IEC 63044-5-2

Edition 1.1 2022-06
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Home and building electronic systems (HBES) and building automation and control systems (BACS) – Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB) – Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.01; 29.120.99

ISBN 978-2-8322-3933-9

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

IEC 63044-5-2

Edition 1.1 2022-06
CONSOLIDATED VERSION

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

Home and building electronic systems (HBES) and building automation and control systems (BACS) –
Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB) –
Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère



IEC 63044-5-2:2017-01+AMD1:2022-06 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms, definitions and abbreviated terms 7
4 General requirements 7
5 Performance criteria 7
6 Standard test conditions 7
7 EMC requirements 7
7.1 Immunity requirements 7
7.1.1 Enclosure 7
7.1.2 HBES/BACS network port 9
7.1.3 Signal port 10
7.1.4 DC power ports 11
7.1.5 AC power ports 12
7.2 Emission requirements 12
Bibliography 14

Table 1 – EMC immunity requirements for enclosure 8
Table 2 – EMC immunity requirements for HBES/BACS network port 9
Table 3 – EMC immunity requirements for signal port 10
Table 4 – EMC immunity requirements for DC power ports 11
Table 5 – EMC immunity requirements for AC power ports 12

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

HOME AND BUILDING ELECTRONIC SYSTEMS (HBES) AND BUILDING AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS (BACS) –

Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 63044-5-2 edition 1.1 contains the first edition (2017-01) [documents 23/737/CDV and 23/749/RVC] and its amendment 1 (2022-06) [documents 23/1002/FDIS and 23/1008/RVD].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 63044-5-2 has been prepared by IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 63044 series, published under the general title *Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS)*, can be found on the IEC website.

This International Standard is to be used in conjunction with IEC 63044-5-1:2017 and with IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under webstore.iec.ch in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

The IEC 63044 series deals with developing and testing Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS).

The IEC 63044-5 series ensures a common level of EMC requirements for HBES/BACS devices

HOME AND BUILDING ELECTRONIC SYSTEMS (HBES) AND BUILDING AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS (BACS) –

Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

1 Scope

Clause 1 of IEC 63044-5-1:2017 and of IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022 applies, with the following modification:

Replace the ~~fourth~~ last paragraph by the following one:

This document specifies EMC requirements for HBES/BACS to be installed in residential, commercial and light-industrial environments, according to the definition given in IEC 61000-6-1.

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 63044-5-1:2017, *Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) – Part 5-1: EMC requirements, conditions and test set-up*
IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022

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

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

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

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

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

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

IEC 61000-4-11, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests*

IEC 61000-6-3:2020, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for equipment in residential~~, commercial and light-industrial~~ environments*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 17
INTRODUCTION 19
1 Domaine d'application 20
2 Références normatives 20
3 Termes, définitions et termes abrégés 21
4 Exigences générales 21
5 Critères de performance 21
6 Conditions d'essai normalisées 21
7 Exigences CEM 21
7.1 Exigences d'immunité 21
7.1.1 Enveloppe 21
7.1.2 Accès par le réseau HBES/SGTB 23
7.1.3 Accès par les bornes de signaux 24
7.1.4 Accès par l'alimentation en courant continu 25
7.1.5 Accès par l'alimentation en courant alternatif 26
7.2 Exigences relatives aux émissions 26
Bibliographie 28

Tableau 1 – Exigences d'immunité CEM pour les enveloppes 22
Tableau 2 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par le réseau HBES/SGTB 23
Tableau 3 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par les bornes de signaux 24
Tableau 4 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par l'alimentation en courant continu 25
Tableau 5 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par l'alimentation en courant alternatif 26

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES POUR LES FOYERS DOMESTIQUES ET LES BÂTIMENTS (HBES) ET SYSTÈMES DE GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT (SGTB) –

Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 63044-5-2 édition 1.1 contient la première édition (2017-01) [documents 23/737/CDV et 23/749/RVC] et son amendement 1 (2022-06) [documents 23/1002/FDIS et 23/1008/RVD].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions

sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 63044-5-2 a été établie par le comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63044, publiées sous le titre général *Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB)*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Cette Norme Internationale doit être utilisée conjointement avec l'IEC 63044-5-1:2017 et avec l'IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo *"colour inside"* qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La série IEC 63044 traite du développement et des essais des systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES – Home and Building Electronic Systems) et des systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB).

L'IEC 63044-5 de cette série s'applique aux dispositifs HBES/SGTB, afin d'assurer un niveau commun d'exigences CEM.

