62386-101:2009, *Digital addressable lighting interface – Part 101: General requirements – System*

IEC 62386-102:2009, *Digital addressable lighting interface – Part 102: General requirements – Control gear*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 3, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 3, mit den folgenden Ergänzungen.

3.1

Referenzmessung

Messung der aktuellen Lampenlast

ANMERKUNG Das Betriebsgerät bestimmt die aktuelle Lampenlast durch interne Verfahren und Messungen, die nicht in dieser Norm spezifiziert sind.

3.2

Detektion der Lastabnahme

die momentane Lampenlast liegt signifikant unter der Last, die während einer erfolgreichen Referenzmessung ermittelt wurde

ANMERKUNG Die Kriterien, bei denen eine Lastabnahme als signifikant erachtet wird, können nur vom Hersteller definiert werden, der diese im Handbuch beschreiben sollte.

3.3

Detektion des Lastanstiegs

die momentane Lampenlast liegt signifikant über der Last, die während einer erfolgreichen Referenzmessung ermittelt wurde

ANMERKUNG Die Kriterien, bei denen ein Lastanstieg als signifikant erachtet wird, können nur vom Hersteller definiert werden, der diese im Handbuch beschreiben sollte.

3.4

thermische Überlast

die maximal zulässige Betriebsgerätemperatur wird überschritten

3.5

thermische Abschaltung

das Betriebsgerät schaltet die Lampe(n) ab, da die automatische Lichtstromreduzierung die thermische Überlast nicht dauerhaft verhindern konnte

3.6

Lichtstromreduzierung aufgrund thermischer Überlast

Lichtstromreduzierung mit dem Ziel der Temperaturabsenkung des Betriebsgeräts

3.7

Überlast-Stromabschaltung

das Betriebsgerät schaltet die Lampe(n) ab, da die automatische Lichtstromreduzierung den Überlaststrom-Zustand nicht dauerhaft verhindern konnte

4 Allgemeine Beschreibung

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 4, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 4.

5 Elektrische Spezifikation

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 5, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 5.

6 Stromversorgung der Schnittstelle

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 6, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 6, wenn eine Stromversorgung im Betriebsgerät integriert ist.

7 Struktur des Übertragungsprotokolls

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 7, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 7.

8 Zeitverhalten

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 8, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 8.

9 Betriebsverfahren

Allgemeines

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 9, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 9, mit den folgenden Anpassungen und Ergänzungen:

Die Dimmkurve des Betriebsgeräts, logarithmisch oder linear, muss den Bemessungsdaten und dem Lampentyp (der Lampencharakteristik) angepasst sein.

Ist die Dimm-Betriebsart als fest eingestellter Universaldimmer festgelegt, darf ein Wechsel nur durch einen Schalter oder ein anderes physikalisches Steuergerät erfolgen, eine Änderung über die Schnittstelle ist nicht erlaubt.

ANMERKUNG Das eliminiert die Gefahr von unbeabsichtigten Änderungen während der Systemprogrammierung.

9.1 Detektion der Lastabnahme

Falls die momentane Lampenlast signifikant unter der Last liegt, die während einer erfolgreichen Referenzmessung ermittelt wurde, kann das Betriebsgerät die Lampe(n) abschalten, wenn es für den sicheren Betrieb notwendig ist. Das Kennzeichnungs-Bit (Flag) „load decrease“ muss gesetzt werden.

9.2 Detektion des Lastanstiegs

Falls die momentane Lampenlast signifikant über der Last liegt, die während einer erfolgreichen Referenzmessung ermittelt wurde, kann das Betriebsgerät die Lampe(n) abschalten, wenn es für den sicheren Betrieb notwendig ist. Das Kennzeichnungs-Bit (Flag) „load increase“ muss gesetzt werden.

9.3 Lampenwechsel bei einem Betriebsgerät mit Detektion von Lastanstieg/-abnahme

Wird eine Lampe gegen eine Lampe mit abweichender Leistung gewechselt, kann das Betriebsgerät fälschlicherweise eine Lastabnahme oder einen Lastanstieg detektieren. Für diesen Fall ist eine erfolgreiche „REFERENCE SYSTEM POWER“-Messung erforderlich, damit eine korrekte Detektion einer Lastabnahme oder eines Lastanstieges erfolgen kann.

