



IEC 60255-26

Edition 4.0 2023-01

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Measuring relays and protection equipment –
Part 26: Electromagnetic compatibility requirements**

**Relais de mesure et dispositifs de protection –
Partie 26: Exigences de compatibilité électromagnétique**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.70

ISBN 978-2-8322-6317-4

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	7
1.1 General.....	7
1.2 Emission.....	7
1.3 Immunity.....	7
2 Normative references	7
3 Terms, definitions, and abbreviated terms	9
3.1 Terms and definitions.....	9
3.2 Abbreviated terms.....	12
4 Electromagnetic environmental levels.....	13
4.1 General.....	13
4.2 Zone A, severe electromagnetic environment.....	13
4.3 Zone B, typical electromagnetic environment	14
5 Emission.....	14
5.1 Radiated emission	14
5.2 Conducted emission.....	15
6 Immunity.....	16
6.1 Immunity of enclosure	16
6.2 Immunity of auxiliary power supply port	17
6.3 Immunity of signal/control port and wired network port.....	20
6.4 Immunity of input and output ports	21
6.5 Immunity of earth port.....	24
7 Test set-up and procedures	24
7.1 General.....	24
7.2 Emission	25
7.2.1 General	25
7.2.2 Radiated emission	26
7.2.3 Conducted emission	26
7.3 Immunity	26
7.3.1 General	26
7.3.2 Electrostatic discharge immunity test.....	28
7.3.3 Radiated electromagnetic field immunity test	29
7.3.4 Electrical fast transient/burst immunity test.....	31
7.3.5 Damped oscillatory wave immunity test	32
7.3.6 Surge immunity test.....	33
7.3.7 Conducted RF immunity test.....	35
7.3.8 Conducted power frequency immunity test on binary inputs	37
7.3.9 Power frequency magnetic field immunity test	38
7.3.10 Voltage dips and short interruptions test (AC or DC).....	38
7.3.11 Ripple on DC input power port immunity test	39
7.3.12 Gradual shutdown / start-up tests	40
8 Criteria for acceptance	40
8.1 Emission	40
8.2 Immunity	41
9 Test report.....	42
Annex A (normative) Power frequency immunity tests on binary inputs	43

A.1	General.....	43
A.2	Test classes.....	43
A.3	Test equipment.....	43
A.3.1	General	43
A.3.2	Test generator	43
A.3.3	Verification of the test generator	44
A.3.4	Coupling networks	44
A.4	Test set-up	44
A.4.1	General	44
A.4.2	Earthing connections	44
A.4.3	Auxiliary equipment	44
Annex B (informative)	Background information for power frequency tests	47
Annex C (informative)	Background information about spot frequency tests	48
Annex D (informative)	EMC risk assessment.....	50
D.1	EMC design risk assessment	50
D.2	Product platform risk assessment	52
Annex E (informative)	Considerations regarding radio interfaces	54
Annex F (informative)	Immunity test to be considered in future	55
Bibliography.....		56
Figure 1	– Gradual shutdown / start-up test	40
Figure A.1	– Example of Zone A differential mode tests	45
Figure A.2	– Example of Zone B differential mode tests	45
Figure A.3	– Example of Zone A and Zone B common mode tests	46
Table 1	– Radiated emission tests – Enclosure port.....	14
Table 2	– Required highest frequency for radiated measurement.....	15
Table 3	– Conducted emission tests – AC and DC auxiliary power supply port.....	15
Table 4	– Conducted emission tests – Wired network port	15
Table 5	– Immunity tests – Enclosure port	16
Table 6	– Immunity tests – Auxiliary power supply port.....	17
Table 7	– Immunity tests – signal/control port and wired network port.....	20
Table 8	– Immunity tests – Input and output port.....	21
Table 9	– Immunity tests – Earth port.....	24
Table 10	– Radiated emission test	26
Table 11	– Conducted emission test	26
Table 12	– Electrostatic discharge immunity test.....	28
Table 13	– Radiated electromagnetic field immunity test (frequency sweep)	29
Table 14	– Radiated electromagnetic field immunity test (spot frequencies).....	30
Table 15	– Electrical fast transient/burst immunity test.....	31
Table 16	–Damped oscillatory wave immunity test	32
Table 17	– Surge immunity test.....	33
Table 18	– Conducted RF immunity test (frequency sweep)	35
Table 19	– Conducted RF immunity test (spot frequencies).....	36
Table 20	– Conducted power frequency immunity test on binary inputs	37

