

INTERNATIONAL STANDARD

ISO
6426-2

NORME INTERNATIONALE

Second edition
Deuxième édition
2002-09-15

Horological vocabulary —

Part 2:

Technical and commercial definitions

Vocabulaire horloger —

Partie 2:

Définitions technico-commerciales



Reference number
Numéro de référence
ISO 6426-2:2002(E/F)

© ISO 2002

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

© ISO 2002

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other 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 ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

La reproduction des termes et des définitions contenus dans la présente Norme internationale est autorisée dans les manuels d'enseignement, les modes d'emploi, les publications et revues techniques destinés exclusivement à l'enseignement ou à la mise en application. Les conditions d'une telle reproduction sont les suivantes: aucune modification n'est apportée aux termes et définitions; la reproduction n'est pas autorisée dans des dictionnaires ou publications similaires destinés à la vente; la présente Norme internationale est citée comme document source.

À la seule exception mentionnée ci-dessus, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.ch

Web www.iso.ch

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Contents

Page

Foreword	v
Introduction.....	vii
1 Scope.....	1
2 Normative references.....	1
3 General terms	2
4 Time measurements.....	4
5 Rate of a time-measuring instrument.....	8
6 Essential devices and parts	10
7 Functions, indications and additional devices	13
8 Components and miscellaneous	22
Bibliography.....	27
Alphabetical index.....	28

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 6426-2:2002

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction.....	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes généraux.....	2
4 Instruments de mesure du temps.....	4
5 Marche de l'instrument de mesure du temps	8
6 Dispositifs et composants essentiels	10
7 Fonctions, indications et dispositifs additionnels.....	13
8 Composants et termes divers	22
Bibliographie.....	27
Index alphabétique	30

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 6426-2:2002

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this part of ISO 6426 may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 6426-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 114, *Horology*, Subcommittee SC 9, *Technical definitions*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 6426-2:1984), which has been technically revised.

ISO 6426 consists of the following parts, under the general title *Horological vocabulary*:

- *Part 1: Technical and scientific definitions*
- *Part 2: Technical and commercial definitions*

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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 le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

L'ISO 6426-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 114, *Horlogerie*, sous-comité SC 9, *Définitions techniques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6426-2:1984), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 6426 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Vocabulaire horloger*:

- *Partie 1: Définitions technico-scientifiques*
- *Partie 2: Définitions technico-commerciales*

Introduction

This part of ISO 6426 gives technical and commercial definitions; ISO 6426-1 gives technical and scientific definitions, mainly relating to the rate of the time-measuring instrument.

The definitions given in this part of ISO 6426, intended more particularly for the general public, have been simplified, especially with regard to clause 5 concerning the rate of a time-measuring instrument.

Where there is ambiguity, it is advisable to refer to the definitions of the corresponding terms in ISO 6426-1, which are more detailed.

Some common terms, the definitions of which do not give rise to any confusion and which occur in other specialized documents, have not been included in this part of ISO 6426.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 6426-2:2002

Introduction

La présente partie de l'ISO 6426 définit les termes technico-commerciaux, tandis que les définitions technico-scientifiques, relatives principalement à la marche des instruments de mesure du temps, sont données dans l'ISO 6426-1.

Les termes et définitions donnés dans la présente partie de l'ISO 6426, destinés plus particulièrement au grand public, sont intentionnellement simplifiés, notamment en ce qui concerne l'article 5 relatif à la marche de l'instrument de mesure du temps.

En cas d'ambiguïté, il convient de se reporter aux définitions des termes correspondants de l'ISO 6426-1, qui sont plus détaillées.

Un certain nombre de termes usuels, dont les définitions ne prêtent pas à confusion et qui figurent dans d'autres documents spécialisés, n'ont pas été repris dans la présente partie de l'ISO 6426.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 6426-2:2002

Horological vocabulary —

Part 2: Technical and commercial definitions

1 Scope

This part of ISO 6426 defines the principal technical and commercial terms used in the horological industry.

The terms and definitions apply to time-measuring instruments and related devices.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 6426. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of ISO 6426 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 764:2002, *Horology — Magnetic resistant watches*

ISO 1413:1984, *Horology — Shock-resistant watches*

ISO 2281:1990, *Horology — Water-resistant watches*

ISO 3159:1976, *Timekeeping instruments — Wrist-chronometers with spring balance oscillator*

ISO 6425:1996, *Divers' watches*

Vocabulaire horloger —

Partie 2: Définitions technico- commerciales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6426 définit les principaux termes technico-commerciaux utilisés dans l'industrie horlogère.

Les termes et définitions s'appliquent aux instruments de mesure du temps et aux dispositifs qui s'y rapportent.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6426. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6426 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 764:2002, *Horlogerie — Montres antimagnétiques*

ISO 1413:1984, *Horlogerie — Montres résistant aux chocs*

ISO 2281:1990, *Horlogerie — Montres étanches*

ISO 3159:1976, *Instruments horaires — Chronomètres-bracelets à oscillateur balancier-spiral*

ISO 6425:1996, *Montres de plongée*

3 General terms

3.1 time

undefined medium in which existing objects appear to develop irreversibly in the changes which they undergo, and in which events and phenomena appear to occur in their succession

NOTE To this medium corresponds a quantity, t , allowing, in a time scale, the chronological filing of events.

3.2 date

notation of an instant in a time scale

NOTE In current use, this term stands for the indication of the year, month, day and day of the month.

3.3 duration

time which elapses between two determined dates

3.4 period

duration characterized by a repetitive phenomenon

3.5 frequency

number of periods per second

NOTE Frequency is expressed in hertz (Hz), e.g. 32,768 kHz = 32 768 Hz, 8 MHz = 8 000 000 Hz. For pendulum and spring balance oscillators, the number of alternations per hour can be given, e.g. 2,5 Hz = 18 000 alternations per hour.

3.6 alternation

displacement of an oscillating body between two extreme positions

NOTE 1 This concept also applies to the representation of any periodic phenomenon.

