



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety –
Part 4-6: Particular requirements for garden blowers,
garden vacuums and garden blower/vacuums**

**Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité –
Partie 4-6: Exigences particulières pour souffleurs de jardin, aspirateurs de jardin et souffleurs/aspirateurs de jardin**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 25.140.20

ISBN 978-2-8322-5688-6

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 General requirements	11
5 General conditions for the tests	11
6 Radiation, toxicity and similar hazards	11
7 Classification	12
8 Marking and instructions	12
9 Protection against access to live parts	15
10 Starting	15
11 Input and current	15
12 Heating	16
13 Resistance to heat and fire	16
14 Moisture resistance	16
15 Resistance to rusting	17
16 Overload protection of transformers and associated circuits	17
17 Endurance	17
18 Abnormal operation	18
19 Mechanical hazards	19
20 Mechanical strength	28
21 Construction	33
22 Internal wiring	34
23 Components	34
24 Supply connection and external flexible cords	37
25 Terminals for external conductors	38
26 Provision for earthing	38
27 Screws and connections	38
28 Creepage distances, clearances and distances through insulation	39
Annexes	43
Annex I (informative) Measurement of noise and vibration emissions	43
Annex K (normative) Battery tools and battery packs	50
Annex L (normative) Battery tools and battery packs provided with mains connection or non-isolated sources	61
Annex AA (normative) Product safety labels which can be used on machines	64
Annex BB (informative) Example of a material and construction for fulfilling the requirements for an artificial surface	67
Bibliography	69
Figure 101 – Example of a hand-held garden blower	9
Figure 102 – Example of a backpack garden blower	10
Figure 103 – Example of a hand-held garden vacuum	10

Figure 104 – Young adult arm probe	22
Figure 105 – Adult arm probe.....	23
Figure 106 – Measurement of handle dimensions	26
Figure 107 – Minimum radial clearance around the power switch	27
Figure 108 – Hand-held garden blower positions for drop test.....	30
Figure 109 – Hand-held garden vacuum positions for drop test	31
Figure 110 – Backpack machine position for drop test	32
Figure 111 – Test piece	33
Figure 112 – Test assembly for accessibility of attachment plug blades	38
Figure I.101 – Microphone positions on the hemisphere (see Table I.101)	44
Figure AA.1 – Product safety label illustrating – "Keep bystanders away"	64
Figure AA.2 – Product safety labels illustrating – "Wear eye protection".....	64
Figure AA.3 – Product safety label illustrating – "Wear ear protection".....	65
Figure AA.4 – Product safety label illustrating – "Do not expose to rain"	65
Figure AA.5 – Product safety label illustrating – "Remove plug from the mains immediately if the cable is damaged or cut"	65
Figure AA.6 – Optional product safety label illustrating – "Wear eye and ear protection".....	66
Figure BB.1 – Sketch of the measurement surface covered with an artificial surface.....	68
Table 4 – Required performance levels	19
Table 12 – Minimum creepage distances and clearances	40
Table I.101 – Co-ordinates of microphone positions.....	46
Table I.102 – Absorption coefficients	46
Table K.301 – Pull and torque value	58
Table K.1 – Minimum creepage distances and clearances between parts of different potential.....	59
Table K.2 – Minimum total sum of creepage distances and clearances to accessible surfaces.....	60

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY – SAFETY –

Part 4-6: Particular requirements for garden blowers, garden vacuums and garden blower/vacuums

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.

IEC 62841-4-6 has been prepared by IEC technical committee 116: Safety of motor-operated electric tools. It is an International Standard.

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

Draft	Report on voting
116/622/FDIS	116/637/RVD

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

The language used for the development of this International Standard is English.

This is a preview of "IEC 62841-4-6 Ed. 1...". Click here to purchase the full version from the ANSI store.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

This Part 4-6 is to be used in conjunction with the first edition of IEC 62841-1:2014.

This Part 4-6 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 62841-1, so as to convert it into the IEC Standard: Particular requirements for garden blowers, garden vacuums and garden blower/vacuums.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 4-6, that subclause applies as far as reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in Part 1 is to be adapted accordingly.

