

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Digital living network alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines –
Part 4: DRM interoperability solutions**

**Directives d'interopérabilité des dispositifs de réseau domestique DLNA (digital living network alliance) –
Partie 4: Solutions d'interopérabilité de gestion des droits numériques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

T

ICS 33.160; 35.100.05; 35.110

ISBN 978-2-8322-1130-4

**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.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms, definitions and abbreviated terms	7
3.1 Terms and definitions	7
3.2 Abbreviated terms	7
3.3 Conventions	7
4 Networking architecture, device models and guideline conventions	7
4.1 DLNA home networking architecture.....	7
4.2 DLNA device model.....	7
4.3 Guideline terminology and conventions	8
5 Guideline requirements.....	8
5.1 General.....	8
5.2 Common DRM interoperability guidelines	8
5.2.1 General	8
5.2.2 Media management – MM/CP additional MM flags-param (flags parameter).....	8
5.2.3 DRM interoperability technology guidelines requirements – DTCP-IP DIS support	9
5.3 DTCP-IP DIS guidelines	9
5.3.1 General.....	9
5.3.2 Media management	9
5.3.3 Media Transport	11
5.3.4 DTCP profiling guidelines	14
5.3.5 DTCP-IP DIS requirements.....	15
Annex A (informative) DTCP-IP DIS behaviour explanations	19
Figure A.1 – Overview of DTCP-IP DIS Behavior	19
Figure A.2 – Example of Download Copy sequence	20
Figure A.3 – Example of Download Move sequence.....	21
Figure A.4 – Example of Upload Copy sequence.....	22
Figure A.5 – Example of Upload Move sequence	24

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE (DLNA) HOME
NETWORKED DEVICE INTEROPERABILITY GUIDELINES –**

Part 4: DRM interoperability solutions

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62481-4 has been prepared technical area 9: Audio, video and multimedia applications for end-user network, by IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100/2250/FDIS	100/2286/RVD

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

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

A list of all parts of IEC 62481 series, published under the general title *Digital living network alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this 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.

Withdrawn

INTRODUCTION

Consumers are acquiring, viewing, and managing an increasing amount of digital media (photos, music, and video) on devices in the Consumer Electronics (CE), mobile, and Personal Computer (PC) domains. As such, they want to conveniently enjoy the content, regardless of the source, across different devices and locations in the home. The digital home vision integrates the Internet, mobile, and broadcast networks through a seamless, interoperable network, which will provide a unique opportunity for manufacturers and consumers alike. In order to cater for this need, a common set of industry design guidelines is needed that allows vendors to participate in a growing marketplace, leading to more innovation, simplicity, and value for consumers. This International Standard serves that purpose and provides vendors with the information needed to build interoperable networked platforms and devices for the digital home.

Withdrawn

DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE (DLNA) HOME NETWORKED DEVICE INTEROPERABILITY GUIDELINES –

Part 4: DRM interoperability solutions

1 Scope

This part of IEC 62481 specifies DLNA guidelines for DRM interoperability.

The set of guidelines in this part of IEC 62481 are based on DLNA DRM Interoperability Solutions (DIS), which are defined as methods to enable the secure transfer and use of protected commercial content among different implementations on network media devices. This content could be protected by different content protection technologies. In this standard they are referred to as DRMs.

The guidelines are not intended to replace or disable other interoperability mechanisms that could already be in place, e.g. DLNA Link Protection guidelines stated in IEC 62481-3 or mechanisms provided by underlying DRMs.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 62481-1:2013, *Digital Living Network Alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines – Part 1: Architecture and protocols*

IEC 62481-2:2013, *Digital Living Network Alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines – Part 2: DLNA media formats*

IEC 62481-3:2013, *Digital Living Network Alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines – Part 3: Link protection*

ISO/IEC 29341-3-12, *Information technology – UPnP Device Architecture – Part 3-12: Audio Video Device Control Protocol – Content Directory Service*

DTCP Volume 1 (informational version), *Digital Transmission Content Protection Specification Volume 1*, Revision 1.51: October 1, 2007

http://www.dtcp.com/data/info/20071001/DTCP_V1_1p51.pdf

DTCP Volume 1 Supplement E (Informational Version), *Mapping DTCP to IP*, Revision 1.2: June 15, 2007

http://www.dtcp.com/data/info/20070615/DTCP_V1SE_1p2.pdf

DTCP Adopter Agreement, *Digital Transmission Content Protection License Agreement, DTLA*, June 30, 2007