ANMERKUNG In manchen Fällen ist nach dem Wechseln einer Lampe der gleichen Leistung eine neue „REFERENCE SYSTEM POWER“-Messung erforderlich, damit eine korrekte Detektion einer Lastabnahme oder eines Lastanstieges erfolgen kann.

10 Festlegung der Variablen

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 10, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 10, mit den folgenden zusätzlichen Variablen für diesen Gerätetyp, die in Tabelle 1 angegeben sind.

Tabelle 1 – Festlegung der zusätzlichen Variablen

Variable	Vorgabewert (Auslieferungszustand)	Rücksetzwert	Gültiger Wertebereich	Speicherbedarf ^a
„DIMMING CURVE“ Dimmkurve	0	keine Änderung	0 bis 1; (2 bis 255 reserviert)	1 Byte
„DIMMER STATUS“	0000 00UU ^b	keine Änderung, außer Bit 4 – es kann auf 0 gesetzt werden	0 bis 255	1 Byte RAM ^c
„DIMMER FEATURES“	Werksvoreinstellung	keine Änderung	0 bis 255 jedes Byte	3 Bytes ROM
„FAILURE STATUS BYTE 1“	UUU0 UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 255	1 Byte RAM ^c
„FAILURE STATUS BYTE 2“	000U UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 255	1 Byte RAM
„DIMMER TEMPERATURE“	UUUU UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 254, 255 („MASK“)	1 Byte RAM
„RMS SUPPLY VOLTAGE“	UUUU UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 254, 255 („MASK“)	1 Byte RAM
„SUPPLY FREQUENCY“	UUUU UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 254, 255 („MASK“)	1 Byte RAM
„RMS LOAD VOLTAGE“	UUUU UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 254, 255 („MASK“)	1 Byte RAM
„RMS LOAD CURRENT“	UUUU UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 254, 255 („MASK“)	1 Byte RAM
„REAL LOAD POWER“	UUUU UUUU ^b	keine Änderung	0 bis 65 534, 65 535 („MASK“)	2 Byte RAM
„LOAD RATING“	Werksvoreinstellung	keine Änderung	0 bis 254, 255 („MASK“)	1 Byte ROM
„DEVICE TYPE“ Gerätetyp	4	keine Änderung	0 bis 254	1 Byte ROM
„EXTENDED VERSION NUMBER“ Erweiterte Versionsnummer	1	keine Änderung	0 bis 255	1 Byte ROM
U = nicht definiert.				
^a Nicht flüchtiger Speicher (Speicherzeit unendlich), falls nicht anders festgelegt.				
^b Wert nach Anlegen der Versorgungsspannung, außer Bit 7 von „FAILURE STATUS BYTE 1“ und Bit 4 von „DIMMER STATUS“.				
^c Bit 7 von „FAILURE STATUS BYTE 1“ und Bit 4 von „DIMMER STATUS“ dieser Bytes müssen in einem nicht flüchtigen Speicher gespeichert werden.				

11 Definition der Befehle

Es gelten die Anforderungen nach IEC 62386-101:2009, Abschnitt 11, und IEC 62386-102:2009, Abschnitt 11, mit den folgenden zusätzlichen Anpassungen und Ergänzungen:

11.3.1 Abfrage bezüglich Statusinformationen

Befehl 144: YAAA AAA1 1001 0000 „QUERY STATUS“

Die Definition muss nach IEC 62386-102:2009 angegeben sein, Ausnahme ist die folgende wahlfreie Zusatzbedeutung des Bits 0:

Bit 0 Zustand des Betriebsgeräts; „0“ = OK

„1“ bedeutet, dass ein thermisches Problem, ein Netzanschluss-Problem oder ein Betriebsgeräte-Problem vorliegt. „0“ bedeutet nicht zwangsläufig, dass kein thermisches Problem oder kein Netzanschluss-Problem vorliegt.

Befehl 146: YAAA AAA1 1001 0010 „QUERY LAMP FAILURE“

Die Antwort muss, wie in IEC 62386-102:2009 beschrieben, den folgenden Bedeutungen entsprechen:

„Yes“ = bedeutet eines der folgenden Ereignisse:

- Leerlauf
- Lastanstieg
- Lastabnahme
- Überlast-Stromabschaltung
- Überlast-Strom mit Lichtstromreduzierung
- Lastspannung außerhalb der Grenzwerte
- Last nicht geeignet für die gewählte Dimm-Betriebsart

„No“ bedeutet nicht zwangsläufig, dass kein Lampenfehler vorliegt.