NOTE 2 The beating frequency of a balance wheel is currently given in "alternations per hour". For an oscillator of 2,5 Hz (beating every fifth of a second), five alternations per second correspond to 18 000 alternations per hour.

3.7 oscillation

complete cycle of a periodic phenomenon (twice an alternation)

3 Termes généraux

3.1 temps

milieu indéfini où paraissent se dérouler irréversiblement les exigences dans leur changement, les événements et les phénomènes dans leur succession

NOTE À ce milieu correspond une grandeur, t , permettant, dans une échelle de temps, le classement chronologique des événements.

3.2 date

notation d'un instant dans une échelle de temps

NOTE Dans l'usage courant, ce terme recouvre l'indication de l'année, du mois, du jour et du quantième.

3.3 durée

temps qui s'écoule entre deux dates déterminées

3.4 période

durée marquée par un certain phénomène à caractère répétitif

3.5 fréquence

nombre de périodes par seconde

NOTE La fréquence s'exprime en hertz (Hz) (exemples: 32,768 kHz = 32 768 Hz; 8 MHz = 8 000 000 Hz). Pour le pendule et l'oscillateur balancier-spiral, on peut indiquer le nombre d'alternances par heure (exemple: 2,5 Hz = 18 000 alternances par heure).

3.6 alternance

déplacement, entre deux positions extrêmes, d'un organe oscillant

NOTE 1 Cette notion s'applique également à la représentation d'un phénomène périodique quelconque.

NOTE 2 La fréquence du battement du balancier se donne couramment en «alternances par heure». Pour un oscillateur de 2,5 Hz (battant le cinquième de seconde), cinq alternances par seconde correspondent à 18 000 alternances par heure.

3.7 oscillation

cycle complet d'un phénomène périodique (double d'une alternance)

3.8 amplitude

value of the displacement, angular or linear, between the rest position and an extreme position of an oscillating part

NOTE This concept also applies to the representation of any periodic phenomenon.

3.9 isochronism

aptitude possessed by a phenomenon to reproduce itself in equal periods of time whatever the external influences

EXAMPLE Period of an oscillation independent of its amplitude.

3.10 thermal compensation

device intended to compensate the effect of temperature variation on the chronometric characteristics of a time-measuring instrument

3.11 automatic

functioning by itself

NOTE This term used for mechanical time-measuring instruments which operate without the need for manual re-winding. Also used as a noun: an "automatic" (for an "automatic watch").

3.12 movement fitting

lateral dimensions of the plate serving as a reference for the assembly with the case of the time-measuring instrument

NOTE On traditional ebauches, these dimensions are generally smaller than the largest dimension of the movement.

3.13 ligne line

old unit of length used commercially to designate approximately the dimensions of a movement

NOTE One line is equal to 2,256 mm.

3.14 regulation

operation permitting improvement of the accuracy of a time-measuring instrument

3.8 amplitude

valeur du déplacement, angulaire ou linéaire, entre la position de repos et la position extrême de l'organe oscillant

NOTE Cette notion s'applique également à la représentation d'un phénomène périodique quelconque.

3.9 isochronisme

aptitude que possède un phénomène à se reproduire dans des temps égaux, quelles que soient les influences extérieures

EXEMPLE Période d'une oscillation indépendante de son amplitude.

3.10 compensation thermique

dispositif destiné à compenser les effets des variations de température sur les caractéristiques chronométriques d'un instrument de mesure du temps

3.11 automatique

qui fonctionne de soi-même

NOTE Ce terme s'emploie pour qualifier les instruments de mesure du temps mécaniques qui fonctionnent sans remontage manuel. S'emploie aussi comme substantif: une «automatique» (pour une «montre automatique»).

3.12 encageage du mouvement

dimensions latérales de la platine servant de référence pour l'assemblage avec la boîte de l'instrument de mesure du temps

NOTE Dans les ébauches traditionnelles, ces dimensions sont généralement inférieures à la grande dimension du mouvement.

3.13 ligne

ancienne unité de longueur utilisée commercialement pour désigner approximativement la dimension des mouvements

NOTE Une ligne est égale à 2,256 mm.

3.14 réglage

opération permettant d'améliorer l'exactitude d'un instrument de mesure du temps

3.15

consumption

electrical current generally required in normal use for time-measuring instruments

NOTE For watches, the consumption is most often expressed in microamperes.

3.16

power reserve

duration for which a time-measuring instrument can operate on its own power reserves without further external power

3.17

autonomy

ability of a time-measuring instrument to function on its own reserves, with any external energy supplied to it by its normal environment but independently of any conscious intervention on the part of the user

NOTE This term is also used to designate the duration for which this ability is maintained.

3.18

water-resistance

ability of a time-measuring instrument to resist water penetration, as specified in ISO 2281

3.19

antimagnetism

ability of a time-measuring instrument to withstand a magnetic field, as specified in ISO 764

3.20

practical battery life

life of a timekeeping instrument without a new energy supply

3.21

theoretical running time

estimate of the duration of running of a timekeeping instrument resulting from a calculation that does not include factors that influence its working

4 Time measurements

The definitions in this clause relate, on the one hand, to different products or designations resulting from their main function and, on the other, to particular characteristics associated with the nature of certain constituent parts or a recognized name.

3.15

consommation

dans les instruments de mesure du temps, généralement, intensité de courant électrique utilisé en fonctionnement normal

NOTE Pour les montres, la consommation est donnée le plus souvent en microampères.

3.16

réserve de marche

durée de fonctionnement d'un instrument de mesure du temps sur ses propres réserves d'énergie, sans apport extérieur

3.17

autonomie

aptitude d'un instrument de mesure du temps à fonctionner sur ses propres réserves, compte tenu d'un éventuel apport extérieur d'énergie par son environnement usuel, mais indépendamment de toute intervention consciente de l'utilisateur

NOTE Ce terme désigne aussi la durée pendant laquelle cette aptitude est conservée.

