

NORME  
INTERNATIONALE

ISO/IEEE  
11073-  
10441

Première édition  
2015-03-01

---

---

**Informatique de santé —  
Communication entre dispositifs de  
santé personnels —**

**Partie 10441:  
Spécialisation des dispositifs —  
Moniteur d'activité et de forme  
cardiovasculaire**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Health informatics — Personal health device communication —*

*ISO/IEEE 11073-10441:2015*

*Part 10441: Device specialization — Cardiovascular fitness and  
activity monitor*  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015>



Numéro de référence  
ISO/IEEE 11073-10441:2015(F)

© IEEE 2013

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

[ISO/IEEE 11073-10441:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© IEEE 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 soit de l'ISO soit de l'IEEE, à l'une ou l'autre des adresses ci-après.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
[copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc  
3 Park Avenue, New York  
NY 10016-5997, USA

[stds.ipr@ieee.org](mailto:stds.ipr@ieee.org)  
[www.ieee.org](http://www.ieee.org)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) sur tout ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les documents normatifs de l'IEEE sont développés au sein des sociétés de l'IEEE et des Comités de Coordination des Normes du Conseil des Normes de l'Association des normes IEEE (IEEE-SA). L'IEEE développe ses normes par le biais d'un processus de développement de consensus approuvé par l'American National Standards Institute, qui rassemble des volontaires représentant divers points de vue et divers intérêts pour parvenir au produit final. Les volontaires ne sont pas nécessairement des membres de l'Institut et aucune compensation ne leur est attribuée. Bien que l'IEEE administre le processus et établisse des règles pour favoriser l'équité au cours du processus de développement du consensus, l'IEEE ne teste pas, ne soumet pas à essai ou ne vérifie pas de manière indépendante l'exactitude des informations contenues dans ses normes.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur la possibilité que la mise en œuvre de la présente norme puisse requérir l'utilisation d'un objet couvert par des droits de propriété intellectuelle. Du fait de la publication de la présente norme, aucune position n'est adoptée en ce qui concerne l'existence ou la validité de droit quelconque de brevet en rapport avec celle-ci. Il n'incombe pas à l'ISO/IEEE d'identifier des brevets essentiels ou des revendications de brevet essentielles pour lesquels une licence peut être requise, ni de conduire des enquêtes en ce qui concerne la validité légale ou la portée des brevets ou des revendications de brevet ou de déterminer si des termes ou conditions d'attribution de licence fournis en rapport avec la soumission d'une lettre d'assurance ou d'une déclaration de brevet et du formulaire de déclaration d'attribution de licence, s'il y en a, ou dans des accords d'attribution de licence quelconques sont raisonnables ou non discriminatoires. Les utilisateurs de la présente norme sont expressément avisés que la détermination de la validité de tout droit de brevet et le risque de violation de ces droits leur incombent entièrement. Des informations supplémentaires peuvent être obtenues auprès de l'ISO ou de l'Association des normes IEEE.

L'ISO/IEEE 11073-10441 a été élaborée par le Comité 11073 de la Société d'Ingénierie en Médecine et Biologie de l'IEEE (en tant que norme IEEE 11073-10441-2013). Elle a été adoptée par le Comité technique ISO/TC 215, *Informatique de santé*, en parallèle avec son approbation par les organismes membres de l'ISO, dans le cadre de la « procédure rapide » définie par l'accord de coopération entre les Organisations Partenaires de Développement de Normes que sont l'ISO et l'IEEE. L'IEEE est responsable de la tenue à jour du présent document, avec la participation et la contribution des organismes membres de l'ISO.

L'ISO/IEEE 11073 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Informatique de santé — Communication entre dispositifs de santé personnels* (le texte entre parenthèses donne une variante du sous-titre) :

