

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**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 Electroniques 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 978-2-8322-3898-1

**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.....	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.....	13
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.

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

The text of this standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
23/737/CDV	23/749/RVC

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

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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://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 applies, with the following modification:

Replace the fourth 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, *Home and Building Electronic Systems (HBES) and Building Automation and Control Systems (BACS) – Part 5-1: EMC requirements, conditions and test set-up*

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	15
INTRODUCTION.....	17
1 Domaine d'application	18
2 Références normatives	18
3 Termes, définitions et termes abrégés	19
4 Exigences générales	19
5 Critères de performance	19
6 Conditions d'essai normalisées.....	19
7 Exigences CEM	19
7.1 Exigences d'immunité	19
7.1.1 Enveloppe	19
7.1.2 Accès par le réseau HBES/SGTB	21
7.1.3 Accès par les bornes de signaux	22
7.1.4 Accès par l'alimentation en courant continu	23
7.1.5 Accès par l'alimentation en courant alternatif.....	24
7.2 Exigences relatives aux émissions.....	24
Bibliographie.....	25
Tableau 1 – Exigences d'immunité CEM pour les enveloppes	20
Tableau 2 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par le réseau HBES/SGTB.....	21
Tableau 3 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par les bornes de signaux.....	22
Tableau 4 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par l'alimentation en courant continu	23
Tableau 5 – Exigences d'immunité CEM relatives aux accès par l'alimentation en courant alternatif.....	24

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.

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
23/737/CDV	23/749/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/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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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.

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 s'applique, avec la modification suivante:

Remplacer le quatrième 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 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, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-3: Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère*