

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60730-2-13

**Edition 1.2
2001-04**

Edition 1:1995 consolidée par les amendements 1:1997 et 2:2000
Edition 1:1995 consolidated with amendments 1:1997 and 2:2000

**Dispositifs de commande électrique
automatiques à usage domestique et analogue –**

**Partie 2:
Règles particulières pour les dispositifs
de commande sensibles à l'humidité**

**Automatic electrical controls for household
and similar use –**

**Part 2:
Particular requirements for humidity
sensing controls**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60730-2-13:1995+A1:1997+A2:2000

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60730-2-13

**Edition 1.2
2001-04**

Edition 1:1995 consolidée par les amendements 1:1997 et 2:2000
Edition 1:1995 consolidated with amendments 1:1997 and 2:2000

**Dispositifs de commande électrique
automatiques à usage domestique et analogue –**

**Partie 2:
Règles particulières pour les dispositifs
de commande sensibles à l'humidité**

**Automatic electrical controls for household
and similar use –**

**Part 2:
Particular requirements for humidity
sensing controls**

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application et références normatives	8
2 Définitions.....	10
3 Prescriptions générales	10
4 Généralités sur les essais	10
5 Caractéristiques nominales	10
6 Classification	12
7 Informations.....	12
8 Protection contre les chocs électriques	12
9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection.....	12
10 Bornes et connexions.....	12
11 Prescriptions de construction	12
12 Résistance à l'humidité et à la poussière	12
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	12
14 Echauffements	14
15 Tolérances de fabrication et dérive	14
16 Contraintes climatiques.....	14
17 Endurance	14
18 Résistance mécanique.....	16
19 Pièces filetés et connexions.....	16
20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation.....	16
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	16
22 Résistance à la corrosion.....	18
23 Réduction des perturbations de radiodiffusion.....	18
24 Eléments constitutifs.....	18
25 Fonctionnement normal.....	18
26 Fonctionnement avec des perturbations conduites par le réseau et des perturbations magnétiques et électromagnétiques.....	18
27 Fonctionnement anormal.....	18
28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques	18
Figures.....	18
Annexes	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope and normative references	9
2 Definitions	11
3 General requirements	11
4 General notes on tests	11
5 Rating	11
6 Classification	13
7 Information	13
8 Protection against electric shock	13
9 Provision for protective earthing	13
10 Terminals and terminations	13
11 Constructional requirements	13
12 Moisture and dust resistance	13
13 Electric strength and insulation resistance	13
14 Heating	15
15 Manufacturing deviation and drift	15
16 Environmental stress	15
17 Endurance	15
18 Mechanical strength	17
19 Threaded parts and connections	17
20 Creepage distances, clearances and distances through insulation	17
21 Resistance to heat, fire and tracking	17
22 Resistance to corrosion	19
23 Radio interference suppression	19
24 Components	19
25 Normal operation	19
26 Operation with mains borne perturbations, magnetic, and electromagnetic disturbances	19
27 Abnormal operation	19
28 Guidance on the use of electronic disconnection	19
Figures	19
Annexes	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs de commande sensibles à l'humidité

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60730-2-13 a été établie par le comité d'études 72 de la CEI: Commandes automatiques pour appareils domestiques.

La présente version consolidée de la CEI 60730-2-13 est issue de la première édition (1995), [documents 72/306/FDIS et 72/338/RVD], de son amendement 1 (1997), [documents 72/363/FDIS et 72/378/RVD] et de son amendement 2 (2000), [documents 72/459/FDIS et 72/472/RVD].

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la CEI 60730-1. Elle a été établie sur la base de la troisième édition (1999) de cette publication. Les éditions ou amendements futurs de la CEI 60730-1 pourront être pris en compte.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 2: Particular requirements for humidity sensing controls

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60730-2-13 has been prepared by IEC technical committee 72: Automatic controls for household use.

This consolidated version of IEC 60730-2-13 is based on the first edition (1995), [documents 72/306/FDIS and 72/338/RVD], its amendment 1 (1997), [documents 72/363/FDIS and 72/378/RVD] and amendment 2 (2000), [documents 72/459/FDIS and 72/472/RVD].

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

This part 2 is intended to be used with IEC 60730-1. It was established on the basis of the third edition (1999) of that publication. Consideration may be given to future editions of, or amendments to IEC 60730-1.

La présente partie 2 complète ou modifie les articles correspondants de la CEI 60730-1 de façon à la transformer en norme CEI: Règles de sécurité pour les dispositifs de commande sensibles à l'humidité.