Befehl 153: YAAA AAA1 1001 1001 „QUERY DEVICE TYPE“

Die Antwort muss 4 sein.

11.3.4 Anwendungsspezifische Zusatzbefehle

Anwendungsspezifischen Zusatzbefehlen muss der Befehl 272 „ENABLE DEVICE TYPE 4“ vorausgehen. Die Dimm-Betriebsart des Betriebsgeräts darf nicht auf anwendungsspezifische Zusatzbefehle reagieren, denen der Befehl 272 „ENABLE DEVICE TYPE X“ mit $X \neq 4$ vorausgeht.

ANMERKUNG Bei anderen Gerätetypen können die Befehle in anderer Reihenfolge verwendet werden.

11.3.4.1 Anwendungsspezifische Konfigurationsbefehle

Jeder Konfigurationsbefehl (224 bis 225) muss innerhalb von 100 ms (Nennwert) zweimal empfangen werden, bevor er ausgeführt wird, damit die Wahrscheinlichkeit eines fehlerhaften Empfangs verringert wird. Keine anderen, an das gleiche Betriebsgerät adressierten Befehle dürfen zwischen diesen beiden Befehlen gesendet worden sein, anderenfalls muss der erste dieser Befehle ignoriert und die betreffende Konfigurationssequenz abgebrochen werden.

Der Befehl 272 sollte vor den beiden Einzelbefehlen eines anwendungsspezifischen Konfigurationsbefehls empfangen werden, jedoch nicht zwischen diesen (siehe Bild 1).

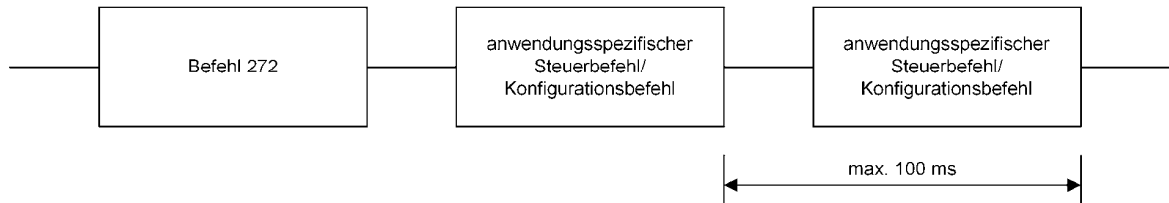


Bild 1 – Beispiel einer anwendungsspezifischen Konfigurationsbefehlsfolge

Befehl 224: **YAAA AAA1 1110 0000** „REFERENCE SYSTEM POWER“

Das Betriebsgerät muss Leistungsniveaus des Systems messen und speichern, damit eine Detektion des Lastanstiegs und der Lastabnahme erfolgen kann. Dies ist eine wahlfreie Eigenschaft; es ist die Entscheidung des Herstellers, wie viele Leistungsniveaus des Systems jedes Betriebsgerät messen sollte.

Das gemessene Leistungsniveau muss im nicht flüchtigen Speicher gespeichert werden. Befehle, die während des Messzeitraums empfangen werden, müssen ignoriert werden, mit Ausnahme der Abfragebefehle und des Befehls 256.

Nach spätestens 15 min muss das Betriebsgerät den Messvorgang beenden und in den Normalbetrieb zurückwechseln. Der Messvorgang muss durch den Empfang des Befehls 256 „TERMINATE“ abgebrochen werden.

Befehl 225: **YAAA AAA1 1110 0001** „SELECT DIMMING CURVE“

Die Dimmkurve des Betriebsgeräts muss in Übereinstimmung zum DTR-Wert gewählt werden.

DTR = 0 wählt für die Dimmkurve die standardmäßige logarithmische Ausgangscharakteristik.

DTR = 1 wählt für die Dimmkurve die lineare Ausgangscharakteristik. In diesem Fall muss das Lichtstromverhalten eine lineare Funktion des Lichtniveaus sein, das durch jeden Befehl zur Steuerung der Lampenleistung in Übereinstimmung mit der Gleichung

$$X(n) = \frac{n}{254} \cdot 100 [\%]$$

vorgegeben wurde.

