

**DIN EN 62490-2**

ICS 31.060.01

**ESL-Messverfahren –  
Teil 2: Oberflächenmontierbare Kondensatoren zur Verwendung in  
Geräten der Elektrotechnik und Elektronik  
(IEC 62490-2:2010);  
Deutsche Fassung EN 62490-2:2010**

ESL measuring method –  
Part 2: Surface mount capacitors for use in electronic equipment  
(IEC 62490-2:2010);  
German version EN 62490-2:2010

Méthode de mesure de l'ESL –  
Partie 2: Condensateurs pour montage en surface utilisés dans les équipements  
électroniques  
(CEI 62490-2:2010);  
Version allemande EN 62490-2:2010

Gesamtumfang 15 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2010-09-01 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2011-04-01.

## Nationales Vorwort

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62490-2:2009-02.*

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 611 „Kondensatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 40 „Capacitors and resistors for electronic equipment“ erarbeitet.

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 eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

ESL-Messverfahren –  
Teil 2: Oberflächenmontierbare Kondensatoren zur Verwendung in Geräten  
der Elektrotechnik und Elektronik  
(IEC 62490-2:2010)

ESL measuring method –  
Part 2: Surface mount capacitors for use in  
electronic equipment  
(IEC 62490-2:2010)

Méthode de mesure de l'ESL –  
Partie 2: Condensateurs pour montage en  
surface utilisés dans les équipements  
électroniques  
(CEI 62490-2:2010)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2010-09-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat 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, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

## CENELEC

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

**Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

## Vorwort

Der Text des Schriftstücks 40/2045/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62490-2, ausgearbeitet von dem IEC/TC 40 „Capacitors and resistors for electronic equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2010-09-01 als EN 62490-2 angenommen.

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

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2011-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-09-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62490-2:2010 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

# Inhalt

|                                                                                                                                                                                   | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort .....                                                                                                                                                                     | 2     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                                                                         | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                                                                    | 4     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                                                                  | 4     |
| 4 Messklemme und Abgleich-Chips .....                                                                                                                                             | 5     |
| 4.1 Messklemme (Prüfungs-Einspannvorrichtung) .....                                                                                                                               | 5     |
| 4.2 Abgleich-Chips für Leerlauf, Kurzschluss und Belastung .....                                                                                                                  | 7     |
| 5 Messverfahren .....                                                                                                                                                             | 8     |
| 5.1 Messinstrument .....                                                                                                                                                          | 8     |
| 5.2 Messbedingungen .....                                                                                                                                                         | 8     |
| 5.3 Messpunkte .....                                                                                                                                                              | 8     |
| 5.4 Messfrequenz und Messspannung .....                                                                                                                                           | 8     |
| 5.5 Durchführung der Messung .....                                                                                                                                                | 9     |
| 6 Einzelheiten, die im Prüfbericht angegeben werden müssen .....                                                                                                                  | 11    |
| Anhang A (informativ) Theoretischer Wert der ESL von Kurzschlussabgleich-Chips .....                                                                                              | 12    |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren<br>entsprechenden europäischen Publikationen .....                                         | 13    |
| Bild 1 – Oberflächenmontierbare Kondensatoren mit abgewinkelten (lead frame) und<br>tauchverzinnten Anschlüssen und die Kennzeichnung der Abmessungen ( $L$ , $W$ und $H$ ) ..... | 4     |
| Bild 2 – Kondensatoren mit einseitig an der Auflagefläche befindlichen Anschlussflächen<br>(face down) .....                                                                      | 4     |
| Bild 3 – Messklemme und Messklemmenanschlüsse .....                                                                                                                               | 5     |
| Bild 4 – Anschlussdiagramm .....                                                                                                                                                  | 5     |
| Bild 5 – Teilansicht der Messklemme mit einem eingeführten und auf die Messklemmenanschlüsse<br>gepressten oberflächenmontierbaren Kondensator .....                              | 6     |
| Bild 6 – Beispiel eines oberflächenmontierbaren Kondensators, der auf die<br>Messklemmenanschlüsse montiert ist .....                                                             | 6     |
| Bild 7 – Vorderansicht der Auflagepositionen der Objekte auf der Messklemme .....                                                                                                 | 7     |
| Bild 8 – Messpunkte .....                                                                                                                                                         | 8     |
| Bild 9 – Lage des Chips für den Leerlaufabgleich .....                                                                                                                            | 9     |
| Bild 10 – Lage des Chips für den Belastungsabgleich .....                                                                                                                         | 10    |
| Bild 11 – Lage des Chips für den Kurzschlussabgleich .....                                                                                                                        | 10    |
| Bild A.1 – Kontaktpunkte des Kurzschlussabgleich-Chips auf den Messklemmenanschlüssen .....                                                                                       | 12    |
| Tabelle A.1 – Ergebnisse der Berechnung der Induktivität des Kurzschlussabgleich-Chips .....                                                                                      | 12    |