3.18

étanchéité

aptitude d'un instrument de mesure du temps à résister à la pénétration de l'eau, dans les conditions définies dans l'ISO 2281

3.19

antimagnétisme

aptitude d'un instrument de mesure du temps à supporter un champ magnétique, dans les conditions définies dans l'ISO 764

3.20

autonomie pratique

période de fonctionnement réel d'un instrument horaire sans nouvel apport d'énergie

3.21

autonomie théorique

estimation d'une période de fonctionnement d'un instrument horaire résultant d'un calcul qui ne tient pas compte de facteurs influant sur le fonctionnement

4 Instruments de mesure du temps

Les définitions du présent article concernent, d'une part, des produits distincts ou des appellations nées de leur vocation fondamentale et, d'autre part, des caractéristiques liées à la nature de certaines parties constitutives ou d'un label reconnu.

4.1**time-measuring instrument**

instrument indicating the time of day or measuring duration, separately or simultaneously

4.2**timekeeping instrument**

time-measuring instrument, indicating the time of day

4.3**time counter**

time-measuring instrument, measuring durations

NOTE It does not indicate the time of day (see 4.9).

4.4**programmable time counter**

time-measuring instrument fitted with one or more devices permitting control of operations at predetermined intervals of time

4.5**programmable timekeeping instrument**

programmable time counter which incorporates the functions of a timekeeping instrument

4.6**watch**

timekeeping instrument designed to be worn and to function in all positions

4.7**chronometer**

official name given to a precision timekeeping instrument regulated for various conditions of use specified, for example, in ISO 3159 for mechanical wrist-chronometers

NOTE Conformity with the definition of chronometer is approved by an impartial official body which carries out the inspection on the timekeeping instrument or, if necessary, on the movement, and grants an individual official attestation (rating certificate).

4.8**chronograph**

timekeeping instrument comprising a time counter allowing measurement and display of time intervals independently of keeping and, possibly, indicating the time of day

NOTE It can also incorporate a recording device.

4.9**stopwatch**

portable time counter

4.1**instrument de mesure de temps**

instrument indiquant l'heure ou mesurant la durée, séparément ou simultanément

4.2**instrument horaire**

instrument de mesure du temps indiquant l'heure

4.3**compteur de temps**

instrument de mesure du temps mesurant des durées

NOTE Il n'indique pas l'heure (voir 4.9).

4.4**programmateur**

instrument de mesure du temps muni d'un ou de plusieurs dispositifs permettant la commande d'opérations à des intervalles de temps prédéterminés

4.5**programmateur horaire**

programmateur incluant les fonctions d'un instrument horaire

4.6**montre**

instrument horaire conçu pour être porté et pour fonctionner dans toutes les positions

4.7**chronomètre**

label donné à un instrument horaire de précision réglé pour diverses conditions d'emploi définies, par exemple, dans l'ISO 3159 pour le chronomètre-bracelet mécanique

NOTE La conformité à la définition du chronomètre est homologuée par une instance officielle neutre qui procède au contrôle, sur l'instrument horaire ou, au besoin, sur le mouvement, et qui délivre une attestation officielle individuelle (bulletin de marche).

4.8**chronographe**

instrument horaire comportant un compteur de temps permettant de mesurer et d'afficher des intervalles de temps indépendamment de la conservation et, éventuellement, de l'indication de l'heure

NOTE Il peut également comporter un dispositif d'enregistrement.

4.9

.....

compteur de temps portatif

4.10

.....

watch allowing measurement of durations

NOTE When this measurement is carried out, there may be partial or total loss of display of the time of day until a reset occurs.

4.11

clock

timekeeping instrument designed to operate in a fixed position

4.12

mechanical timekeeping instrument

timekeeping instrument of which the following main components are exclusively mechanical: driving energy, oscillating device and its maintenance, time display

4.13

electric timekeeping instrument [electromechanical]

timekeeping instrument having a source of electrical energy and a system for electromechanical maintenance of the oscillating device (having a mechanical contactor, that is, complete absence of any electronic control of the oscillating device)

4.14

electronic timekeeping instrument¹⁾

timekeeping instrument having a source of electrical energy and essentially an oscillating device maintained by electronic control

4.15

solid state timekeeping instrument¹⁾

electronic timekeeping instrument having no functional mechanical component, not even in its display

NOTE However, adjusting systems such as display control, resetting, etc., may be mechanical.

4.16

spring balance timekeeping instrument

timekeeping instrument whose time base comprises a spring balance oscillating device

1) As regards the marking of timekeeping instruments and commercial advertising, the use of expressions "quartz", "tuning fork", "electronic", "solid state", etc. are to exactly comply with the corresponding definitions.

4.10

montre stop

montre permettant la mesure des durées

NOTE Lorsque cette mesure est effectuée, il peut y avoir perte partielle ou totale de l'affichage de l'heure jusqu'à une nouvelle mise à l'heure.

4.11

horloge

pendule

pendulette

régulateur

instrument horaire conçu pour fonctionner dans une position fixe

4.12

instrument horaire mécanique

instrument horaire dont les composants essentiels suivants sont exclusivement mécaniques: énergie motrice, résonateur et son entretien, affichage de l'heure

4.13

instrument horaire électrique [électromécanique]

instrument horaire comprenant une source d'énergie électrique et un système d'entretien électromécanique du résonateur (comportant un contacteur mécanique, c'est-à-dire excluant toute commande électronique du résonateur)

4.14

instrument horaire électronique¹⁾

instrument horaire comprenant une source d'énergie électrique, essentiellement un résonateur entretenu par commande électronique

4.15

instrument horaire tout électronique¹⁾

instrument horaire électronique ne comportant aucun composant mécanique fonctionnel, même au niveau de l'affichage

NOTE Toutefois, les systèmes de manœuvre tels que commande d'affichage, remise à l'heure, etc., peuvent être mécaniques.

4.16

instrument horaire à balancier-spiral

instrument horaire dont la base de temps comporte un résonateur à balancier-spiral

1) Pour le marquage des instruments horaires et dans la publicité commerciale, l'emploi des expressions «à quartz», «à diapason», «tout électronique», etc., devrait répondre exactement aux définitions correspondantes.