Lorsque la présente partie 2 spécifie «addition», «modification» ou «remplacement», la prescription, la modalité d'essai ou le commentaire correspondant de la partie 1 doit être adapté en conséquence.

Lorsque aucune modification n'est nécessaire, la partie 2 indique que l'article ou le paragraphe approprié est applicable.

Afin d'obtenir une norme complètement internationale, il a été nécessaire d'examiner des prescriptions différentes résultant de l'expérience acquise dans diverses parties du monde, et de reconnaître les différences nationales dans les réseaux d'alimentation électrique et les règles d'installations.

Les notes «dans certains pays» concernant des pratiques nationales différentes sont contenues dans les paragraphes suivants:

- 11.4.3
- 17.8.4.101
- 17.16.102
- Annexe C
- Annexe D
- H.26.9
- H.26.10
- Article AA.2

Dans la présente publication:

- 1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:
 - prescriptions proprement dites: caractères romains;
 - *modalités d'essais: caractères italiques;*
 - commentaires: petits caractères romains.
- 2) Les paragraphes, notes ou articles complémentaires à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101; les annexes complémentaires sont appelées AA, BB, etc.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2003-12. A cette date, la publication sera

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

This part 2 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60730-1, so as to convert that publication into the IEC standard: Safety requirements for humidity sensing controls.

Where this part 2 states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specification or explanatory matter in part 1 should be adapted accordingly.

Where no change is necessary, part 2 indicates that the relevant clause or subclause applies.

In the development of a fully international standard it has been necessary to take into consideration the differing requirements resulting from practical experience in various parts of the world and to recognize the variation in national electrical systems and wiring rules.

The "in some countries" notes regarding differing national practice are contained in the following subclauses:

- 11.4.3
- 17.8.4.101
- 17.16.102
- Annex C
- Annex D
- H.26.9
- H.26.10
- Clause AA.2

In this publication:

- 1) The following print types are used:
 - requirements proper: in roman type;
 - *test specifications: in italic type;*
 - explanatory matter: in smaller roman type.
- 2) Subclauses, notes or items which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101, additional annexes are lettered AA, BB, etc.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2003-12. At this date, the publication will be

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

DISPOSITIFS DE COMMANDE ÉLECTRIQUE AUTOMATIQUES À USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 2: Règles particulières pour les dispositifs de commande sensibles à l'humidité

1 Domaine d'application et références normatives

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

1.1 Remplacement:

La présente partie de la CEI 60730 s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques sensibles à l'humidité pour usage dans, sur ou en association avec des matériels à usage domestique et analogue, y compris les dispositifs de commande électrique pour le chauffage, le conditionnement d'air et les applications analogues. Le matériel peut utiliser l'électricité, le gaz, le fioul, des combustibles solides, l'énergie solaire, etc., ou une de leurs combinaisons.

1.1.1 La présente partie 2 s'applique à la sécurité intrinsèque, aux valeurs de fonctionnement, aux temps de fonctionnement et aux séquences de fonctionnement lorsque la sécurité de l'appareil en dépend. Elle s'applique également aux essais des dispositifs de commande électrique automatiques utilisés dans, ou associés à, des appareils pour usage domestique et analogue.

La présente partie 2 ne s'applique pas aux dispositifs de commande électrique automatiques conçus exclusivement pour des usages industriels.

La présente partie 2 s'applique également aux dispositifs de commande particuliers utilisés comme partie d'un système de commande ou comme dispositifs de commande intégré mécaniquement dans des dispositifs de commande multifonctions ayant des sorties non électriques.

La présente partie 2 s'applique aux dispositifs de commande électrique automatiques utilisant des thermistances NTC ou PTC pour lesquelles des prescriptions complémentaires figurent à l'annexe J.

Les dispositifs de commande électrique automatiques pour matériel non prévu pour usage domestique normal, mais qui peut être néanmoins utilisé par le public, tel que le matériel prévu pour utilisation par des profanes dans les magasins, l'industrie légère et dans les fermes, sont du domaine de la présente partie.

1.1.2 La présente partie 2 s'applique également aux dispositifs de commande d'appareils faisant partie du domaine d'application de la CEI 60335.

Partout dans cette norme, le terme «matériel» comprend les appareils d'utilisation et les systèmes de commande.

1.1.3 La présente partie 2 s'applique aux dispositifs de commande manuels dans la mesure où ils font partie intégrante, électriquement et/ou mécaniquement, des dispositifs de commande automatiques.

Les prescriptions pour les dispositifs de commande manuels ne faisant pas partie d'un dispositif de commande automatique sont contenues dans la CEI 61058.

