

**DIN EN 62922**

ICS 29.140.99; 31.260

Ersatz für  
DIN EN 62922:2017-08  
Siehe Anwendungsbeginn

**Organische Licht emittierende Dioden (OLED)-Panels für die  
Allgemeinbeleuchtung –  
Anforderungen an die Arbeitsweise  
(IEC 62922:2016 + A1:2021);  
Deutsche Fassung EN 62922:2017 + A1:2021**

Organic light emitting diode (OLED) panels for general lighting –  
Performance requirements  
(IEC 62922:2016 + A1:2021);  
German version EN 62922:2017 + A1:2021

Panneaux à diodes électroluminescentes organiques (OLED) destinés à l'éclairage  
général –  
Exigences de performance  
(IEC 62922:2016 + A1:2021);  
Version allemande EN 62922:2017 + A1:2021

Gesamtumfang 40 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE  
DIN-Normenausschuss Lichttechnik (FNL)

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2016-12-23 angenommene Europäische Norm und die am 2021-09-30 angenommene Änderung A1 als DIN-Norm ist 2022-06-01.

Für DIN EN 62922:2017-08 besteht eine Übergangsfrist bis 2024-09-30.

## Nationales Vorwort

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62922/A1:2019-11.*

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ 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.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34A „Lamps“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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

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

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.

**[A1]** Die Änderung A1 wurde eingearbeitet und mit der Charakterisierung A1 am Textanfang und Textende gekennzeichnet. **[A1]**

In dieser Norm werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: *in Kursivschrift*;
- Anmerkungen: in kleiner Normalschrift.

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.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 62922:2017-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Es wurden Begriffe hinzugefügt;
- b) Es wurden verschiedene Absätze, Tabellen und Literaturhinweise geändert.
- c) Anhang G und Anhang H wurden hinzugefügt.

## **Frühere Ausgaben**

DIN EN 62922: 2017-08

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Organische Licht emittierende Dioden (OLED)-Panels für die  
Allgemeinbeleuchtung – Anforderungen an die Arbeitsweise  
(IEC 62922:2016 + A1:2021)

Organic light emitting diode (OLED) panels for  
general lighting – Performance requirements  
(IEC 62922:2016 + A1:2021)

Panneaux à diodes électroluminescentes  
organiques (OLED) destinés à l'éclairage  
général – Exigences de performance  
(IEC 62922:2016 + A1:2021)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2016-12-23 und die A1 am 2021-09-30 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 34A/1942/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62922, erarbeitet vom SC 34A „Lamps“, des IEC/TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62922:2017 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene (dop) 2017-09-23 durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem (dow) 2019-12-23 Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

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

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62922:2016 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

|                     |           |                                                          |
|---------------------|-----------|----------------------------------------------------------|
| IEC 60068-2-20:2008 | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60068-2-20:2008 (nicht modifiziert). |
| IEC 60068-2-21:2006 | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60068-2-21:2006 (nicht modifiziert). |
| IEC 60749-14:2003   | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60749-14:2003 (nicht modifiziert).   |
| IEC 61747-10-1:2013 | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 61747-10-1:2013 (nicht modifiziert). |



## Europäisches Vorwort zur Änderung A1

Der Text des Dokuments 34A/2241/FDIS, zukünftige IEC 62922/AMD1, erarbeitet vom SC 34A "Electric light sources" des IEC/TC 34 "Lighting" wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62922:2017/A1:2021 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene (dop) 2022-06-30 durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem (dow) 2024-09-30 Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

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

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Komitee des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Gremien ist auf den Internetseiten des CENELEC abrufbar.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62922:2016/AMD1:2021 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.



## Anhang ZA (normativ)

### Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Die aktuellsten Informationen über die letzten Fassungen der Europäischen Normen, die im vorliegenden Anhang aufgelistet wurden, sind verfügbar unter <[www.cenelec.eu](http://www.cenelec.eu)>.

| <u>Publikation</u>            | <u>Jahr</u> | <u>Titel</u>                                                                                                  | <u>EN/HD</u> | <u>Jahr</u> |
|-------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| IEC 60050-845                 | –           | International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 845: Lighting                                       | –            | –           |
| IEC 62868                     | –           | Organic light emitting diode (OLED) panels for general lighting – Safety requirements                         | EN 62868     | –           |
| IEC/TS 62972                  | –           | General lighting – Organic light emitting diode (OLED) products and related equipment – Terms and definitions | –            | –           |
| ISO 11664-5/<br>CIE S 014-5/E | 2016        | Colorimetry – Part 5: CIE 1976 L*u*v* colour space and u', v' uniform chromaticity scale diagram              | –            | –           |
| CIE 013.3                     | 1995        | Method of measuring and specifying colour rendering properties of light source                                | –            | –           |
| CIE TN 001                    | 2014        | Chromaticity difference specification for light source                                                        | –            | –           |

