
**Spécification géométrique des
produits (GPS) — Concepts et
exigences généraux pour les
équipements de mesure GPS**

*Geometrical product specifications (GPS) — General concepts and
requirements for GPS measuring equipment*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14978:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4eb07918-1cc6-4766-bd68-d091fb6938cd/iso-14978-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14978:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4eb07918-1cc6-4766-bd68-d091fb6938cd/iso-14978-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Termes du Guide ISO/IEC 99:2007	2
3.2 Termes synonymes de termes du Guide ISO/IEC 99:2007	2
3.3 Termes du Guide ISO/IEC 98-4:2012	3
3.4 Termes de l'ISO 14253-5:2015	3
3.5 Termes relatifs aux appareil de mesure GPS	3
4 Abréviations	11
5 Caractéristiques de conception	11
5.1 Généralités	11
5.1.1 Importance des caractéristiques de conception	11
5.1.2 Normes relatives aux équipements de mesure	12
5.1.3 Équipements de mesure — Commerce	12
5.1.4 Équipements de mesure — Usage interne à la société	12
5.2 Caractéristiques de conception des appareils de mesure indicateurs	12
5.3 Caractéristiques de conception pour les mesures matérialisées	13
6 Caractéristiques métrologiques	14
6.1 Généralités	14
6.1.1 Importance des caractéristiques métrologiques	14
6.1.2 Normes relatives aux équipements de mesure	14
6.1.3 Identification, définition et choix des caractéristiques métrologiques	14
6.1.4 Étalonnage et vérification des équipements de mesure	15
6.1.5 Méthodes d'étalonnage et de vérification	16
6.1.6 Équipements de mesure — Commerce	18
6.1.7 Équipements de mesure — Usage interne à la société	19
6.2 Appareils de mesure indicateurs	19
6.2.1 Généralités	19
6.2.2 Échelon — Résolution	19
6.2.3 Pas numérique	19
6.2.4 Erreur d'indication	19
6.2.5 Caractéristiques métrologiques liées à la température	20
6.2.6 Caractéristiques liées à la force de mesure	20
6.2.7 Géométrie de l'élément de contact	20
6.2.8 Équipement auxiliaire	20
6.3 Mesures matérialisées	21
6.3.1 Généralités	21
6.3.2 Échelon — Résolution de lecture	21
6.3.3 Caractéristiques de forme des éléments	21
6.3.4 Caractéristiques d'orientation des éléments	21
6.3.5 Caractéristiques métrologiques liées à la température	21
6.3.6 Stabilité géométrique	22
6.3.7 Autres caractéristiques métrologiques possibles	22
7 Spécification et présentation des caractéristiques métrologiques	22
7.1 Généralités	22
7.2 Spécification des caractéristiques métrologiques	22
7.2.1 Généralités	22
7.2.2 Fonction de MPE à valeur constante	23
7.2.3 Fonction de MPE à valeur proportionnelle	23
7.2.4 Fonction de MPE à valeur proportionnelle et valeur maximale	24

7.3	Présentation des courbes de caractéristiques	25
7.3.1	Généralités	25
7.3.2	Présentation des courbes de caractéristiques – Point de référence.....	25
8	Étalonnage des caractéristiques métrologiques.....	27
8.1	Fabricant et fournisseur des équipements de mesure	27
8.2	Utilisateur des équipements de mesure	27
8.3	Incertitude de mesure	27
9	Marquage.....	28
10	Normes GPS relatives aux équipements de mesure spécifiques	28
Annexe A (normative) Exigences générales minimales et lignes directrices pour les articles des normes GPS relatives aux équipements de mesure spécifiques.....		29
Annexe B (informative) Fiche technique pour les exigences des équipements de mesure.....		32
Annexe C (normative) Caractéristiques de conception communes.....		34
Annexe D (informative) Incertitude d'essai.....		40
Annexe E (informative) Relation avec le modèle de matrice GPS.....		43
Bibliographie		45

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14978:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4eb07918-1cc6-4766-bd68-d091fb6938cd/iso-14978-2018>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'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) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14978:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle intègre également le Rectificatif Technique ISO 14978:2006/Cor. 1:2008.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- les termes et définitions ont été mis à jour par rapport au Guide ISO/IEC 99:2007;
- un certain nombre de caractéristiques de conception communes aux appareils de mesure GPS ont été ajoutées;
- une discussion actualisée sur l'étalonnage et la vérification, y compris les concepts de l'ISO 14253-5:2015, a été ajoutée.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document est une norme de spécification géométrique des produits (GPS) et doit être considérée comme une norme GPS générale (voir l'ISO 14638). Il influence les maillons F et G relatifs aux équipements de mesure et à l'étalonnage du modèle de matrice GPS générale (voir l'[Annexe E](#)).

