

9.10.4	Essais spéciaux	179
9.10.5	Mesure de l'inductance (essai individuel de série, essai de type)	180
9.10.6	Mesure des pertes et facteur de qualité (essai individuel de série, essai de type).....	180
9.10.7	Essai de surtension d'enroulement (essai individuel de série)	181
9.10.8	Essai d'échauffement au courant permanent assigné (essai de type)	181
9.10.9	Essai au choc de foudre (essai de type)	182
9.10.10	Essai au courant de court-circuit (essai spécial).....	182
9.10.11	Mesure du niveau de bruit avec le courant permanent assigné (essai spécial).....	183
9.10.12	Essai de tension de tenue alternative par source séparée (essai spécial)	184
9.10.13	Essai de tenue au courant d'appel (essai spécial)	184
9.10.14	Essai au courant de décharge (essai spécial).....	184
9.10.15	Essai au courant de décharge / au courant de court-circuit modifié (essai spécial).....	185
9.10.16	Essai de résonance mécanique (essai spécial).....	185
9.11	Tolérances	185
9.11.1	Tolérance concernant l'inductance assignée.....	185
9.11.2	Tolérance concernant les pertes et le facteur de qualité mesurés	185
10	Transformateurs de mise à la terre (connecteurs de neutre).....	185
10.1	Généralités.....	185
10.2	Conception.....	186
10.3	Termes et définitions	186
10.4	Caractéristiques assignées	188
10.4.1	Tension assignée	188
10.4.2	Tension maximale de service.....	188
10.4.3	Impédance homopolaire assignée.....	188
10.4.4	Courant de neutre permanent assigné	189
10.4.5	Courant de neutre de courte durée assigné	189
10.4.6	Durée du courant de neutre de courte durée assigné.....	189
10.4.7	Tension assignée de l'enroulement secondaire.....	189
10.4.8	Caractéristiques assignées supplémentaires pour la combinaison d'un transformateur de mise à la terre et d'une bobine d'inductance d'extinction d'arc	190
10.5	Capacité de tenue au courant de neutre de courte durée assigné.....	190
10.6	Echauffement	190
10.6.1	Echauffement à la tension assignée, au courant de neutre permanent assigné et à la puissance assignée de l'enroulement secondaire.....	190
10.6.2	Température à l'issue de la charge du courant de neutre de courte durée assigné.....	190
10.7	Niveau d'isolement.....	191
10.8	Plaques signalétiques	191
10.9	Essais	192
10.9.1	Généralités	192
10.9.2	Essais individuels de série	192
10.9.3	Essais de type.....	192
10.9.4	Essais spéciaux	193
10.9.5	Mesure de l'impédance homopolaire (essai individuel de série).....	193
10.9.6	Essai d'échauffement (essai de type)	193

10.9.7	Essais diélectriques (essai individuel de série, essai de type)	194
10.9.8	Démonstration de l'aptitude à résister au courant de neutre de courte durée assigné (essai spécial)	195
10.9.9	Mesure des pertes au courant de neutre permanent assigné (essai spécial)	195
10.9.10	Mesure du courant de neutre avec excitation triphasée dans la condition de défaut monophasée (essai de type)	196
10.10	Tolérances	196
11	Bobines d'inductance d'extinction d'arc	196
11.1	Généralités	196
11.2	Conception	197
11.3	Termes et définitions	197
11.4	Caractéristiques assignées	198
11.4.1	Tension assignée	198
11.4.2	Tension permanente maximale	198
11.4.3	Courant assigné	198
11.4.4	Durée du courant assigné	198
11.4.5	Plage de réglage	198
11.4.6	Enroulement auxiliaire	199
11.4.7	Enroulement secondaire	199
11.4.8	Linéarité des bobines d'inductance d'extinction d'arc	199
11.5	Echauffement	199
11.6	Niveau d'isolement	199
11.7	Plaques signalétiques	199
11.8	Essais	200
11.8.1	Généralités	200
11.8.2	Essais individuels de série	200
11.8.3	Essais de type	201
11.8.4	Essais spéciaux	201
11.8.5	Mesure du courant à tension assignée (essai de type), mesure du courant (essai individuel de série)	201
11.8.6	Mesure de la tension à vide des enroulements auxiliaire et secondaire (essai individuel de série)	201
11.8.7	Essai d'échauffement (essai de type)	201
11.8.8	Essais diélectriques (essai individuel de série, essai de type)	202
11.8.9	Mesure des pertes (essai spécial)	202
11.8.10	Mesure de la linéarité (essai spécial)	203
11.8.11	Mesure du niveau de bruit (essai spécial)	203
11.8.12	Essais d'endurance du mécanisme de régulation de l'inductance (essai spécial)	203
11.8.13	Démonstration de la capacité à résister aux effets dynamiques du courant assigné (essai spécial)	203
11.9	Tolérances	204
12	Bobines d'inductance de lissage	204
12.1	Généralités	204
12.2	Conception	204
12.3	Termes et définitions	204
12.4	Caractéristiques assignées	205
12.4.1	Tension assignée	205
12.4.2	Tension maximale de service	206