Table 21 – Power frequency magnetic field immunity test	38
Table 22 – Voltage dips and short interruptions test (AC or DC)	38
Table 23 – Ripple on DC input power port immunity test	39
Table 24 – Gradual shutdown and start-up test	40
Table 25 – Acceptance criteria for immunity tests	41
Table C.1 – Selection of spot frequencies	48
Table D.1 – Risk assessment based on a hardware design modification	51
Table D.2 – Risk assessment, selecting representative EUT configuration(s).....	52
Table E.1 – Listed standard with relevance	54
Table F.1 – Immunity test to be considered in future	55

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MEASURING RELAYS AND PROTECTION EQUIPMENT –**Part 26: Electromagnetic compatibility requirements**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 60255-26 has been prepared by IEC technical committee 95: Measuring relays and protection equipment. It is an International Standard.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 2013. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) update of normative references
- b) introduction of a wired network port and signal/control port in accordance with CISPR 32;
- c) introduction of low-power instrument transformer (LPIT) and battery monitor port;
- d) expansion of the frequency range on radiated radio-frequency immunity test up to 6 GHz;
- e) updated requirements on electrostatic discharge tests;
- f) introduction of fast damped oscillatory wave test for Zone A applications;
- g) specification of higher immunity requirements on power frequency magnetic field tests;

- h) update of the spot frequency test and addition of a new annex with background information;
- i) addition of details and further guidance on the relay settings;
- j) additional test condition for AC voltage dips and interruptions;
- k) addition of an annex about EMC risk assessments;
- l) addition of an annex on radio interfaces.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
95/515/FDIS	95/525/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all the parts in the IEC 60255 series, published under the general title *Measuring relays and protection equipment*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

MEASURING RELAYS AND PROTECTION EQUIPMENT –

Part 26: Electromagnetic compatibility requirements

1 Scope

1.1 General

This part of IEC 60255 specifies the requirements for electromagnetic compatibility for measuring relays and protection equipment. It is applicable to measuring relays and protection equipment and combinations of devices to form schemes for power system protection including the control, monitoring, communication and process interface equipment used with those systems.

Tests specified in this document are not required for equipment not incorporating electronic circuits, for example electromechanical relays.

The requirements specified in this document are applicable to measuring relays and protection equipment in a condition representative of how new equipment is provided by the manufacturer. All tests specified are type tests only.

1.2 Emission

This document specifies limits and test methods, for measuring relays and protection equipment in relation to electromagnetic emissions which might cause interference in other equipment.

These emission limits represent electromagnetic compatibility requirements and have been selected to ensure that the disturbances generated by measuring relays and protection equipment, operated normally in substations and power plants, do not exceed a specified level which could prevent other equipment from operating as intended.

Test requirements are specified for the enclosure, auxiliary power supply ports, input/output ports, signal/control ports and wired network ports.

1.3 Immunity

This document specifies the immunity test requirements for measuring relays and protection equipment in relation to continuous and transient, conducted and radiated disturbances, including electrostatic discharges.

These test requirements represent the electromagnetic compatibility immunity requirements and have been selected so as to ensure an adequate level of immunity for measuring relays and protection equipment, operated normally in substations and power plants.

NOTE 1 Product safety considerations are not covered in this document.

NOTE 2 In special cases, situations will arise where the levels of disturbance could exceed the levels specified in this document, for example where a hand-held transmitter or a mobile telephone is used close to measuring relays and protection equipment. In these instances, special precautions and procedures could be needed.

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.