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES POUR LES FOYERS DOMESTIQUES ET LES BÂTIMENTS (HBES) ET SYSTÈMES DE GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT (SGTB) –

Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 63044-5-1:2017 et de l'IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022 s'applique, avec la modification suivante:

Remplacer le ~~quatrième~~ dernier alinéa par le suivant:

Ce document spécifie des exigences CEM relatives aux systèmes HBES/SGTB à installer dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère selon la définition de l'IEC 61000-6-1.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 63044-5-1, *Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB) – Partie 5-1: Exigences CEM, conditions et montage d'essai*~~

IEC 63044-5-1:2017, *Systèmes Electroniques pour les Foyers Domestiques et les Bâtiments (HBES) et Systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (SGTB) – Partie 5-1: CEM Exigences générales, condition et montage d'essais*
IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022

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

IEC 61000-4-3, *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, *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, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux ondes de choc*

IEC 61000-4-6, *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, *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, *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*

IEC 61000-6-3:2020, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3: Normes génériques – Norme sur l'émission ~~pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère~~ relative aux appareils utilisés dans les environnements résidentiels*

Tableau 1 – Exigences d'immunité CEM pour les enveloppes

Phénomène	Norme fondamentale	Spécification d'essai	Critère de performance	Remarques
Champs magnétiques à la fréquence du réseau	IEC 61000-4-8	50 Hz/60 Hz 3 A/m	A	a,b,c
Champs électromagnétiques aux fréquences radioélectriques Modulées en amplitude	IEC 61000-4-3 [d]	(80 à 1 000) MHz 80 % MA (1 kHz) 3 V/m 10 V/m	 A B [g]	e,f
Champs électromagnétiques aux fréquences radioélectriques Modulées en amplitude	IEC 61000-4-3 [d]	(1,4 à 2,0) GHz 80 % MA (1 kHz) 3 V/m [e]	 C	h
Champs électromagnétiques aux fréquences radioélectriques Modulées en amplitude	IEC 61000-4-3 [d]	(2,0 à ~~2,7~~ 6,0) GHz 80 % MA (1 kHz) 1 V/m	 A	e,h
Décharges électrostatiques	IEC 61000-4-2	±4 kV (contact) ±8 kV (air)	B B	i

[a] L'essai doit être effectué aux fréquences appropriées à la fréquence d'alimentation électrique. Le matériel destiné à être utilisé dans des zones alimentées à une seule de ces fréquences nécessite d'être soumis à l'essai qu'à cette fréquence.

[b] Applicable uniquement aux appareils comportant des dispositifs sensibles aux champs magnétiques.

[c] Pour les tubes cathodiques (CRT – cathode ray tubes), la gigue acceptable dépend de la taille du caractère et est calculée pour un niveau d'essai de 1 A/m comme suit:

$J \leq (3C + 1)/40$

où la gigue J et la taille du caractère C sont exprimées en millimètres.

Comme la gigue est linéairement proportionnelle au champ magnétique, les essais peuvent être effectués en utilisant d'autres niveaux d'essai en extrapolant le niveau de gigue maximal de manière appropriée.

[d] L'IEC 61000-4-20 peut être utilisée pour des EUT de petite taille, comme cela est défini en 6.1 de l'IEC 61000-4-20:2010.

[e] Le niveau d'essai spécifié correspond à la valeur efficace de la porteuse avant modulation.

[f] Si l'essai est satisfaisant avec le niveau supérieur et les critères de performance A, l'essai à un niveau inférieur n'est pas nécessaire.

[g] Sauf pour les bandes de fréquences de diffusion de l'UIT comprises entre 87 MHz et 108 MHz, 174 MHz et 230 MHz, ainsi que 470 MHz et 790 MHz, pour lesquelles le niveau doit être de 3 V/m et les critères de performance A.

[h] La plage de fréquences a été choisie pour couvrir les fréquences avec le risque potentiel le plus élevé de perturbation.

[i] Voir la norme fondamentale pour l'applicabilité des essais de décharges au contact et/ou de décharges dans l'air.

IEC 63044-5-2

Edition 1.1 2022-06
CONSOLIDATED VERSION

FINAL VERSION

VERSION FINALE

Home and building electronic systems (HBES) and building automation and control systems (BACS) –
Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB) –
Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère



IEC 63044-5-2:2017-01+AMD1:2022-06 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 3
INTRODUCTION 5
1 Scope 6
2 Normative references 6
3 Terms, definitions and abbreviated terms 7
4 General requirements 7
5 Performance criteria 7
6 Standard test conditions 7
7 EMC requirements 7
7.1 Immunity requirements 7
7.1.1 Enclosure 7
7.1.2 HBES/BACS network port 9
7.1.3 Signal port 10
7.1.4 DC power ports 11
7.1.5 AC power ports 12
7.2 Emission requirements 12
Bibliography 14

Table 1 – EMC immunity requirements for enclosure 8
Table 2 – EMC immunity requirements for HBES/BACS network port 9
Table 3 – EMC immunity requirements for signal port 10
Table 4 – EMC immunity requirements for DC power ports 11
Table 5 – EMC immunity requirements for AC power ports 12

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

HOME AND BUILDING ELECTRONIC SYSTEMS (HBES) AND BUILDING AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS (BACS) –

Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 63044-5-2 edition 1.1 contains the first edition (2017-01) [documents 23/737/CDV and 23/749/RVC] and its amendment 1 (2022-06) [documents 23/1002/FDIS and 23/1008/RVD].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 63044-5-2 has been prepared by IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 63044 series, published under the general title *Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS)*, can be found on the IEC website.