Alle anderen DTR-Werte sind reserviert für zukünftige Anwendungen und dürfen die Dimmkurve nicht verändern.

Diese Einstellung muss in einem nicht flüchtigen Speicher gespeichert werden und darf nicht durch einen RESET-Befehl gelöscht werden.

Befehl 226 bis 227: **YAAA AAA1 1110 001X**

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

Befehl 228 bis 231: **YAAA AAA1 1110 01XX**

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

Befehl 232 bis 235: **YAAA AAA1 1110 10XX**

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

Befehl 236 bis 237: **YAAA AAA1 1110 110X**

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

11.3.4.2 Anwendungsspezifische Abfragebefehle

Befehl 238: YAAA AAA1 1110 1110 „QUERY DIMMING CURVE“

Die Antwort des Betriebsgeräts muss die Information über die zurzeit benutzte Dimmkurve sein:

„0“ bedeutet „normale logarithmische Dimmkurve“;

„1“ bedeutet „lineare Dimmkurve“.

ANMERKUNG 2 bis 225 sind für zukünftige Anwendungen reserviert, wie in Tabelle 1 festgelegt.

Befehl 239: YAAA AAA1 1110 1111 „QUERY DIMMER STATUS“

Die Antwort des Betriebsgeräts muss das folgende Informationsbyte sein:

Bit 0	Phasenanschnittsbetriebsart läuft	} Dimm-Betriebsart Bits, siehe Befehl 240
Bit 1	Phasenabschnittsbetriebsart läuft	
Bit 2	Referenzmessung läuft	„0“ = Nein
Bit 3	Reserviert für zukünftige Anwendungen	„0“ = Vorgabewert
Bit 4	nicht-logarithmische Dimmkurve ist aktiv	„0“ = Nein
Bit 5	Reserviert für zukünftige Anwendungen	„0“ = Vorgabewert
Bit 6	Reserviert für zukünftige Anwendungen	„0“ = Vorgabewert
Bit 7	Reserviert für zukünftige Anwendungen	„0“ = Vorgabewert

Das „QUERY DIMMER STATUS“-Byte muss regelmäßig vom Betriebsgerät aufgrund der momentanen Situation aktualisiert werden.

Befehl 240: YAAA AAA1 1111 0000 „QUERY FEATURES“

Die Antwort muss Byte 1 der „FEATURES“-Informationen sein. Danach muss automatisch Byte 2 der „FEATURES“-Informationen an das DTR und Byte 3 der „FEATURES“-Informationen an das DTR1 übermittelt werden.

Eigenschaften-Byte 1 (Feature byte 1 (back-channel)):

Bit 0	„1“ = Überlast-Stromabschaltung kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 1	„1“ = Leerlauferkennung (keine Last) kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 2	„1“ = Erkennung einer Lastabnahme kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 3	„1“ = Erkennung eines Lastanstiegs kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 4	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 5	„1“ = thermische Abschaltung kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 6	„1“ = thermische Überlast mit Lichtstromreduzierung kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 7	„1“ = physikalische Auswahl wird unterstützt	„0“ = Nein

Eigenschaften-Byte 2 (DTR):

Bit 0	Temperatur kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 1	Versorgungsspannung kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 2	Versorgungsfrequenz kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 3	Lastspannung kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 4	Laststrom kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 5	reale Lastleistung kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 6	Lastbereich kann abgefragt werden	„0“ = Nein
Bit 7	Überlast-Strom mit Lichtstromreduzierung kann abgefragt werden	„0“ = Nein

Eigenschaften-Byte 3 (DTR1):

Bit 0	Dimm-Betriebsart Bit 0	siehe Tabelle 2
Bit 1	Dimm-Betriebsart Bit 1	siehe Tabelle 2
Bit 2	Reserviert	„0“ = Vorgabewert

Bit 3	nicht-logarithmische Dimmkurve kann gewählt werden	„0“ = Nein
Bit 4	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 5	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 6	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 7	Last unpassend kann abgefragt werden	„0“ = Nein

Dimm-Betriebsart-Bits (Bit 0 und Bit 1 des Eigenschaftsbytes 3) sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 – Dimm-Betriebsart-Bits