## Inhalt

|                                                                                                                                          | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                                                                | 6     |
| Europäisches Vorwort zur Änderung A1 .....                                                                                               | 7     |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren<br>entsprechenden europäischen Publikationen..... | 8     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                                                                 | 12    |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                           | 12    |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                         | 12    |
| 4 Allgemeine Feststellung und Prüfbedingungen .....                                                                                      | 13    |
| 4.1 Allgemeine Feststellung .....                                                                                                        | 13    |
| 4.2 Allgemeine Prüfbedingungen.....                                                                                                      | 14    |
| 4.3 Stabilisierung .....                                                                                                                 | 14    |
| 4.3.1 Allgemeine Anforderungen an die Stabilisierung.....                                                                                | 14    |
| 4.3.2 Stabilisierung im Konstantstrombetrieb.....                                                                                        | 14    |
| 4.3.3 Stabilisierung im Konstantspannungsbetrieb .....                                                                                   | 15    |
| 5 Aufschriften.....                                                                                                                      | 15    |
| 5.1 Inhalt und Platzierung.....                                                                                                          | 15    |
| 5.2 Hinweis zur Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindung.....                                                                         | 16    |
| 6 Eingangsleistung.....                                                                                                                  | 16    |
| 7 Anfängliche fotometrische Eigenschaften .....                                                                                          | 16    |
| 7.1 Allgemeines .....                                                                                                                    | 16    |
| 7.2 Lichtstrom .....                                                                                                                     | 16    |
| 7.3 Lichtausbeute.....                                                                                                                   | 17    |
| 7.4 Farbwertanteile .....                                                                                                                | 17    |
| 7.5 Ähnlichste Farbtemperatur (CCT).....                                                                                                 | 17    |
| 7.6 Farbwiedergabeindex (CRI) .....                                                                                                      | 17    |
| 7.7 Leuchtdichte .....                                                                                                                   | 17    |
| 7.7.1 Mittlere Leuchtdichte ( $L_{av}$ ).....                                                                                            | 17    |
| 7.7.2 Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte ( $U$ ).....                                                                                      | 17    |
| 7.8 Leuchtdichteverteilung .....                                                                                                         | 18    |
| 7.9 Oberflächengleichmäßigkeit der Farbe .....                                                                                           | 18    |
| 7.10 Gleichmäßigkeit der Winkelabhängigkeit der Farbe .....                                                                              | 18    |
| 8 Beibehaltene fotometrische Eigenschaften .....                                                                                         | 19    |
| 8.1 Lichtstromverhältnis .....                                                                                                           | 19    |
| 8.2 Beibehaltene Betriebsspannung.....                                                                                                   | 19    |
| 8.3 Beibehaltene Farbwertanteile .....                                                                                                   | 19    |
| 9 Zuverlässigkeit.....                                                                                                                   | 20    |
| 9.1 Betrieb bei hoher Temperatur – bei hoher Luftfeuchte .....                                                                           | 20    |
| 9.2 Lagerung bei hoher Temperatur – bei hoher Luftfeuchte.....                                                                           | 20    |

|                                                                                              |                                                                 |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 9.3                                                                                          | Zuverlässigkeit der Verbindung .....                            | 20 |
| 10                                                                                           | Hinweise für die Konstruktion des Betriebsgerätes .....         | 21 |
| Anhang A (normativ) Verwendung regionaler Normen .....                                       |                                                                 | 22 |
| Anhang B (normativ) Messverfahren zur Gleichmäßigkeit der Winkelabhängigkeit der Farbe ..... |                                                                 | 23 |
| Anhang C (normativ) Messverfahren für den Lichtstrom .....                                   |                                                                 | 25 |
| C.1                                                                                          | Allgemeines .....                                               | 25 |
| C.2                                                                                          | Messungen mit einer integrierenden Kugel .....                  | 25 |
| C.2.1                                                                                        | Verfahren mit integrierender Kugel und Einsetzlage .....        | 25 |
| C.2.2                                                                                        | Größe der integrierenden Kugel .....                            | 25 |
| C.3                                                                                          | Goniofotometrische Messungen .....                              | 26 |
| Anhang D (normativ) Prüfung der Robustheit von Anschlüssen und Verbindungselementen .....    |                                                                 | 27 |
| D.1                                                                                          | Allgemeines .....                                               | 27 |
| D.2                                                                                          | Drahtanschlüsse und Stiftverbindungselemente .....              | 27 |
| D.2.1                                                                                        | Allgemeines .....                                               | 27 |
| D.2.2                                                                                        | Zugfestigkeit .....                                             | 27 |
| D.2.3                                                                                        | Biegefestigkeit .....                                           | 27 |
| D.2.4                                                                                        | Torsionsfestigkeit .....                                        | 27 |
| D.3                                                                                          | Flexible flache Anschlüsse .....                                | 27 |
| D.3.1                                                                                        | Allgemeines .....                                               | 27 |
| D.3.2                                                                                        | Abschälprüfung A .....                                          | 28 |
| D.3.3                                                                                        | Abschälprüfung B .....                                          | 28 |
| D.4                                                                                          | Löten .....                                                     | 28 |
| Anhang E (informativ) Hinweise für die Konstruktion des Betriebsgerätes .....                |                                                                 | 29 |
| E.1                                                                                          | Allgemeines .....                                               | 29 |
| E.2                                                                                          | Betrieb .....                                                   | 29 |
| E.3                                                                                          | Eigenschaften des Ausgangsstroms am Betriebsgerät .....         | 29 |
| E.4                                                                                          | Eigenschaften der Ausgangsspannung am Betriebsgerät .....       | 30 |
| E.5                                                                                          | Dimmen .....                                                    | 30 |
| E.6                                                                                          | Schutz bei Kurzschluss .....                                    | 30 |
| Anhang F (informativ) Hinweise zur Leuchtenkonstruktion .....                                |                                                                 | 31 |
| Anhang G (normativ) Messverfahren für die mittlere Leuchtdichte .....                        |                                                                 | 32 |
| G.1                                                                                          | Allgemeines .....                                               | 32 |
| G.2                                                                                          | Messaufbau .....                                                | 32 |
| G.3                                                                                          | Imaging luminance measuring device (ILMD) Verfahren .....       | 32 |
| G.4                                                                                          | Punkt-Leuchtdichte-Messverfahren .....                          | 32 |
| Anhang H (informativ) Hinweise zur Abschätzung der Lebensdauer .....                         |                                                                 | 33 |
| H.1                                                                                          | Allgemeines .....                                               | 33 |
| H.2                                                                                          | Extrapolation mittels des Fits der Verschlechterungskurve ..... | 33 |
| H.3                                                                                          | Lebensdauerabschätzung mittels beschleunigter Prüfung .....     | 34 |