4.17**quartz timekeeping instrument**¹⁾

timekeeping instrument whose time base comprises a quartz oscillating device

4.18**tuning fork timekeeping instrument**¹⁾

timekeeping instrument whose time base comprises a metal tuning fork oscillating device maintained electromagnetically

4.19**skeleton watch**

watch in which it is possible to observe the movement through a transparent exterior, the movement having hollowed parts allowing the mechanism to be viewed

4.20**tourbillon watch**

watch including a turning cage which carries all the parts of the escapement and, in its centre, the regulator element (balance with hair spring)

NOTE The escapement pinion is carried around the fixed fourth wheel, which in this case is the seconds wheel. The cage generally turns one revolution per minute and it minimizes the vertical positional timing errors whilst it turns.

4.21**carrousel watch**

watch including a device similar to a tourbillon but in which the cage is driven by the third wheel

4.22**non-water-resistant**

term used to indicate a watch in which the casing construction does not allow its use in water

NOTE It does not fulfil the test criteria specified in ISO 2281.

4.23**shock-resistant watch**

watch that is able to resist mechanical shock in accordance with ISO 1413

4.24**diver's watch**

watch with a casing designed for diving in water meeting the requirements of the test method defined in ISO 6425

4.17**instrument horaire à quartz**¹⁾

instrument horaire dont la base de temps comporte un résonateur à quartz

4.18**instrument horaire à diapason**¹⁾

instrument horaire dont la base de temps comporte un résonateur à diapason métallique entretenu électromagnétiquement

4.19**montre squelette**

montre dont l'habillage permet d'observer par transparence le mouvement, ce dernier comportant des parties ajourées laissant apparaître les mécanismes

4.20**montre à tourbillon**

montre comportant une cage tournante qui porte tous les organes de l'échappement et, en son centre, l'organe régulateur (balancier-spiral)

NOTE Le pignon d'échappement tourne autour de la roue des secondes qui est fixe. La cage fait généralement un tour par minute et elle minimise en tournant les écarts de marche dans les positions verticales.

4.21**montre à carrousel**

montre comprenant un dispositif similaire au tourbillon, mais dont la cage est commandée par la roue de moyenne

4.22**non étanche**

terme utilisé pour désigner une montre dont la conception de l'habillage ne permet pas une utilisation dans l'eau

NOTE Elle ne répond pas aux critères d'essai définis par l'ISO 2281.

4.23**montre antichoc**

montre apte à résister à un choc mécanique conformément à l'ISO 1413

4.24**montre de plongée**

montre avec un habillage conçu pour la pratique de la plongée sous-marine, satisfaisant à la méthode d'essai définie par l'ISO 6425.

4.25

diver's watch for mixed gas diving

watch required to be resistant during diving in water to a depth of at least 100 m and to be unaffected by the overpressure of the mixed gas used for breathing

[ISO 6425:1996, annex A]

4.26

timekeeping instrument with small seconds hand

timekeeping instrument having a seconds hand offset from the hour and minute axis

4.27

digital quartz timekeeping instrument

timekeeping instrument having a quartz time base in which the display is digital

4.28

analogue quartz timekeeping instrument

timekeeping instrument having a quartz time base in which the display is by a dial and hands

4.29

multifunction timekeeping instrument

timekeeping instrument having other functions in addition to those indicating hour, minute, second, date and day

4.30

solar cell timekeeping instrument

timekeeping instrument that utilizes light energy as a source of electrical power

4.31

analogue and digital quartz timekeeping instrument

quartz based timekeeping instrument having a combination of analogue (hands) and digital (numerals) displays

5 Rate of a time-measuring instrument

5.1

state

difference, at a precise instant, between the time of day indicated by a timekeeping instrument and the reference time

NOTE The state is positive or negative according to whether the timekeeping instrument is running fast or slow in comparison with the reference time.

4.25

montre de plongée avec un mélange de gaz

montre-bracelet devant résister à une plongée dans l'eau à une profondeur d'au moins 100 m et ne devant pas être influencée par la surpression du mélange gazeux utilisé pour la respiration

[ISO 6425:1996, annexe A]

4.26

instrument horaire à petite aiguille des secondes

instrument horaire équipé d'une aiguille des secondes séparée de l'axe des heures et des minutes

4.27

instrument horaire numérique à quartz

instrument horaire équipé d'une base de temps à quartz dont l'affichage est assuré de façon numérique

4.28

instrument horaire analogue à quartz

instrument horaire équipé d'une base de temps à quartz dont l'affichage est assuré par des aiguilles

4.29

instrument horaire multifonction

instrument horaire équipé de fonctions complémentaires à celles indiquant les heures, les minutes, les secondes, la date et le jour

4.30

instrument horaire à cellule solaire

instrument horaire qui utilise l'énergie lumineuse comme source d'énergie électrique

4.31

instrument horaire analogue et numérique à quartz

instrument horaire possédant une base de temps à quartz et combinant un affichage analogue (aiguilles) et un affichage numérique (chiffres)

5 Marche de l'instrument de mesure du temps

5.1

état

différence, à un instant précis, entre l'heure indiquée par un instrument horaire et l'heure de référence

NOTE L'état est positif ou négatif, suivant que l'instrument horaire est en avance ou en retard par rapport à cette heure de référence.

5.2 rate

expression of the difference, per unit of time, between two states of a timekeeping instrument, separated by a given interval of time (duration)

NOTE If it is positive, the instrument is fast and vice versa.

5.3 daily rate

expression of the difference between two states separated by a time interval of 24 h

EXAMPLE ± 1 s per day.

5.4 monthly rate

expression of the difference between two states separated by a time interval of one month

EXAMPLE ± 20 s per month.

5.5 annual rate

expression of the difference between two states separated by a time interval of one year

EXAMPLE ± 2 min per year.

5.6 instantaneous rate

expression of the difference between two states separated by a very short interval of time

NOTE It is generally expressed in seconds per day because, in practice, extrapolation makes it correspond to the probable daily rate.