12.4.3	Courant continu permanent assigné.....	206
12.4.4	Spectre du courant permanent assigné.....	206
12.4.5	Courant de surcharge de courte durée, spectre du courant et durée ou cycle de fonctionnement du courant.....	206
12.4.6	Courant de défaut transitoire assigné	206
12.4.7	Inductance différentielle assignée.....	206
12.4.8	Linéarité de la bobine d'inductance de lissage.....	206
12.4.9	Exigences supplémentaires pour les bobines d'inductance avec enroulements directement refroidis par un liquide.....	207
12.5	Echauffement	207
12.6	Niveaux d'isolement	207
12.6.1	Niveaux de choc de foudre	207
12.6.2	Niveaux de choc de manœuvre.....	207
12.6.3	Niveau de tension de tenue continue par source séparée	207
12.6.4	Niveau de tension de tenue à l'inversion de polarité	207
12.6.5	Niveau de tension de tenue alternative par source séparée	208
12.7	Plaques signalétiques	208
12.8	Essais	209
12.8.1	Généralités	209
12.8.2	Essais individuels de série	209
12.8.3	Essai de type	209
12.8.4	Essais spéciaux	209
12.8.5	Mesure de l'inductance différentielle (essai individuel de série).....	210
12.8.6	Mesure de la perte de courant harmonique et calcul de la perte totale (essai individuel de série).....	211
12.8.7	Essai de tension de tenue alternative par source séparée (essai individuel de série).....	211
12.8.8	Essai de tension de tenue continue par source séparée pour bobines d'inductance immergées dans un liquide (essai individuel de série).....	212
12.8.9	Essai de tenue à l'inversion de polarité pour les bobines d'inductance immergées dans un liquide (essai individuel de série).....	212
12.8.10	Essai de choc de foudre (essai individuel de série)	213
12.8.11	Essai au choc de manœuvre (essai individuel de série, essai de type)	214
12.8.12	Essai de tension de tenue continue par source séparée humide pour les bobines d'inductance de type sec (essai de type)	214
12.8.13	Essai d'échauffement (essai de type)	214
12.8.14	Mesure du niveau de bruit (essai spécial).....	215
12.8.15	Mesure de l'impédance à haute fréquence (essai spécial).....	216
12.8.16	Essai d'étanchéité du circuit de refroidissement par liquide pour les bobines d'inductance dont les enroulements sont refroidis directement par un liquide (essai individuel de série)	216
12.8.17	Mesure de la chute de pression pour les bobines d'inductance dont les enroulements sont directement refroidis par un liquide (essai de type)	217
12.8.18	Essai au courant de défaut transitoire (essai spécial).....	217
12.8.19	Essai au choc d'onde coupée pour les bobines d'inductance immergées dans un liquide (essai spécial)	218
12.9	Tolérances	218