|     |                                                                                        |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| H.4 | Lebensdauerabschätzung mit dem Beschleunigungsfaktor.....                              | 35 |
| H.5 | Extrapolation der Lebensdauer mithilfe von Strom-Beschleunigungsdaten.....             | 35 |
| H.6 | Extrapolation der Lebensdauer mittels Strom- und Temperatur-Beschleunigungsdaten ..... | 36 |
|     | Literaturhinweise.....                                                                 | 40 |

## Bilder

|          |                                                                                                               |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild C.1 | – 4 $\pi$ -Geometrie (links), 2 $\pi$ -Geometrie-Kugel (Mitte) und 2 $\pi$ -Geometrie Halbkugel (rechts)..... | 25 |
| Bild D.1 | – Schematische Darstellung der Abschälprüfung A .....                                                         | 28 |
| Bild E.1 | – Spannung und Leuchtdichteverhalten bei Konstantstrombetrieb .....                                           | 29 |
| Bild H.1 | – Eine typische Verminderungskurve in der beschleunigten Prüfung .....                                        | 34 |
| Bild H.2 | – Die Abhängigkeit von $L_{70}$ vom Betriebsstrom .....                                                       | 36 |
| Bild H.3 | – Arrhenius Darstellung von $t_0$ und Leistungsfunktion.....                                                  | 38 |
| Bild H.4 | – Stromabhängigkeit von $t_0$ und $L_{70}$ .....                                                              | 39 |

## Tabellen

|             |                                                                               |    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1   | – Inhalt und Platzierung der Aufschriften .....                               | 15 |
| Tabelle B.1 | – Farbkoordinaten für alle Sehwinkel zwischen 0° und 80° in 5°-Schritten..... | 23 |
| Tabelle B.2 | – Farbdifferenzen zwischen allen Farbkoordinaten-Paaren .....                 | 24 |

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an die Arbeitsweise von OLED-Kacheln und -Panels fest für Versorgungsspannungen mit Gleichspannung von bis zu 120 V oder mit Wechselspannung von bis zu 50 V bei 50 Hz oder 60 Hz für die Innenraumbelichtung und ähnliche allgemeine Beleuchtungsanwendungen.

ANMERKUNG In dieser vorliegenden Ausgabe wird die Lebensdauer (Lebensdauer und beibehaltene Werte) nicht behandelt. Es ist beabsichtigt, dies in künftigen Änderungen zu berücksichtigen.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 60050-845, *International Electrotechnical Vocabulary. Lighting* (erhältlich unter: <http://www.electropedia.org>)

IEC 62868, *Organic light emitting diode (OLED) panels for general lighting – Safety requirements*



IEC/TS 62972, *General lighting – Organic light emitting diode (OLED) products and related equipment – Terms and definitions*

ISO 11664-5/CIE S 014-5/E:2016, *Colorimetry – Part 5: CIE 1976 L\*u\*v\* Colour space and u' v' uniform chromaticity scale diagram*

CIE 013.3:1995, *Method of measuring and specifying colour rendering properties of light sources*

CIE TN 001:2014, *Chromaticity difference specification for light source*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60050-845, IEC TS 62972 und IEC 62868 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

### 3.1

#### Prüfspannung

Eingangsspannung bei der Durchführung der Prüfung

### 3.2

#### Prüfstrom

Eingangsstrom bei der Durchführung der Prüfung

### 3.3

#### Prüfleistung

Eingangsleistung bei der Durchführung der Prüfung