5.7 probable rate

formulation of the value of the rate which a time-measuring instrument would probably have if it were placed or used in specified conditions similar to the conditions of use for which the instrument is intended

NOTE It may be related, for example, to a duration of:

- 24 h (probable daily rate);
- one month (probable monthly rate);
- one year (probable annual rate).

5.8 variation of daily rate

difference between two daily rates separated by a specified time interval

NOTE Generally, two consecutive daily rates are considered, in which case this variation is the daily variation of daily rate.

5.2 marche

expression de la différence, par unité de temps, entre deux états d'un instrument horaire, séparés par un intervalle de temps (durée) donné

NOTE Si la marche est positive, l'instrument avance, et inversement.

5.3 marche diurne

expression de la différence entre deux états séparés par un intervalle de temps de 24 h

EXEMPLE ± 1 s par jour.

5.4 marche mensuelle

expression de la différence entre deux états séparés par un intervalle de temps de 1 mois

EXEMPLE ± 20 s par mois.

5.5 marche annuelle

expression de la différence entre deux états séparés par un intervalle de temps de 1 an

EXEMPLE ± 2 min par an.

5.6 marche instantanée

expression de la différence entre deux états séparés par un intervalle de temps très court

NOTE Elle est généralement exprimée en secondes par jour car, dans la pratique, son extrapolation la fait correspondre à la marche diurne probable.

5.7 marche probable

formulation de la valeur de la marche que l'instrument de mesure du temps aurait probablement s'il était placé ou utilisé dans des conditions définies et apparentées à celles de l'usage prévu

NOTE Elle peut être liée, par exemple, à une durée:

- de 24 h (marche diurne probable);
- de 1 mois (marche mensuelle probable);
- de 1 an (marche annuelle probable).

5.8 variation de marche diurne

différence entre deux marches diurnes relevées à un intervalle de temps déterminé

NOTE Généralement, deux marches diurnes consécutives sont prises en considération; dans ce cas, il s'agit de la variation diurne de marche diurne.

**5.9
deviation**

progressive and natural change in the rate as a function of time

NOTE If the rate of an instrument increases, the deviation is positive and vice versa.

**5.10
drift**

mean value of the deviation during a specified interval of time

**5.11
chronometric stability**

ability of a time-measuring instrument to maintain its rate within certain fixed limits

**5.12
mode**

working state which the multifunction timekeeping instrument is in

EXAMPLES Alarm mode, chronograph mode.

6 Essential devices and parts

6.1 Power supply

**6.1.1
power supply device**

device supplying the energy necessary for the operation of a time-measuring instrument

NOTE This energy may be mechanical, electrical, luminous, thermal or other.

6.2 Time base

**6.2.1
time base**

device having the function of determining equal intervals of time

**6.2.2
resonator**

oscillating device with a sufficiently stable period to permit its use as a time base in time-measuring instruments

EXAMPLES Mass-gravity: pendulum, etc.; inertia-elasticity: spring balance system, vibrating blade, tuning fork, flexural mode quartz, lenticular quartz, lithium tantalate, etc.; atomic or molecular resonator: caesium, maser, etc.; optical: laser, etc.

**5.9
déviation**

changement progressif et naturel de la marche en fonction du temps

NOTE Si la marche de l'instrument croît, la déviation est positive, et inversement.

**5.10
dérive**

valeur moyenne de la déviation pendant un intervalle de temps précisé

**5.11
stabilité chronométrique**

aptitude d'un instrument de mesure du temps à conserver sa marche au cours du temps, dans certaines limites fixées

**5.12
mode**

état de fonctionnement dans lequel se trouve l'instrument horaire multifonction

EXEMPLES Mode réveil, mode alarme, mode chronographe.

6 Dispositifs et composants essentiels

6.1 Alimentation

**6.1.1
dispositif d'alimentation en énergie**

dispositif fournissant l'énergie nécessaire au fonctionnement d'un instrument de mesure du temps

NOTE Cette énergie peut être mécanique, électrique, lumineuse, thermique ou autre.

6.2 Base de temps

**6.2.1
base de temps**

dispositif dont la fonction est de déterminer des intervalles de temps égaux

**6.2.2
résonateur**

dispositif oscillant dont la période suffisamment stable permet l'utilisation, comme base de temps, dans les instruments de mesure du temps

EXEMPLES Masse-gravité: pendule, etc.; inertie-élasticité: système balancier-spiral, lame vibrante, diapason, quartz de flexion, quartz lenticulaire, tantalate de lithium, etc.; résonateur atomique ou moléculaire: césium, maser, etc.; optique: laser, etc.

NOTE Associated with a maintaining part, a resonator constitutes an oscillator.

6.2.3 oscillator

device (comprising or not a resonator) supplying a sufficiently stable frequency (or period)

6.3 Display

6.3.1 display

indicating device with mechanical, electrical or electronic control

NOTE 1 The display may, for example, be effected by hands, light emitting diodes (abbreviated to LED) or a liquid crystal display (abbreviated to LCD).

NOTE 2 Special devices permit display which can be read by touch. In certain cases, the display may be replaced by sound information.

NOTE 3 The different types of display may be combined.

6.3.1.1 analogue display

display indicating time by relative displacement of marker and scale (generally, hands and dials)

6.3.1.2 digital display

display indicating time in a digital form (figures) or an alphanumerical (letters and figures) or symbolic form

6.3.1.3 alphanumerical display

display indicating time in an alphanumerical form (letters and figures)

6.3.1.4 symbol display

display indicating time in a symbolic form

6.3.1.5 active display

display which radiates light

6.3.1.6 passive display

display requiring external light

NOTE Associé à un organe d'entretien, le résonateur constitue un oscillateur.

6.2.3 oscillateur

dispositif (comprenant ou non un résonateur) délivrant une fréquence (ou une période) suffisamment stable

6.3 Affichage

6.3.1 affichage

dispositif indicateur à commande mécanique, électrique ou électronique

NOTE 1 L'affichage peut se faire, par exemple, à l'aide d'aiguilles, par diodes électroluminescentes (abréviation anglaise: LED, de «light emitting diode») ou par cristaux liquides (abréviation anglaise: LCD, de «liquid crystal display»).