— *Partie 00103 : Aperçu général*

- *Partie 10101 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Nomenclature*
- *Partie 10102 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Nomenclature — ECG annoté*
- *Partie 10103 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Nomenclature — Dispositif implantable, cardiaque*
- *Partie 10201 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Modèle d'information du domaine*
- *Partie 10404 : Spécialisation des dispositifs — Oxymètre de pouls*
- *Partie 10406 : Spécialisation des dispositifs — Électrocardiographe de base (ECG) (ECG 1 à 3)*
- *Partie 10407 : Spécialisation des dispositifs — Moniteur de pression sanguine*
- *Partie 10408 : Spécialisation des dispositifs — Thermomètre*
- *Partie 10415 : Spécialisation des dispositifs — Plateau de balance*
- *Partie 10417 : Spécialisation des dispositifs — Glucomètre*
- *Partie 10418 : Spécialisation des dispositifs — Surveillance du rapport normalisé international (INR)*
- *Partie 10420 : Spécialisation des dispositifs — Analyseur de composition corporelle*
- *Partie 10421 : Spécialisation des dispositifs — Moniteur de surveillance du débit expiratoire de pointe (débit de pointe)*
- *Partie 10441 : Spécialisation des dispositifs — Moniteur d'activité et de forme cardiovasculaire*
- *Partie 10442 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Spécialisation des dispositifs — Équipement de mise en forme musculaire*
- *Partie 10471 : Spécialisation des dispositifs — Concentrateur d'activité pour une vie autonome*
- *Partie 10472 : Spécialisation des dispositifs — Moniteur de surveillance de médication*
- *Partie 20101 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Profils d'applications — Norme de base*
- *Partie 20601 : Profil d'application — Protocole d'échange optimisé*
- *Partie 30200 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Profil de transport — Connexion par câble*
- *Partie 30300 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Profil de transport — Faisceau infrarouge*
- *Partie 30400 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Profil d'interface — Ethernet câblé*
- *Partie 90101 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Instruments analytiques — Essai sur le site des soins*
- *Partie 91064 : (Communication entre dispositifs médicaux sur le site des soins) Protocole de communication standard pour l'électrocardiographie assistée par ordinateur*
- *Partie 92001 : (Forme d'onde médicale) — Règles d'encodage*

**IEEE 11073-10441™-2013**

(Révision de  
l'IEEE 11073-10441-2008)

**Informatique de santé — Communication entre dispositifs de santé  
personnels**

# **Partie 10441 : Spécialisation des dispositifs — Moniteur d'activité et de forme cardiovasculaire**

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

Commanditaire

**Comité des Normes 11073™ de l'IEEE** <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-90eb211c57e6/ieee-11073-10441-2015>  
de la  
**Société d'Ingénierie en Médecine et Biologie de l'IEEE**

Approuvé le 6 février 2013

**Conseil des Normes IEEE-SA**

**Résumé :** Dans le contexte de la famille de normes ISO/IEEE 11073 relatives à la communication entre dispositifs, la présente norme établit une définition normative de la communication entre les dispositifs de télésanté moniteurs d'activité et de forme cardiovasculaire et des gestionnaires (par exemple des téléphones cellulaires, des ordinateurs personnels, des équipements personnels de santé et des boîtiers décodeurs) d'une manière qui permet une interopérabilité du type prêt à l'emploi. Elle s'appuie sur les parties appropriées de normes existantes, y compris la terminologie, des modèles d'informations, des normes de profils d'applications et des normes de transport de l'ISO/IEEE 11073. Elle spécifie l'utilisation de codes, de formats et de comportements en termes spécifiques dans les environnements de télésanté en limitant les choix à des cadres de travail de base en faveur de l'interopérabilité. La présente norme définit un noyau commun de fonctionnalités de communication pour les dispositifs personnels de télésanté moniteurs d'activité et de forme cardiovasculaire.

**Mots-clés :** moniteur d'activité, forme cardiovasculaire, IEEE 11073-10441™, communication entre dispositifs médicaux, dispositifs de santé personnels

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

[ISO/IEEE 11073-10441:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015>

---

The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.  
3 Park Avenue, New York, NY 10016-5997, États-Unis

Copyright © 2013 by The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.  
Tous droits réservés. Publié le 29 mars 2013. Imprimé aux États-Unis.

IEEE est une marque de commerce déposée à l'Office des brevets et des marques des États-Unis, détenue par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, Incorporated.