Bit 1	Bit 0	Dimm-Betriebsart
0	0	Phasenanschnitt und Phasenabschnitt
0	1	nur Phasenanschnitt
1	0	nur Phasenabschnitt
1	1	Sinuswellen (amplitudengesteuert)

Back-channel-Bits 2 und 3 des Eigenschaftsbytes: Falls eine dieser Eigenschaften verfügbar ist, sind Befehl 224 „REFERENCE SYSTEM POWER“, Befehl 249 „QUERY REFERENCE RUNNING“ und Befehl 250 „QUERY REFERENCE MEASUREMENT FAILED“ unverzichtbar.

ANMERKUNG Die Tatsache, dass ein thermischer Überlastschutz implementiert ist und dass dessen aktueller Status abgefragt werden kann, entbindet den Nutzer nicht von der Verpflichtung, sich an die sicherheitsrelevanten Installationshinweise des Herstellers zu halten.

Befehl 241: YAAA AAA1 1111 0001 „QUERY FAILURE STATUS“

Die Antwort muss Byte 1 der „FAILURE STATUS“-Information sein. Byte 2 der „FAILURE STATUS“-Information muss automatisch nach dem Empfang dieses Befehls in das DTR1 übermittelt werden.

Fehlerstatus-Byte 1 (Failure Status byte 1 (back-channel)):

Bit 0	Überlast-Stromabschaltung	„0“ = Nein
Bit 1	Leerlauf (keine Last) erkannt	„0“ = Nein
Bit 2	Lastabnahme erkannt	„0“ = Nein
Bit 3	Lastanstieg erkannt	„0“ = Nein
Bit 4	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 5	thermische Abschaltung	„0“ = Nein
Bit 6	thermische Überlast mit Reduzierung des Lichtstromniveaus	„0“ = Nein
Bit 7	Referenzmessung fehlgeschlagen	„0“ = Nein

Fehlerstatus-Byte 2 (DTR1):

Bit 0	Last unpassend zur gewählten Dimm-Betriebsart, verursacht Abschaltung	„0“ = Nein
Bit 1	Versorgungsspannung außerhalb der Grenzwerte	„0“ = Nein
Bit 2	Versorgungsfrequenz außerhalb der Grenzwerte	„0“ = Nein
Bit 3	Lastspannung außerhalb der Grenzwerte	„0“ = Nein
Bit 4	Überlast-Strom mit Lichtstromreduzierung	„0“ = Nein
Bit 5	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 6	Reserviert	„0“ = Vorgabewert
Bit 7	Reserviert	„0“ = Vorgabewert

Back-channel-Bit 7 muss gesetzt werden, wenn die Referenzmessung der Systemleistung aus irgendeinem Grund fehlgeschlagen ist oder keine Referenzmessung stattgefunden hat. Dieses Bit muss im nicht flüchtigen Speicher gespeichert werden.

Wenn die Referenzmessung nicht unterstützt wird, muss dieses Bit immer „0“ sein.

DTR1-Bits 1, 2 und 3 zeigen ein Problem mit der Versorgungsspannung oder der Last an. Die Zustände können zu einer Lichtstromreduzierung oder zu einer Abschaltung führen.

E DIN EN 62386-205 (VDE 0712-0-205):2008-02
prEN 62386-205:2007

Fehlerzustände, die zu einer Lichtstromreduzierung führen, dürfen nur durch ein erneutes Einschalten des Betriebsgeräts oder durch einen Befehl, der dazu führt, dass der Ausgang abgeschaltet wird, zurückgesetzt werden. Das Ausgangsniveau kann nicht über das reduzierte Niveau angehoben werden, bis die Fehlerzustände geklärt sind.

Fehlerzustände, die zu einer Abschaltung führen, dürfen nur durch ein erneutes Einschalten des Betriebsgeräts oder durch einen wahlfreien Schalter am Betriebsgerät zurückgesetzt werden.

ANMERKUNG 1 Eine Abschaltung darf nicht über die Schnittstelle zurückgesetzt werden.

