IEC 62674-1

Edition 2.0 2026-07

NORME INTERNATIONALE

Composants inductifs à haute fréquence -
Partie 1: Bobines d'inductance fixes à montage en surface utilisées dans les matériels électroniques et les équipements de télécommunications

ICS 29.100.10

ISBN 978-2-8327-1376-1

IEC 62674-1:2026-07(fr)



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC
La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC
Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC - webstore.iec.ch/advsearchform
La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, …). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc
Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org
Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 3
1 Domaine d'application 5
2 Références normatives 5
3 Termes et définitions 6
4 Désignation 6
5 Forme 7
6 Dimensions 9
6.1 Forme D 9
6.2 Forme K 11
6.3 Tolérance sur les dimensions extérieures 11
7 Valeurs assignées et caractéristiques 11
7.1 Inductance ou impédance nominale 11
7.2 Tolérance sur l'inductance ou l'impédance nominale 12
7.3 Gamme de températures de fonctionnement 12
8 Marquage 13
9 Marquage de la direction ou forme de polarité 13
10 Essais et exigences de performances 14
10.1 Conditions atmosphériques normalisées pour les essais 14
10.1.1 Conditions atmosphériques normalisées pour les mesurages et les essais 14
10.1.2 Conditions d'arbitrage 14
10.2 Examen visuel et contrôle des dimensions 14
10.2.1 Examen visuel 14
10.2.2 Dimensions 14
10.3 Essais de performances électriques 15
10.3.1 Inductance 15
10.3.2 Q 18
10.3.3 Impédance 22
10.3.4 Fréquence de résonance propre 23
10.3.5 Résistance en courant continu 24
10.3.6 Courant assigné 25
10.4 Essais de performances mécaniques 25
10.4.1 Généralités 25
10.4.2 Montage sur le substrat 25
10.4.3 Essai de résistance du corps 26
10.4.4 Robustesse des sorties (électrodes) 26
10.4.5 Brasabilité 26
10.4.6 Résistance à la chaleur de brasage 27
10.4.7 Résistance à la dissolution de la métallisation 27
10.4.8 Vibrations 27
10.4.9 Résistance aux chocs 28
10.5 Essais d'environnement et climatiques 28
10.5.1 Généralités 28
10.5.2 Froid 28
10.5.3 Chaleur sèche 29
10.5.4 Variation de température 30

10.5.5 Essai continu de chaleur humide 30
10.5.6 Résistance au solvant des composants 31
Bibliographie 32

Figure 1 – Formes de bobines d'inductance et de perles de ferrite (exemples) 8
Figure 2 – Exemple de circuit de mesure par la méthode du pont 15
Figure 3 – Exemple de circuit de mesure par la méthode de tension/courant vectoriels 16
Figure 4 – Exemple de circuit de mesure par la méthode du pont d'équilibrage automatique 17
Figure 5 – Exemple de circuit de mesure par la méthode de résonance série 19
Figure 6 – Exemple de circuit de mesure par la méthode de résonance parallèle 20
Figure 7 – Caractéristiques d'accord de la bobine d'inductance 21
Figure 8 – Exemple de circuit de mesure par la méthode de sortie minimale 23
Figure 9 – Exemple de circuit de mesure de la résistance en courant continu 24

Tableau 1 – Code pour les valeurs d'inductance 7
Tableau 2 – Dimensions pour la forme D 9
Tableau 3 – Dimensions de hauteur pour la forme D supérieure à 1,00 mm (série R 20) 10
Tableau 4 – Dimensions de hauteur pour la forme D inférieure à 1,00 mm 10
Tableau 5 – Dimensions pour la forme K 11
Tableau 6 – Tolérance sur les dimensions extérieures et sur la hauteur 11
Tableau 7 – Série E 24 pour l'inductance ou l'impédance nominale 12
Tableau 8 – Tolérance sur l'inductance ou l'impédance nominale 12
Tableau 9 – Températures à choisir pour des gammes de températures de fonctionnement 12
Tableau 10 – Référence utilisateur / Exemples d'application et de gamme de températures de fonctionnement 13
Tableau 11 – Performances électriques 27
Tableau 12 – Conditions d'essai combinées pour le froid 28
Tableau 13 – Conditions d'essai combinées pour la chaleur sèche 29
Tableau 14 – Conditions d'essai pour la variation de température 30
Tableau 15 – Conditions d'essai pour l'essai continu de chaleur humide 31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

Composants inductifs à haute fréquence - Partie 1: Bobines d'inductance fixes à montage en surface utilisées dans les matériels électroniques et les équipements de télécommunications

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un brevet. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un brevet pouvant être nécessaire à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch et/ou www.iso.org/brevets. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 62674-1 a été établie par le comité d'études 51 de l'IEC: Composants magnétiques, ferrites et matériaux en poudre magnétique. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2012. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) ajout de dimensions pour la forme D;
b) ajout d'une température supérieure pour les gammes de températures de fonctionnement.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
51/1623/FDIS	51/1628/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62674, publiées sous le titre général *Composants inductifs à haute fréquence*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

– reconduit,
– supprimé, ou
– révisé.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62674 s'applique aux bobines d'inductance fixes à montage en surface et aux perles de ferrite fixes à montage en surface.

