

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

Household electric direct-acting room heaters – Methods for measuring performance

(standards.iteh.ai)

Appareils électrodomestiques de chauffage des locaux à action directe –  
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv>



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 1998 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

### About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

### A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

### A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: [www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut-f.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm)

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: [www.iec.ch/webstore/custserv/custserv\\_entry-f.htm](http://www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tél.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

Household electric direct-acting room heaters – Methods for measuring performance

(standards.iteh.ai)

Appareils électrodomestiques de chauffage des locaux à action directe –  
Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Domaine d'application .....	6
2 Référence normative .....	6
3 Définitions .....	8
4 Classification .....	10
5 Enumération des mesures .....	12
6 Conditions générales d'exécution des mesures .....	14
7 Dimensions, masse et moyens de raccordement au réseau d'alimentation .....	16
8 Echauffements des grilles de sortie d'air et des surfaces extérieures .....	16
9 Echauffement des surfaces autour de l'appareil .....	18
10 Temps de mise en régime de l'appareil .....	18
11 Stabilité de la température ambiante .....	18
12 Abaissement .....	22
13 Température hors-gel .....	22
14 Courant d'appel .....	24
15 Effet du rayonnement .....	24
16 Mesure de la puissance utile .....	24
Figures .....	26
Annexes	
A Enceinte climatique .....	30
B Informations disponibles au point de vente .....	34
C Formulaire de rapport d'essais .....	36
D Bibliographie .....	42

ITeH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[IEC 60675:1994+AMD1:1998 CSV](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv>

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 Scope .....	7
2 Normative reference.....	7
3 Definitions.....	9
4 Classification .....	11
5 List of measurements.....	13
6 General conditions for measurements .....	15
7 Dimensions, mass and means of connection to the supply.....	17
8 Temperature rises of air-outlet grilles and external surfaces .....	17
9 Temperature rises of surfaces surrounding the heater .....	19
10 Warming-up time of the heater.....	19
11 Stability of room temperature.....	19
12 Set-back .....	23
13 Frost protection temperature .....	23
14 Inrush current.....	25
15 Effect of radiant heat.....	25
16 Measurement of the usable power .....	25
Figures.....	27
Annexes	
A Climatic test room .....	31
B Information provided at point-of-sale .....	35
C Test report form.....	37
D Bibliography.....	43

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES DE CHAUFFAGE DES LOCAUX À ACTION DIRECTE – MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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, 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 60675 a été établie par le sous-comité 59C: Appareils de chauffage, du comité d'études 59 de la CEI: Aptitude à la fonction des appareils électrodomestiques.

La présente version consolidée de la CEI 60675 comprend la deuxième édition (1994) [documents 59C/51/FDIS et 59C/54/RVD] et son amendement 1 (1998) [documents 59C/81/FDIS et 59C/84/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 2.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

L'annexe A fait partie intégrante de la norme.

Les annexes B à D sont données uniquement à titre d'information.

Dans cette norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- *modalités d'essai: caractères italiques*
- notes: petits caractères romains
- autres textes: caractères romains

Les termes figurant en **gras** dans le texte sont définis à l'article 3.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HOUSEHOLD ELECTRIC DIRECT-ACTING ROOM HEATERS –  
METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE

## 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 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 60675 has been prepared by subcommittee 59C: Heating appliances, of IEC technical committee 59: Performance of household electrical appliances.

This consolidated version of IEC 60675 consists of the second edition (1994) [documents 59C/51/FDIS and 59C/54/RVD] and its amendment 1 (1998) [documents 59C/81/FDIS and 59C/84/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 2.1

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

Annex A forms an integral part of this standard.

Annexes B to D are for information only.

In this standard, the following print types are used:

- *test specifications: in italic type*
- notes: in small roman type
- other texts: in roman type

Words in **bold** in the text are defined in clause 3.

# APPAREILS ÉLECTRODOMESTIQUES DE CHAUFFAGE DES LOCAUX À ACTION DIRECTE –

## MÉTHODES DE MESURE DE L'APTITUDE À LA FONCTION

### 1 Domaine d'application

La présente norme s'applique aux **appareils** électriques **de chauffage des locaux à action directe**. Ils peuvent être mobiles, fixes, installés à poste fixe ou encastrés.