Le modèle de matrice ISO/GPS de l'ISO 14638 donne une vue d'ensemble du système ISO/GPS, dont le présent document fait partie. Les principes fondamentaux du système ISO/GPS, donnés dans l'ISO 8015, s'appliquent au présent document et les règles de décision par défaut, données dans l'ISO 14253-1, s'appliquent aux spécifications faites conformément au présent document, sauf indication contraire; voir l'ISO/TR 14253-6 pour des informations complémentaires sur le choix d'autres règles de décision.

Pour de plus amples informations sur la relation du présent document avec les autres normes ainsi que la matrice GPS, voir l'[Annexe E](#).

Le présent document fournit des recommandations pour la rédaction des normes relatives aux équipements de mesure GPS spécifiques.

Le présent document est destiné à donner à l'utilisateur une compréhension de base de l'utilisation des normes ISO relatives aux équipements de mesure GPS. Il présente et définit les concepts généraux à appliquer aux équipements de mesure GPS afin d'éviter les répétitions dans les normes ISO relatives aux équipements de mesure GPS spécifiques. Le présent document fournit également des lignes directrices pour permettre au fabricant/fournisseur d'évaluer et de présenter les spécifications des caractéristiques des équipements de mesure GPS.

Le présent document est nécessaire à la lecture et de l'utilisation des normes ISO relatives aux équipements de mesure GPS spécifiques.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14978:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4eb07918-1cc6-4766-bd68-d091fb6938cd/iso-14978-2018>

Spécification géométrique des produits (GPS) — Concepts et exigences généraux pour les équipements de mesure GPS

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences générales, l'étalonnage, les termes et définitions des caractéristiques des équipements de mesure GPS, par exemple micromètres, pieds à coulisse, cales étalons et instruments de mesure de forme à plateau tournant. Le présent document constitue la base des normes destinées à définir et à déterminer les caractéristiques de conception et les caractéristiques métrologiques des équipements de mesure et fournit des lignes directrices pour l'élaboration et le contenu des normes relatives aux équipements de mesure GPS.

Le présent document a été établi afin de faciliter la communication entre le fabricant/fournisseur et le client/utilisateur, et clarifier le cahier des charges de spécification des équipements de mesure GPS. Le présent document constitue également un outil que les sociétés peuvent utiliser pour définir et sélectionner les caractéristiques pertinentes des équipements de mesure.

Le présent document comprend les termes fréquemment utilisés en relation avec la caractérisation des équipements de mesure spécifiques.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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).

ISO 14253-1, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure — Partie 1: Règles de décision pour contrôler la conformité ou la non-conformité à la spécification*

ISO 14253-5:2015, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure — Partie 5: Incertitude liée aux essais de vérification des appareils de mesure indicateurs*

ISO/TR 14253-6, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure — Partie 6: Règles de décision générales pour l'acceptation ou le rejet d'instruments et de pièces*

Guide ISO/IEC 98-3, *Incertitude de mesure — Partie 3: Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM:1995)*

Guide ISO/IEC 98-4:2012, *Incertitude de mesure — Partie 4: Rôle de l'incertitude de mesure dans l'évaluation de la conformité*

Guide ISO/IEC 99:2007, *Vocabulaire international de métrologie — Concepts fondamentaux et généraux et termes associés (VIM)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions du Guide ISO/IEC 99:2007, du Guide ISO/IEC 98-4:2012, l'ISO 14253-1, l'ISO 14253-5:2015, l'ISO/TR 14253-6 ainsi que les suivants s'appliquent.