The following print types are used:

- requirements: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in small roman type.

The terms defined in Clause 3 are printed in **bold typeface**.

Subclauses, notes, tables and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

Subclauses, notes, tables and figures in Annex K and Annex L which are additional to those in the main body of this Part 4-6 are numbered starting from 301.

A list of all parts of the IEC 62841 series, under the general title: *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety*, 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 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.

NOTE The attention of National Committees is drawn to the fact that equipment manufacturers and testing organizations may need a transitional period following publication of a new, amended or revised IEC publication in which to make products in accordance with the new requirements and to equip themselves for conducting new or revised tests.

It is the recommendation of the committee that the content of this publication be adopted for implementation nationally not earlier than 36 months from the date of publication.

ELECTRIC MOTOR-OPERATED HAND-HELD TOOLS, TRANSPORTABLE TOOLS AND LAWN AND GARDEN MACHINERY – SAFETY –

Part 4-6: Particular requirements for garden blowers, garden vacuums and garden blower/vacuums

1 Scope

IEC 62841-1:2014, Clause 1 is applicable, except as follows:

Addition:

This document applies to hand-held and backpack

- **garden blowers;**
- **garden vacuums;** and
- **garden blower/vacuums.**

This document does not apply to

- walk-behind **garden blowers**, walk-behind **garden vacuums** and walk-behind **garden blower/vacuums;**
- robotic **garden blowers**, robotic **garden vacuums** and robotic **garden blower/vacuums;**
- vacuum cleaners intended primarily for use indoors, for water suction cleaning or animal grooming; and
- blowers intended primarily for use indoors, or animal grooming.

NOTE 101 Vacuum cleaners and water-suction cleaning appliances, including vacuum cleaners for animal grooming are covered by IEC 60335-2-2.

NOTE 102 Vacuum cleaners for commercial use are covered by IEC 60335-2-69.

2 Normative references

IEC 62841-1:2014, Clause 2 is applicable, except as follows.

Addition:

IEC 60664-3:2016, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution*

IEC 60664-4:2005, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 4: Consideration of high-frequency voltage stress*

IEC 61058-2-6:2018, *Switches for appliances – Part 2-6: Particular requirements for switches used in electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery*

IEC 62841-1:2014, *Electric motor-operated hand-held tools, transportable tools and lawn and garden machinery – Safety – Part 1: General requirements*

ISO 354:2003, *Acoustics – Measurement of sound absorption in a reverberation room*

This is a preview of "IEC 62841-4-6 Ed. 1...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

ISO 22868:2021, *Forestry and gardening machinery – Noise test code for portable hand-held machines with internal combustion engine – Engineering method (Grade 2 accuracy)*

Replacement:

IEC 61058-1:2016, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*

ISO 3744:2010, *Acoustics – Determination of sound power levels and sound energy levels of noise sources using sound pressure – Engineering methods for an essentially free field over a reflecting plane*

ISO 11201:2010, *Acoustics – Noise emitted by machinery and equipment – Determination of emission sound pressure levels at a work station and at other specified positions in an essentially free field over a reflecting plane with negligible environmental corrections*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	72
1 Domaine d'application	74
2 Références normatives	74
3 Termes et définitions	75
4 Exigences générales	79
5 Conditions générales d'essai	79
6 Rayonnement, toxicité et dangers analogues	79
7 Classification	80
8 Marquages et indications	80
9 Protection contre l'accès aux parties actives	84
10 Démarrage	84
11 Puissance et courant	84
12 Echauffements	84
13 Résistance à la chaleur et au feu	85
14 Résistance à l'humidité	85
15 Protection contre la rouille	86
16 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés	86
17 Endurance	86
18 Fonctionnement anormal	87
19 Dangers mécaniques	88
20 Résistance mécanique	97
21 Construction	102
22 Conducteurs internes	103
23 Composants	103
24 Raccordement au réseau et câbles souples extérieurs	107
25 Bornes pour conducteurs externes	108
26 Dispositions de mise à la terre	108
27 Vis et connexions	108
28 Lignes de fuite, distances d'isolement et distances à travers l'isolation	109
Annexes	113
Annexe I (informative) Mesure des émissions acoustique et de vibration	113
Annexe K (normative) Outils fonctionnant sur batteries et blocs de batteries	121
Annexe L (normative) Outils qui fonctionnent sur batteries et blocs de batteries équipés d'une connexion au secteur ou de sources non isolées	134
Annexe AA (normative) Etiquettes de sécurité de produits qui peuvent être utilisées sur les machines	137
Annexe BB (informative) Exemple de matériau et de construction pour satisfaire aux exigences d'une surface artificielle	140
Bibliographie	142
Figure 101 – Exemple de souffleur de jardin portatif	77
Figure 102 – Exemple de souffleur de jardin dorsal	78