This International Standard is to be used in conjunction with IEC 63044-5-1:2017 and with IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under webstore.iec.ch in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION

The IEC 63044 series deals with developing and testing Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS).

The IEC 63044-5 series ensures a common level of EMC requirements for HBES/BACS devices

HOME AND BUILDING ELECTRONIC SYSTEMS (HBES) AND BUILDING AUTOMATION AND CONTROL SYSTEMS (BACS) –

Part 5-2: EMC requirements for HBES/BACS used in residential, commercial and light-industrial environments

1 Scope

Clause 1 of IEC 63044-5-1:2017 and of IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022 applies, with the following modification:

Replace the last paragraph by the following one:

This document specifies EMC requirements for HBES/BACS to be installed in residential, commercial and light-industrial environments, according to the definition given in IEC 61000-6-1.

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 63044-5-1:2017, *Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) – Part 5-1: EMC requirements, conditions and test set-up*
IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022

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

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

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

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

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

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

IEC 61000-4-11, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests*

IEC 61000-6-3:2020, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for equipment in residential environments*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 17
INTRODUCTION 19
1 Domaine d'application 20
2 Références normatives 20
3 Termes, définitions et termes abrégés 21
4 Exigences générales 21
5 Critères de performance 21
6 Conditions d'essai normalisées 21
7 Exigences CEM 21
7.1 Exigences d'immunité 21
7.1.1 Enveloppe 21
7.1.2 Accès par le réseau HBES/SGTB 23
7.1.3 Accès par les bornes de signaux 24
7.1.4 Accès par l'alimentation en courant continu 25
7.1.5 Accès par l'alimentation en courant alternatif 26
7.2 Exigences relatives aux émissions 26
Bibliographie 28

Tableau 1 – Exigences d'immunité CEM pour les enveloppes 22
Tableau 2 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par le réseau HBES/SGTB 23
Tableau 3 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par les bornes de signaux 24
Tableau 4 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par l'alimentation en courant continu 25
Tableau 5 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par l'alimentation en courant alternatif 26

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES POUR LES FOYERS DOMESTIQUES ET LES BÂTIMENTS (HBES) ET SYSTÈMES DE GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT (SGTB) –

Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 63044-5-2 édition 1.1 contient la première édition (2017-01) [documents 23/737/CDV et 23/749/RVC] et son amendement 1 (2022-06) [documents 23/1002/FDIS et 23/1008/RVD].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 63044-5-2 a été établie par le comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63044, publiées sous le titre général *Systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES) et systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB)*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Cette Norme Internationale doit être utilisée conjointement avec l'IEC 63044-5-1:2017 et avec l'IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

INTRODUCTION

La série IEC 63044 traite du développement et des essais des systèmes électroniques pour les foyers domestiques et les bâtiments (HBES – Home and Building Electronic Systems) et des systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB).

L'IEC 63044-5 de cette série s'applique aux dispositifs HBES/SGTB, afin d'assurer un niveau commun d'exigences CEM.

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES POUR LES FOYERS DOMESTIQUES ET LES BÂTIMENTS (HBES) ET SYSTÈMES DE GESTION TECHNIQUE DU BÂTIMENT (SGTB) –

Partie 5-2: Exigences CEM relatives aux HBES/SGTB destinés à être utilisés dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 63044-5-1:2017 et de l'IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022 s'applique, avec la modification suivante:

Remplacer le dernier alinéa par le suivant:

Ce document spécifie des exigences CEM relatives aux systèmes HBES/SGTB à installer dans des environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère selon la définition de l'IEC 61000-6-1.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 63044-5-1:2017, *Systèmes Electroniques pour les Foyers Domestiques et les Bâtiments (HBES) et Systèmes de Gestion Technique du Bâtiment (SGTB) – Partie 5-1: CEM Exigences générales, condition et montage d'essais*
IEC 63044-5-1:2017/AMD1:2022

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

IEC 61000-4-3, *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, *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, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux ondes de choc*

IEC 61000-4-6, *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, *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, *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*

IEC 61000-6-3:2020, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3: Normes génériques – Norme sur l'émission relative aux appareils utilisés dans les environnements résidentiels*