Annexe A (informative) Informations concernant la manoeuvre des bobines d'inductance shunt et les applications spéciales	219
Annexe B (informative) Caractéristiques magnétiques des bobines d'inductance	222
Annexe C (informative) Réactance mutuelle, facteur de couplage et réactances équivalentes des bobines d'inductance triphasées	230
Annexe D (informative) Correction de température des pertes pour les bobines d'inductance à entrefer et les bobines dans l'air avec blindage magnétique immergées dans un liquide	233
Annexe E (normative) Essai de surtension entre spires pour les bobines d'inductance de type sec	235
Annexe F (informative) Essai de court-circuit	237
Annexe G (informative) Résistances – Caractéristiques, spécification et essais	239
 Bibliographie	 242
 Figure 1 – Types de caractéristiques magnétiques des bobines d'inductance	 132
Figure 2 – Paramètres pour la caractéristique magnétique non-linéaire	133
Figure 3 – Mesure de la réactance mutuelle pour les bobines d'inductance triphasées ou les bancs de trois bobines d'inductance monophasées	145
Figure 4 – Circuit d'essai phase-terre pour excitation monophasée	148
Figure 5 – Circuit d'essai entre phases pour excitation monophasée	148
Figure 6 – Circuit d'excitation monophasé pour bobines d'inductance avec blindage magnétique pour flux homopolaire	148
Figure 7 – Mesure de la réactance mutuelle pour les bobines d'inductance triphasées ou les bancs de trois bobines d'inductance monophasées	170
Figure 8 – Circuit d'essai de défaut monophasé avec neutre à la terre	196
Figure 9 – Circuit d'essai de défaut monophasé avec alimentation de tension à la terre	196
Figure 10 – Circuit de mesure pour déterminer l'inductance différentielle de deux bobines d'inductance de lissage identiques	210
Figure 11 – Profil de tension pour l'essai d'inversion double	213
Figure B.1 – Illustration de la forme d'onde du flux embrassé et du courant avec une tension sinusoïdale appliquée à une bobine d'inductance avec une caractéristique magnétique non-linéaire conformément à la Figure B.6	223
Figure B.2 – Circuit pour la mesure de la caractéristique magnétique selon le paragraphe B.7.1	226
Figure B.3 – Circuit équivalent avec la bobine d'inductance court-circuitée	226
Figure B.4 – Courbes mesurées d'un courant de charge et décharge continu de bobines d'inductance	228
Figure B.5 – Flux embrassé calculé au cours de la période de décharge (voir équations B7 et B9)	229
Figure B.6 – Caractéristique magnétique	229
Figure C.1 – Schéma équivalent d'une bobine d'induction triphasée comprenant le couplage magnétique entre phases	230
Figure E.1 – Circuit d'essai pour essai de surtension entre spires et oscillogrammes d'échantillon	236
 Tableau 1 – Limites de température pour les bornes des enroulements des bobines d'inductance de type sec	 137

Tableau 2 – Tolérances	196
Tableau 3 – Tolérances	204
Tableau C.1 – Réactance et rapport de flux pour les bobines d'inductance avec couplage magnétique uniforme	231
Tableau C.2 – Valeurs de couplage des bobines d'inductance avec couplage magnétique non uniforme	232

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE –

Partie 6: Bobines d'inductance

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60076 a été établie par le comité d'études 14 de la CEI: Transformateurs de puissance.

Cette première édition de la CEI 60076-6 annule et remplace la seconde édition de la CEI 60289 parue en 1988. Cette édition constitue une révision technique.

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

- extension importante des articles «Définitions», «Caractéristiques» et «Essais»,
- distinction plus marquée entre définition et caractéristique,
- les articles «essais» prennent en compte les dernières révisions des normes CEI 60076 correspondantes,
- l'essai diélectrique des bobines d'inductance est maintenant conforme à l'essai de diélectrique du transformateur selon la CEI 60076-3:2000,

- distinction conséquente entre bobine d'inductance immergée dans l'huile et de type sec,
- le document propose une manipulation plus facile et est plus indépendant que la CEI 60289,
- introduction de la bobine d'inductance de décharge comme une partie de l'Article 9,
- introduction de l'essai de surtension entre spires pour les bobines d'inductance de type sec (Annexe E),
- informations de base importantes données dans quatre nouvelles annexes informatives récemment introduites
 - ANNEXE A (informative) – Informations concernant la manœuvre des bobines d'inductance shunt et les applications spéciales
 - ANNEXE B (informative) – Caractéristiques magnétiques des bobines d'inductance
 - ANNEXE C (informative) – Réactance mutuelle, coefficient de couplage et réactances équivalentes des bobines d'inductance triphasées
 - ANNEXE D (informative) – Correction de température des pertes pour les bobines d'inductance à entrefer et les bobines dans l'air avec blindage magnétique immergées dans un liquide
 - ANNEXE F (informative) – Essai de court-circuit
 - ANNEXE G (informative) – Résistances – Caractéristiques, spécifications, essais

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
14/538/CDV	14/547A/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60076, présentées sous le titre général Transformateurs de puissance, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

La CEI remercie l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE) de lui avoir donné l'autorisation de reproduire les informations tirées de la norme IEEE C57.21-1990, 10.3.3.2 et 10.7 et de la norme IEEE C57.16-1996, 11.6. IEEE, New York, NY, USA détient les droits de reproduction pour tous ces extraits. Droits de reproduction réservés. Des informations complémentaires sur IEEE sont données à l'adresse suivante <http://www.ieee.org>. IEEE n'est en aucune façon responsable de la manière dont ces extraits et leur contenu sont reproduits par la CEI ni du contexte dans lequel ils sont utilisés; IEEE n'est pas non plus responsable du reste du contenu et de sa précision.