**PDF :** ISBN 978-0-7381-8267-4 STD98161  
**Copie papier :** ISBN 978-0-7381-8268-1 STDPD98161

*L'IEEE interdit toute discrimination, tout harcèlement et toute intimidation. Pour plus d'informations, visiter <http://www.ieee.org/web/aboutus/whatis/policies/p9-26.html>. Toute reproduction, même partielle, de cette publication, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit, y compris par système de localisation électronique, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur.*

**Note et rejet de responsabilité concernant l'utilisation des documents de l'IEEE :** Les documents normatifs de l'IEEE sont développés au sein des sociétés de l'IEEE et des Comités de Coordination des Normes du Conseil des Normes de l'Association des normes IEEE (IEEE-SA). L'IEEE développe ses normes par le biais d'un processus de développement de consensus approuvé par l'American National Standards Institute, qui rassemble des volontaires représentant divers points de vue et divers intérêts pour parvenir au produit final. Les volontaires ne sont pas nécessairement des membres de l'Institut et aucune compensation ne leur est attribuée. Bien que l'IEEE administre le processus et établisse des règles pour favoriser l'équité au cours du processus de développement du consensus, l'IEEE n'évalue pas, ne soumet pas à essai ou ne vérifie pas de manière indépendante l'exactitude des informations ni le bien-fondé de tous les jugements contenus dans ses normes.

L'utilisation d'une Norme IEEE est totalement volontaire. L'IEEE rejette toute responsabilité pour toute blessure personnelle, dommages à des biens ou autres de quelque nature que ce soit, qu'elle soit spéciale, indirecte, consécutive ou compensatoire, résultant directement ou indirectement de la publication, de l'utilisation de celle-ci ou du fait de reposer sur un quelconque autre document normatif de l'IEEE.

L'IEEE ne garantit pas ni ne déclare l'exactitude ou le contenu des documents contenus dans ses normes et rejette expressément toute garantie expresse ou implicite, y compris toute garantie implicite d'aptitude à la commercialisation ou d'aptitude à un besoin spécifique ou que l'utilisation de documents contenus dans ses normes est libre et ne viole pas des brevets. Les documents normatifs de l'IEEE sont fournis « **EN L'ÉTAT** ».

L'existence d'une Norme IEEE n'implique pas qu'il n'y ait pas d'autres manières de produire, de soumettre à essai, de mesurer, d'acheter, de commercialiser ou de fournir d'autres biens et services qui se rapportent au domaine d'application de la Norme IEEE. En outre, le point de vue exprimé à l'instant où une norme est approuvée et émise est soumis aux changements provoqués par les développements techniques et les commentaires reçus des utilisateurs de la norme. Chaque Norme IEEE est soumise à un examen au moins tous les dix ans. Lorsqu'un document a plus de dix ans et n'a pas été soumis à un processus d'examen, il est raisonnable de conclure que son contenu, bien qu'il ait encore une certaine valeur, ne reflète pas totalement l'état actuel de la technique. Les utilisateurs sont invités à s'assurer qu'ils ont la dernière édition des normes IEEE.

En publiant ses normes et en les rendant disponibles, l'IEEE ne suggère pas ou ne rend pas de services professionnels ou autres pour une personne ou une entité quelconque. L'IEEE ne s'engage pas non plus à exécuter des devoirs quelconques à la charge de toute autre personne ou de toute autre entité vis-à-vis d'une autre personne ou entité. Il est recommandé à toute personne utilisant un document normatif de l'IEEE de s'appuyer sur son jugement indépendant dans l'exercice des précautions raisonnables dans toutes les circonstances données ou, si approprié, d'obtenir l'avis d'un professionnel compétent pour déterminer la pertinence d'une norme IEEE donnée.

**Traductions :** Le processus de développement du consensus de l'IEEE implique l'examen de documents en anglais uniquement. Si une norme de l'IEEE est traduite, il convient que seule la version anglaise publiée par l'IEEE soit considérée comme la norme IEEE approuvée.

**Déclarations officielles :** Une déclaration, écrite ou orale, qui n'est pas traitée conformément au manuel des opérations du Conseil des Normes IEEE-SA ne doit pas être considérée comme la position officielle de l'IEEE ou de l'un de ses comités et ne doit pas être considérée comme une position officielle de l'IEEE, ni servir de base à une telle position. Lors de conférences, de symposiums, de séminaires ou de cours de formation, une personne présentant des informations sur les normes de l'IEEE doit indiquer clairement qu'il convient que ses points de vue soient considérés comme les points de vue personnels de cette personne plutôt que comme étant la position officielle de l'IEEE.