NOTE 2 Des dispositifs particuliers permettent l'affichage à lecture tactile. Dans certains cas, l'affichage peut être remplacé ou complété par une information sonore.

NOTE 3 Les différents types d'affichage peuvent être combinés entre eux.

6.3.1.1 affichage analogique

affichage qui donne l'indication du temps par déplacement relatif d'un repère et d'une échelle (généralement, aiguille et cadran)

6.3.1.2 affichage numérique

affichage qui donne l'indication du temps sous forme numérique (chiffres)

6.3.1.3 affichage alphanumérique

affichage qui donne l'indication du temps sous forme alphanumérique (lettres et chiffres)

6.3.1.4 affichage symbolique

affichage qui donne l'indication du temps sous forme symbolique

6.3.1.5 affichage actif

affichage obtenu par émission propre de lumière

6.3.1.6 affichage passif

affichage nécessitant un apport de lumière extérieur à l'affichage lui-même

6.3.1.7

digit

segment or group of segments or dots which, when combined, permit the display of the numbers zero to nine

NOTE By extension, this concept is also applied to the display of letters.

6.3.1.8

display device

component permitting display of indications by means of symbols, figures or letters

6.4 Casing

6.4.1

casing

all parts added to the movement and contributing to its external presentation, protection, fixing, control, etc. (case, dial, hands, etc.)

6.4.1.1

case

protective element in which the horological movement is mounted

NOTE This term is used as an abbreviation for "watch-case".

6.4.1.2

push-button

button which is pressed to release an action or make an electrical contact

NOTE Certain buttons, mainly intended for correction, are called "correctors".

6.4.1.3

hatch

removable part of the case facilitating access to an internal part of the watch (generally the battery)

6.4.1.4

dial

part generally bearing divisions of one or more sizes, over which one or more hands move, indicating by their position the value of the quantity in question

EXAMPLE Time (hours, minutes, seconds, intervals of time, etc.), temperature, atmospheric pressure, humidity, etc.

NOTE By extension, in the case of watches with numerical display, this term signifies an element of the casing sometimes bearing indications or reference marks.

6.3.1.7

chiffre

segment ou ensemble de segments ou de points dont la combinaison permet d'afficher les chiffres de zéro à neuf

NOTE Par extension, cette notion s'applique aussi à l'affichage des lettres.

6.3.1.8

afficheur

composant permettant d'afficher des indications par des symboles, des chiffres ou des lettres

6.4 Habillage

6.4.1

habillage

ensemble des pièces ajoutées au mouvement, contribuant à sa présentation extérieure, à sa protection, à sa fixation, à sa commande, etc. (boîte, cadran, aiguilles, etc.)

6.4.1.1

boîte

boîtier

enceinte de protection dans laquelle est monté le mouvement d'horlogerie

NOTE Ce terme est employé par abrégement pour «boîte de montre».

6.4.1.2

poussoir

bouton que l'on pousse pour déclencher une action ou établir un contact électrique

NOTE Certains poussoirs, destinés essentiellement à la correction, sont appelés «correcteurs».

6.4.1.3

trappe

élément amovible de la boîte facilitant l'accès à un organe intérieur de la montre (généralement la pile)

6.4.1.4

cadran

élément portant généralement les divisions d'une ou de plusieurs grandeurs, devant lequel se déplacent une ou plusieurs aiguilles qui, par leur position, indiquent la valeur de la grandeur considérée

EXEMPLES Temps (heures, minutes, secondes, intervalles de temps, etc.); température, pression atmosphérique, hygrométrie, etc.

NOTE Par extension, dans les montres à affichage numérique, le terme «cadran» désigne un élément d'habillage portant ou non des indications ou des repères.

6.4.1.5**crown**

milled or fluted knob of unspecified shape incorporated in the casing and allowing manual control of winding, setting or other functions

6.4.1.6**one-piece case**

case in which the middle and back parts are constituted as an integral part

6.4.1.7**rotating bezel**

graduated bezel which can, by turning, indicate time, compass direction, scale, etc.

6.4.1.8**screw-down crown**

crown that is secured on the case by screwing it tightly to improve water-resistance

6.4.1.9**dial ring**

ring affixed around the dial with graduation, letters, marks, etc.

6.4.1.10**screw-down push-button**

push button that is secured to the case by screwing it tightly to improve water-resistance

6.4.1.5**couronne**

dans l'habillage de la montre, bouton de forme variable, moleté ou cannelé, permettant la commande manuelle du remontage, de la mise à l'heure ou d'autres fonctions

6.4.1.6**boîte monocoque**

boîte dont la carrure et le fond ne forment qu'une seule pièce

6.4.1.7**lunette tournante**

lunette graduée qui peut, en tournant, indiquer une durée, une direction, une échelle, etc.

6.4.1.8**couronne vissée**

couronne maintenue sur la boîte par vissage pour améliorer l'étanchéité

6.4.1.9**bague de cadran**

bague placée sur le pourtour du cadran comportant des graduations, des lettres, des marques, etc.

6.4.1.10**poussoir vissé**

poussoir maintenu sur la boîte par vissage pour améliorer l'étanchéité

7 Functions, indications and additional devices

7.1 General

Commercially, functions shall be distinguished from indications and additional devices, and counted separately in accordance with Table 1.

NOTE Table 1 can be supplemented later according to technological development.

7 Fonctions, indications et dispositifs additionnels

7.1 Généralités

Commercialement, les fonctions doivent être distinguées des indications et des dispositifs additionnels et prises en compte séparément, conformément au Tableau 1.

NOTE Le Tableau 1 pourra être complété ultérieurement en fonction de l'évolution technologique.