IEC 60255-1:2022, *Measuring relays and protection equipment – Part 1: Common requirements*

IEC 61000-4-2:2008, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test*

IEC 61000-4-3:2020, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 61000-4-4:2012, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test*

IEC 61000-4-5:2014, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test*
IEC 61000-4-5:2014/AMD1:2017

IEC 61000-4-6:2013, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

IEC 61000-4-8:2009, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test*

IEC 61000-4-11:2020, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests for equipment with input current up to 16 A per phase*

IEC 61000-4-16:2015, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-16: Testing and measurement techniques – Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz*

IEC 61000-4-17:1999, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-17: Testing and measurement techniques – Ripple on d.c. input power port immunity test*
IEC 61000-4-17:1999/AMD1:2001
IEC 61000-4-17:1999/AMD2:2008

IEC 61000-4-18:2019, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-18: Testing and measurement techniques – Damped oscillatory wave immunity test*

IEC 61000-4-29:2000, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-29: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations on d.c. input power port immunity tests*

CISPR 11:2015, *Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*
CISPR 11:2015/AMD1:2016
CISPR 11:2015/AMD2:2019

CISPR 32:2015, *Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission requirements*
CISPR 32:2015/AMD1:2019

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	61
1 Domaine d'application	63
1.1 Généralités	63
1.2 Emission	63
1.3 Immunité	63
2 Références normatives	64
3 Termes, définitions et abréviations	65
3.1 Termes et définitions	65
3.2 Abréviations	69
4 Niveaux d'environnement électromagnétique	70
4.1 Généralités	70
4.2 Zone A, environnement électromagnétique sévère	70
4.3 Zone B, environnement électromagnétique normal	70
5 Emission	71
5.1 Emission rayonnée	71
5.2 Emission conduite	72
6 Immunité	73
6.1 Immunité de l'enveloppe	73
6.2 Immunité de l'accès d'alimentation auxiliaire	74
6.3 Immunité de l'accès de contrôle/signalisation et de l'accès de réseau câblé	77
6.4 Immunité des accès d'entrée et de sortie	79
6.5 Immunité de l'accès de terre	82
7 Procédures et installation d'essai	83
7.1 Généralités	83
7.2 Emission	84
7.2.1 Généralités	84
7.2.2 Emission rayonnée	84
7.2.3 Emission conduite	85
7.3 Immunité	85
7.3.1 Généralités	85
7.3.2 Essai d'immunité aux décharges électrostatiques	86
7.3.3 Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés	87
7.3.4 Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves	89
7.3.5 Essai d'immunité à l'onde oscillatoire amortie	90
7.3.6 Essai d'immunité aux ondes de choc	91
7.3.7 Essai d'immunité aux fréquences radioélectriques conduites	93
7.3.8 Essai d'immunité à la fréquence du réseau conduite sur les entrées binaires	95
7.3.9 Essai d'immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	96
7.3.10 Essai d'immunité aux creux de tension et coupures brèves (en courant alternatif ou en courant continu)	96
7.3.11 Essai d'immunité à l'ondulation sur les accès d'alimentation d'entrée en courant continu	98
7.3.12 Essais de coupure/rétablissement progressif	98
8 Critères d'acceptation	99
8.1 Emission	99
8.2 Immunité	100

9	Rapport d'essai	101
Annexe A (normative)	Essais d'immunité à la fréquence du réseau sur les entrées binaires	102
A.1	Généralités	102
A.2	Classes d'essai	102
A.3	Matériel d'essai	102
A.3.1	Généralités	102
A.3.2	Générateur d'essai	102
A.3.3	Vérification du générateur d'essai	103
A.3.4	Réseaux de couplage	103
A.4	Installation d'essai	103
A.4.1	Généralités	103
A.4.2	Connexions à la terre	103
A.4.3	Matériels auxiliaires	103
Annexe B (informative)	Informations générales concernant les essais à la fréquence du réseau	106
Annexe C (informative)	Informations générales concernant les essais à fréquence ponctuelle	107
Annexe D (informative)	Evaluation des risques CEM	109
D.1	Evaluation des risques de conception pour la CEM	109
D.2	Evaluation des risques liés à la plateforme de produit	112
Annexe E (informative)	Considérations relatives aux interfaces radioélectriques	114
Annexe F (informative)	Essais d'immunité à prendre en compte à l'avenir	115
	Bibliographie	116
	Figure 1 – Essai de coupure/rétablissement progressif	99
	Figure A.1 – Exemple d'essais en mode différentiel pour la zone A	104
	Figure A.2 – Exemple d'essais en mode différentiel pour la zone B	105
	Figure A.3 – Exemple d'essais en mode commun pour la zone A et la zone B	105
	Tableau 1 – Essais d'émission rayonnée – Port d'enveloppe	71
	Tableau 2 – Fréquence maximale exigée pour le mesurage des émissions rayonnées	71
	Tableau 3 – Essais d'émission conduite – Accès d'alimentation auxiliaire en courant alternatif et en courant continu	72
	Tableau 4 – Essais d'émission conduite – Accès de réseau câblé	72
	Tableau 5 – Essais d'immunité – Port d'enveloppe	73
	Tableau 6 – Essais d'immunité – Accès d'alimentation auxiliaire	74
	Tableau 7 – Essais d'immunité – Accès de contrôle/signalisation et accès de réseau câblé	77
	Tableau 8 – Essais d'immunité – Accès d'entrée et de sortie	79
	Tableau 9 – Essais d'immunité – Accès de terre	82
	Tableau 10 – Essai d'émission rayonnée	84
	Tableau 11 – Essai d'émission conduite	85
	Tableau 12 – Essai d'immunité aux décharges électrostatiques	86
	Tableau 13 – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (balayage en fréquence)	87

