IEC 62966-2

Edition 1.0 2020-07

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Aisle containment for it cabinets – Part 2: Details of air flow, air separation and air cooling requirements

Structures mécaniques pour équipements électriques et électroniques – Confinement d'allées pour les baies informatiques – Partie 2: Détails des exigences relatives au flux d'air, à la séparation des flux d'air et au refroidissement par air

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 31.240

ISBN 978-2-8322-8510-7

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

CONTENTS

FOREWORD 4
INTRODUCTION 6
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Terms and definitions 7
4 Determination of the air leak rate 9
4.1 Determination of the air leak rate of the individual components of an aisle containment 9
4.2 Components and system characteristic curves 10
4.2.1 General 10
4.2.2 Equipment requirements 11
4.3 Measurement procedure 11
4.3.1 Measurement conditions 11
4.3.2 Preparing the elements of the test housing for measurement 11
4.3.3 Measurement of the air leak rate 13
4.4 Test report 14
4.5 Measurement precision 14
5 Air leakage rate of the aisle containment – Creation of an overall system characteristic curve for the aisle containment 15
6 Determination of the air leak rate – Determination of the air leak rate of the overall system in operation, including the IT equipment 15
Annex A (informative) Aisle containments according to operation mode 17
A.1 Allocation of the aisle containments according to operation mode 17
A.1.1 General 17
A.1.2 Types of climate control 17
A.1.3 Closed-circuit climate control 17
A.1.4 In-line climate control 17
A.2 Cold aisle containment 18
A.2.1 Principle of the cold aisle containment 18
A.2.2 Objective of the cold aisle 18
A.2.3 Climate control 18
A.3 Hot aisle containment 18
A.3.1 Principle of the hot aisle containment 18
A.3.2 Objective of the hot aisle 19
A.3.3 Climate control 19
A.4 Cold and hot aisle containment 19
A.4.1 Principle of the cold and hot aisle containment 19
A.4.2 Objective of the cold aisle in a cold and hot aisle containment 20
A.4.3 Climate control 20
Annex B (informative) Thermodynamic variables within aisle containments 21
B.1 Air pressure 21
B.1.1 General 21
B.1.2 Minimum differential pressure 21
B.1.3 Overpressure in hot aisle containments 21
B.1.4 Negative pressure in hot aisle containments 21
B.1.5 Overpressure in cold aisle containments 21
B.1.6 Negative pressure in cold aisle containments 21

B.2 Directions of flow 22
B.2.1 Directions of flow "from the front to the back" 22
B.2.2 Direction of flow "to the side" 22
B.3 Flow velocities 22
B.3.1 Closed-circuit climate control 22
B.3.2 In-line climate control 22
B.3.3 Design of the aisle containments 22
B.4 Temperatures and humidity 23
B.4.1 General 23
B.4.2 Temperatures 23
B.4.3 Humidity 23
Bibliography 24

Figure 1 – Example of the components – Roof 9
Figure 2 – Example of the components – Door 10
Figure 3 – Example of the components – Enclosures 10
Figure 4 – Sealing the installation level 12
Figure 5 – Example of a connecting design to the neighbouring enclosure 12
Figure 6 – Example of a connecting design to the roof 13
Figure 7 – Example of a connecting design to the end door 13
Figure 8 – Example of component and system characteristic curves 14
Figure 9 – Example of a hydraulic addition of individual characteristic curves 15
Figure 10 – Classification of aisle containment by class factors 16
Figure A.1 – Example of an in-line climate control 17
Figure A.2 – Example of a cold aisle containment 18
Figure A.3 – Example of a hot aisle containment 19
Figure A.4 – Example of a cold and hot aisle containment 20

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

MECHANICAL STRUCTURES FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – AISLE CONTAINMENT FOR IT CABINETS –

Part 2: Details of air flow, air separation and air cooling 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.

International Standard IEC 62966-2 has been prepared by subcommittee 48D: Mechanical structures for electrical and electronic equipment, of IEC technical committee 48: Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48D/722/FDIS	48D/727/RVD

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

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

A list of all parts in the IEC 62966 series, published under the general title *Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Aisle containment for it cabinets*, 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 "http://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.

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

Cabinets of the IEC 60297 and IEC 60917 standard series are used as enclosures of electronic and electrical equipment in many different fields of application. A wide field of application is represented by enclosures equipped with electronic information technology (IT) equipment. They are frequently set up in large numbers in server rooms and data centres. During their operation, the electronic equipment installed generates a considerable amount of heat that will be removed from the equipment by means of cooling air. Precise adjustment of the supply air temperature and a sufficient cooling air flow are indispensable prerequisites for the fail-safe operation of equipment in information technology.

