

DIN EN 62827-3

ICS 33.160.01

Einsprüche bis 2017-03-20

Entwurf

**Drahtlose Energieübertragung –
Management –
Teil 3: Mehrfachquellen Steuerungsmanagement
(IEC 100/2604/CDV:2016);
Englische Fassung FprEN 62827-3:2016**

Wireless Power Transfer –
Management –
Part 3: Multiple sources control management (TA15)
(IEC 100/2604/CDV:2016);
English version FprEN 62827-3:2016

Transfert de puissance sans fil –
Gestion –
Partie 3: Gestion du contrôle de sources multiples
(IEC 100/2604/CDV:2016);
Version anglaise FprEN 62827-3:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-01-20 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 bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter 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 26 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments Englische Fassung FprEN 62827-3:2016 „Drahtlose Energieübertragung – Management – Teil 3: Mehrfachquellen Steuerungsmanagement“ (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 100/2604/CDV:2016 „Wireless Power Transfer – Management – Part 3: Multiple sources control management (TA15)“ unverändert in den Entwurf Englische Fassung FprEN 62827-3:2016 übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom TC 100 „Audio, video and multimedia systems and equipment“ 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 dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluss 1/2004 festgelegt, dass DIN-Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der Informationsverarbeitung gründet, unter bestimmten Bedingungen allein in englischer Sprache veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für den vorliegenden Normentwurf erfüllt.

Da sich die Benutzer der vorliegenden Norm der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der FprEN62827-3 veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 1, der den Anwendungsbereich festlegt, und Abschnitt 3, der die Begriffe festlegt, wurde eine Übersetzung angefertigt und als Nationaler Anhang NA des vorliegenden Normentwurfs hinzugefügt. Für einige der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennungen bedienen. Dieser Normentwurf steht nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Rechtsvorschriften und ist nicht als Sicherheitsnorm anzusehen.

Es ist vorgesehen, auch bei der entsprechenden zukünftigen Deutschen Norm auf die deutsche Sprachfassung zu verzichten und diese in der englischsprachigen Fassung zu veröffentlichen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Nationaler Anhang NA^{N1)} (informativ)

Auszugsweise Übersetzung

1 Anwendungsbereich

In dieser internationalen Norm werden Methoden und Verfahren für die Bildung von Gruppen für ein räumliches Drahtlos-Energieübertragungssystem festgelegt. Eine Gruppe eines räumlichen Drahtlos-Energieübertragungssystems mit mehreren Energiequellen ermöglicht die Energieübertragung an Empfangsgeräte auf der Grundlage der Magnetresonanztechnologie.

Um eine effiziente Energieübertragung an mehrere Empfangsgeräte zu ermöglichen, werden in dieser internationalen Norm auch Methoden und Verfahren für die Einstellung, gemeinsame Nutzung und Steuerung der Energieübertragungsbedingungen in Verbindung mit mehreren Energiequellen und Empfangsgeräten festgelegt.

ANMERKUNG Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Energieempfangsgeräten um Audio-, Video- und Multimediageräte handelt.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die in IEC 62827-1 angegebenen Begriffe und Abkürzungen sowie die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe

3.1.1

Magnetresonanz

(en: magnetic resonance)

Teilmenge der elektromagnetischen Induktionsmethoden, die die strahlungsfreie Nahfeld- oder Mittelfeld-Resonanzkopplung zwischen zwei elektromagnetischen Resonatoren nutzt, wobei der Kopplungskoeffizient zwischen der primären bzw. Quellspule und der sekundären bzw. Empfangsspule gering ist (k wesentlich kleiner als 1)

3.1.2

Räumliche drahtlose Energieübertragung

(en: spatial wireless power transfer)

Konzept der drahtlosen Energieübertragung zwischen mehreren Quellen und mehreren Empfangsgeräten, die in einem gewissen Abstand in einem Raum angeordnet sind

Anmerkung 1 zum Begriff: „Räumlich“ bedeutet, dass die Empfangsgeräte verschiedene Positionen und Lagen einnehmen können und der Übertragungswirkungsgrad verschiedene Werte einschließlich nahezu 0 % annehmen kann. Diese Situation kann eintreten, wenn die Empfangsgeräte weit von der Energiequelle entfernt angeordnet sind und frei umgruppiert werden.

^{N1)} Nationale Fußnote: Die Nummerierung aus IEC 100/2604/CDV:2016-01 wurde beibehalten.

3.1.3

Räumliches Drahtlos-Energieübertragungssystem

(en: spatial wireless power transfer system)

räumliche Drahtlos-Energieübertragungsgruppe, bei der die Energiequelle Energieempfangsgeräte sowohl mit Strom als auch mit Daten versorgen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Als Spezialfall kann ein räumliches Drahtlos-Energieübertragungssystem aus lediglich einer Energiequelle und einem Energieempfangsgerät bestehen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Räumliche Drahtlos-Energieübertragungssysteme umfassen auch den Fall, dass eine Energiequelle die Möglichkeit hat, durch Weiterleitung von anderen Energiequellen auf ein Energieempfangsgerät zuzugreifen, wenn die Energiequelle versucht, Daten an das Empfangsgerät zu senden. Unter Daten sind in dieser Norm Steuerungs- und Managementdaten für die drahtlose Energieübertragung zu verstehen.

