

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Elektronikkomponenter – ESL-mätning (mätning av ekvivalent serieinduktans) – Del 1: Kondensatorer för hålmontering och liknande

ESL measuring method –

Part 1: Capacitors with lead terminal for use in electronic equipment

Som svensk standard gäller europastandarden EN 62490-1:2010. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 62490-1:2010.

Nationellt förord

Europastandarden EN 62490-1:2010

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 62490-1, First edition, 2010 - ESL measuring method - Part 1: Capacitors with lead terminal for use in electronic equipment**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

**ESL measuring method -
Part 1: Capacitors with lead terminal for use in electronic equipment
(IEC 62490-1:2010)**

Méthode de mesure de l'ESL -
Partie 1: Condensateurs à bornes
de sortie utilisés dans les équipements
électroniques
(CEI 62490-1:2010)

ESL-Messverfahren -
Teil 1: Kondensatoren
mit Anschlussdrähten zur Verwendung
in Geräten der Elektrotechnik
und Elektronik
(IEC 62490-1:2010)

This European Standard was approved by CENELEC on 2010-09-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Foreword

The text of document 40/2044/FDIS, future edition 1 of IEC 62490-1, prepared by IEC TC 40, Capacitors and resistors for electronic equipment, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 62490-1 on 2010-09-01.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN and CENELEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The following dates were fixed:

- | | | |
|--|-------|------------|
| – latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement | (dop) | 2011-06-01 |
| – latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn | (dow) | 2013-09-01 |

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62490-1:2010 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60384-1	2008	Fixed capacitors for use in electronic equipment - Part 1: Generic specification	EN 60384-1	2009

CONTENTS

1	Scope	5
2	Normative references	5
3	Terms and definitions	5
4	Measurement jig, short compensation jig, and spacer	5
4.1	Measurement jig (test fixture)	5
4.2	Short compensation jig	5
4.3	Spacer	6
5	Measuring method	7
5.1	Measuring instrument	7
5.2	Measurement conditions	7
5.3	Preparation of sample	8
5.4	Measurement points	8
5.5	Frequency and signal level	8
5.6	Measurement procedure	8
5.6.1	General	8
5.6.2	Open compensation	9
5.6.3	Short compensation	9
5.6.4	ESL measurement	9
6	Items to be indicated in test result report	10
	Annex A (informative) The basic concept on ESL measuring method	11
	Figure 1 – Short compensation jig	6
	Figure 2 – Constructional example of the short compensation spacer and the measurement spacer	7
	Figure 3 – Measure points: seating plane or flange of capacitor on the printed circuit board	8
	Figure 4 – Method of short compensation	9
	Figure 5 – Example in state where electrode of measurement jig shifted	10
	Figure A.1 – Fundamental view of ESL measurement	11

ESL MEASURING METHOD –

Part 1: Cap with lead terminal for use in electronic equipment

1 Scope

This part of IEC 62490 provides the equivalent series inductance L (ESL) measuring method for capacitors with lead terminal type for use in electronic equipment.

The inductance values of capacitors provided for this document are within the range of 1 nH to 10 nH.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60384-1:2008, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 1: Generic specification*