

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

## Transformatorer för lågspänning – Ekodesign

*Ecodesign requirements for small power transformers*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50645:2017. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50645:2017.

---

ICS 29.180.00

---

Denna standard är fastställd av SEK Svensk Elstandard,  
som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.  
Postadress: Box 1284, 164 29 KISTA  
Telefon: 08 - 444 14 00.  
E-post: [sek@elstandard.se](mailto:sek@elstandard.se). Internet: [www.elstandard.se](http://www.elstandard.se)

---

### *Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten*

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a mätning, säkerhet och provning och för utförande, skötsel och dokumentation av elprodukter och elanläggningar.

Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetsfordringar 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](http://www.elstandard.se)

ICS 29.180

English Version

## Ecodesign requirements for small power transformers

Exigences en matière d'écoconception applicables aux transformateurs de faible puissance

Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Kleinleistungstransformatoren

This European Standard was approved by CENELEC on 2017-07-31. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre 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, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.



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

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

---

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>European foreword</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Scope</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative references</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>4</b>
<b>4 General notes on tests</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Marking and other information</b> .....	<b>6</b>
<b>6 No-load loss (<math>P_o</math>)</b> .....	<b>6</b>
<b>7 Load loss (<math>P_k</math>)</b> .....	<b>7</b>
<b>Annex A (normative) Routine tests (production tests)</b> .....	<b>8</b>
<b>Annex ZZ (informative) Relationship between this European Standard and the ecodesign requirements of Commission Regulation (EU) No 548/2014 aimed to be covered</b> .....	<b>9</b>
<b>Bibliography</b> .....	<b>10</b>

## European foreword

This document (EN 50645:2017) has been prepared by CLC/BTTF 146-1 “*Losses of small transformers: methods of measurement, marking and other requirements related to eco-design regulation*”.

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

The following dates are fixed:

- latest date by which this document has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2018–07–31
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2020–07–31

This document has been prepared under a mandate given to CENELEC by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s).

For the relationship with EU Directive(s) see informative Annex ZZ, which is an integral part of this document.

## **EN 50645:2017**

### **1 Scope**

This European Standard gives Ecodesign requirements for small power transformers complying with the EN 61558 series and in relation to Commission Regulation (EU) N° 548/2014 implementing the European Directive 2009/125/EC.

This European Standard is applicable to transformers with 50 Hz AC input and output with a rated power of 1 kVA or more and a voltage lower than 1 kV, except those excluded in the regulation.

For transformers with a voltage between 1 kV and 1,1 kV, this standard may be used as a guide.

### **2 Normative references**

Not applicable.