AUTOMATIC ELECTRICAL CONTROLS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 2: Particular requirements for humidity sensing controls

1 Scope and normative references

This clause of part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This part of IEC 60730 applies to automatic electrical humidity sensing controls for use in, on or in association with equipment for household and similar use, including controls for heating, air-conditioning and similar applications. The equipment may use electricity, gas, oil, solid fuel, solar thermal energy, etc. or a combination thereof.

1.1.1 This part 2 applies to the inherent safety, to the operating values, operating times, and operating sequences where such are associated with equipment safety. It also applies to the testing of automatic electrical control devices used in, or in association with, household or similar equipment.

This part 2 does not apply to automatic electrical controls designed exclusively for industrial applications.

This part 2 is also applicable to individual controls utilized as part of a control system or controls which are mechanically integral with multifunctional controls having non-electrical outputs.

This part 2 applies to automatic electric controls using NTC or PTC thermistors, additional requirements for which are contained in annex J.

Automatic electrical controls for equipment not intended for normal household use, but which nevertheless may be used by the public, such as equipment intended to be used by laymen in shops, in light industry and on farms, are within the scope of this part 2.

1.1.2 This part 2 is also applicable to controls for appliances within the scope of IEC 60335.

Throughout this part 2, the word "equipment" includes "appliance" and "control system".

1.1.3 This part 2 applies to manual controls when such are electrically and/or mechanically integral with automatic controls.

Requirements for manual switches not forming part of an automatic control are contained in IEC 61058.

1.2 Remplacement:

La présente partie 2 s'applique aux dispositifs de commande dont la tension nominale ne dépasse pas 660 V et dont le courant nominal ne dépasse pas 63 A.

1.3 Remplacement:

La présente partie 2 ne prend pas en considération la valeur de réponse d'une action automatique d'un dispositif de commande lorsque cette valeur est influencée par la méthode de montage du dispositif dans le matériel. Dans le cas où une telle réponse est importante du point de vue de la protection de l'utilisateur ou de l'environnement, la valeur spécifiée dans la norme particulière du matériel domestique ou prescrite par le fabricant s'applique.

1.4 Remplacement:

La présente partie 2 s'applique aussi aux dispositifs de commande incorporant des dispositifs électroniques pour lesquels les prescriptions figurent à l'annexe H.

2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

2.2 Définitions des différents types de dispositifs de commande en fonction de l'application

2.2.19 Addition:

En général, un dispositifs de commande sensible à l'humidité est un dispositif de commande d'utilisation.

Définitions complémentaires:

2.2.101 dispositif de commande sensible à l'humidité: Dispositif de commande électrique automatique prévu pour maintenir l'humidité contrôlée au-dessus, au-dessous ou entre des valeurs particulières.

2.2.102 humidistat d'ambiance: Dispositif de commande sensible à l'humidité incorporé ou pour montage indépendant et destiné à régler l'humidité d'une zone habitable.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Généralités sur les essais

L'article de la partie 1 est applicable.

5 Caractéristiques nominales

L'article de la partie 1 est applicable.

1.2 Replacement:

This part 2 applies to controls with a rated voltage not exceeding 660 V and with a rated current not exceeding 63 A.

1.3 Replacement:

This part 2 does not take into account the response value of an automatic action of a control, if such a response value is dependent upon the method of mounting the control in the equipment. Where a response value is of significant purpose for the protection of the user or surroundings, the value defined in the appropriate household equipment standard or as determined by the manufacturer shall apply.

1.4 Replacement:

This part 2 applies also to controls incorporating electronic devices, requirements for which are contained in annex H.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

2.2 Definitions of types of control according to purpose

2.2.19 Addition:

In general, a humidity sensing control is an operating control.

Additional definitions:

2.2.101 humidity sensing control: An automatic electrical control which is either intended to keep the controlled humidity above, below or between a particular value(s).

2.2.102 room humidistat: An independently mounted or incorporated humidity sensing control intended to control the humidity of habitable space.

3 General requirements

This clause of part 1 is applicable.

4 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable.

5 Rating

This clause of part 1 is applicable.

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

6.3.9 Paragraphes complémentaires:

6.3.9.101 – dispositif de commande sensible à l'humidité;

6.3.9.102 – humidistat d'ambiance;

7 Informations

L'article de la partie 1 est applicable.

8 Protection contre les chocs électriques

L'article de la partie 1 est applicable.

9 Dispositions en vue de la mise à la terre de protection

L'article de la partie 1 est applicable.

10 Bornes et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

11 Prescriptions de construction

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

11.4.3 Addition:

Aux Etats Unis, un condensateur ne peut pas être relié aux contacts d'un dispositif de commande à action de type 2.

