

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
364-3**

1993

**AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2**

1995-12

Amendement 2

Installations électriques des bâtiments

Partie 3:

Détermination des caractéristiques générales

Amendment 2

Electrical installations of buildings

Part 3:

Assessment of general characteristics

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

**CODE PRIX
PRICE CODE**

E

*Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue*

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 64 de la CEI: Installations électriques des bâtiments.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
64/769/DIS	64/820/RVD

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

Page 6

3.2 Références normatives

Insérer dans la liste les titres des normes suivantes:

CEI 255-22-1: 1988, *Relais électriques – Partie 22: Essais d'influence électrique concernant les relais de mesure et dispositifs de protection – Première partie: Essais à l'onde oscillatoire amortie à 1 MHz*

CEI 364-4-443: 1990, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 44: Protection contre les surtensions – Section 443: Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manoeuvres*

CEI 801-4: 1988, *Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels – Partie 4: Prescriptions relatives aux transitoires électriques rapides en salves*

CEI 1000-2-1: 1990, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Environnement – Section 1: Description de l'environnement – Environnement électromagnétique pour les perturbations conduites basse fréquence et la transmission de signaux sur les réseaux publics d'alimentation*

CEI 1000-2-2: 1990, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Environnement – Section 2: Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites basse fréquence et la transmission des signaux sur les réseaux publics d'alimentation à basse tension*

CEI 1000-2-5: 199X, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Environnement – Section 5: Classification des environnements électromagnétiques*

CEI 1000-4-2: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques – Publication fondamentale en CEM*

CEI 1000-4-3: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 3: Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

CEI 1000-4-6: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 6: Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs électromagnétiques*

CEI 1000-4-8: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 8: Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau – Publication fondamentale en CEM*

CEI 1000-4-12: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 12: Essai d'immunité aux ondes oscillatoires – Publication fondamentale en CEM*

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations of buildings.

The text of this amendment is based on the following documents

DIS	Report on voting
64/769/DIS	64/820/RVD

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the report on voting indicated in the above table.

Page 7

3.2 Normative references

Insert in the list the titles of the following standards:

IEC 255-22-1: 1988, *Electrical relays – Part 22: Electrical disturbance tests for measuring relays and protection equipment – Part 1: 1 MHz burst disturbance tests*

IEC 364-4-443: 1990, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety - Chapter 44: Protection against overvoltages – Section 443: Protection against overvoltages of atmospheric origin or due to switching*

IEC 801-4: 1988, *Electromagnetic compatibility for industrial process measurement and control equipment – Part 4: Electrical fast transient/burst requirements*

IEC 1000-2-1: 1990, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2: Environment – Section 1: Description of the environment – Electromagnetic environment for low-frequency conducted disturbances and signalling in public power supply systems*

IEC 1000-2-2: 1990, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2: Environment – Section 2: Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems*

IEC 1000-2-5: 199X, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2: Environment – Section 5: Classification of electromagnetic environments*

IEC 1000-4-2: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge test – Basic EMC Publication*

IEC 1000-4-3: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 1000-4-6: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

IEC 1000-4-8: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 8: Power frequency magnetic field immunity test – Basic EMC Publication*

IEC 1000-4-12: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 12: Oscillatory waves immunity test – Basic EMC Publication*

321 Environnements (suite)

Remplacer le paragraphe 321.10 existant par ce qui suit:

Code	Désignation des classes	Caractéristiques	Applications et exemples	Références
AM	321.10 <i>Influences électromagnétiques, électrostatiques ou ionisantes</i> 321.10.1 <i>Phénomènes électromagnétiques de basse fréquence (conduits ou rayonnés)</i> 321.10.1.1 <i>Harmoniques, interharmoniques</i>			Série CEI 1000-2 et série CEI 1000-4
AM-1-1	Niveau négligeable	Situation spécifiée	Appareils médicaux Instruments de mesure	Inférieurs au tableau 1 de la CEI 1000-2-2
AM-1-2	Niveau moyen	Réseaux basse tension	Logement Tertiaire Industrie légère	Conforme au tableau 1 de la CEI 1000-2-2
AM-1-3	Niveau important	Réseaux perturbés	Bâtiments industriels ou commerciaux alimentés par postes HT/BT	Localement plus élevé que selon le tableau 1 de la CEI 1000-2-2
	321.10.1.2 <i>Transmission de signaux en vue de télécommande, par exemple modules de contrôle de l'ondulation</i>			
AM-2-1	Niveau négligeable	Signaux résiduels seulement	Installation protégée ou partie protégée d'une installation	Inférieures à celles précisées ci-dessous
AM-2-2	Niveau moyen	Présence de signaux sur le secteur	Logement Tertiaire Industrie	CEI 1000-2-1 CEI 1000-2-2
AM-2-3	Niveau important	Résonance	Cas spéciaux	
	321.10.1.3 <i>Variations d'amplitude de la tension</i>			
AM-3-1	Niveau négligeable	Utilisation d'onduleurs (ASI)	Charges sensibles telles que matériels de traitement de l'information	
AM-3-2	Niveau moyen	Fluctuation de tensions Creux et coupure de tension	Logement Tertiaire Industrie	
	321.10.1.4 <i>Tension déséquilibrée</i>			
AM-4	Niveau moyen			Conforme à la CEI 1000-2-2
	321.10.1.5 <i>Variations de la fréquence fondamentale</i>			
AM-5	Niveau moyen	Faibles variations de fréquence	Cas général	±1 Hz suivant la CEI 1000-2-2
	321.10.1.6 <i>Tensions induites de basse fréquence</i>			
AM-6	Non classé	Générées en permanence ou lors de défauts	Cas général	UIT-T