Figure 103 – Exemple d'aspirateur de jardin portatif	78
Figure 104 – Calibre de bras d'un jeune adulte	91
Figure 105 – Calibre de bras d'un adulte.....	92
Figure 106 – Mesurage des dimensions de la poignée	95
Figure 107 – Espace radial minimal autour de l'interrupteur de puissance.....	96
Figure 108 – Positions d'un souffleur de jardin portatif pour l'essai de chute	99
Figure 109 – Positions d'un aspirateur de jardin portatif pour l'essai de chute	100
Figure 110 – Position d'une machine dorsale pour l'essai de chute	101
Figure 111 – Eprouvette	102
Figure 112 – Assemblage d'essai d'accessibilité des lames de la fiche de branchement	108
Figure I.101 – Positions de microphones sur l'hémisphère (voir Table I.101)	114
Figure AA.1 – Etiquette de sécurité de produit – "Tenir les personnes présentes à distance".....	137
Figure AA.2 – Etiquette de sécurité de produit – "Porter une protection pour les yeux"	137
Figure AA.3 – Etiquette de sécurité de produit – "Porter des protecteurs d'oreilles"	138
Figure AA.4 – Etiquette de sécurité de produit – "Ne pas s'exposer à la pluie".....	138
Figure AA.5 – Etiquette de sécurité de produit – "Débrancher immédiatement la prise du secteur si le câble est endommagé ou coupé".....	138
Figure AA.6 – Etiquette de sécurité de produit facultative – "Porter une protection pour les yeux et des protecteurs d'oreilles"	139
Figure BB.1 – Schéma de la surface de mesure recouverte d'une surface artificielle	141
Tableau 4 – Niveaux de performance exigés.....	88
Tableau 12 – Lignes de fuite et distances d'isolement minimales	110
Tableau I.101 – Coordonnées des positions de microphones	116
Tableau I.102 – Coefficients d'absorption	116
Tableau K.301 – Valeur de traction et de couple	130
Tableau K.1 – Lignes de fuite et distances d'isolement minimales entre des parties de potentiel différent.....	131
Tableau K.2 – Somme totale minimale des lignes de fuite et des distances d'isolement par rapport aux surfaces accessibles	132

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET
MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES – SÉCURITÉ –**

**Partie 4-6: Exigences particulières pour souffleurs de jardin, aspirateurs
de jardin et souffleurs/aspirateurs de jardin**

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 du présent document 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.

L'IEC 62841-4-6 a été établie par le comité d'études 116 de l'IEC: Sécurité des outils électroportatifs à moteur. Il s'agit d'une Norme Internationale.

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

Projet	Rapport de vote
116/622/FDIS	116/637/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

La présente Partie 4-6 doit être utilisée conjointement avec la première édition de l'IEC 62841-1:2014.

La présente Partie 4-6 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 62841-1 de façon à transformer cette dernière en norme IEC: Exigences particulières pour souffleurs de jardin, aspirateurs de jardin et souffleurs/aspirateurs de jardin.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la Partie 1 n'est pas mentionné dans cette Partie 4-6, ce paragraphe s'applique pour autant que cela soit raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la Partie 1 doit être adapté en conséquence.

Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- exigences: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les termes définis à l'Article 3 sont imprimés en **caractères gras**.

Les paragraphes, notes, tableaux et figures qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Les paragraphes, notes, tableaux et figures de l'Annexe K et de l'Annexe L qui s'ajoutent à ceux du corps principal de la présente Partie 4-6 sont numérotés à partir de 301.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62841, publiées sous le titre général *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité*, se trouve 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 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.

NOTE L'attention des Comités nationaux est attirée sur le fait que les fabricants d'appareils et les organismes d'essai peuvent avoir besoin d'une période transitoire après la publication d'une nouvelle publication IEC, ou d'une publication amendée ou révisée, pour fabriquer des produits conformes aux nouvelles exigences et pour adapter leurs équipements aux nouveaux essais ou aux essais révisés.

Le comité recommande que le contenu de cette publication soit adopté pour application nationale au plus tôt 36 mois après la date de publication.

OUTILS ÉLECTROPORTATIFS À MOTEUR, OUTILS PORTABLES ET MACHINES POUR JARDINS ET PELOUSES – SÉCURITÉ –

Partie 4-6: Exigences particulières pour souffleurs de jardin, aspirateurs de jardin et souffleurs/aspirateurs de jardin

1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec les exceptions suivantes:

Addition:

Le présent document s'applique aux outils portatifs et dorsaux suivants:

- **souffleurs de jardin;**
- **aspirateurs de jardin;** et
- **souffleurs/aspirateurs de jardin.**

Le présent document ne s'applique pas:

- aux **souffleurs de jardin** à conducteur à pied, **aspirateurs de jardin** à conducteur à pied et **souffleurs/aspirateurs de jardin** à conducteur à pied;
- aux **souffleurs de jardin** robotisés, **aspirateurs de jardin** robotisés et **souffleurs/aspirateurs de jardin** robotisés;
- aux aspirateurs destinés principalement à être utilisés à l'intérieur, pour le nettoyage par aspiration d'eau ou le toilettage des animaux; et
- aux souffleurs destinés principalement à être utilisés à l'intérieur ou destinés au toilettage des animaux.

NOTE 101 Les aspirateurs et appareils de nettoyage à aspiration d'eau, y compris les aspirateurs destinés au toilettage des animaux, sont couverts par l'IEC 60335-2-2.

NOTE 102 Les aspirateurs destinés à un usage commercial sont couverts par l'IEC 60335-2-69.

2 Références normatives

L'Article 2 de l'IEC 62841-1:2014 s'applique, avec les exceptions suivantes.

Addition:

IEC 60664-3:2016, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3: Utilisation de revêtement, d'emportage ou de moulage pour la protection contre la pollution*

IEC 60664-4:2005, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 4: Considérations sur les contraintes de tension à haute fréquence*

IEC 61058-2-6:2018, *Interrupteurs pour appareils – Partie 2-6: Exigences particulières pour les interrupteurs utilisés sur les outils électroportatifs à moteur, les outils portables et les machines pour jardins et pelouses*

IEC 62841-1:2014, *Outils électroportatifs à moteur, outils portables et machines pour jardins et pelouses – Sécurité – Partie 1: Règles générales*

This is a preview of "IEC 62841-4-6 Ed. 1...". [Click here to purchase the full version from the ANSI store.](#)

ISO 354:2003, *Acoustique – Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante*

ISO 22868:2021, *Machines forestières et machines de jardin – Code d'essai acoustique pour machines portatives tenues à la main à moteur à combustion interne – Méthode d'expertise (classe de précision 2)*

Remplacement:

IEC 61058-1:2016, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Exigences générales*

ISO 3744:2010, *Acoustique – Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique – Méthodes d'expertise pour des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant*

ISO 11201:2010, *Acoustique – Bruit émis par les machines et équipements – Détermination des niveaux de pression acoustique d'émission au poste de travail et en d'autres positions spécifiées dans des conditions approchant celles du champ libre sur plan réfléchissant avec des corrections d'environnement négligeables*