Table 1 — Functions, indications and additional devices

Function and commercial designation	Indications	Additional devices
Display of time of day	Hour, minute, second, fraction of a second	Operating indicator (for example flashing seconds indicator) Seconds zero reset Fast seconds corrector Seconds indication automatic correction Acoustic information Repetition of acoustic information
Calendar	Day of the month, day, month, year, phases of the moon, tides	Programmed calendar excluding 29 February Programmed calendar including 29 February
Display of other time zones	Times of day (one indication) Calendar (one indication)	Global time
Time interval measurement (chronograph)	Hour, minute, second, fraction of a second	Split time counter Lap time counter Retaining and reading other indications Timer (count down device)
Alarm	Programmable alarm signal start time	Alarm set indicator Alarm signal check Alarm intensity control Alarm signal repeater
Calculator		
Physiological quantities measurement	Body temperature, pulse rate, blood pressure	
		Additional devices common to several functions Acoustic signal Display lighting End of battery life indication External rate adjustment Indication of displayed functions Stop

Tableau 1 — Fonctions, indications et dispositifs additionnels

Fonctions et appellation commerciale	Indications	Dispositifs additionnels
Affichage horaire (heure)	Heure, minute, seconde, fraction de seconde	Témoin de fonctionnement (par exemple point de seconde clignotant) Remise à zéro de la seconde Correction rapide de la seconde Correction automatique de la seconde Information sonore Répétition d'information sonore
Calendrier	Quantième, jour, mois, année, phases de la lune, marées	Calendrier programmé, sauf 29 février Calendrier programmé, y compris 29 février
Affichage d'autres fuseaux (fuseaux horaires)	Horaire (une indication) Calendaire (une indication)	Heure universelle
Mesure des intervalles de temps (chronographe)	Heure, minute, seconde, fraction de seconde	Rattrapante Temps par tour Conservation et lecture des autres indications Temporisateur (compteur à rebours)
Sonnerie et alarme	Instant de déclenchement de sonnerie programmable	Témoin de sonnerie Appel externe de sonnerie Réglage de la puissance de sonnerie Répétition de sonnerie
Calculatrice		
Mesure de grandeurs physiologiques	Température corporelle, pouls, tension artérielle	
		Dispositifs additionnels communs à plusieurs fonctions Signal sonore Éclairage de l'affichage Indication de fin de vie de pile Réglage externe de la marche Indication des fonctions affichées Stop

7.2 Display of time of day function

7.2.1 Indications

The following indications, used separately or together, may only be considered as a single function:

- hour [24 h or 12 h, with or without mention of a.m. (*ante meridiem*) = before noon, and p.m. (*post meridiem*) = afternoon];
- minute;
- second;
- fraction of a second.

7.2.2 Additional devices

7.2.2.1 operating indicator

visual device permitting inspection of the operation of the movement

EXAMPLE A flashing seconds point.

7.2.2.2 seconds zero reset

setting device which sets the indication of the seconds to zero and makes it possible to adjust the instrument in perfect synchronization with a time signal

7.2.2.3 fast seconds corrector

device which permits rapid forward or backward correction by synchronizing the indication of the seconds with a time signal

7.2.2.4 seconds indication automatic correction

system which regularly compares the state of the electronic reference counter and the position of the seconds hand

NOTE If the position of the seconds hand is disturbed (shock, magnetic field), the difference is measured and immediately corrected.

7.2.2.5 acoustic information

device giving time of day information acoustically

7.2.2.6 repetition of acoustic information

device giving an acoustic repetition of time of day information

7.2 Fonction d'affichage horaire

7.2.1 Indications

Les indications suivantes, utilisées séparément ou conjointement, ne peuvent être considérées que comme une seule fonction:

- heure [24 h ou 12 h, avec ou sans les mentions a.m. (*ante meridiem*) = avant midi, et p.m. (*post meridiem*) = après midi];
- minute;
- seconde;
- fraction de seconde.

7.2.2 Dispositifs additionnels

7.2.2.1 témoin de fonctionnement

dispositif visuel permettant de contrôler le fonctionnement du mouvement

EXEMPLE Point de seconde clignotant.

7.2.2.2 remise à zéro de la seconde

dispositif de mise à l'heure comportant une remise à zéro de l'indication de secondes et permettant à l'instrument de repartir parfaitement synchronisé avec un signal horaire

7.2.2.3 correction rapide de la seconde

dispositif qui permet de corriger rapidement une avance ou un retard en synchronisant l'indication des secondes avec un signal horaire

7.2.2.4 correction automatique de la seconde

système qui compare régulièrement l'état du compteur électronique de référence et la position de l'aiguille des secondes

NOTE En cas de perturbation de la position de l'aiguille (choc, champ magnétique), la différence est mesurée puis corrigée automatiquement.

7.2.2.5 information sonore

dispositif donnant, acoustiquement, une information horaire

7.2.2.6 répétition d'information sonore

dispositif donnant, acoustiquement, la répétition d'une information horaire

7.2.2.7**auto return**

function allowing the automatic return of the mechanism to its initial mode as long as the timekeeping instrument has not received any external intervention in the interim period

7.2.2.8**quick correction of time**

function that allows the quick correction of the time indicated by the hour, minute and second hands in the clockwise direction and/or counter-clockwise direction

7.2.2.9**system reset**

function that, by means of a microprocessor (CPU), initializes all the indicators of a quartz timekeeping instrument when the battery is replaced or a problem occurs

7.2.2.10**hands reset to original position**

function that returns some hands to their original position

7.2.2.11**seconds hand stop**

function that temporarily stops the seconds hand by operating the crown or button

7.3 Calendar function**7.3.1 Indications**

The following indications, used separately or together, may only be considered as a single function:

- day of the month;
- day;
- month;
- year;
- phases of the moon;
- tides.

7.3.2 Additional devices**7.3.2.1****auto calendar (annual)**

device that automatically actuates the date change at the end of each month, excluding 29 February

7.2.2.7**retour automatique**

fonction permettant automatiquement le retour au mode initial, alors que l'instrument horaire n'a pas reçu de commande depuis un certain temps

7.2.2.8**correction rapide de l'heure**

fonction qui permet de corriger rapidement les heures, les minutes et les secondes dans le sens des aiguilles de la montre et/ou dans le sens inverse

7.2.2.9**initialisation du système**

fonction qui, par l'intermédiaire d'un microprocesseur (CPU), initialise tous les indicateurs de l'instrument horaire à quartz quand la pile est remplacée ou quand un problème survient

7.2.2.10**retour des aiguilles à la position d'origine**

fonction ramenant certaines aiguilles à leur position d'origine

7.2.2.11**stop seconde**

fonction qui arrête temporairement l'aiguille des secondes en manœuvrant la couronne ou le poussoir

7.3 Fonction de calendrier**7.3.1 Indications**

Les indications suivantes, utilisées séparément ou conjointement, ne peuvent être considérées que comme une seule fonction:

- quantième;
- jour;
- mois;
- année;
- phases de la lune;
- marées.