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 60076 est destinée à servir de base pour la spécification et les essais des types de bobines d'inductance indiqués dans le domaine d'application. Ce document donne également des informations importantes concernant certaines applications de bobines d'inductance pour aider lors de l'établissement de spécifications sur les bobines d'inductance.

A chaque fois que cela a été possible, il a été fait référence aux articles techniques des autres parties de la CEI 60076 qui sont applicables aux transformateurs de puissance. Cependant, comme il existe des différences fondamentales avec les transformateurs, des considérations particulières s'appliquent à la spécification, aux essais et à l'application des bobines d'inductance. Elles sont incluses dans la présente partie de la CEI 60076.

Les Articles 1 à 6 constituent les parties générales de la présente partie de la CEI 60076 qui s'appliquent à tous les types de bobine d'inductance. Les Articles 7 à 12 traitent chacun d'un type de bobine d'inductance. Généralement, un seul des Articles 7 à 12 s'appliquera à une bobine d'inductance particulière.

La présente partie de la CEI 60076 possède plus d'une section de définitions. Les définitions générales données à l'Article 3 s'appliquent à l'ensemble de la présente partie de la CEI 60076. Chacun des Articles 7 à 12 qui traite d'un type particulier de bobine d'inductance comprend un paragraphe de définitions propre qui ne s'applique qu'à lui.

Les Articles 7 à 12 ont une structure uniforme. Dans cette structure, le paragraphe « caractéristiques assignées » présente les informations minimum qu'un acheteur doit fournir avec une spécification sur les bobines d'inductance. Le paragraphe « essais » de chaque Article définit les essais pertinents qui peuvent être appliqués au type de bobine d'inductance concerné et elle peut contenir des éléments supplémentaires qui doivent faire l'objet d'un accord au moment de la commande.

Les Annexes A, B, C, D, F et G donnent des informations supplémentaires pour certaines applications de bobines d'inductance et leurs essais. L'Annexe E décrit l'essai diélectrique entre spires.

La présente partie de la CEI 60076 couvre à la fois les bobines d'inductance de type sec et celles de type immergé dans un liquide et lorsque des paragraphes ou des articles ne s'appliquent qu'à un seul de ces types, ceci est clairement indiqué.

Lorsque cela était possible, les exigences du présent document ont été harmonisées avec celles de la norme IEEE équivalente.

TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE –

Partie 6: Bobines d'inductance

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60076 s'applique aux types de bobines d'inductance suivants:

- bobines d'inductance shunt;
- bobines d'inductance série y compris les bobines d'inductance de limitation du courant, de mise à la terre du neutre, de commande de flux d'énergie, de démarrage des moteurs et les bobines d'inductance pour les fours à arc;
- bobines d'inductance de filtrage (d'accord);
- bobines d'inductance d'amortissement de condensateur;
- bobines d'inductance de décharge de condensateur;
- transformateurs de mise à la terre (connecteurs de neutre);
- bobines d'inductance d'extinction d'arc;
- bobines d'inductance de lissage pour application CCHT et industrielle;

à l'exception des bobines d'inductance suivantes:

- bobines d'inductance de puissance inférieure à 1 kvar en monophasé et à 5 kvar en triphasé;
- bobines d'inductance de type spécial telles que les bobines pour circuits bouchons à haute fréquence ou celles montées sur les matériels roulants.

En l'absence de norme CEI pour des bobines d'inductance de petite taille ou de type spécial, la présente partie de la CEI 60076 peut être applicable en partie ou en totalité.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 60060-1:1989, *Techniques d'essais à haute tension – Partie 1: Définitions et prescriptions générales*

CEI 60076-1:1993, *Transformateurs de puissance – Partie 1: Généralités*
Amendement 1 (1999)

CEI 60076-2:1997, *Transformateurs de puissance – Partie 2: Echauffement*

CEI 60076-3:2000, *Transformateurs de puissance – Partie 3: Niveaux d'isolement, essais diélectriques et distances d'isolement dans l'air*

CEI 60076-4:2002, *Transformateurs de puissance – Partie 4: Guide pour les essais au choc de foudre et au choc de manœuvre – Transformateurs de puissance et bobines d'inductance*

CEI 60076-5:2006, *Transformateurs de puissance – Partie 5: Tenue au court-circuit*

CEI 60076-7:2005, *Transformateurs de puissance – Partie 7: Guide de charge pour transformateurs immergés dans l'huile*

CEI 60076-8:1997, *Transformateurs de puissance – Partie 8: Guide d'application*

CEI 60076-10:2005, *Transformateurs de puissance – Partie 10: Détermination des niveaux de bruit*