12 Résistance à l'humidité et à la poussière

L'article de la partie 1 est applicable.

13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

13.2.4 Alinéa complémentaire à la note 4 du tableau 13.2:

Dans le cas de dispositifs de commande sensibles à l'humidité, il peut être nécessaire de fournir des échantillons spécialement calibrés pour permettre l'exécution de cet essai.

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows:

6.3.9 Additional subclauses:

6.3.9.101 – humidity sensing control;

6.3.9.102 – room humidistat;

7 Information

This clause of part 1 is applicable.

8 Protection against electric shock

This clause of part 1 is applicable.

9 Provision for protective earthing

This clause of part 1 is applicable.

10 Terminals and terminations

This clause of part 1 is applicable.

11 Constructional requirements

This clause of part 1 is applicable except as follows:

11.4.3 Addition:

"In the United States, a capacitor may not be connected across the contacts of a control with a Type 2 action."

12 Moisture and dust resistance

This clause of part 1 is applicable.

13 Electric strength and insulation resistance

This clause of part 1 is applicable except as follows:

13.2.4 Additional paragraph to note 4 of table 13.2:

In the case of humidity sensing controls it may be necessary to provide specially calibrated samples to enable this test to be performed.

14 Echauffements

L'article de la partie 1 est applicable.

15 Tolérances de fabrication et dérive

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

15.1 Modification:

La partie explicative n'est pas applicable.

15.4 Addition:

En variante, les tolérances et dérives de fabrication déclarées peuvent être exprimées séparément comme une valeur de tolérance à la valeur de fonctionnement déclarée.

15.5.3 Paragraphes additionnels:

15.5.3.101 Les dispositifs de commande prévus pour être réglés par l'utilisateur doivent être réglés à la valeur maximale d'humidité permise par le réglage sauf déclaration contraire du fabricant.

15.5.3.102 Le fonctionnement du dispositif de commande doit être vérifié par un dispositif convenable avec un courant de détection ne dépassant pas 0,05 A.

La tension du circuit peut avoir n'importe quelle valeur convenable donnant une indication fiable de la fonction à contrôler.

15.5.4 N'est pas applicable.

16 Contraintes climatiques

L'article de la partie 1 est applicable.

17 Endurance

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

17.1.3 Séquence et conditions d'essais

Paragraphe complémentaire:

17.1.3.101 Pour les dispositifs de commande sensibles à l'humidité, les essais de l'article 17 sont menés avec la grandeur de manoeuvre convenue entre le fabricant et l'organisme de contrôle.

14 Heating

This clause of part 1 is applicable.

15 Manufacturing deviation and drift

This clause of part 1 is applicable except as follows:

15.1 *Modification:*

The explanatory matter is not applicable.

15.4 *Addition:*

Alternatively, the declared manufacturing deviation and drift may be expressed separately as a tolerance value to the declared operating value.

15.5.3 *Additional subclauses*

15.5.3.101 *Controls intended for setting by the user shall be set at the maximum humidity value permitted by the adjustment unless otherwise declared by the manufacturer.*

15.5.3.102 *The operation of the control shall be sensed by a suitable device with a sensing current not exceeding 0,05 A.*

The circuit voltage may be any convenient value that will give reliable indication of the function being monitored.

15.5.4 Not applicable.

16 Environmental stress

This clause of part 1 is applicable.

17 Endurance

This clause of part 1 is applicable except as follows:

17.1.3 **Test sequence and conditions**

Additional subclause:

17.1.3.101 For humidity sensing controls, the tests of clause 17 are conducted with the activating quantity agreed between the manufacturer and testing authority.

17.8 Essai d'action automatique accélérée

Paragraphe complémentaire:

17.8.4.101 Le nombre de cycles automatiques et manuels pour les dispositifs de commande à montage indépendant et les dispositifs de commande montés sur un câble souple doit être celui indiqué à l'article AA.1 de l'annexe AA, à moins qu'un nombre plus élevé soit déclaré par le fabricant.

Au Canada et aux Etats-Unis, ce nombre est conforme à l'article AA.2 de l'annexe AA.

17.16 Essais pour les dispositifs à usage particulier

Paragraphes complémentaires:

17.16.101 Dispositifs de commande sensibles à l'humidité

- Les paragraphes 17.1 à 17.5 inclus sont applicables.
- 17.6 est applicable aux actions classées de type 1.M ou de type 2.M, la valeur de «X» étant convenue entre le fabricant et l'organisme de contrôle.
- 17.7 est applicable.
- 17.8 est applicable.
- 17.9 est applicable.
- 17.9.3.1 n'est pas applicable.
- 17.10 à 17.14 inclus, sont applicables.
- 17.15 Vacant.