**Commentaires relatifs aux normes :** Les commentaires visant à des révisions des documents normatifs de l'IEEE provenant de toute partie intéressée sont les bienvenus, indépendamment de l'affiliation en tant que membre de l'IEEE. Toutefois, l'IEEE ne fournit pas d'informations de consulting ou de conseils relatifs aux documents normatifs de l'IEEE. Il convient que des suggestions pour des modifications aux documents se présentent sous la forme d'une modification de texte proposée accompagnée des commentaires d'appui appropriés. Comme les Normes de l'IEEE représentent un consensus des intérêts concernés, il est important de garantir que toutes les réponses aux commentaires et aux questions aient également reçu l'attention d'intérêts équilibrés. Pour cette raison, l'IEEE et les membres de ses sociétés et de ses Comités de Coordination des Normes ne peuvent pas fournir une réponse instantanée aux commentaires ou questions, excepté dans les cas où le sujet a précédemment été traité. Toute personne désirant participer aux commentaires d'évaluation ou aux révisions d'une norme IEEE est invitée à rejoindre le groupe de travail IEEE concerné sur <http://standards.ieee.org/develop/wg/>.

## ISO/IEEE 11073-10441:2015(F)

Il convient d'adresser les commentaires sur les normes à :

Secretary, IEEE-SA Standards Board  
445 Hoes Lane  
Piscataway, NJ 08854-4141  
USA

**Photocopies :** L'autorisation de photocopier des parties d'une norme individuelle à des fins d'utilisation interne ou personnelle est accordée par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., à condition de régler les frais appropriés au Copyright Clearance Center. Pour les dispositions relatives au versement du droit de licence, contacter le Copyright Clearance Center, Customer Service, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 États-Unis ; Tél. +1 978 750 8400. L'autorisation de photocopier des parties d'une norme individuelle à des fins éducatives en classe peut également être obtenue du Copyright Clearance Center.

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

[ISO/IEEE 11073-10441:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015>

## Avis aux utilisateurs

### Lois et règlements

Il est recommandé aux utilisateurs des documents normatifs de l'IEEE de consulter toutes les lois et réglementations applicables. La conformité aux dispositions de tout document normatif de l'IEEE n'implique pas la conformité à toutes les exigences réglementaires applicables. Il incombe aux personnes ou organismes mettant en œuvre de la norme d'observer des exigences réglementaires applicables ou d'y faire référence. L'IEEE n'a pas l'intention, du fait de la publication de ses normes, de provoquer des actions qui ne sont pas conformes aux lois applicables et ces documents ne peuvent pas être interprétés comme le faisant.

### Copyrights

Le présent document fait l'objet d'un copyright de l'IEEE. Il est rendu disponible pour diverses utilisations à la fois publiques et privées. Celles-ci incluent une utilisation, par référence, dans les lois et réglementations et une utilisation dans l'auto-réglementation, la normalisation et la promotion de pratiques et de méthodes d'ingénierie. En rendant ce document disponible en vue de son utilisation et de son adoption par les autorités publiques et les utilisateurs privés, l'IEEE ne renonce à aucun droit de copyright sur ce document.

### Mise à jour de documents de l'IEEE

Il convient que les utilisateurs des documents normatifs de l'IEEE soient informés du fait que ces documents peuvent être remplacés à tout moment par la publication de nouvelles éditions ou peuvent être amendés de temps à autre par le biais de l'émission d'amendements, de correctifs ou d'errata. Un document IEEE officiel, à un instant quelconque, est constitué de l'édition actuelle du document accompagnée de tous les amendements, correctifs ou errata alors en vigueur. Pour déterminer si un document donné est l'édition actuelle et s'il a été amendé par le biais de l'émission d'amendements, de correctifs ou d'errata, il convient de visiter le site Web de l'IEEE-SA à l'adresse <http://standards.ieee.org/index.html> ou de contacter l'IEEE à l'adresse citée précédemment. Pour plus d'informations sur l'IEEE Standards Association ou le processus de développement des normes IEEE, visiter le site Web de l'IEEE-SA à l'adresse <http://standards.ieee.org/index.html>.

### Errata

Il peut être accédé aux errata, s'ils existent, pour la présente norme et toutes les autres normes à l'URL suivante : <http://standards.ieee.org/findstds/errata/index.html>. Les utilisateurs sont encouragés à vérifier périodiquement cette URL pour rechercher d'éventuels errata.