CEI 60076-11:2004, *Transformateurs de puissance – Partie 11: Transformateurs de type sec*

CEI 60137, *Traversées isolées pour tensions alternatives supérieures à 1 000 V*

CEI 60270, *Techniques des essais à haute tension – Mesures des décharges partielles*

CEI 60721-2-6, *Classification des conditions d'environnement – Partie 2: Conditions d'environnement présentes dans la nature. Vibrations et chocs sismiques*

CEI 60815, *Guide pour le choix des isolateurs sous pollution*

CEI 60905:1987, *Guide de charge pour transformateurs de puissance du type sec*

CEI 60943:1998, *Guide concernant l'échauffement admissible des parties des matériels électriques, en particulier les bornes de raccordement*

3 Termes et définitions

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

Les définitions données dans le présent Article sont de nature générale. Des définitions supplémentaires sont données dans les Articles de la présente partie de la CEI 60076 qui sont spécifiques à un type particulier de bobine d'inductance ou qui revêtent une signification particulière pour ce type particulier de bobine.

De fréquentes références sont faites aux Articles techniques de la CEI 60076 concernant les transformateurs et leurs essais. La terminologie de ces normes peut ne pas être toujours strictement applicable aux bobines d'inductance. Par exemple « l'essai de tension de tenue alternative induite » est un essai dans lequel, pour les bobines d'inductance, la tension d'essai appliquée à un enroulement n'est pas « induite » par un autre enroulement mais appliquée directement par la source d'essai.

3.1 Types de bobines d'inductance

3.1.1

bobine d'inductance shunt

bobine d'inductance connectée entre phase et terre, entre phase et neutre ou entre phases dans un réseau pour compenser le courant capacitif

3.1.2

bobine d'inductance de limitation de courant

bobine d'inductance connectée en série dans un réseau pour limiter le courant en cas de conditions de défaut dans le réseau

3.1.3

bobine d'inductance de mise à la terre du neutre

bobine d'inductance connectée entre le neutre d'un réseau et la terre afin de limiter à une valeur désirée le courant phase-terre dans les conditions de défaut à la terre du réseau

3.1.4**bobine d'inductance de contrôle du flux d'énergie**

bobine d'inductance connectée en série dans un réseau pour contrôler le flux d'énergie

3.1.5**bobine d'inductance de démarrage de moteur**

bobine d'inductance connectée en série avec un moteur pour limiter le courant d'appel au cours du démarrage du moteur

3.1.6**bobine d'inductance série pour four à arc**

bobine d'inductance connectée en série avec un four à arc pour augmenter l'efficacité de l'opération de fusion du métal et pour réduire la variation de tension sur le réseau

3.1.7**bobine d'inductance d'amortissement**

bobine d'inductance connectée en série avec des condensateurs shunt pour limiter le courant d'appel lorsque le condensateur est mis sous tension, pour limiter le courant transitoire de décharge au cours de défauts de proximité ou de la manœuvre d'un condensateur adjacent et/ou pour désaccorder les batteries de condensateurs pour éviter toute résonance avec le réseau

3.1.8**bobine d'inductance de filtrage**

bobine d'inductance connectée en série ou en parallèle avec des condensateurs pour réduire ou bloquer les harmoniques ou les signaux de commande (signaux d'ondulation) avec des fréquences jusqu'à 10 kHz

3.1.9**bobine d'inductance de décharge**

bobine d'inductance utilisée dans le circuit de dérivation/de décharge des applications de batteries de condensateurs en série de réseau à haute tension pour limiter le courant dans des conditions de défaut

3.1.10**transformateur de mise à la terre (connecteurs de neutre)**

transformateur ou bobine d'inductance triphasée connectée dans un réseau pour fournir une connexion neutre pour la mise à la terre soit directement soit par l'intermédiaire d'une impédance

NOTE Les transformateurs de mise à la terre peuvent en outre alimenter une charge auxiliaire locale.

3.1.11**bobine d'inductance d'extinction d'arc**

bobine d'inductance connectée entre le neutre d'un réseau et la terre afin de compenser le courant capacitif phase-terre dû à un défaut monophasé à la terre (réseau à neutre compensé)

3.1.12**bobine d'inductance de lissage**

bobine d'inductance connectée en série dans un réseau à courant continu pour réduire la circulation des courants alternatifs et des surintensités transitoires

3.2 Autres définitions**3.2.1****tension la plus élevée pour le matériel**

U_m

base pour le niveau d'isolement de la bobine d'inductance selon la CEI 60076-3