Le présent document a pour objet de définir les termes nécessaires pour décrire les bobines d'inductance couvertes par le présent document, donner les recommandations pour les caractéristiques préférentielles, les performances recommandées, les méthodes d'essai et les lignes directrices générales.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60068-1:2013, *Essais d'environnement - Partie 1: Généralités et lignes directrices*

IEC 60068-2-1, *Essais d'environnement - Partie 2-1: Essais - Essai A: Froid*

IEC 60068-2-2, *Essais d'environnement - Partie 2-2: Essais - Essai B: Chaleur sèche*

IEC 60068-2-14, *Essais d'environnement - Partie 2-14: Essais - Essai N: Variation de température*

IEC 60068-2-45:1980, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique - Partie 2-45: Essais - Essai XA et guide: Immersion dans les solvants de nettoyage*
IEC 60068-2-45:1980/AMD1:1993

IEC 60068-2-58:2015, *Essais d'environnement - Partie 2-58: Essais - Essai Td: Méthodes d'essai de la soudabilité, résistance de la métallisation à la dissolution et résistance à la chaleur de brasage des composants pour montage en surface (CMS)*
IEC 60068-2-58:2015/AMD1:2017

IEC 60068-2-78, *Essais d'environnement - Partie 2-78: Essais - Essai Cab: Chaleur humide, essai continu*

IEC 62024-1:2024, *Composants inductifs à haute fréquence - Caractéristiques électriques et méthodes de mesure - Partie 1: Bobine d'inductance pastille de l'ordre du nanohenry*

IEC 62024-2:2024, *Composants inductifs à haute fréquence - Caractéristiques électriques et méthodes de mesure - Partie 2: Courant assigné des bobines d'inductance pour les convertisseurs continu-continu*

IEC 62025-2:2019, *Composants inductifs à haute fréquence - Caractéristiques non électriques et méthodes de mesure - Partie 2: Méthodes d'essai pour caractéristiques non électriques*

IEC 62211:2017, *Inductive components - Reliability management* (disponible en anglais seulement)

ISO 3, *Nombres normaux - Séries de nombres normaux*

ISO 3611:2023, *Spécification géométrique des produits (GPS) - Équipement de mesurage dimensionnel - Caractéristiques de conception et caractéristiques métrologiques des micromètres d'extérieur*

ISO 13385-1:2019, *Spécification géométrique des produits (GPS) - Équipement de mesurage dimensionnel - Partie 1: Caractéristiques de conception et caractéristiques métrologiques des pieds à coulisse*

ISO 13385-2:2020, *Spécification géométrique des produits (GPS) - Équipement de mesurage dimensionnel - Partie 2: Caractéristiques de conception et caractéristiques métrologiques des jauges de profondeur*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

– IEC Electropedia: disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/
– ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

3.1
courant assigné
courant maximal qui peut être chargé continuellement par des bobines d'inductance à la température ambiante assignée

Note 1 à l'article: La valeur du courant continu limité en saturation ou la valeur du courant limité en échauffement, si cette valeur est plus faible, a été adoptée comme le courant assigné (voir l'IEC 62024-2:2024, Article 7).

3.2
gamme de températures de fonctionnement
gamme de températures ambiantes pour lesquelles la bobine d'inductance a été conçue en vue d'un fonctionnement permanent

Note 1 à l'article: Sauf indication contraire dans la spécification particulière, la température de fonctionnement est la température ambiante plus l'échauffement des composants.

4 Désignation

Il est recommandé de désigner les bobines d'inductance fixes à montage en surface par les 12 chiffres suivants. Si un autre format est utilisé, la désignation doit être spécifiée dans les spécifications particulières.

La désignation des perles de ferrite doit être indiquée dans les spécifications particulières.

□□□	□□□□	□	□□□	□
a)	b)	c)	d)	e)

a) Identification du type de bobine d'inductance

   Les bobines d'inductance fixes à montage en surface doivent être identifiées par les trois caractères alphabétiques "LCL".

b) Indication de dimensions extérieures

   Les dimensions extérieures des bobines d'inductance à montage en surface doivent être indiquées par un nombre à quatre chiffres, constitué de deux chiffres significatifs pour chaque dimension de L et W (ou H). Comme pour les dimensions de la forme D, les deux premiers chiffres indiquent la dimension du côté le plus long L et les deux derniers chiffres indiquent la dimension du côté le plus court W, comme cela est représenté sur la Figure 1. Comme pour les dimensions de la forme K, les deux premiers chiffres indiquent la dimension extérieure L et les deux derniers chiffres indiquent la dimension de la hauteur H.