<http://www.dtcp.com/>

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	27
INTRODUCTION	29
1 Domaine d'application	30
2 Références normatives	30
3 Termes, définitions et abréviations	31
3.1 Termes et définitions	31
3.2 Abréviations	31
4 Architecture de réseau, de modèles de dispositif et conventions de directives	31
4.1 Architecture de réseau domestique DLNA	31
4.2 Modèle de dispositif DLNA	31
4.3 Terminologie et conventions des directives	32
5 Exigences des directives	32
5.1 Généralités	32
5.2 Directives communes d'interopérabilité de DRM	32
5.2.1 Généralités	32
5.2.2 Gestion du support – MM/CP additional MM flags-param (paramètre des indicateurs)	32
5.2.3 Exigences des directives de technologie d'interopérabilité DRM – Prise en charge de DTCP-IP DIS	33
5.3 Directives DTCP-IP DIS	33
5.3.1 Généralités	33
5.3.2 Gestion du support	33
5.3.3 Transport de support	35
5.3.4 Directives de profil DTCP	38
5.3.5 Exigences relatives à DTCP-IP DIS	39
Annexe A (informative) Explications relatives au comportement de DTCP-IP DIS	43
Figure A.1 – Présentation du comportement de DTCP-IP DIS	43
Figure A.2 – Exemple de séquence de téléchargement de copie	44
Figure A.3 – Exemple de séquence de téléchargement de déplacement	45
Figure A.4 – Exemple de séquence de chargement de copie	46
Figure A.5 – Exemple de séquence de chargement de déplacement	48

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DIRECTIVES D'INTEROPÉRABILITÉ DES DISPOSITIFS DE RÉSEAU DOMESTIQUE DLNA (DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE) –

Partie 4: Solutions d'interopérabilité de gestion des droits numériques

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La norme internationale CEI 62481-4 a été établie par le domaine technique 9: Applications audio, vidéo et multimédia pour réseau d'utilisateur final du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100/2250/FDIS	100/2286/RVD

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

La présente publication a été établie conformément aux directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 62481, publiées sous le titre général *Directives d'interopérabilité des dispositifs de réseau domestique DLNA (Digital Living Network Alliance)*, peut être consultée sur le site web de de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

Withdrawn

INTRODUCTION

Les consommateurs acquièrent, visualisent et gèrent une quantité croissante de supports numériques (photos, musique et vidéos) sur des dispositifs appartenant aux catégories des produits électroniques de consommation, des produits mobiles ou des ordinateurs personnels (PC). Ils souhaitent ainsi tirer parti de leurs contenus, quelle que soit leur source, sur différents dispositifs et à différents emplacements dans la maison. La vision de la domotique intègre Internet, les mobiles et les réseaux de diffusion en un réseau interopérable transparent présentant une opportunité unique pour les fabricants et les consommateurs. Afin de pourvoir à ce besoin, un ensemble commun de directives de conception industrielle est nécessaire pour permettre aux fournisseurs de participer à un marché en pleine croissance, et apporter plus d'innovation, de simplicité et de valeur aux consommateurs. La présente Norme Internationale a été élaborée dans ce but et fournit aux fournisseurs les informations nécessaires pour créer des plates-formes et des dispositifs interopérables en réseau pour la maison numérique.

Withdrawal

DIRECTIVES D'INTEROPÉRABILITÉ DES DISPOSITIFS DE RÉSEAU DOMESTIQUE DLNA (DIGITAL LIVING NETWORK ALLIANCE) –

Partie 4: Solutions d'interopérabilité de gestion des droits numériques

1 Domaine d'application

La présente partie de IEC 62481 spécifie les directives DLNA pour l'interopérabilité de la gestion des droits numériques.

Les directives présentées dans cette partie de l'IEC 62481 sont basées sur les solutions d'interopérabilité de gestion des droits numériques DLNA (DIS), qui sont définies comme les méthodes permettant le transfert sécurisé et l'utilisation d'un contenu commercial protégé entre différentes mises en œuvre de dispositifs de support réseau. Ce contenu pourrait être protégé par différentes technologies de protection de contenu, désignées de manière abrégée dans cette norme par le terme "gestion des droits numériques" (DRM).

Ces directives ne sont pas destinées à remplacer ou désactiver les autres mécanismes d'interopérabilité qui pourraient être déjà installés, par exemple les Directives de protection des liaisons DLNA IEC 62481-3 ou les mécanismes fournis par les DRM sous-jacentes.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 62481-1:2013, *Digital living network alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines – Part 1: Architecture and protocols* (disponible en anglais seulement)

IEC 62481-2:2013, *Digital living network alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines – Part 2: DLNA Media formats* (disponible en anglais seulement)

IEC 62481-3:2013, *Digital living network alliance (DLNA) home networked device interoperability guidelines – Part 3: Link protection* (disponible en anglais seulement)

ISO/IEC 29341-3-12, *Information technology – UPnP Device Architecture – Part 3-12: Audio Video Device Control Protocol – Content Directory Service* (disponible en anglais seulement)

DTCP Volume 1 (informational version), *Digital Transmission Content Protection Specification Volume 1*, Revision 1.51: October 1, 2007
http://www.dtcp.com/data/info_20071001_DTCP_V1_1p51.pdf

DTCP Volume 1 Supplement E (Informational Version), *Mapping DTCP to IP*, Revision 1.2: June 15, 2007
http://www.dtcp.com/data/info_20070615_DTCP_V1SE_1p2.pdf

DTCP Adopter Agreement, *Digital Transmission Content Protection License Agreement, DTLA*, June 30, 2007
<http://www.dtcp.com/>