17.16.102 Aux Etats-Unis, si un dispositif de commande a deux, ou plus, caractéristiques électriques nominales (par exemple, inductive et résistive, ou différents courants à différentes tensions), il peut être essayé à au moins 25 % de son endurance déclarée (si égale ou supérieure à 30 000 cycles) pour chacune de ses caractéristiques nominales, mais le nombre total de cycles de chacun des échantillons ne dépassera pas l'endurance déclarée. Cependant, un échantillon au moins doit être essayé pour le nombre total de cycles de l'endurance déclarée.

18 Résistance mécanique

L'article de la partie 1 est applicable.

19 Pièces filetés et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

20 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers l'isolation

L'article de la partie 1 est applicable.

21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la partie 1 est applicable.

17.8 Test of automatic action at accelerated rate

Additional subclause:

17.8.4.101 The number of automatic and manual cycles for independently mounted and in-line cord controls shall be as indicated in clause AA.1 of annex AA, unless a higher number is declared by the manufacturer.

In Canada and the USA, the cycles are as indicated in clause AA.2 of annex AA.

17.16 Tests for particular purpose controls

Additional subclauses:

17.16.101 Humidity sensing controls

- Subclauses 17.1 to 17.5 inclusive are applicable.
- 17.6 is applicable to actions classified as type 1.M or 2.M, the value of "X" being agreed between manufacturer and testing authority.
- 17.7 is applicable.
- 17.8 is applicable.
- 17.9 is applicable.
- 17.9.3.1 is not applicable.
- 17.10 to 17.14, inclusive are applicable.
- 17.15 Void

17.16.102 In the USA, if a control has two or more electrical ratings (for example, inductive and resistive, or different currents at different voltages), it may be tested for not less than 25 % of its declared endurance (if equal to or greater than 30 000 cycles) at each rating, but the total number of cycles on any one sample is not to be more than its declared endurance. However, at least one sample shall be tested for a total number of cycles equal to its declared endurance.

18 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable.

19 Threaded parts and connections

This clause of part 1 is applicable.

20 Creepage distances, clearances and distances through insulation

This clause of part 1 is applicable.

21 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of part 1 is applicable.

22 Résistance à la corrosion

L'article de la partie 1 est applicable.

23 Réduction des perturbations de radiodiffusion

L'article de la partie 1 est applicable.

24 Eléments constitutants

L'article de la partie 1 est applicable.

25 Fonctionnement normal

L'article de la partie 1 est applicable. Voir aussi l'annexe H.

26 Fonctionnement avec des perturbations conduites par le réseau et des perturbations magnétiques et électromagnétiques

L'article de la partie 1 est applicable. Voir aussi l'annexe H.

27 Fonctionnement anormal

L'article de la partie 1 est applicable. Voir aussi l'annexe H.

28 Guide sur l'utilisation des coupures électroniques

L'article de la partie 1 est applicable.

Figures

Les figures de la partie 1 sont applicables.

22 Resistance to corrosion

This clause of part 1 is applicable.

23 Radio interference suppression

This clause of part 1 is applicable.

24 Components

This clause of part 1 is applicable.

25 Normal operation

This clause of part 1 is applicable. See also annex H.

26 Operation with mains borne perturbations, magnetic, and electromagnetic disturbances

This clause of part 1 is applicable. See also annex H.

27 Abnormal operation

This clause of part 1 is applicable. See also annex H.

28 Guidance on the use of electronic disconnection

This clause of part 1 is applicable.

Figures

The figures of part 1 are applicable.

Annexes

Les annexes de la partie 1 sont applicables avec les exceptions suivantes:

Annexe C

Coton utilisé pour l'essai des interrupteurs au mercure

Cette annexe est applicable aux Etats-Unis.

Annexe D

Chaleur, feu et courant de cheminement

Cette annexe est applicable aux Etats-Unis.

Annexe H (normative)

Prescriptions pour dispositifs de commande électroniques

L'annexe de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

H.6.18 Selon la classe du logiciel

H.6.18.1 – Logiciel de classe A

Addition:

En général, les dispositifs de commande sensibles à l'humidité utilisant des logiciels ont des fonctions classées comme logiciels de classe A.