## **Brevets**

L'attention est appelée sur la possibilité que la mise en œuvre de la présente norme puisse requérir l'utilisation d'un objet couvert par des droits de propriété intellectuelle. Du fait de la publication de la présente norme, aucune position n'est adoptée en ce qui concerne l'existence ou la validité de droit quelconque de brevet en rapport avec celle-ci. Si le détenteur d'un brevet ou le demandeur d'un brevet a déposé une déclaration d'assurance par l'intermédiaire d'une lettre d'assurance acceptée, la déclaration est alors répertoriée sur le site Internet de l'IEEE-SA <http://standards.ieee.org/about/sasb/patcom/patents.html>. Les lettres d'assurance peuvent indiquer si le déposant accepte ou non d'accorder des licences dans le cadre de ces droits sans compensation ou avec des redevances raisonnables, avec des termes et conditions raisonnables dont il peut être démontré qu'elles sont exemptes de toute discrimination inéquitable pour les demandeurs désirant obtenir de telles licences.

D'autres revendications essentielles de brevets peuvent exister, pour lesquelles une déclaration d'assurance n'a pas été reçue. Il n'incombe pas à l'IEEE d'identifier les Essential Patent Claims (Revendications Essentielles de Brevets) pour lesquelles une licence peut être requise, d'exécuter des enquêtes portant sur la validité légale ou la portée des revendications de brevet ou de déterminer si des termes ou conditions d'attribution de licence fournis en rapport avec la soumission d'une lettre d'assurance, s'il y en a, ou dans des accords d'attribution de licence quelconques sont raisonnables ou non discriminatoires. Les utilisateurs de la présente norme sont expressément avisés que la détermination de la validité de tout droit de brevet et le risque de violation de ces droits leur incombent entièrement. Des informations supplémentaires peuvent être obtenues auprès de l'Association des normes IEEE.

(standards.iteh.ai)

[ISO/IEEE 11073-10441:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015>

## Participants

Au moment de la soumission de la présente norme au Conseil des Normes IEEE-SA pour approbation, le Groupe de travail Dispositifs de santé personnels comprenait les membres suivants :

**Daidi Zhong, *Président***      **Michael J. Kirwan, *Président***  
**Bernard Burg, *Vice-Président***

|                        |                           |                        |
|------------------------|---------------------------|------------------------|
| Charles R. Abbruscato  | Malcolm Clarke            | Amit Gupta             |
| Nabil Abujbara         | John A. Cogan             | Jeff Guttmacher        |
| Maher Abuzaid          | John T. Collins           | Rasmus Haahr           |
| Manfred Aigner         | Cory Condek               | Christian Habermann    |
| Jorge Alberola         | Todd H. Cooper            | Michael Hagerty        |
| Karsten Alders         | David Cornejo             | Jerry Hahn             |
| Murtaza Ali            | Douglas Coup              | Robert Hall            |
| Prasad Alva            | Nigel Cox                 | Nathaniel Hamming      |
| Rolf Ambuehl           | Tomio Crosley             | Rickey L. Hampton      |
| David Aparisi          | Allen Curtis              | Sten Hanke             |
| Lawrence Arne          | Jesús Daniel Trigo        | Kai Hassing            |
| Serafin Arroyo         | Eyal Dassau               | Marc Daniel Haunschild |
| Muhammad Asim          | Russell Davis             | Charles Henderson      |
| Merat Bagha            | Ed Day                    | Jun-Ho Her             |
| Doug Baird             | Sushil K. Deka            | Takashi Hibino         |
| David Baker            | Pedro de-las-Heras-Quiros | Timothy L. Hirou       |
| Anindya Bakshi         | Jim DelloStritto          | Allen Hobbs            |
| Ananth Balasubramanian | Matthew d'Entremont       | Alex Holland           |
| Sunlee Bang            | Kent Dicks                | Arto Holopainen        |
| M. Jonathan. Barkley   | Hyoungho Do               | Robert Hoy             |
| Gilberto Barrón        | Xiaolian Duan             | Frank Hsu              |
| David Bean             | Brian Dubreuil            | Anne Huang             |
| John Bell              | Jakob Ehrensvarð          | Sen-Der Huang          |
| Rudy Belliardi         | Fredrik Einberg           | Ron Huby               |
| Kathryn M. Bennett     | Roger M. Ellingson        | Robert D. Hughes       |
| Daniel Bernstein       | Michihiro Enokida         | David Hughes           |
| George A. Bertos       | Javier Escayola Calvo     | Jiyoung Huh            |
| Ola Björnsne           | Leonardo Estevez          | Hugh Hunter            |
| Thomas Blackadar       | Roger Feeley              | Hitoshi Ikeda          |
| Marc Blanchet          | Bosco T. Fernandes        | Yutaka Ikeda           |
| Thomas Bluethner       | Christoph Fischer         | Philip O. Isaacson     |
| Douglas P. Bogia       | Morten Flintrup           | Atsushi Ito            |
| Xavier Boniface        | Joseph W. Forler          | Praduman Jain          |
| Shannon Boucousis      | Michael Fortner           | Danny Jochelson        |
| Kevin Braun            | Russell Foster            | Chris Johnson          |
| Julius Broma           | Eric Freudenthal          | Phaneeth Junga         |
| Lyle G. Bullock, Jr.   | Matthias Frohner          | Akiyoshi Kabe          |
| Chris Burns            | Ken Fuchs                 | Steve Kahle            |
| Anthony Butt           | Jing Gao                  | Tomio Kamioka          |
| Jeremy Byford-Rew      | Marcus Garbe              | Kei Kariya             |
| Satya Calloji          | Gracinda García Lago      | Andy Kaschl            |
| Carole C. Carey        | John Garguilo             | Junzo Kashiwara        |
| Santiago Carot-Nemesio | Rick Geimer               | Kohichi Kashiwagi      |
| Randy W. Carroll       | Igor Gejdos               | Ralph Kent             |
| Seungchul Chae         | Ferenc Gerbovics          | Laurie M. Kermes       |
| Rahul Chauhan          | Nicolae Goga              | Ikuo Keshi             |
| James Cheng            | Julian Goldman            | Junhyung Kim           |
| Peggy Chien            | Raul Gonzalez Gomez       | Min-Joon Kim           |
| Silviu Chiricescu      | Chris Gough               | Minho Kim              |
| Chia-Chin Chong        | Channa Gowda              | Taekon Kim             |