Tableau 14 – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (fréquences ponctuelles)	88
Tableau 15 – Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves	89
Tableau 16 – Essai d'immunité à l'onde oscillatoire amortie	90
Tableau 17 – Essai d'immunité aux ondes de choc	91
Tableau 18 – Essai d'immunité aux fréquences radioélectriques conduites (balayage en fréquence)	93
Tableau 19 – Essai d'immunité aux fréquences radioélectriques conduites (fréquences ponctuelles)	94
Tableau 20 – Essai d'immunité à la fréquence du réseau conduite sur les entrées binaires	95
Tableau 21 – Essai d'immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau	96
Tableau 22 – Essai d'immunité aux creux de tension et coupures brèves (en courant alternatif ou en courant continu)	96
Tableau 23 – Essai d'immunité à l'ondulation sur les accès d'alimentation d'entrée en courant continu	98
Tableau 24 – Essai de coupure et de rétablissement progressif	98
Tableau 25 – Critères d'acceptation pour les essais d'immunité	100
Tableau C.1 – Choix des fréquences ponctuelles	108
Tableau D.1 – Evaluation des risques fondée sur une modification de conception matérielle	110
Tableau D.2 – Evaluation des risques, choix de la ou des configurations d'EUT représentatives	112
Tableau E.1 – Liste des normes applicables	114
Tableau F.1 – Essais d'immunité à prendre en compte à l'avenir	115

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RELAIS DE MESURE ET DISPOSITIFS DE PROTECTION –

Partie 26: Exigences de compatibilité électromagnétique

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique 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. A 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 60255-26 a été établie par le comité d'études 95 de l'IEC: Relais de mesure et dispositifs de protection. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 2013. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) mise à jour des références normatives;
- b) introduction d'un accès de réseau câblé et d'un accès de contrôle/signalisation conformément à la CISPR 32;
- c) introduction du transformateur de mesure de faible puissance (LPIT) et de l'accès de surveillance de batterie;

- d) extension de la plage de fréquences pour l'essai d'immunité aux champs rayonnés aux fréquences radioélectriques jusqu'à 6 GHz;
- e) mise à jour des exigences pour les essais d'immunité aux décharges électrostatiques;
- f) introduction d'un essai d'immunité à l'onde oscillatoire amortie rapide pour les applications de la zone A;
- g) spécification d'exigences d'immunité plus strictes pour les essais de champs magnétiques à la fréquence du réseau;
- h) mise à jour de l'essai à fréquence ponctuelle et ajout d'une annexe avec des informations générales;
- i) ajout de détails et de recommandations supplémentaires relatives aux réglages des relais;
- j) ajout de conditions d'essai associées aux creux et aux interruptions de tension en courant alternatif;
- k) ajout d'une annexe concernant l'évaluation des risques CEM;
- l) ajout d'une annexe concernant les interfaces radioélectriques.