ANMERKUNG 2 Die Erkennung eines Überlast-Stroms (Back-channel-Bit 0) ist spezifiziert vom Betriebsgerät, dem Hersteller und der möglichen Dimm-Betriebsart. Dieses Ereignis tritt ein, wenn das Betriebsgerät es nicht erreicht, den Laststrom im vorgegebenen Bereich zu halten, obwohl eine Reduzierung des Ausgangsniveaus erfolgte.

Das „FAILURE STATUS“-Byte muss regelmäßig vom Betriebsgerät in Übereinstimmung mit der momentanen Situation aktualisiert werden.

Wenn eines der „Back-Channel-Bits“ 0 bis 3 oder der DTR1-Bits 0, 3 und 4 gesetzt sind, muss die Antwort auf Befehl 146 „QUERY LAMP FAILURE“ „Yes“ sein und Bit 1 in der Antwort auf Befehl 144 „QUERY STATUS“ muss gesetzt werden.

Wenn eines der „Back-Channel-Bits“ 5 und 6 oder der DTR1-Bits 1 und 2 gesetzt sind, muss Bit 0 in der Antwort auf Befehl 144 „QUERY STATUS“ gesetzt werden.

Wenn eines der „Back-Channel-Bits“ 0, 1, 5 oder 6 oder der DTR1-Bits 0 oder 4 gesetzt sind, muss die Antwort auf den Befehl 160 „QUERY ACTUAL LEVEL“ „MASK“ sein.

Befehl 242: **YAAA AAA1 1111 0010 „QUERY DIMMER TEMPERATURE“**

Die Antwort muss die Angabe der Temperatur des Dimmers mit einer Auflösung von 1 °C sein. Werte von 0 bis 254 entsprechen Temperaturen von –40 °C bis +214 °C. Bei Temperaturen unter –40 °C wird mit 0 geantwortet. Bei Temperaturen über +214 °C wird mit 254 geantwortet. Ein Wert von 255 bedeutet: Temperatur unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 243: **YAAA AAA1 1111 0011 „QUERY RMS SUPPLY VOLTAGE“**

Die Antwort muss die gemessene Versorgungsspannung sein. Werte von 0 bis 254 entsprechen den Effektivwerten der Versorgungsspannungen von 0 V bis 508 V. Bei Versorgungsspannungen über 508 V muss mit 254 geantwortet werden. Ein Wert von 255 bedeutet: Versorgungsspannung unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 244: **YAAA AAA1 1111 0100 „QUERY SUPPLY FREQUENCY“**

Die Antwort muss die Angabe der Versorgungsfrequenz mit einer Auflösung von 0,5 Hz sein. Werte von 0 bis 254 entsprechen Versorgungsfrequenzen von 0 Hz bis 127 Hz. Bei Versorgungsfrequenzen über 127 Hz wird mit 254 geantwortet. Ein Wert von 255 bedeutet: Versorgungsfrequenz unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 245: **YAAA AAA1 1111 0101 „QUERY RMS LOAD VOLTAGE“**

Die Antwort muss die gemessene Lastspannung sein. Werte von 0 bis 254 entsprechen den Effektivwerten der Lastspannungen von 0 V bis 508 V. Bei Lastspannungen über 508 V wird mit 254 geantwortet. Ein Wert von 255 bedeutet: Lastspannung unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 246: YAAA AAA1 1111 0110 „QUERY RMS LOAD CURRENT“

Die Antwort muss der gemessene Laststrom in Prozent des Laststrombemessungswertes, gegeben durch die Antwort auf den Befehl 248, mit einer Auflösung von 0,5 % sein. Werte von 0 bis 254 entsprechen 0 % bis 127 %. Bei höheren Lastströmen wird mit 254 geantwortet. Ein Wert von 255 bedeutet: Laststrom unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 247: YAAA AAA1 1111 0111 „QUERY REAL LOAD POWER“

Die Antwort muss das „high“-Byte der realen Leistung sein, die an die Last gegeben wird. Das „low“-Byte der realen Leistung, die an die Last gegeben wird, muss automatisch nach dem Empfang des Befehls an das DTR übermittelt werden. Die reale Leistung, die an die Last abgegeben wird, ist ein 16-Bit-Wert. Die Werte von 0 bis 65 534 entsprechen Leistungen von 0 W bis 16,3835 kW mit einer Auflösung von 0,25 W. Bei Leistungen über diesem Bereich wird mit 65 534 geantwortet. Ein Wert von 65 535 bedeutet: Leistung unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 248: YAAA AAA1 1111 1000 „QUERY LOAD RATING“

Die Antwort muss der maximale Laststrombemessungswert mit einer Auflösung von 150 mA sein. Werte von 0 bis 254 entsprechen den Effektivwerten von 0 A bis 38,1 A. Bei Strömen über 38,1 A wird mit 254 geantwortet. Ein Wert von 255 bedeutet: Laststrom unbekannt.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren.

