

DIN EN IEC 61810-7-49

ICS 29.120.70

Einsprüche bis 2022-09-29

Entwurf

**Elektromechanische Elementarrelais –
Mess- und Prüfverfahren –
Teil 7-49: Langfristige Stabilität der Versiegelung
(IEC 94/582/CD:2021);
Text Deutsch und Englisch**

All-or-nothing electrical relays –
Tests and Measurements –
Part 7-49: Long term stability of sealing
(IEC 94/582/CD:2021);
Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-07-29 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, Merianstraße 28, 63069 Offenbach 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 16 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 94/582/CD:2021-10 „All-or-nothing electrical relays – Tests and Measurements – Part 7-49: Long term stability of sealing“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD 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 IEC/TC 94 „All-or-nothing electrical relays“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC . Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

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. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 671 „Schaltrelais“ 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.

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.

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

	Inhalt	Seite
1	Anwendungsbereich.....	4
2	Normative Verweisungen.....	4
3	Begriffe.....	4
4	Langzeitstabilität der Abdichtung.....	4
4.1	Zweck.....	4
4.2	Durchführung.....	5
4.2.1	Befestigung (tragende Elemente).....	5
4.2.2	Prüfschärfe.....	5
4.2.3	Vorbehandlung.....	6
4.2.4	Prüfzyklus.....	6
4.3	Bedingungen.....	6
5	Auswertung.....	7
6	Prüfbericht.....	7
	Literaturhinweise.....	8
Bilder		
	Bild 1 – Temperaturwechsel.....	6

Elektromechanische Elementarrelais – Mess- und Prüfverfahren – Teil 7-49: Langfristige Stabilität der Versiegelung

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 61810-7 wird für die Prüfung zusammen mit den entsprechenden Schärfegraden und Bedingungen für Messungen und Prüfungen verwendet, um die Fähigkeit der Prüflinge zu beurteilen, unter den zu erwartenden Transport- und Lagerungsbedingungen und allen Aspekten der betrieblichen Nutzung zu funktionieren.

Zweck dieser Prüfung ist die Festlegung eines Standardprüfverfahrens für die Langzeitstabilität der Abdichtung.

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 60068-2-14: 2009, *Environmental testing - Part 2-14: Tests - Test N: Change of temperature*

IEC 61810-1: 2015, *Electromechanical elementary relays – Part 1: General and safety requirements*

IEC 61810-10: 2019, *Electromechanical elementary relays - Part 10: Additional functional aspects and safety requirements for high-capacity relays*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 61810-1.

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>

4 Langzeitstabilität der Abdichtung

4.1 Zweck

Diese Prüfung findet Anwendung, wenn die Abdichtung erforderlich ist, um die ordnungsgemäße Funktion/Sicherheit und die festgelegten Parameter sicherzustellen.

ANMERKUNG Diese Prüfung findet Anwendung, wenn die Betriebseigenschaften des Relais von einer internen Gaskammer (z. B. Kontaktkammer) mit spezifischen Eigenschaften (z. B. evakuiertes Volumen, gasgefülltes Volumen, ...) abhängen.

Die Prüfung muss für die Anforderungen RT IV oder RT V durchgeführt werden. Gegebenenfalls muss die betreffende Gaskammer separat geprüft werden.

Die Dichtheitsprüfung basiert auf IEC 60068-2-14 und Abschnitt 15 von IEC 61810-1:2015.

4.2 Durchführung

4.2.1 Befestigung (tragende Elemente)

Die Befestigung des Prüflings muss die geringstmögliche Auswirkung auf den Prüfling selbst haben und den Temperaturen während der Prüfung standhalten.

ANMERKUNG Dies könnte durch die Verwendung von Materialien mit sehr geringer spezifischer Wärme oder durch Konstruktionen mit sehr geringem Kontakt zu den Prüflingen, z. B. Nadelkontakte, erreicht werden.

4.2.2 Prüfschärfe

Der Schärfegrad der Prüfung ist durch die Kombination der zwei Temperaturen, der Temperaturänderungsgeschwindigkeit, der Verweildauer des Prüflings und der Anzahl der Zyklen festgelegt.

Die untere Temperatur T_A muss in der Einzelbestimmung angegeben werden.

Bevorzugte Werte sind:

-65 °C, -55 °C, -50 °C, -40 °C, -33 °C, -25 °C, -20 °C, -10 °C, -5 °C und +5 °C

falls in der Einzelbestimmung nicht anders festgelegt.

Die höhere Temperatur T_B muss in der Einzelbestimmung angegeben werden.

Bevorzugte Werte sind:

+200 °C, +175 °C, +155 °C, +125 °C, +100 °C, +85 °C, +70 °C, +65 °C, +60 °C, +55 °C, +50 °C, +45 °C, +40 °C, +35 °C und 30 °C

falls in der Einzelbestimmung nicht anders festgelegt.

Die Lufttemperatur muss zwischen 90 % und 10 % der Temperaturdifferenz $D = T_B - T_A$ ansteigen oder abfallen, wobei die zulässige Toleranz der Änderungsgeschwindigkeit 20 % beträgt.

Bevorzugte Werte sind:

(1 ± 0,2) K/min,

(3 ± 0,6) K/min,

(5 ± 1) K/min,

(10 ± 2) K/min oder

(15 ± 3) K/min,

falls in der Einzelbestimmung nicht anders festgelegt.

Die Verweildauer t_i bei beiden Temperaturen hängt von der Wärmekapazität der Prüflinge ab. Sie darf 3 h, 2 h, 1 h, 30 min, 10 min oder wie in der Einzelbestimmung festgelegt betragen. Falls in der Einzelbestimmung nichts anderes angegeben ist, beträgt die Verweildauer 3 h.

Falls in der Einzelbestimmung nicht anders festgelegt, muss der Prüfling 50 aufeinander folgende Zyklen durchlaufen.