Elle ne s'applique pas:

- aux appareils de chauffage des locaux à accumulation (CEI 60531);
- aux appareils de chauffage incorporés dans les structures du bâtiment;
- aux systèmes centralisés de chauffage;
- aux appareils reliés à des conduits d'air;
- aux papiers, tapis ou rideaux chauffants incorporant des éléments chauffants souples.

La présente norme définit les principales caractéristiques d'aptitude à la fonction des **appareils de chauffage des locaux à action directe** et spécifie les méthodes pour la vérification de ces caractéristiques, dans un dessein d'information du consommateur.

La présente norme ne spécifie pas les valeurs pour les caractéristiques d'aptitude à la fonction.

[IEC 60675:1994+AMD1:1998 CSV](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv)

NOTE – Cette norme ne traite pas: [85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d297594-1153-4a6c-b495-85375f8bb694/iec-60675-1994amd1-1998-csv)

- des prescriptions de sécurité (CEI 60335-2-30);
- des mesures de bruit des **appareils soufflants** (CEI 60704-2-2).

### 2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente norme. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente norme sont invités à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60584-1: 1977, *Couples thermoélectriques – Première partie: Tables de références.*

NOTE – Les références informatives (bibliographie) sont données à l'annexe D.



# HOUSEHOLD ELECTRIC DIRECT-ACTING ROOM HEATERS – METHODS FOR MEASURING PERFORMANCE

## 1 Scope

This standard applies to electric **direct-acting room heaters**. They may be portable, stationary, fixed, or built-in.

It does not apply to:

- thermal-storage room heaters (IEC 60531);
- heating appliances incorporated in the building structure;
- central heating systems;
- heaters connected to an air duct;
- wall-paper, carpets or drapes incorporating flexible heating elements.

This standard defines the main performance characteristics of **direct-acting room heaters** and specifies methods for measuring these characteristics, for the information of users.

This standard does not specify values for performance characteristics.

NOTE – This standard does not deal with [IEC 60675:1994+AMD1:1998 CSV](#)

- safety requirements ([IEC 60335-2-30](#));
- acoustical noise of **fan heaters** ([IEC 60704-2-2](#)).

## 2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60584-1: 1977, *Thermocouples – Part 1: Reference tables*.

NOTE – Informative references (bibliography) are given in annex D.

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes s'appliquent:

#### 3.1

##### **appareil de chauffage des locaux à action directe**

appareil qui transforme l'énergie électrique en chaleur après apparition d'un besoin de chaleur dans le local à chauffer, la chaleur étant transférée sans délai à ce local

NOTE – Dans cette norme, le terme «**appareil**» est utilisé pour «**appareil de chauffage des locaux à action directe**».

#### 3.2

##### **panneau chauffant**

**appareil** dans lequel les échauffements de toutes les surfaces en contact avec l'air circulant dans le local ne dépassent pas 75 K en usage normal

NOTE 1 – Les **panneaux chauffants** peuvent être remplis d'huile.

NOTE 2 – Les **panneaux chauffants** peuvent être à colonnes.

#### 3.3

##### **convecteur**

**appareil** dans lequel l'échauffement d'au moins une partie non visible mais en contact avec l'air circulant dans le local dépasse 75 K en usage normal. L'air est évacué par convection naturelle au travers d'une ou plusieurs bouches de sortie d'air.

NOTE – «Partie non visible» signifie que cette partie ne peut pas être vue d'un point situé à 2 m en avant de l'**appareil** et à 1,2 m au-dessus du sol lorsque l'**appareil** est installé.

#### 3.4

##### **appareil soufflant**

**appareil** au travers duquel la circulation de l'air est accélérée par un ventilateur

#### 3.5

##### **appareil rayonnant**

**appareil** dans lequel l'échauffement d'au moins une surface visible est supérieur à 75 K en usage normal

NOTE – La surface visible peut être vue à travers un matériau solide transparent au rayonnement calorifique. Des matériaux tels que le quartz sont considérés comme transparents à ce rayonnement, pas le verre ordinaire.

#### 3.6

##### **appareil rayonnant à éléments lumineux**

**appareil** rayonnant dans lequel l'élément chauffant est visible de l'extérieur de l'**appareil** et est à une température d'au moins 650 °C en usage normal

#### 3.7

##### **thermostat d'ambiance**

thermostat, sensible à la température ambiante et réglable par l'utilisateur, et dont au moins la partie sensible est incorporée à l'**appareil**

#### 3.8

##### **dispositif de programmation**

dispositif de commande incorporé à l'**appareil** destiné à réguler la température du local selon un programme préétabli par l'utilisateur

### 3 Definitions

For the purposes of this standard, the following definitions apply:

#### 3.1

##### **direct-acting room heater**

appliance which converts electrical energy into heat after a demand for heat has arisen in a room and transfers this heat to the room without delay

NOTE – In this standard, a **direct-acting room heater** is referred to as a **heater**.