3.1.4

Drahtlos-Energiemanagementsystem-Quellennetz

(en: wireless power management system – source network)

Gruppe von Energiequellen, die über Netzwerkverbindungen wie drahtgebundenes LAN, drahtloses LAN, Bluetooth usw. kommunizieren können

ANMERKUNG Als Spezialfall kann ein räumliches Drahtlos-Energieübertragungssystem-Quellennetz aus lediglich einer Energiequelle bestehen.

3.1.5

Energieübertragungsbereich

(en: power transfer area)

Bereich, in dem eine Energiequelle drahtlos elektrische Energie an Energieempfangsgeräte übertragen kann

3.1.6

Kommunikationsbereich

(en: communication area)

Bereich, in dem eine Energiequelle über Netzwerkverbindungen wie drahtgebundenes LAN, drahtloses LAN, Bluetooth usw. mit Energieempfangsgeräten kommunizieren kann

3.1.7

Energieübertragungspegel

(en: power transfer level)

Energieübertragungsstärke, mit der eine Energiequelle elektrische Energie an das Empfangsgerät überträgt

3.1.8

Drahtlos-Energieübertragungsbedingungen

(en: wireless power transmitting condition)

Bedingungen für die Energieübertragung, z. B. Energieübertragungsstärke und -phase

3.1.9

Drahtlos-Energieempfangsbedingungen

(en: wireless power receiving condition)

Bedingungen für den Energieempfang, z. B. der berechnete Energieübertragungspegel für das Energieempfangsgerät, das Energie von der Energiequelle empfängt oder empfangen hat

3.1.10

Drahtlos-Energieübertragungsmodus

(en: wireless power transfer mode)

verschiedene Methoden der Energieübertragung von Quellen an Empfangsgeräte

3.1.11

Drahtlose Energieverteilung

(en: wireless power distribution)

effektive Stromversorgung auf der Grundlage der für die Empfangsgeräte erforderlichen Energie

3.2 Abkürzungen und Akronyme

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Abkürzungen nach IEC 62827-1 und die folgenden Abkürzungen und Akronyme.

WPMS _n	Das n-te WPMS, wenn n angegeben ist
WDCZ _n	Die n-te WDCZ, wenn n angegeben ist
WPTZ _n	Die n-te WPTZ, wenn n angegeben ist
WPMS-S _n	Das n-te WPMS-S, wenn n angegeben ist
WPMS-SN	WPMS-Quellennetz (WPMS–Source Network)
WPMS-SN _n	Das n-te WPMS-SN, wenn n angegeben ist
WPMS-D _n	Das n-te WPMS-D, wenn n angegeben ist

– Leerseite –

CONTENTS

1		
2	FOREWORD.....	4
3	INTRODUCTION.....	6
4	1 Scope.....	7
5	2 Normative references	7
6	3 Terms, definitions and abbreviations	7
7	3.1 Terms and definitions	7
8	3.2 Abbreviations and acronyms.....	9
9	4 Basic overview of WPMS	9
10	5 Requirements on WPMS	11
11	5.1 General model for WPMS	11
12	5.2 Required functionalities	11
13	5.2.1 General	11
14	5.2.2 Consideration for mismatch of receiving power and required power	13
15	5.2.3 Wireless power distribution.....	13
16	5.3 Message type by WPMS-S	13
17	6 Control and management method on WPMS.....	14
18	6.1 Formation of WPMS-Ss Group.....	14
19	6.2 Preparation of Wireless power transfer for multiple WPMS-Ds.....	15
20	6.2.1 WPMS-Ds identification and authentication.....	15
21	6.2.2 Reception of power transfer information of WPMS-Ds	15
22	6.2.3 Detection of WPMS-D's position	16
23	6.2.4 Setting of WPMS-S's power transmitting condition	16
24	6.3 Wireless power transfer mode	17
25	6.3.1 General	17
26	6.3.2 Wireless power distribution.....	17
27	6.3.3 Synchronizing method of magnetic field in WPMS	18
28	6.4 Reconfiguration of WPMS.....	18
29	6.4.1 General	18
30	6.4.2 Completion and resumption of wireless power transfer.....	18
31	6.4.3 Appearance and disappearance of WPMS-D.....	19
32	6.4.4 Appearance and disappearance of WPMS-S.....	19
33	6.5 Power transfer to WPMS-D with flat battery	20
34	6.6 Termination of wireless power transfer.....	20
35	Bibliography	21
36		
37	Figure 1 - Conceptual image of WPMS: Example 1	9
38	Figure 2 - Conceptual image of WPMS: Example 2	10
39	Figure 3 - Conceptual image of WPMS: Example 3	10
40	Figure 4 - Structure of WPMS	11
41	Figure 5 - Overall procedure of WPMS	12
42	Figure 6 - Reception of power transfer information of WPMS-Ds	15
43	Figure 7 - Completion and resumption of wireless power transfer.....	19
44		
45	Table1 – Message type	14
46	Table2 – Notice of WPMS-S.....	14

47	Table 3 – Configuration on mutual work areas	15
48	Table 4 - Find WPMS-D	16
49	Table 5 - Request for sending power information	16
50	Table 6 - Exchange manageable WPMS-D	16
51	Table 7 - Notify power transfer setting	17
52	Table 8 - Suspend power transfer.....	19
53		