

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

**Krafttransformatorer –
Europeisk tilläggsfordringar –
Del 2-1: Transformatorer med högst 3150 kVA märkeffekt
och för högst 36 kV systemspänning –
Allmänna fordringar**

*Power transformers –
Additional European requirements –
Part 2-1: Medium power transformer –
General requirements*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50708-2-1:2020. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50708-2-1:2020.

Nationellt förord

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50588-1, utgåva 2, 2018, gäller ej fr o m 2023-05-22.

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. Internet: 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

EUROPEAN STANDARD

EN 50708-2-1

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

May 2020

ICS 29.180

Supersedes EN 50588-1:2017 (PART) and all of its amendments and corrigenda (if any)

English Version

Power transformers - Additional European requirements - Part 2-1: Medium power transformer - General requirements

Transformateurs de puissance - Exigences européennes
supplémentaires - Partie 2-1: Transformateurs de moyenne
puissance

To be completed

This European Standard was approved by CENELEC on 2019-10-09. 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2020 CENELEC. All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CENELEC Members.

Ref. No. EN 50708-2-1:2020 E

Contents

European foreword	3
Introduction	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Service conditions	5
5 Rating and general requirements.....	5
5.1 General.....	5
5.1.1 Highest voltages for equipment for winding with $U_m > 1,1$ kV	5
5.1.2 Rated voltage for winding with $U_m \leq 1,1$ kV.....	5
5.1.3 Tapping.....	6
5.1.4 Connection designations for three phase transformers	6
5.2 Energy Performance	6
5.2.1 General.....	6
5.2.2 Transformers with special requirements	9
6 Rating plate.....	11
7 Tolerances during factory acceptance tests.....	11
8 Tests.....	11
9 Accessories and fittings	11
10 Capitalization losses	11
11 Transformers overhaul	11
Annex ZZ (informative) Relationship between this European Standard and the ecodesign requirements of Commission Regulation (EU) No 548/2014 of 21 May 2014 and its amendment No 2019/1783 of 1 October 2019 on implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to small, medium and large power transformers aimed to be covered.....	12

European foreword

This document (EN 50708-2-1:2020) has been prepared by CLC/TC 14 "Power transformers".

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) 2020-11-22
- latest date by which the national standards conflicting with this document have to be withdrawn (dow) 2023-05-22

This document supersedes EN 50588-1:2017 and all of its amendments and corrigenda (if any).

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.

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.

Introduction

For the purpose of this document, the requirements of the general EN 50708-1-1:2020 apply.

This document contains particular requirements for specific transformers or transformer applications, which are based on the requirements of the general EN 50708-1-1:2020.

This document should be considered in conjunction with the requirements of the general parts.

The particular requirements of the different subparts of EN 50708 supplement, modify or replace certain requirements of the general parts of EN 50708-1 and/or EN 50708-1-X being valid at the time of publication of this document. The absence of references to the exclusion of a part or a clause of a general part means that the corresponding clauses of the general part are applicable (undated reference).

Requirements of other -X parts with X greater than 1 being eventually relevant for cases covered by this document also apply. This document could therefore also supplement, modify or replace certain of these requirements valid at the time of publication of this document.

The main clause numbering of each part follows the pattern and corresponding references of EN 50708-1-1:2020. The numbers following the particular number of this document are those of the corresponding parts, or clauses of the other parts of the EN 50708 series, valid at the time of publication of this document, as indicated in the normative references of this document (dated reference).

In the case where new or amended general parts with modified numbering were published after the subpart was issued, the clause numbers referring to a general part in subparts might no longer align with the latest edition of the general part. Dated references should be observed.

1 Scope

The scope of this document is to define the energy performance of Medium Power Transformers in compliance with EN 50708-1-1:2020.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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.

EN 50708-1-1:2020, *Power transformers - Additional European requirements: Part 1-1: Common part - General requirements*

EN 60076-1:2011, *Power transformers - Part 1: General*

EN 60076-3:2013, *Power transformers - Part 3: Insulation levels, dielectric tests and external clearances in air*

EN IEC 60076-11:2018, *Power transformers - Part 11: Dry-type transformers*