It is a common practice to set up cabinets in rows. The server cabinets along the rows are usually arranged in such a way that surfaces with cold supply air inlets face each other across an aisle, and surfaces with hot exhaust air outlets also face each other across an aisle. This row configuration is generally known as hot aisle/cold aisle configuration. Moreover, air is supplied and discharged exclusively via the front and rear panels of the server cabinets, which are frequently perforated doors. It is assumed that inside the IT equipment, the cooling air is moved in a horizontal direction, taking it in at the front and discharging it at the rear.

This part of IEC 62966 specifies the quantification of the air separation, in particular the air leak rate that describes the content of the volumetric flow not used for cooling in the aisle containment for information technology (IT) cabinets. The objective of this document is to stipulate properties and requirements of aisle containment ensuring cost effective installation, energy-efficient and user-friendly operation of IT equipment in data centres server rooms.

The fan pressurization method (overpressure at the system and elements) is used to categorize the air tightness of the aisle containment. In doing so, it is used to quantify the air tightness, in order to compare aisle containments with regard to the air tightness. It is also useful for finding leaks, or to determine the improvement due to improving the air tightness. The fan pressurization method cannot measure the air leak rate, but serves as a basis for determining the air leak rate by calculation. The method can be used to determine air leak rates of the aisle containment at low-pressure and overpressure on the inside compared with the surroundings. Thus, this allows a categorization of the elements of an aisle containment – the enclosure – to be determined.

For this purpose, aisle containment is dismantled into typical individual elements, for example enclosures, doors and roof covers. The corresponding characteristic curves of these components are recorded separately and added to the system characteristic curve of the aisle containment.

The quality of the resulting aisle containment is then classified using a differential pressure measurement.

The IEC 62966 series, *Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Aisle containment for IT cabinets*, is subdivided into the following parts:

- IEC 62966-1: *Dimensions and mechanical requirements*
- IEC 62966-2: *Details of air flow, air separation and air cooling requirements*
- IEC 62966-3: *Aspects of operational safety of IT equipment and users of aisle containment*

IEC 62966-1 defines geometric dimensions and mechanical properties ensuring undisturbed, energy-efficient and user-friendly operation of the data centre.

IEC 62966-2 provides the methods and process to get the aisle containment air leakage and define the classification (evaluation) system on the aisle containment air leakage, for designers and users of aisle containments for IT cabinets based on the IEC 60297 and IEC 60917 series.

IEC 62966-3 deals with aspects of safely operating IT equipment in aisle containment, with respect to special fire-protection and fire-fighting issues. It also describes the nature of the doors for access to the aisle containment and possible access control.

MECHANICAL STRUCTURES FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – AISLE CONTAINMENT FOR IT CABINETS –

Part 2: Details of air flow, air separation and air cooling requirements

1 Scope

This part of IEC 62966, dedicated to aisle containment techniques for information technology (IT) equipment typically used in data centres, describes the quantification of its air tightness, in particular the air loss ratio that describes the content of the volumetric flow not used for cooling the IT equipment. This ratio provides an index of efficiency, being inversely proportional to efficiency (the lower this ratio, the higher the efficiency). This document provides methods to measure an aisle containment air leakage rate and defines a classification system for aisle containment leakage.

This document defines:

a) the measurement of the air leakage of the individual components of an aisle containment;

b) a method for calculating the air leakage of an aisle containment based on its individual components;

c) a method for calculating the air leakage rate of an aisle containment in relation to the utilised IT equipment;

d) a classification system for aisle containment leakage.

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 62966-1, *Mechanical structures for electrical and electronic equipment – Aisle containment for IT equipment – Part 1: Dimensions and mechanical requirements*