## ISO/IEEE 11073-10441:2015(F)

|                               |                        |                       |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Saeed A. Choudhary            | Niclas Granqvist       | Tetsuya Kimura        |
| Jinhan Chung                  | Charles Gropper        | Alfred Kloos          |
| Jeongmee Koh                  | Carl Pantiskas         | Andreas Staubert      |
| Jean-Marc Koller              | Mikey Paradis          | Nicholas Steblay      |
| Patty Krantz                  | Hanna Park             | Lars Steubesand       |
| Alexander Kraus               | Jong-Tae Park          | John (Ivo) Stivoric   |
| Ramesh Krishna                | Myungeun Park          | Raymond A. Strickland |
| Falko Kuester                 | Soojun Park            | Hermanni Suominen     |
| Rafael Lajara                 | Phillip E. Pash        | Lee Surprenant        |
| Pierre Landau                 | TongBi Pei             | Ravi Swami            |
| Jaechul Lee                   | Soren Petersen         | Ray Sweidan           |
| Kyong Ho Lee                  | Peter Piction          | Kunihiro Takiuchi     |
| Rami Lee                      | Jeff Price             | Francis Tam           |
| Sungkee Lee                   | John Quinlan           | Haruyuyki Tatsumi     |
| Woojae Lee                    | Arif Rahman            | John W. Thomas        |
| Yonghee Lee                   | Tanzilur Rahman        | Brad Tipler           |
| Joe Lenart                    | Steve Ray              | Jonas Tirén           |
| Kathryn A. Lesh               | Tim Reilly             | James Tomcik          |
| Qiong Li                      | Barry Reinhold         | Janet Traub           |
| Patrick Lichter               | Brian Reinhold         | Gary Tschautscher     |
| Jisoon Lim                    | Melvin I. Reynolds     | Masato Tsuchid        |
| Joon-Ho Lim                   | John G. Rhoads         | Ken Tubman            |
| John Lin                      | Jeffrey S. Robbins     | Yoshihiro Uchida      |
| Wei-Jung Lo                   | Timothy Robertson      | Sunil Unadkat         |
| Charles Lowe                  | David Rosales          | Philipp Urbauer       |
| Don Ludolph                   | Bill Saltzstein        | Laura Vanzago         |
| Bob MacWilliams               | Giovanna Sannino       | Alpo Värri            |
| Sandra Martinez               | Jose A. Santos-Cadenas | Dalimar Velez         |
| Miguel Martínez de Espronceda | Stefan Sauermann       | Naveen Verma          |
| Cámara                        | John Sawyer            | Daniel von Büren      |
| Peter Mayhew                  | Guillaume Schatz       | Rudi Voon             |
| Jim McCain                    | Alois Schloegl         | Isobel Walker         |
| Richard McPartland            | Paul S. Schlüter       | David Wang            |
| Chris Mcvay                   | Johannes Schmidt       | Jerry P. Wang         |
| László Meleg                  | Lars Schmitt           | Yao Wang              |
| Ethan Metsger                 | Mark G. Schnell        | Yi Wang               |
| Jinsei Miyazaki               | Richard A. Schrenker   | Steve Warren          |
| Darr Moore                    | Antonio Scorpiniti     | Fujio Watanabe        |
| Piotr Murawski                | Jungmin Seo            | Toru Watsuji          |
| Soundharya Nagasubramanian    | Kwang Seok Seo         | Mike Weng             |
| Jae-Wook Nah                  | Riccardo Serafin       | Kathleen Wible        |
| Alex Neefus                   | Sid Shaw               | Paul Williamson       |
| Trong-Nghia Nguyen-Dobinsky   | Frank Shen             | Jia-Rong Wu           |
| Michael E. Nidd               | Min Shih               | Will Wykeham          |
| Tetsu Nishimura               | Mazen Shihabi          | Ariton Khafa          |
| Jim Niswander                 | Krishna Shingala       | Ricky Yang            |
| Hiroaki Niwamoto              | Redmond Shouldice      | Melanie Yeung         |
| Thomas Norgall                | Marjorie Skubic        | Done-Sik Yoo          |
| Yoshiteru Nozoe               | Robert Smith           | Jason Zhang           |
| Brett Olive                   | Ivan Soh               | Zhiqiang Zhang        |
| Begonya Otal                  | Motoki Sone            | Thomas Zhao           |
| Charles Palmer                | Emily Sopensky         | Miha Zoubek           |
| Bud Panjwani                  | Rajagopalan Srinivasan | Szymon Zysko          |