#### 3.2

##### **panel heater**

**heater** in which the temperature rise of all surfaces in contact with the circulating air does not exceed 75 K in normal use

NOTE 1 – **Panel heaters** may be oil filled.

NOTE 2 – **Panel heaters** may be in column form.

#### 3.3

##### **convector heater**

**heater** in which the temperature rise of at least one non-visible part in contact with the circulating air exceeds 75 K in normal use. The air is discharged through one or more outlets by natural convection

NOTE – "Non-visible part" means that the part cannot be seen from a point situated 2 m in front of the **heater** and 1,2 m above the floor when the **heater** is installed.

#### 3.4

##### **fan heater**

**heater** in which the movement of air through it is accelerated by a fan

#### 3.5

##### **radiant heater**

**heater** in which the temperature rise of at least one visible surface exceeds 75 K in normal use

NOTE – The visible surface may be seen through solid material which is transparent to heat radiation. Materials such as quartz glass are considered to be transparent to heat radiation, while ordinary glass is not.

#### 3.6

##### **visibly glowing radiant heater**

**radiant heater** in which the heating element is visible from the outside of the **heater** and has a temperature of at least 650 °C in normal use

#### 3.7

##### **ambient temperature thermostat**

thermostat, sensitive to the room temperature and adjustable by the user, with at least the sensing part incorporated in the **heater**

#### 3.8

##### **programmer**

control for regulating the room temperature according to a programme preset by the user and which is incorporated in the **heater**

### 3.9

#### **dispositif d'abaissement**

dispositif permettant de maintenir la température du local à une valeur inférieure à celle de la température préréglée sans changer le réglage du **thermostat d'ambiance**

### 3.10

#### **disposition de maintien hors-gel**

disposition permettant de maintenir la température du local à une valeur de  $7\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$

NOTE – Cette disposition peut être un réglage particulier du **thermostat d'ambiance**.

### 3.11

#### **puissance assignée**

puissance attribuée à l'**appareil** par le fabricant

### 3.12

#### **rapport d'énergie**

rapport entre la consommation d'énergie durant une période représentative de fonctionnement et le produit de la **puissance assignée** et de cette même période

### 3.13

#### **température ambiante moyenne**

moyenne arithmétique des températures minimale et maximale du local pour un réglage du **thermostat d'ambiance**

### 3.14

#### **amplitude**

différence entre les températures maximale et minimale du local pour un même réglage du **thermostat d'ambiance**

### 3.15

#### **dérive**

écart entre les **températures ambiantes moyennes** obtenues avec des **rapports d'énergie** différents pour un même réglage du **thermostat d'ambiance**

### 3.16

#### **puissance utile**

puissance moyenne consommée par l'**appareil**

## 4 Classification

### 4.1 Selon le type

- **panneau chauffant;**
- **convecteur;**
- **appareil soufflant;**
- **appareil rayonnant;**
- **appareil rayonnant à éléments lumineux.**

**3.9****set-back device**

device which allows the room temperature to be maintained at a lower value than the pre-set temperature without changing the setting of the **ambient temperature thermostat**

**3.10****frost protection means**

means which allows the room temperature to be maintained at a value of  $7\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$

NOTE – The means may be a particular setting of the **ambient temperature thermostat**.

**3.11****rated power input**

power input assigned to the **heater** by the manufacturer

**3.12****energy ratio**

ratio between the energy consumption during a representative period of operation and the product of the **rated power input** and this period

**3.13****average room temperature**

the arithmetic average of the maximum and minimum room temperatures for a setting of the **ambient temperature thermostat**

**3.14****amplitude**

difference between the maximum and the minimum room temperatures for a setting of the **ambient temperature thermostat**

**3.15****drift**

difference between the **average room temperatures** obtained at different **energy ratios** for a setting of the **ambient temperature thermostat**

**3.16****usable power**

average power input consumed by the **heater**

**4 Classification****4.1 According to type**

- panel heater;
- convector heater;
- fan heater;
- radiant heater;
- visibly glowing radiant heater.