321 Environments (continued)

Replace the existing 321.10 by the following:

Code	Class designation	Characteristics	Applications and examples	References
AM	321.10	<i>Electromagnetic, electrostatic or ionizing influences</i>		IEC 1000-2-series IEC 1000-4 series
	321.10.1	<i>Low-frequency electromagnetic phenomena (conducted or radiated)</i>		
	321.10.1.1	<i>Harmonics, interharmonics</i>		
AM-1-1	Controlled level	Controlled situation	Medical apparatus	Lower than Table 1 of IEC 1000-2-2 Complying with Table 1 of IEC 1000-2-2 Locally higher than Table 1 of IEC 1000-2-2
AM-1-2	Normal level	Low-voltage networks	Measurement instruments Residential Commercial Light industry	
AM-1-3	High level	Disturbed networks	Industrial systems or large commercial buildings supplied by dedicated HV/LV substations	
	321.10.1.2	<i>Signalling voltages (superimposed voltages for control purposes, e.g. ripple-free control units)</i>		
AM-2-1	Controlled level	Residual signals only	Protected installation or protected part of an installation	Lower than specified below IEC 1000-2-1 and IEC 1000-2-2
AM-2-2	Medium level	Presence of signalling voltages	Residential Commercial Industrial	
AM-2-3	High level	Resonance	Special cases	
	321.10.1.3	<i>Voltage amplitude variations</i>		
AM-3-1	Controlled level	Use of UPS	Sensitive loads such as information technology equipment	
AM-3-2	Normal level	Voltage fluctuations Voltage dips and interruptions	Residential Commercial Industrial	
	321.10.1.4	<i>Voltage unbalance</i>		
AM-4	Normal level			Compliance with IEC 1000-2-2
	321.10.1.5	<i>Power-frequency variations</i>		
AM-5	Normal level	Slight frequency variations	General case	± 1 Hz according to IEC 1000-2-2
	321.10.1.6	<i>Inducted low-frequency voltages</i>		
AM-6	No class	Generated continuously or during fault conditions	General case	ITU-T

Code	Désignation des classes	Caractéristiques	Applications et exemples	Références
AM	321.10.1.7 Composante continue dans les réseaux alternatifs			
AM-7	Non classé	Présence de défauts en aval de redresseurs.	Cas général	
	321.10.1.8 Champs magnétiques rayonnés			
AM-8-1	Niveau moyen	Produits par les lignes d'énergie, les transformateurs et autres appareils, à la fréquence industrielle et ses harmoniques	Logement Tertiaire Industrie légère	Niveau 2 de la CEI 1000-4-8
AM-8-2	Niveau important	Grande proximité avec les matériels indiqués ci-dessus ou d'autres similaires	Industrie lourde Postes HT/BT Tableaux Proximité des voies ferrées	Niveau 4 de la CEI 1000-4-8
	321.10.1.9 Champs électriques			
AM-9-1	Niveau négligeable	Cas général		Voir la future CEI 1000-2-5
AM-9-2	Niveau moyen	Selon la valeur de la haute tension et la situation à l'intérieur ou à l'extérieur d'un bâtiment	Proximité des lignes aériennes HT ou des postes HT	
AM-9-3	Niveau important			
AM-9-4	Niveau très important			
	321.10.2 Phénomènes électromagnétiques à haute fréquence conduits, induits ou rayonnés (continus ou transitoires) 321.10.2.1 Tensions ou courants induits oscillatoires			
AM-21	Non classé	Perturbations générées par les champs électromagnétiques AM ou FM modulés, surtout en mode commun	Cas général	Voir la CEI/DIS 1000-4-6
	321.10.2.2 Transitoires unidirectionnels conduits à l'échelle de la nanoseconde			Voir la CEI 801-4
AM-22-1	Niveau négligeable	Environnement protégé	Salles informatiques Salles d'automatismes	Niveau 1
AM-22-2	Niveau moyen	Environnement protégé Commutation de faibles charges inductives, rebondissement de contacts de relais Défauts d'isolement Postes HT/BT	Réseau BT	Niveau 2 Niveau 3
AM-22-3	Niveau important			
AM-22-4	Niveau très important	Appareillage à vide ou SF ₆	Industrie lourde Tableaux généraux ou principaux	Niveau 4