ISO 9972, *Thermal performance of buildings – Determination of air permeability of buildings – Fan pressurization method*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 28
INTRODUCTION 30
1 Domaine d'application 32
2 Références normatives 32
3 Termes et définitions 32
4 Détermination du taux de fuite d'air 34
4.1 Détermination du taux de fuite d'air des composants individuels d'un confinement 34
4.2 Courbes caractéristiques des composants et du système 36
4.2.1 Généralités 36
4.2.2 Exigences relatives aux équipements 36
4.3 Procédure de mesure 37
4.3.1 Conditions de mesure 37
4.3.2 Préparation des éléments de l'enceinte d'essai pour la mesure 37
4.3.3 Mesure du taux de fuite d'air 39
4.4 Rapport d'essai 40
4.5 Précision de mesure 40
5 Taux de fuite d'air du confinement d'allée – Création d'une courbe caractéristique du système global de confinement d'allée 40
6 Détermination du taux de fuite d'air – Détermination du taux de fuite d'air du système global en fonctionnement, comprenant les équipements informatiques 41
Annexe A (informative) Confinements d'allée selon le mode de fonctionnement 43
A.1 Affectation des confinements d'allée selon le mode de fonctionnement 43
A.1.1 Généralités 43
A.1.2 Types de climatisation 43
A.1.3 Climatisation en circuit fermé 43
A.1.4 Climatisation en rangée 43
A.2 Confinement d'allée froide 44
A.2.1 Principe du confinement d'allée froide 44
A.2.2 Objectif de l'allée froide 45
A.2.3 Climatisation 45
A.3 Confinement d'allée chaude 45
A.3.1 Principe du confinement d'allée chaude 45
A.3.2 Objectif de l'allée chaude 45
A.3.3 Climatisation 45
A.4 Confinement d'allée froide et d'allée chaude 46
A.4.1 Principe du confinement d'allée froide et d'allée chaude 46
A.4.2 Objectif du confinement d'allée froide et d'allée chaude 46
A.4.3 Climatisation 46
Annexe B (informative) Variables thermodynamiques au sein des confinements d'allée 47
B.1 Pression de l'air 47
B.1.1 Généralités 47
B.1.2 Pression différentielle minimale 47
B.1.3 Surpression dans un confinement d'allée chaude 47
B.1.4 Pression négative dans un confinement d'allée chaude 47
B.1.5 Surpression dans un confinement d'allée froide 47
B.1.6 Pression négative dans un confinement d'allée froide 47

B.2 Directions des flux d’air 48
B.2.1 Flux orienté "de l’avant vers l’arrière" 48
B.2.2 Flux orienté "vers le côté" 48
B.3 Vitesse des flux d’air 48
B.3.1 Climatisation en circuit fermé 48
B.3.2 Climatisation en rangée 48
B.3.3 Conception des confinements d’allée 48
B.4 Températures et humidité 49
B.4.1 Généralités 49
B.4.2 Températures 49
B.4.3 Humidité 49
Bibliographie 50

Figure 1 – Exemple de composants – Toit 35
Figure 2 – Exemple de composants – Porte 35
Figure 3 – Exemple de composants – Enveloppes 36
Figure 4 – Etanchéité au niveau de l’installation 37
Figure 6 – Exemple de conception de connexion pour des panneaux de toit adjacents 38
Figure 7 – Exemple de conception de connexion pour une porte de fin d’allée 39
Figure 8 – Exemple de courbes caractéristiques des composants et du système 40
Figure 9 – Exemple de cumul hydraulique sur les courbes caractéristiques des éléments individuels 41
Figure 10 – Classification des confinements d’allée par facteur de classe 42
Figure A.1 – Exemple de climatisation en rangée 44
Figure A.2 – Exemple de confinement d’allée froide 44
Figure A.3 – Exemple de confinement d’allée chaude 45
Figure A.4 – Exemple de confinement d’allée froide et d’allée chaude 46

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

STRUCTURES MÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – CONFINEMENT D'ALLÉES POUR LES BAIES INFORMATIQUES –

Partie 2: Détails des exigences relatives au flux d'air, à la séparation des flux d'air et au refroidissement par air

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 62966-2 a été établie par le sous-comité 48D: Structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques, du comité d'études 48 de l'IEC: Connecteurs électriques et structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques.

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

FDIS	Rapport de vote
48D/722/FDIS	48D/727/RVD

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

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62966, publiées sous le titre général *Structures mécaniques pour équipements électriques et électroniques – Confinement d'allées pour les baies informatiques*, peut être consultée 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 "http://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.

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

Les baies couvertes par les séries de normes IEC 60297 et IEC 60917 sont employées comme enveloppes pour les équipements électriques et électroniques dans de nombreux domaines d'application. Les enveloppes comportant des équipements informatiques (IT, Information Technology) et électroniques constituent un vaste domaine d'application. Ces équipements sont fréquemment installés en grands nombres dans les salles de serveurs et les centres de données. Lorsqu'ils sont en fonctionnement, les équipements électroniques installés dégagent d'importantes quantités de chaleur qui seront évacuées des équipements par le biais de l'air de refroidissement. Un réglage précis de la température de l'air injecté et un flux d'air de refroidissement suffisant sont les prérequis indispensables pour garantir le fonctionnement à sécurité intrinsèque des équipements informatiques.

La pratique commune consiste à disposer les baies en rangées. Les baies de serveurs disposées en rangées sont habituellement placées de telle manière que les surfaces comportant des entrées d'air injecté (frais) se trouvent face à face le long d'une allée et que les surfaces comportant des sorties d'air évacué (chaud) se trouvent également face à face le long d'une allée. Cette configuration en rangées est généralement appelée approche allée chaude/allée froide. Par ailleurs, la circulation de l'air s'effectue exclusivement par les panneaux avant et arrière des baies de serveurs, qui sont le plus souvent des portes ajourées. Il est présumé que l'air de refroidissement se déplace horizontalement à l'intérieur des équipements informatiques; l'air entre par l'avant et ressort par l'arrière.