Befehl 249: YAAA AAA1 1111 1001 „QUERY REFERENCE RUNNING“

Der Befehl fragt, ob an der angegebenen Adresse eine Referenzmessung „REFERENCE SYSTEM POWER“ läuft. Die Antwort muss „Yes“ oder „No“ sein.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren (siehe Befehl 240).

Befehl 250: YAAA AAA1 1111 1010 „QUERY REFERENCE MEASUREMENT FAILED“

Der Befehl fragt, ob an der angegebenen Adresse eine mit dem Befehl 224 „REFERENCE SYSTEM POWER“ gestartete Referenzmessung fehlgeschlagen ist. Die Antwort muss „Yes“ oder „No“ sein.

Betriebsgeräte ohne diese wahlfreie Eigenschaft dürfen nicht reagieren (siehe Befehl 240).

Befehl 251: YAAA AAA1 1111 1011

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

Befehl 252 bis 253: YAAA AAA1 1111 110X

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

Befehl 254: YAAA AAA1 1111 1110

Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.

Befehl 255: YAAA AAA1 1111 1111 „QUERY EXTENDED VERSION NUMBER“

Die Antwort muss 1 sein.

11.4.4 Erweiterte Sonderbefehle

Befehl 272: 1100 0001 0000 0100 „ENABLE DEVICE TYPE 4“

Der Gerätetyp für Betriebsgeräte zur Dimmung von Glühlampen ist 4.

11.5 Zusammenfassung des anwendungsspezifischen Befehlssatzes

Tabelle 3 zeigt die Zusammenfassung des anwendungsspezifischen Befehlssatzes, der in dieser Norm festgelegt ist.

Tabelle 3 – Zusammenfassung des anwendungsspezifischen Befehlssatzes

Befehls-Nr.	Befehlscode	Befehl
224	YAAA AAA1 1110 0000	REFERENCE SYSTEM POWER
225	YAAA AAA1 1110 0001	SELECT DIMMING CURVE
226 bis 227	YAAA AAA1 1110 001X	^a
228 bis 231	YAAA AAA1 1110 01XX	^a
232 bis 235	YAAA AAA1 1110 10XX	^a
236 bis 237	YAAA AAA1 1110 110X	^a
238	YAAA AAA1 1110 1110	QUERY DIMMING CURVE
239	YAAA AAA1 1110 1111	QUERY DIMMER STATUS
240	YAAA AAA1 1111 0000	QUERY FEATURES
241	YAAA AAA1 1110 0001	QUERY FAILURE STATUS
242	YAAA AAA1 1111 0010	QUERY DIMMER TEMPERATURE
243	YAAA AAA1 1111 0011	QUERY RMS SUPPLY VOLTAGE
244	YAAA AAA1 1111 0100	QUERY SUPPLY FREQUENCY
245	YAAA AAA1 1111 0101	QUERY RMS LOAD VOLTAGE
246	YAAA AAA1 1111 0110	QUERY RMS LOAD CURRENT
247	YAAA AAA1 1111 0111	QUERY REAL LOAD POWER
248	YAAA AAA1 1111 1000	QUERY LOAD RATING
249	YAAA AAA1 1111 1001	QUERY REFERENCE RUNNING
250	YAAA AAA1 1111 1010	QUERY REFERENCE MEASUREMENT FAILED
251	YAAA AAA1 1111 1011	^a
252 bis 253	YAAA AAA1 1111 110X	^a
254	YAAA AAA1 1111 1110	^a
255	YAAA AAA1 1111 1111	QUERY EXTENDED VERSION NUMBER
272	1100 0001 0000 0100	ENABLE DEVICE TYPE 4
^a Für zukünftige Anwendungen reserviert. Das Betriebsgerät darf in keiner Weise reagieren.		