H.7 Informations

Points additionnels au tableau 7.2

Ajouter les points suivants aux «points additionnels» au tableau 7.2:

	Information	Article ou paragraphe	Méthode
58a	<i>Addition:</i> Voir note 1 du tableau H.26.2		
101	<i>Prescription additionnelle</i> Condition de sortie des dispositifs de commande sensibles à l'humidité après fonctionnement ¹⁰¹⁾	H.26.2.103 H.26.2.104 H.26.2.105	X
<i>Note additionnelle:</i> ¹⁰¹⁾ Par exemple conducteur ou non conducteur, comme applicable.			

Annexes

The annexes of part 1 are applicable, except as follows:

Annex C

Cotton used for mercury switch test

This annex is applicable in the USA.

Annex D

Heat, fire and tracking

This annex is applicable in the USA.

Annex H (normative)

Requirements for electronic controls

This annex of part 1 is applicable except as follows:

H.6.18 According to software class

H.6.18.1 – Software class A

Addition:

In general, humidity sensing controls using software have functions classified as software class A.

H.7 Information

Additional items to table 7.2

Add the following items to the “additional items” listed for table 7.2:

	Information	Clause or subclause	Method
58a	<i>Addition:</i> See Note 1 of Table H.26.2		
101	<i>Additional requirement:</i> The output condition of Type 2 humidity sensing controls after operation ¹⁰¹⁾	H.26.2.103 H.26.2.104 H.26.2.105	X
<i>Additional note:</i> ¹⁰¹⁾ For example, conducting or non-conducting, as applicable.			

Addition:

H.23 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – Emission

H.23.1.2 Remplacer le deuxième alinéa et la note par:

Pour les dispositifs de commande électronique intégrés et incorporés, les essais de cet article peuvent être effectués dans les conditions déclarées si demandé par le fabricant.

H.26 Prescriptions de compatibilité électromagnétique (CEM) – Immunité

H.26.2.101 Le dispositif de commande doit rester dans sa position courante et ensuite doit continuer à fonctionner comme déclaré dans les limites vérifiées à l'article 15, si applicable.

H.26.2.102 Le dispositif de commande doit répondre à la condition déclarée au tableau 7.2, prescription 101 et ensuite doit fonctionner comme en H.26.2.101.

H.26.2.103 Le dispositif de commande doit répondre à la condition déclarée au tableau 7.2, prescription 101 – de telle façon qu'il ne puisse être réarmé automatiquement ou manuellement. L'onde de sortie doit être sinusoïdale ou comme déclaré au point 53 du tableau 7.2 pour le fonctionnement normal.

H.26.2.104 Le dispositif de commande doit rester dans la condition déclarée au tableau 7.2, prescription 101. Un dispositif de commande non auto-réarmable doit être tel qu'il ne puisse être réarmé que manuellement. Après que l'humidité, cause de la coupure, a été enlevée, il doit fonctionner comme en H.26.2.101 ou doit rester dans la condition déclarée comme dans H.26.2.103.

H.26.2.105 Le dispositif de commande peut retourner dans son état initial et ensuite doit fonctionner comme en H.26.2.101.

Si un dispositif de commande est dans la condition déclarée au tableau 7.2, prescription 101, il peut se réarmer mais doit recommencer à nouveau la condition déclarée si l'humidité, cause de son fonctionnement, est toujours présente.

H.26.2.106 La sortie et les fonctions doivent être comme déclaré au tableau 7.2, point 58a ou 58b, et le dispositif de commande doit répondre à la prescription de 17.5.

Addition:

H.23 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – Emission

H.23.1.2 *Replace the second paragraph and note with the following:*

For integrated and incorporated electronic controls, the tests of this clause may be carried out under declared conditions if so requested by the manufacturer.

H.26 Electromagnetic compatibility (EMC) requirements – Immunity

H.26.2.101 The control shall remain in its current condition and thereafter shall continue to operate as declared within the limits verified in clause 15, if applicable.

H.26.2.102 The control shall assume the condition declared in table 7.2, requirement 101 and thereafter shall operate as in H.26.2.101.

H.26.2.103 The control shall assume the condition declared in table 7.2, requirement 101 – such that it cannot be reset automatically or manually. The output waveform shall be sinusoidal or as declared in requirement 53 of table 7.2 for normal operation.

H.26.2.104 The control shall remain in the condition declared in table 7.2, requirement 101. A non-self-resetting control shall be such that it can only reset manually. After the humidity which caused cut-out to occur is removed, it shall operate as in H.26.2.101 or shall remain in the declared condition as in H.26.2.103.

H.26.2.105 The control may return to its initial state and thereafter shall operate as in H.26.2.101.

If a control is in the condition declared in table 7.2, requirement 101, it may reset but shall resume the declared condition again if the humidity which caused it to operate is still present.