La présente partie de l'IEC 62966 quantifie la séparation des flux d'air, plus particulièrement le taux de fuite d'air, qui définit le débit volumique non utilisé à des fins de refroidissement, dans le cadre du confinement d'allées pour les baies informatiques. L'objectif du présent document est de définir les propriétés et les exigences relatives au confinement des allées afin de garantir une installation économique, un rendement énergétique et une exploitation pratique des équipements informatiques dans les salles de serveurs des centres de données.

La méthode de pressurisation par ventilateur (surpression du système et des éléments) est utilisée pour classifier l'étanchéité du confinement d'allées. Elle est ainsi utilisée pour quantifier l'étanchéité, afin d'en faire un critère permettant de comparer les confinements d'allées. Elle est également utile pour identifier les fuites, ou pour déterminer les améliorations à apporter à l'étanchéité. La méthode de pressurisation par ventilateur ne peut pas mesurer le taux de fuite d'air, mais constitue une base pour déterminer ce taux de fuite d'air par calcul. La méthode peut être utilisée pour déterminer les taux de fuite d'air du confinement en conditions de sous-pression et de surpression à l'intérieur, comparé à l'environnement proche. Cela permet par conséquent de définir une classification des éléments d'un confinement d'allées (l'enveloppe).

Dans cet objectif, le confinement d'allées est décomposé en éléments individuels types, par exemple les enveloppes, les portes et les panneaux de toit. Les courbes caractéristiques correspondantes de ces composants sont enregistrées séparément, puis ajoutées à la courbe caractéristique du système de confinement d'allées.

La qualité du confinement d'allées obtenu est ensuite classifiée en mesurant la pression différentielle.

La série IEC 62966, *Structures mécaniques pour équipements électriques et électroniques – Confinement d'allées pour les baies informatiques*, se décompose comme suit:

- IEC 62966-1: *Dimensions et exigences mécaniques,*
- IEC 62966-2: *Détails des exigences relatives au flux d'air, à la séparation des flux d'air et au refroidissement par air,*
- IEC 62966-3: *Aspects of operational safety of IT equipment and users of aisle containment* (disponible en anglais seulement).

L'IEC 62966-1 définit les dimensions géométriques et les propriétés mécaniques permettant de garantir une exploitation optimale des centres de données en matière de continuité des opérations, de rendement énergétique et de convivialité.

L'IEC 62966-2 donne les méthodes et processus permettant de déterminer le taux de fuite d'air du confinement d'allée et de définir le système de classification (d'évaluation) sur la base du taux de fuite d'air du confinement d'allée, pour les concepteurs et les utilisateurs de confinement d'allée pour les baies informatiques, en se basant sur les séries IEC 60297 et IEC 60917.

L'IEC 62966-3 étudie les aspects relatifs à la sécurité opérationnelle des équipements informatiques dans les zones confinées, et plus particulièrement les mesures de prévention et de protection contre les incendies. Elle décrit également la nature des portes d'accès au confinement, ainsi que les contrôles d'accès possibles.

STRUCTURES MÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – CONFINEMENT D'ALLÉES POUR LES BAIES INFORMATIQUES –

Partie 2: Détails des exigences relatives au flux d'air, à la séparation des flux d'air et au refroidissement par air

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62966, dédiée aux techniques de confinement pour les équipements informatiques typiquement utilisés dans les centres de données, décrit la quantification de leur étanchéité, et plus particulièrement le taux de fuite d'air, qui définit le débit volumique qui ne sert pas à refroidir les équipements informatiques. Ce taux constitue un indice de rendement, fonctionnant à proportionnalité inverse (plus le taux diminue, plus le rendement augmente). Le présent document donne des méthodes pour mesurer le taux de fuite d'air d'un confinement, et définit un système de classification des fuites du confinement.

Le présent document définit:

a) la mesure des fuites d'air des composants individuels d'un confinement;

b) une méthode de calcul des fuites d'air d'un confinement, basée sur ses composants individuels;

c) une méthode de calcul du taux de fuite d'air d'un confinement, en fonction des équipements informatiques utilisés;

d) un système de classification des fuites du confinement.

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 62966-1, *Structures mécaniques pour équipements électriques et électroniques – Confinement d'allées pour les baies informatiques – Partie 1: Dimensions et exigences mécaniques*

ISO 9972, *Performance thermique des bâtiments – Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments – Méthode de pressurisation par ventilateur*