

	DIN EN IEC 62969-4 (VDE 0884-69-4)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
<p>ICS 31.080.01; 43.040.10</p> <p>Halbleiterbauelemente – Halbleiterschnittstelle für Automobile – Teil 4: Bewertungsverfahren für Datenschnittstellen bei Automobil- Sensoren (IEC 62969-4:2018); Deutsche Fassung EN IEC 62969-4:2018</p> <p>Semiconductor devices – Semiconductor interface for automotive vehicles – Part 4: Evaluation method of data interface for automotive vehicle sensors (IEC 62969-4:2018); German version EN IEC 62969-4:2018</p> <p>Dispositifs à semiconducteurs – Interface à semiconducteurs pour les véhicules automobiles – Partie 4: Méthode d'évaluation de l'interface de données destinée aux capteurs de véhicules automobiles (IEC 62969-4:2018); Version allemande EN IEC 62969-4:2018</p> <p>Gesamtumfang 22 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE</p>		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-08-22 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-03-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62969-4 (VDE 0884-69-4):2016-08.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 631 „Halbleiterbauelemente“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 47 „Semiconductor devices“ erarbeitet.

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 „<http://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.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN IEC 62969-1	IEC 62969-1	DIN EN IEC 62969-1 (VDE 0884-69-1)	VDE 0884-69-1
EN IEC 62969-2	IEC 62969-2	DIN EN IEC 62969-2 (VDE 0884-69-2)	VDE 0884-69-2
EN IEC 62969-3	IEC 62969-3	DIN EN IEC 62969-3 (VDE 0884-69-3)	VDE 0884-69-3

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN IEC 62969-1 (VDE 0884-69-1), Halbleiterbauelemente – Halbleiterschnittstelle für Automobile – Teil 1: Allgemeine Anforderungen an Energie-Schnittstellen für Automobil-Sensoren

DIN EN IEC 62969-2 (VDE 0884-69-2), Halbleiterbauelemente – Halbleiterschnittstelle für Automobile – Teil 2: Verfahren zur Effizienz-Bewertung drahtloser Leistungsübertragung mittels Resonanz bei Automobil-Sensoren

DIN EN IEC 62969-3 (VDE 0884-69-3), Halbleiterbauelemente – Halbleiterschnittstelle für Automobile – Teil 3: Stoßgeführtes piezoelektrisches Energie-Harvesting bei Automobil-Sensoren

**Halbleiterbauelemente –
Halbleiterschnittstelle für Automobile –
Teil 4: Bewertungsverfahren für Datenschnittstellen bei Automobil-Sensoren
(IEC 62969-4:2018)**

Semiconductor devices –
Semiconductor interface for automotive vehicles –
Part 4: Evaluation method of data interface for
automotive vehicle sensors
(IEC 62969-4:2018)

Dispositifs à semiconducteurs –
Interface à semiconducteurs pour les véhicules
automobiles –
Partie 4: Méthode d'évaluation de l'interface de
données destinée aux capteurs de véhicules
automobiles
(IEC 62969-4:2018)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-08-22 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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, B-1040 Brüssel

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 62969-4:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 47/2470/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62969-4, erarbeitet vom IEC/TC 47 „Semiconductor devices“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62969-4:2018 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): 2019-05-22
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-08-22

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.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62969-4:2018 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Abkürzungen	5
4 Bewertung und Prüfungen	6
4.1 Prüfaufbau zur Bewertung	6
4.2 Blockschaltbild	6
4.3 Steckerbelegung der Ein- und Ausgänge	7
4.4 Prüfbedingungen und Prüfkfigurationen	7
4.5 Bedingungen für die Störungsprüfung	8
5 Prüfteil der Störungsprüfung	9
5.1 Last der Datenschnittstelle	9
5.1.1 Veränderliche Impedanz	9
5.1.2 Direktes Nebensprechen	10
5.1.3 Diagonales Nebensprechen	10
5.2 Leitungsstatus des Datenschnittstelle	10
5.2.1 Kurzschluss	10
5.2.2 Unterbrechung der Datenschnittstelle	11
5.3 Fehlerinjektion	11
5.3.1 Störsignale	11
5.3.2 Überschreibende Signale	13
5.3.3 Signalgenerator	14
5.3.4 Trigger	14
Anhang A (informativ) Beschreibung einzelner Störungsteile	16
Literaturhinweise	18
Bilder	
Bild 1 – Prüfung einer halbleiterbasierten Sensor-Datenschnittstelle mittels Fehlerinjektion	6
Bild 2 – Blockschaltbild für das Beispiel einer Duplexkanal-Datenschnittstelle	7
Bild 3 – Beispiel einer Prüfanordnung für die Fehlerinjektion der Sensordatenschnittstelle	9
Bild 4 – An Datenschnittstelle angelegtes Störsignal	12
Bild 5 – Knoten empfängt ungültige Signale	13

Einleitung

Die Normenreihe IEC 62969 besteht aus den folgenden vier Teilen:

- **IEC 62969-1**, *Semiconductor devices – Semiconductor interface for automotive vehicles – Part 1: General requirements of power interface for automotive vehicle sensors*
- **IEC 62969-2**, *Semiconductor devices – Semiconductor interface for automotive vehicles – Part 2: Efficiency evaluation methods of wireless power transmission using resonance for automotive vehicle sensors*
- **IEC 62969-3**, *Semiconductor devices – Semiconductor interface for automotive vehicles – Part 3: Shock driven piezoelectric energy harvesting for automotive vehicle sensors*
- **IEC 62969-4**, *Semiconductor devices – Semiconductor interface for automotive vehicles – Part 4: Evaluation methods of data interface for automotive vehicle sensors*

In der Normenreihe IEC 62969 werden Stromversorgungs- und Daten-Schnittstellen für Sensoren in Automobilen behandelt. Im ersten Teil werden allgemeine Anforderungen der Prüfbedingungen wie Temperatur, Luftfeuchte, mechanische Schwingungen usw. für Energie-Schnittstellen von Kfz-Sensoren festgelegt. Dieser Teil schließt auch verschiedene elektrische Funktionskenngößen der Energie-Schnittstellen, wie z. B. den Spannungsabfall von der Energieversorgungsquelle zu den Kfz-Sensoren, Störsignale, Spannungspegel usw., ein. Im zweiten Teil werden „Verfahren zur Effizienz-Bewertung drahtloser Leistungsübertragung mittels Resonanz bei Automobil-Sensoren“ behandelt. Im dritten Teil wird „Stoßgeführtes piezoelektrisches Energie-Harvesting bei Automobil-Sensoren“ behandelt. Im vierten Teil werden „Bewertungsverfahren für Datenschnittstellen bei Automobil-Sensoren“ behandelt.