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

Projet	Rapport de vote
95/515/FDIS	95/525/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 60255, publiées sous le titre général *Relais de mesure et dispositifs de protection*, 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. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

RELAIS DE MESURE ET DISPOSITIFS DE PROTECTION –

Partie 26: Exigences de compatibilité électromagnétique

1 Domaine d'application

1.1 Généralités

La présente partie de l'IEC 60255 spécifie les exigences de compatibilité électromagnétique pour les relais de mesure et les dispositifs de protection. Elle s'applique aux relais de mesure et aux dispositifs de protection ainsi qu'aux combinaisons de dispositifs pour former des systèmes pour la protection des réseaux d'alimentation, y compris les dispositifs de commande, de surveillance de communication et d'interface de processus utilisés avec ces systèmes.

Les essais spécifiés dans le présent document ne sont pas exigés pour les matériels qui ne contiennent pas de circuits électroniques, comme les relais électromécaniques.

Les exigences spécifiées dans le présent document s'appliquent aux relais de mesure et aux dispositifs de protection dans un état représentatif de celui dans lequel les matériels neufs sont fournis par le fabricant. Tous les essais spécifiés sont des essais de type uniquement.

1.2 Emission

Le présent document spécifie, pour les relais de mesure et les dispositifs de protection, les limites et les méthodes d'essai pour les émissions électromagnétiques susceptibles de perturber le fonctionnement d'autres matériels.

Ces limites d'émission représentent les exigences de compatibilité électromagnétique et ont été déterminées de manière à assurer que les perturbations générées par les relais de mesure et dispositifs de protection, normalement utilisés dans les postes et les centrales de puissance, ne dépassent pas un niveau susceptible de perturber le fonctionnement attendu d'autres matériels.

Des exigences d'essai sont spécifiées pour l'enveloppe, les accès d'alimentation auxiliaire, les accès d'entrée/de sortie, les accès de contrôle/signalisation et les accès de réseau câblé.

1.3 Immunité

Le présent document spécifie, pour les relais de mesure et les dispositifs de protection, les exigences d'essai d'immunité pour les perturbations continues et transitoires, conduites et rayonnées, décharges électrostatiques incluses.

Ces exigences d'essais représentent les exigences d'immunité de compatibilité électromagnétique et ont été déterminées de manière à assurer un niveau d'immunité adéquat pour les relais de mesure et dispositifs de protection normalement utilisés dans les postes et les centrales de puissance.

NOTE 1 Les aspects relatifs à la sécurité des produits ne sont pas couverts par le présent document.

NOTE 2 Dans certains cas, les niveaux de perturbation peuvent excéder les niveaux spécifiés par le présent document, par exemple lorsqu'un émetteur portatif ou un téléphone mobile est utilisé à proximité de relais de mesure ou de dispositifs de protection. Dans ces circonstances, des précautions et des procédures particulières peuvent être nécessaires.

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 60255-1:2022, *Relais de mesure et dispositifs de protection – Partie 1: Exigences communes*

IEC 61000-4-2:2008, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-2: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux décharges électrostatiques*

IEC 61000-4-3:2020, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

IEC 61000-4-4:2012, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves*

IEC 61000-4-5:2014, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux ondes de choc*
IEC 61000-4-5:2014/AMD1:2017

IEC 61000-4-6:2013, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure – Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

IEC 61000-4-8:2009, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-8: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau*

IEC 61000-4-11:2020, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-11: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension pour les appareils à courant d'entrée inférieur ou égal à 16 A par phase*

IEC 61000-4-16:2015, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-16: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la plage de fréquences de 0 Hz à 150 kHz*

IEC 61000-4-17:1999, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-17: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité à l'ondulation résiduelle sur entrée de puissance à courant continu*
IEC 61000-4-17:1999/AMD1:2001
IEC 61000-4-17:1999/AMD2:2008

IEC 61000-4-18:2019, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-18: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité à l'onde oscillatoire amortie*

IEC 61000-4-29:2000, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-29: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les accès d'alimentation en courant continu*

CISPR 11:2015, *Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques de perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*
CISPR 11:2015/AMD1:2016
CISPR 11:2015/AMD2:2019

CISPR 32:2015, *Compatibilité électromagnétique des équipements multimédia – Exigences d'émission*
CISPR 32:2015/AMD1:2019