La présente norme a été votée par les membres suivants du comité de vote. Les votants peuvent avoir voté son approbation, sa désapprobation ou s'être abstenus.

|                       |                    |                    |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Arthur Astrin         | Noriyuki Ikeuchi   | Bartien Sayogo     |
| Christopher Biernacki | Atsushi Ito        | Lars Schmitt       |
| Thomas Blackadar      | Piotr Karocki      | Gil Shultz         |
| Randy Carroll         | Michael J. Kirwan  | Kapil Sood         |
| Keith Chow            | William Lumpkins   | Raymond Strickland |
| Malcolm Clarke        | Greg Luri          | Walter Struppler   |
| Sourav Dutta          | Michael S. Newman  | Thomas Tullia      |
| Randall Groves        | Bansi Patel        | John Vergis        |
| Kai Hassing           | Melvin I. Reynolds | Oren Yuen          |
| Werner Hoelzl         |                    | Daidi Zhong        |

Lorsque le Conseil des Normes IEEE-SA a approuvé la présente norme le 6 février 2013, il comprenait les membres suivants :

**Richard H. Hulett**, *Président*  
**Robert Grow**, *ancien Président*  
**Konstantinos Karachalios**, *Secrétaire*

|                     |                       |                    |
|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Satish Aggarwal     | Alexander Gelman      | Oleg Logvinov      |
| Masayuki Ariyoshi   | Paul Houzé            | Ted Olsen          |
| Peter Balma         | Jim Hughes            | Gary Robinson      |
| William Bartley     | Young Kyun Kim        | Jon Walter Rosdahl |
| Ted Burse           | Joseph L. Koepfinger* | Mike Seavey        |
| Clint Chaplin       | David J. Law          | Yatin Trivedi      |
| Wael William Diab   | Thomas Lee            | Phil Winston       |
| Jean-Philippe Faure | Hung Ling             | Yu Yuan            |

\*Membre émérite

Il comprenait également les agents de liaison (non votants) avec le Conseil des Normes IEEE-SA suivants :

Richard DeBlasio, *représentant du DOE*  
Michael Janezic, *représentant du NIST*

Don Messina  
*Responsable des programmes de normes IEEE, développement des documents*

Kathryn Bennett  
*Responsable des programmes de normes IEEE, développement du programme technique*

# ISO/IEEE 11073-10441:2015(F)

## Introduction

Cette introduction ne fait pas partie de la Norme IEEE 11073-10441-2013, Informatique de santé — Communication entre dispositifs de santé personnels — Spécialisation des dispositifs — Moniteurs d'activité et de forme cardiovasculaire.