Code	Class designation	Characteristics	Applications and examples	References
AM	321.10.1.7 <i>Direct current in AC networks</i>			
AM-7	No class	Fault conditions downstream of rectifiers	General case	
	321.10.1.8 <i>Radiated magnetic fields</i>			
AM-8-1	Medium level	Produced by power lines, transformers and other apparatus at the power-frequency and its harmonics	Residential Commercial Light industrial	Level 2 of IEC 1000-4-8
AM-8-2	High level	Close vicinity of the above-mentioned apparatus or similar ones	Heavy industrial HV/LV stations Switchboards Vicinity of railway tracks	Level 4 of IEC 1000-4-8
	321.10.1.9 <i>Electric fields</i>			
AM-9-1	Negligible level	General case		Refer to future IEC 1000-2-5
AM-9-2	Medium level	According to the value of the voltage and the location,	Vicinity of high-voltage overhead lines or HV stations	
AM-9-3	High level	indoor or outdoor		
AM-9-4	Very high level			
	321.10.2 <i>High-frequency electromagnetic phenomena conducted, induced or radiated (continuous or transient)</i> 321.10.2.1 <i>Induced oscillatory voltages or currents</i>			
AM-21	No class	Mainly common mode disturbances generated by continuous AM- or FM-modulated electromagnetic fields	General case	Refer IEC/DIS 1000-4-6
	321.10.2.2 <i>Conducted unidirectional transients of the nanosecond time scale</i>			Refer to IEC 801-4
AM-22-1	Negligible level	Protected environment	Computer rooms,	Level 1
AM-22-2	Medium level	Protected environment	Control rooms	Level 2
AM-22-3	High level	Switching of small inductive loads, bouncing of relay contacts	Low-voltage network	Level 3
AM-22-4	Very high level	Dielectric break-downs HV/LV stations Gas-insulated switchgear or vacuum switchgear	Heavy industrial Main or intermediate distribution boards	Level 4

Code	Désignation des classes	Caractéristiques	Applications et exemples	Références
	321.10.2.3 Transitoires unidirectionnels conduits à l'échelle de la milliseconde ou de la microseconde			
AM-23-1	Niveau spécifié	Circuits ou installations protégés par des parafoudres ou des transformateurs reliés à la terre	Situations spécifiées	CEI 364-4-443 et paragraphe 321.13
AM-23-2	Niveau moyen	Coups de foudre éloignés (plus de 1 km) : Forme d'onde 10-1000 μ s et impédance de source 20-300 Ω Commutation, par exemple élimination d'un défaut par un fusible : forme d'onde 0,1-1 ms et impédance de source 50 Ω	Coups de foudre éloignés de réseaux souterrains	
AM-23-3	Niveau important	Coups de foudre proches (moins de 1 km) Forme d'onde 1,2-50 μ s et impédance de source 1-10 Ω	Coups de foudre proches d'une ligne aérienne ou d'un bâtiment	
	321.10.2.4 Transitoires oscillatoires conduits			
AM-24-1	Moyen	Phénomènes de commutation présents dans les bâtiments	Logement Tertiaire Industriel	CEI 1000-4-12
AM-24-2	Important	Phénomènes de commutation	Postes HT/MT	CEI 255-22-1
	321.10.2.5 Phénomènes rayonnés à haute fréquence			CEI 1000-4-3
AM-25-1	Niveau négligeable	Stations radio télévision à plus de 1 km	Logement Tertiaire	Niveau 1
AM-25-2	Niveau moyen	Émetteurs portatifs à moins de 1 m	Industrie légère	Niveau 2
AM-25-3	Niveau important	Émetteurs de forte puissance dans le voisinage	Industrie lourde Applications de bonne fiabilité	Niveau 3
	321.10.3 Décharges électrostatiques			CEI 1000-4-2
AM-31-1	Niveau bas	Généré particulièrement par des personnes marchant sur des moquettes	Suivant la liaison nécessaire	Niveau 1
AM-31-2	Niveau moyen	Niveau fonction du type de moquette et de l'humidité		Niveau 2
AM-31-3	Niveau important			Niveau 3
AM-31-4	Niveau très important			Niveau 4
	321.10.4 Ionisation			
AM-41-1	Ionisation	Radiations ionisées dangereuses		