

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

Audio reproduction method for normalized loudness level

Méthode de reproduction audio pour niveau d'isotonie normalisé

[IEC 62760:2016/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019>



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2019 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[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 corrigendum or an amendment might have been published.

#### IEC publications search - [webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

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

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22,000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

#### IEC Glossary - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

67,000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

### A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

#### Recherche de publications IEC -

[webstore.iec.ch/advsearchform](http://webstore.iec.ch/advsearchform)

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

#### IEC Just Published - [webstore.iec.ch/justpublished](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [sales@iec.ch](mailto:sales@iec.ch).

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

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

#### Glossaire IEC - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 1  
AMENDEMENT 1

---

Audio reproduction method for normalized loudness level

(standards.iteh.ai)

Méthode de reproduction audio pour niveau d'isotonie normalisé

[IEC 62760:2016/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019>

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 33.160.30

ISBN 978-2-8322-7093-6

**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.**

## FOREWORD

This amendment has been prepared by technical area 11: Quality for audio, video and multimedia systems, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

CDV	Report on voting
100/3184/CDV	100/3241/RVC

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

  
 (standards.iteh.ai)

[IEC 62760:2016/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019>

## INTRODUCTION to Amendment 1

The revision of IEC 62670:2016 is necessary in order to revise the informative information of Annex C for the use of loudness metadata.

## 2 Normative references

*Replace the reference*

“ITU-R BS.1770-3: 08/2012, *Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level*”

*by*

“ITU-R BS.1770-4: 10/2015, *Algorithms to measure audio programme loudness and true-peak audio level*”

## Annex C

*Replace the entire existing Annex C by the following new Annex C:*

## Annex C (informative)

### Loudness metadata

Loudness metadata provides information on the loudness of audio content. Information on loudness is specified by Recommendation ITU-R BS.2076, which defines loudness metadata that can be included in a Broadcast Wave 64-bit file (BW64) as defined by Recommendation ITU-R BS.2088. Broadcast Wave Format (BWF) files are specified by EBU Tech 3285, which defines the carriage of loudness metadata defined in EBU Tech 3364, which is a mirror copy of ITU-R BS.2076. Therefore, the loudness metadata parameters defined below can be carried in both BWF and BW64 files.

Metadata is defined as follows.

integratedLoudness	The integrated loudness value of the programme using the measurement method described by loudnessMethod in LKFS.
loudnessRange	The loudness range of the programme in LU.
maxTruePeak	The maximum true peak level of the programme in dBTP.
maxMomentary	The maximum momentary loudness value of the programme in LKFS.
maxShortTerm	The maximum short-term loudness value of the programme in LKFS.
dialogLoudness	The average loudness of the dialog in the programme in LKFS.
loudnessMethod	The method or algorithm used to calculate the loudness indicated above. Typically, this will be "BS1770".
loudnessRecType	The regional recommended practice that was followed in the loudness measurement/correction of the programme. For example, ATSC A/85, EBU R128.
loudnessCorrectionType	The correction type that was used to correct the programme, either an offline file-based correction method, or a real-time method.

The unit "LKFS" is the loudness defined in ITU-R BS.1770, whereas the EBU uses "LUFS", and both may be used as defined in ITU-R BS.2076.

### Bibliography

*Add the following bibliographical references:*

ARIB TR-B32, *Operational Guidelines for Loudness of Digital Television Programs*

ATSC A/85, *ATSC Recommended Practice: Techniques for Establishing and Maintaining Audio Loudness For Digital Television*

EBU R128, *Loudness Normalisation and Permitted Maximum Level of Audio Signals*

ITU-R BS.2076, *Audio Definition Model*

ITU-R BS.2088, *Long-form file format for the international exchange of audio programme materials with metadata*

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le domaine technique 11: Qualité des systèmes et équipements audio, vidéo et services de données, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
100/3184/CDV	100/3241/RVC

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera:

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019>

### INTRODUCTION à l'Amendement 1

La révision de l'IEC 62670:2016 est nécessaire afin de réviser les éléments informatifs donnés dans l'Annexe C pour l'utilisation des métadonnées d'isotonie.

## 2 Références normatives

*Remplacer la référence*

*"UIT-R BS.1770-3: 08/2012, Algorithmes de mesure de l'intensité sonore des programmes audio et des niveaux de crête vrais des signaux audio "*

*par*

*"UIT-R BS.1770-4: 10/2015, Algorithmes de mesure de l'intensité sonore des programmes audio et des niveaux de crête vrais des signaux audio "*

### Annexe C

*Remplacer l'ensemble de l'Annexe C existante par la nouvelle Annexe C suivante:*

## Annexe C (informative)

### Métadonnées d'isotonie

Les métadonnées d'isotonie fournissent des informations qui concernent l'isotonie des contenus audio. Les informations sur l'isotonie sont spécifiées par la Recommandation UIT-R BS.2076 qui définit les métadonnées d'isotonie qui peuvent être intégrées dans un fichier Broadcast Wave 64-bit (BW64) comme défini par la Recommandation UIT-R BS.2088. Les fichiers au format Broadcast Wave (BWF) sont spécifiés par le document UER Tech 3285 qui définit le transport des métadonnées d'isotonie définies dans le document UER Tech 3364 qui reprend intégralement le document UIT-R BS.2076. Par conséquent, les paramètres de métadonnées d'isotonie définis ci-dessous peuvent être intégrés à la fois dans les fichiers BWF et dans les fichiers BW64.

Les métadonnées sont définies comme suit:

integratedLoudness	Valeur d'isotonie intégrée du programme avec utilisation de la méthode de mesure décrite par la loudnessMethod en LKFS.
loudnessRange	Plage d'isotonie du programme en LU.
maxTruePeak	Valeur de crête réelle maximale du programme en dBTP.
maxMomentary	Valeur maximale d'isotonie momentanée du programme en LKFS.
maxShortTerm	Valeur maximale d'isotonie à court terme du programme en LKFS.
dialogLoudness	Isotonie moyenne du dialogue dans le programme en LKFS.
loudnessMethod	Méthode ou algorithme utilisé pour calculer l'isotonie indiquée ci-dessus. Généralement, il s'agit du document "BS1770".
loudnessRecType	Pratique régionale recommandée qui a été suivie pour le mesurage/la correction de l'isotonie du programme. Par exemple, ATSC A/85, UER R128.
loudnessCorrectionType	Type de correction qui a été utilisé pour corriger le programme, soit une méthode de correction sur la base d'un fichier hors ligne soit une méthode en temps réel.

L'unité "LKFS" correspond à l'isotonie définie dans l'UIT-R BS.1770, alors que l'UER utilise l'unité "LUFS", les deux pouvant être utilisées comme défini dans l'UIT-R BS.2076.

#### Bibliographie

*Ajouter les références normatives suivantes:*

ARIB TR-B32, *Operational Guidelines for Loudness of Digital Television Programs* (Disponible en anglais seulement)

ATSC A/85, *ATSC Recommended Practice: Techniques for Establishing and Maintaining Audio Loudness For Digital Television* (disponible en anglais seulement)

EBU R128, *Loudness Normalisation and Permitted Maximum Level of Audio Signals* (Disponible en anglais seulement)

UIT-R BS.2076, *Modèle de définition audio*

UIT-R BS.2088, *Format des fichiers longue durée pour l'échange international de programmes audio avec métadonnées*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 62760:2016/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[IEC 62760:2016/AMD1:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/be92219b-4dd5-4ee7-9306-6547b0318f4c/iec-62760-2016-amd1-2019>