Les normes ISO/IEEE 11073 permettent des communications entre des dispositifs médicaux et des systèmes informatiques externes. Le présent document utilise le cadre optimisé créé dans l'ISO/IEEE 11073-20601a™-2010<sup>a</sup> et décrit une approche de communication interopérable spécifique pour les moniteurs d'activité et de forme cardiovasculaire. Ces normes s'alignent sur et s'inspirent des normes existantes focalisées sur les sujets cliniques pour fournir une gestion simple des données depuis un dispositif de santé clinique ou personnel.

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

[ISO/IEEE 11073-10441:2015  
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ed00dec9-4e45-4748-bec5-00ceb2b1c57c/iso-ieee-11073-10441-2015)

---

<sup>a</sup> Des informations sur les références figurent dans l'Article 2.

## Sommaire

|          |                                                                                                     |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Description générale .....</b>                                                                   | <b>2</b> |
| 1.1      | Domaine d'application .....                                                                         | 2        |
| 1.2      | Objet .....                                                                                         | 2        |
| 1.3      | Contexte.....                                                                                       | 2        |
| <b>2</b> | <b>Références normatives .....</b>                                                                  | <b>3</b> |
| <b>3</b> | <b>Définitions, acronymes et abréviations.....</b>                                                  | <b>3</b> |
| 3.1      | Définitions .....                                                                                   | 3        |
| 3.2      | Acronymes et abréviations .....                                                                     | 5        |
| <b>4</b> | <b>Introduction à l'ISO/IEEE 11073 portant sur les dispositifs personnels de santé .....</b>        | <b>5</b> |
| 4.1      | Généralités.....                                                                                    | 5        |
| 4.2      | Introduction aux constructions de modélisation de l'ISO/IEEE 11073-20601.....                       | 6        |
| 4.3      | Conformité à d'autres normes .....                                                                  | 7        |
| <b>5</b> | <b>Concepts et modalités des dispositifs moniteurs d'activité et de forme cardiovasculaire.....</b> | <b>7</b> |
| 5.1      | Concepts généraux .....                                                                             | 7        |
| 5.2      | Accélération 3D (RT-SA) .....                                                                       | 9        |
| 5.3      | Accélération angulaire 3D (RT-SA) .....                                                             | 9        |
| 5.4      | Intensité de l'activité (numérique) .....                                                           | 10       |
| 5.5      | Temps d'activité (énumération) .....                                                                | 10       |
| 5.6      | Âge (numérique) .....                                                                               | 10       |
| 5.7      | Altitude (numérique) .....                                                                          | 10       |
| 5.8      | Gain d'altitude (numérique) .....                                                                   | 10       |
| 5.9      | Perte d'altitude (numérique) .....                                                                  | 11       |
| 5.10     | Temps et distance de montée .....                                                                   | 11       |
| 5.11     | Taille (numérique) .....                                                                            | 11       |
| 5.12     | Poids du corps (numérique) .....                                                                    | 11       |
| 5.13     | Rythme respiratoire (numérique) .....                                                               | 12       |
| 5.14     | Cadence (numérique) .....                                                                           | 12       |
| 5.15     | Calories ingérées (numérique) .....                                                                 | 12       |
| 5.16     | Calories de glucides (numérique) .....                                                              | 12       |
| 5.17     | Temps et distance de descente (numérique) .....                                                     | 12       |
| 5.18     | Distance (numérique) .....                                                                          | 12       |
| 5.19     | Énergie dépensée (numérique) .....                                                                  | 12       |
| 5.20     | Perte de poids estimée (numérique) .....                                                            | 13       |
| 5.21     | Fréquence cardiaque (numérique) .....                                                               | 13       |
| 5.22     | Inclinaison (numérique) .....                                                                       | 13       |
| 5.23     | Latitude (numérique) .....                                                                          | 13       |
| 5.24     | Longitude (numérique) .....                                                                         | 13       |
| 5.25     | Fréquence cardiaque maximale recommandée (numérique) .....                                          | 13       |
| 5.26     | Mode proportionnel intégral (PIM) (numérique) .....                                                 | 13       |