

DIN EN IEC 60072-1



ICS 29.160.01

Ersatz für
DIN EN 50347:2003-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Drehende elektrische Maschinen –
Abmessungen und Leistungsreihen –
Teil 1: Baugrößen 56 bis 400 und Flanschgrößen 55 bis 1 080
(IEC 60072-1:2022);
Deutsche Fassung EN IEC 60072-1:2022**

Rotating electrical machines –
Dimensions and output series –
Part 1: Frame numbers 56 to 400 and flange numbers 55 to 1 080
(IEC 60072-1:2022);
German version EN IEC 60072-1:2022

Machines électriques tournantes –
Dimensions et séries de puissances –
Partie 1: Désignation des carcasses entre 56 et 400 et des brides entre 55 et 1 080
(IEC 60072-1:2022);
Version allemande EN IEC 60072-1:2022

Gesamtumfang 32 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2022-05-04 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2024-05-01.

Für DIN EN 50347:2003-09 besteht eine Übergangsfrist bis 2025-05-04.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 60072-1:2021-04.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 311 „Drehende elektrische Maschinen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/TC 2 „Rotating machinery“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

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

- 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50347:2003-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Titels der Serie;
- b) komplette Überarbeitung auf Basis der EN 50347;
- c) Integration des Zusammenhangs zwischen Baugröße – Wellenzapfen – Bemessungsleistungen und Flanschgrößen;
- d) zusätzliche Toleranzen und Maße für Wellen;
- e) Änderung des Anhang A mit weiteren Baugrößen und deren Zusammenhang zwischen Baugröße und Bemessungsleistung.

Frühere Ausgaben

DIN 42939-1: 1924-11, 1931x-02, 1931-02
DIN 42939-2: 1931x-02, 1931-02
DIN 42939-3: 1931-02
DIN 42939-4: 1931x-02, 1931-02
DIN 42948: 1960-12, 1965-11
DIN 42973: 1960-04, 1973-09
DIN 748-3: 1975-07
DIN 42672-1: 1964-04, 1983-04
DIN 42673-1: 1960-12, 1964-04, 1983-04
DIN 42676-1: 1965-11, 1983-04
DIN 42677-1: 1960-12, 1965-11, 1983-04
DIN 42678-1: 1964-04, 1983-04
DIN 42679-1: 1967-08, 1983-04
DIN EN 50347: 2003-09

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Drehende elektrische Maschinen – Abmessungen und Leistungsreihen –
Teil 1: Baugrößen 56 bis 400 und Flanschgrößen 55 bis 1 080
(IEC 60072-1:2022)

Rotating electrical machines – Dimensions
and output series – Part 1: Frame numbers
56 to 400 and flange numbers 55 to 1 080
(IEC 60072-1:2022)

Machines électriques tournantes – Dimensions et
séries de puissances – Partie 1: Désignation des
carcasses entre 56 et 400 et des brides entre 55 et 1 080
(IEC 60072-1:2022)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2022-05-04 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 2/2059/CDV, zukünftige 7. Ausgabe der IEC 60072-1, erarbeitet vom IEC/TC 2 „Rotating machinery“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60072-1:2022 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2023-02-04
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2025-05-04

Dieses Dokument ersetzt EN 50347:2001 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

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 60072-1:2022 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 60034-7	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN IEC 60034-7.
IEC 60079-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-1.
IEC 60079-7	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60079-7.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

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

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgelisteten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60079-0	–	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements	EN IEC 60079-0	–
ISO 128-3	2020	Technical product documentation (TPD) – General principles of representation – Part 3: Views, sections and cuts	EN ISO 128-3	2020
ISO 273	–	Fasteners – Clearance holes for bolts and screws	EN 20273	–
ISO 286	Reihe	Geometrical product specifications (GPS) – ISO code system for tolerances on linear sizes	EN ISO 286	Reihe
ISO 1101	–	Geometrical product specifications (GPS) – Geometrical tolerancing – Tolerances of form, orientation, location and run-out	EN ISO 1101	–
ISO 2768-1	–	General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications	–	–