H.26.2.106 The output and functions shall be as declared in table 7.2, requirement 58a or 58b and the control shall comply with the requirement of 17.5.

Tableau H.26.2

Essais de l'article H.26 applicables	Critères de conformité permis					
	H.26.2.101	H.26.2.102	H.26.2.103	H.26.2.104	H.26.2.105	H.26.2.106 ¹⁾
Dispositifs de commande de type 2 sensibles à l'humidité						
H.26.4 à H.26.12 inclus	b	b	b	a	a	x
Autres dispositifs de commande sensibles à l'humidité	H.26.2.101	H.26.2.102	H.26.2.103	H.26.2.104	H.26.2.105	H.26.2.106 ¹⁾
H.26.8, H.26.9	x				x	x
x = autorisé a = autorisé quand la perturbation est appliquée après fonctionnement b = autorisé quand la perturbation est appliquée avant fonctionnement ¹⁾ Ce critère de conformité est autorisé seulement pour les dispositifs de commande intégrés ou incorporés, puisque l'acceptabilité de la sortie est jugée dans l'équipement.						

H.26.3 N'est pas applicable.

H.26.4 Essais de l'influence des tensions des signaux dans les réseaux d'alimentation

NOTE A l'étude.

H.26.5 Essais de l'influence des chutes de tension et des interruptions de tension de courte durée dans les réseaux d'alimentation

H.26.5.4 Niveaux de sévérité

Modification:

Supprimer les mots «au minimum» dans la première phrase.

Supprimer l'alinéa explicatif.

H.26.5.5 Remarques sur la procédure d'essai

Le premier alinéa explicatif n'est pas applicable.

Ajouter le paragraphe suivant:

H.26.5.5.101 Pour les dispositifs de commande déclarés selon la prescription 101 du tableau 7.2, chaque essai est effectué trois fois quand le dispositif de commande est dans la condition déclarée et trois fois quand il n'est pas dans cette condition.

H.26.6 Essai de l'influence du déséquilibre de tension

N'est pas applicable.

H.26.7 Essais de l'influence du courant continu dans les réseaux à courant alternatif

Remplacer par:

A l'étude pour les dispositifs de commande d'humidité à action de type 2.

Table H.26.2

Applicable clause H.26 tests	Compliance criteria permitted					
Type 2 humidity sensing controls	H.26.2.101	H.26.2.102	H.26.2.103	H.26.2.104	H.26.2.105	H.26.2.106 ¹⁾
H.26.4 to H.26.12 inclusive	b	b	b	a	a	x
Other humidity sensing controls	H.26.2.101	H.26.2.102	H.26.2.103	H.26.2.104	H.26.2.105	H.26.2.106 ¹⁾
H.26.8, H.26.9	x				x	x
x = Permitted a = Permitted when the disturbance is applied after operation b = Permitted when the disturbance is applied before operation ¹⁾ This compliance criteria is permitted only for integrated or incorporated controls, since the acceptability of the output must be judged in the appliance.						

H.26.3 Not applicable.

H.26.4 Test of the influence of signal voltages in the power supply networks

NOTE Under consideration.

H.26.5 Test of the influence of voltage dips and short voltage interruptions in the power supply network.

H.26.5.4 Severity levels

Modification:

Delete the words "At minimum" from the first sentence.

Delete the explanatory paragraph.

H.26.5.5 Remarks to the test procedure

The first explanatory paragraph is not applicable.

Add the following subclause:

H.26.5.5.101 For controls declared under requirement 101 of table 7.2, each test is performed three times when the control is in the declared condition and three times when it is not.

H.26.6 Test of influence of voltage unbalance

Not applicable.

H.26.7 Test of the influence of d.c. in a.c. networks

Replace as follows:

Under consideration for humidity controls with Type 2 action.

H.26.8 Essai de pointe de tension-courant 1,2/50 μ s-8/20 μ s

H.26.8.5 Procédure d'essai

H.26.8.5.101 Pour les dispositifs de commande déclarés sous la prescription 101 du tableau 7.2, trois des essais sont effectués quand le dispositif de commande est dans la condition déclarée et deux sont effectués quand il n'est pas dans cette condition.

H.26.9 Essais de salves de transitoires rapides

Remplacement de l'alinéa explicatif:

Cet essai est à l'étude au Canada.

Paragraphe complémentaire:

H.26.9.101 Procédure d'essai

Le dispositif de commande est soumis à cinq essais. Pour les dispositifs de commande déclarés sous la prescription 101 du tableau 7.2, trois essais sont effectués quand le dispositif de commande est dans la condition déclarée et deux sont effectués quand il n'est pas dans cette condition.