Inhalt		Seite
Europäisches Vorwort.....		6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen		7
1	Anwendungsbereich	10
2	Normative Verweisungen	10
3	Begriffe	10
4	Maßbezeichnungen	10
4.1	Kurzzeichen für Maße	10
4.2	Maßskizzen	13
5	Benennung von Maschinen	14
5.1	Baugrößen	14
5.2	Flanschgrößen.....	14
5.3	Wellenzapfen.....	14
6	Lage des Klemmenkastens	14
6.1	Maschinen mit Füßen	14
6.2	Maschinen nur mit Flansch.....	14
7	Anbaumaße und Toleranzen	15
7.1	Allgemein	15
7.2	Maschinen mit Füßen	15
7.3	Maschinen mit Flansch.....	16
8	Maße des Wellenendes und Toleranzen.....	18
8.1	Maße des Wellenendes	18
8.2	Parallelität der Welle zur Fußfläche	21
8.3	Parallelität der Passfedernut zur Wellenachse.....	21
8.4	Seitlicher Versatz der Passfedernut	21
9	Messmethoden	22
9.1	Allgemein	22
9.2	Rundlauf des Wellenzapfens.....	22
9.3	Konzentrität der Flanschzentrierung zur Welle.....	22
9.4	Rechtwinkligkeit der Befestigungsfläche des Flansches zur Welle.....	23
9.5	Parallelität der Welle zur Fußfläche	23
9.6	Parallelität der Passfedernut zur Wellenachse.....	24
9.7	Seitlicher Versatz der Passfedernut	24
10	Bevorzugte Bemessungsleistungen	25
11	Zuordnung Baugrößen – Wellenzapfen – Bemessungsleistungen – Flanschgrößen.....	27
Anhang A (informativ) Weitere Zuordnungen Baugrößen und Bemessungsleistungen.....		30
Anhang B (informativ) Zusätzliche empfohlene Bezeichnungen und Abmessungen.....		31
Literaturhinweise.....		32

Bilder

Bild 1 – Maßskizzen	13
Bild 2 – Veranschaulichung der Messung des Rundlaufs von Wellenzapfen	22
Bild 3 – Darstellung der Messung der Konzentrität	22
Bild 4 – Darstellung der Messung der Rechtwinkligkeit	23
Bild 5 – Darstellung der Messung der Parallelität	24
Bild 6 – Darstellung der Parallelität der Paßfedernut	24
Bild 7 – Darstellung des seitlichen Versatzes der Passfedernut	25

Tabellen

Tabelle 1 – Maße für Maschinen mit Achshöhen von 56 mm bis 400 mm	15
Tabelle 2 – Maße und Toleranzen für Flansche mit Lochkreisdurchmessern von 55 mm bis 1 080 mm	17
Tabelle 3 – Maße und Toleranzen für Wellenenden	19
Tabelle 4 – Toleranz für Parallelität Welle zu Fußfläche	21
Tabelle 5 – Toleranz für Parallelität der Passfedernut zur Wellenachse	21
Tabelle 6 – Bevorzugte Bemessungsleistungen	26
Tabelle 7 – Oberflächengekühlte Käfigläufer-Asynchronmotoren (IC41)	27
Tabelle 8 – Oberflächengekühlte Schleifringläufer-Asynchronmotoren (IC41)	28
Tabelle 9 – Durchzugsgekühlte (IC01) Käfigläufer-Asynchronmotoren	29
Tabelle 10 – Durchzugsgekühlte (IC01) Schleifringläufer-Asynchronmotoren	29
Tabelle A.1 – Zuordnung der Baugrößen und Bemessungsleistungen für 50 Hz in der Zündschutzart erhöhte Sicherheit „eb“	30
Table B.1 – Zusätzliche Baugrößenbuchstaben und B-Maße in mm	31

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60072 deckt die Mehrheit von drehenden elektrischen Maschinen zum industriellen Gebrauch mit Abmessungen und Bemessungsleistungen ab.

Baugrößen: Achshöhen: 56 mm bis 400 mm

Flanschgrößen: Lochkreisdurchmesser des Flansches: 55 mm bis 1 080 mm

Er enthält Tabellen für Anbaumaße, Wellenzapfenabmessungen und die Zuordnung von Bemessungsleistungen und Baugrößen.

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 60079-0, *Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements*

ISO 128-3:2020, *Technical product documentation (TPD) – General principles of representation – Part 3: Views, sections and cuts*

ISO 273, *Fasteners – Clearance holes for bolts and screws*

ISO 286 (alle Teile), *Geometrical product specifications (GPS) – ISO code system for tolerances on linear sizes*

ISO 1101, *Geometrical product specifications (GPS) – Geometrical tolerancing – Tolerances of form, orientation, location and run-out*

ISO 2768-1, *General tolerances – Part 1: Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

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

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

4 Maßbezeichnungen

4.1 Kurzzeichen für Maße

Die Maßskizzen in Bild 1 zeigen die unten aufgeführten Symbole. Erforderliche Maße sind mit einem * markiert.

- *A Abstand zwischen den Mittellinien der Befestigungslöcher (Stirnansicht)
- AA Breite des Fußendes (Stirnansicht)
- AB Gesamtabmessung über die Füße (Stirnansicht)
- AC Maximale Breite der Maschine (Hüllmaß) (z. B. Lüfterhaube; ausgeschlossen sind Klemmenkasten und Füße)
- AC' Maximale Höhe der Maschine (Hüllmaß)