H.26.10 Essais de transitoires oscillatoires

Remplacement de l'alinéa explicatif:

Cet essai est applicable au Canada et aux USA.

H.26.10.5 Procédures d'essai

Ajouter le paragraphe suivant:

H.26.10.5.101 Pour les dispositifs de commande déclarés sous la prescription 101 du tableau 7.2, trois des essais sont effectués quand le dispositif de commande est dans la condition déclarée et deux sont effectués quand il n'est pas dans cette condition.

H.26.12 Essai de champ électromagnétique rayonné

H.26.12.3.2 Remarques sur la procédure d'essai

Ajouter le paragraphe suivant:

H.26.12.3.101 Pour les dispositifs de commande déclarés selon le tableau 7.2, prescription 101, le balayage est effectué quand le dispositif de commande est dans la condition déclarée et quand il n'est pas dans cette condition.

H.26.13 Evaluation de la conformité

Ce paragraphe est remplacé par les critères d'évaluation de H.26.2 et H.26.3.

H.26.8 1,2/50 μ s-8/20 μ s voltage-current surge test

H.26.8.5 Test procedure

H.26.8.5.101 For controls declared under requirement 101 of table 7.2, three of the tests are performed when the control is in the declared condition and two are performed when it is not.

H.26.9 Fast transient burst test

Replacement of explanatory paragraph:

This test is under consideration in Canada.

Additional subclause:

H.26.9.101 Test procedure

The control is subjected to five tests. For controls declared under requirement 101 of table 7.2, three tests are performed when the control is in the declared position and two are performed when it is not.

H.26.10 Ring wave test

Replacement of the explanatory paragraph:

This test is applicable in Canada and the USA.

H.26.10.5 Test procedure

Add the following subclause:

H.26.10.5.101 For controls declared under requirement 101 of table 7.2, three of the tests are performed when the control is in the declared condition and two are performed when it is not.

H.26.12 Radiated electromagnetic field test

H.26.12.3.2 Remarks to the test procedure

Add the following subclause:

H.26.12.3.101 For controls declared under requirement 101 of table 7.2, sweeping is performed when the control is in the declared condition and when it is not.

H.26.13 Evaluation of compliance

This subclause is replaced by the evaluation criteria in H.26.2 and H.26.3.

H.27 Fonctionnement anormal

H.27.1.2 Remplacer la première ligne par:

Le dispositif de commande doit fonctionner dans les conditions suivantes. De plus, les dispositifs de commande déclarés selon le tableau 7.2, prescription 101, doivent être essayés quand le dispositif de commande est dans la condition déclarée et quand il n'est pas dans cette condition.

Annexes complémentaires:

Annexe AA

AA.1 Nombre de cycles pour les dispositifs de commande à montage indépendant et pour les dispositifs de commande intercalés dans un câble souple

Type de dispositif de commande	Action automatique	Action manuelle
Capteur d'humidité	6 000	600
Humidistat d'ambiance	60 000	600

AA.2 Nombre de cycles minimal pour les dispositifs de commande à montage indépendant et pour les dispositifs de commande montés sur câble souple (Canada et États-Unis)

Dispositifs de commande sensibles à l'humidité pour				
	Humidification a)		Déshumidification a)	
	Type 1	Type 2	Type 1	Type 2
Action autoréarmable	6 000	100 000	30 000	100 000
Première Cycles: maximum par minute	6 000 1 ^{b)}	75 000 6	24 000 6	75 000 6
Dernière Cycles: maximum par minute		25 000 1 ^{b)}	6 000 1 ^{b)}	25 000 1 ^{b)}
Action non autoréarmable	6 000	6 000	6 000	6 000
Première Cycles: maximum par minute	6 000 1 ^{b)}	1 000 1 ^{b)}	6 000 1 ^{b)}	1 000 1 ^{b)}
Dernière Cycles: maximum par minute		5 000 c)		5 000 c)
Action manuelle Cycles: maximum par minute	6 000 6		6 000 6	

a) Les interrupteurs magnétiques, manuels et motorisés, ou analogues, et les interrupteurs qui se ferment avec une perte de mouvement et qui n'ont pas de ligne de fuite peuvent être essayés à la cadence de six cycles par minute.

b) Pour tous les dispositifs de commande l'essai est à effectuer (50 ± 20) % du temps sur «en fonction». Un dispositif de commande actionné par l'humidité est à essayer en utilisant une cadence de changement faible.

c) Essayée sans courant, la cadence de cycles peut avoir n'importe quelle valeur convenable.