7.3.2 Dispositifs additionnels**7.3.2.1****calendrier annuel**

dispositif effectuant automatiquement le changement de date à chaque fin de mois, sauf le 29 février

7.3.2.2

full auto calendar (leap year)

device that automatically actuates the date change at the end of each month, including 29 February in leap years

7.3.2.3

moon phases

function that displays the various phases of the moon

7.3.2.4

quick calendar correction

function that enables the quick correction of the date, day, month, etc.

NOTE This correction does not affect the accurate time display in hours, minutes and seconds.

7.3.2.5

reverse calendar

function that indicates the date on a sector and having a date indicator that quickly returns to the beginning of the scale

7.4 Display of other time zones function

Function permitting display of the time of day, and sometimes the calendar, of one or more additional time zones.

7.4.1 Indications

The following indications, used separately or together, may only be considered as a single function:

- hour, minute, second, fraction of a second (one indication for one or more time zones);
- calendar (one indication for one or more times zones).

7.4.2 Additional devices

7.4.2.1

global time

device permitting display of the time of day in time zones of several selected locations

7.4.2.2

dual time

function that indicates the time for two time zones

7.3.2.2

calendrier perpétuel

dispositif effectuant automatiquement le changement de date à chaque fin de mois, y compris le 29 février, les années bissextiles

7.3.2.3

phases de lune

fonction qui permet de visualiser les apparences variables de la lune

7.3.2.4

correction rapide du calendrier

fonction qui permet de corriger rapidement la date, le jour, le mois, etc.

NOTE Cette correction n'a pas d'effet sur l'affichage en heures, en minutes et en secondes.

7.3.2.5

calendrier rétrograde

fonction qui affiche le quantième de façon sectorielle et dont l'indicateur revient rapidement au début de l'échelle

7.4 Fonction d'affichage d'autres fuseaux horaires

Cette fonction permet l'affichage de l'heure, et parfois du calendrier, d'un ou de plusieurs fuseaux horaires supplémentaires.

7.4.1 Indications

Les indications suivantes, utilisées séparément ou conjointement, ne peuvent pas être considérées que comme une seule fonction:

- heure, minute, seconde, fraction de seconde (une indication pour un ou pour plusieurs fuseaux horaires);
- calendrier (une indication pour un ou pour plusieurs fuseaux horaires).

7.4.2 Dispositifs additionnels

7.4.2.1

heure universelle

dispositif permettant d'afficher l'heure des fuseaux horaires de plusieurs lieux sélectionnés

7.4.2.2

double fuseau horaire

fonction qui indique l'heure de deux fuseaux horaires

7.5 Chronograph function

7.5.1 Indications

The following indications, used separately or together, may only be considered as a single function, in which the additional of time is included:

- hour;
- minute;
- second;
- fraction of a second.

7.5.2 Additional devices

7.5.2.1

split-time counter

device permitting the display of several successive times measured from the same origin, it being possible to make up for the reading time without disturbing the measurement

7.5.2.2

lap-time counter

device, with instantaneous zero reset, permitting the display of several successive times, having as their origin the precise instant at which the preceding time ends

7.5.2.3

retaining and reading of other indications

device permitting the reading of all or part of the indications without disturbing the measurement of time intervals

7.5.2.4

timer

count-down device

device permitting the count down of a predetermined interval of time

7.5.2.5

time-preselecting device

device that allows time to be measured and to be indicated with a rotating bezel, numerical indicator, etc.

7.5.2.6

sound timer

function that indicates the end of an interval of time (predetermined) by means of a sound device

7.5 Fonction de chronographe

7.5.1 Indications

Les indications suivantes, utilisées séparément ou conjointement, ne peuvent être considérées que comme une fonction dans laquelle l'addition des temps est incluse:

- heure;
- minute;
- seconde;
- fraction de seconde.

7.5.2 Dispositifs additionnels

7.5.2.1

rattrapante

temps intermédiaire

dispositif permettant l'affichage de plusieurs temps successifs mesurés à partir de la même origine, le temps de lecture pouvant être rattrapé sans perturber la mesure

7.5.2.2

temps par tour

comptage séquentiel

dispositif, avec remise à zéro instantanée, permettant l'affichage de plusieurs temps successifs ayant pour origine l'instant précis où le précédent se termine

7.5.2.3

conservation et lecture des autres indications

dispositif permettant la lecture de tout ou partie des indications sans perturber la mesure des intervalles de temps

7.5.2.4

temporisateur

compteur à rebours

dispositif permettant le compte à rebours d'un intervalle de temps prédéterminé

7.5.2.5

dispositif de présélection du temps

dispositif permettant de régler la durée à mesurer et de visualiser cette durée au moyen d'une lunette tournante, d'un affichage numérique, etc.

7.5.2.6

compteur à rebours sonore

fonction qui indique la fin d'un intervalle de temps (préalablement sélectionné) à l'aide d'un dispositif sonore

7.5.2.7

automatic chronograph

watch with chronograph function and having an automatic winding device

7.6 Alarm function

7.6.1 Indications

An indication gives a programmable alarm signal start time (hour and minute at least).

7.6.2 Additional devices

7.6.2.1

alarm set indicator

device permitting verification that the alarm function is engaged

7.6.2.2

alarm signal check

device permitting the checking of the alarm signal

7.6.2.3

alarm intensity control

device permitting modification of the intensity of the alarm signal

7.6.2.4

alarm signal repeater

device permitting repetition of the alarm signal

7.6.2.5

.....

alarm that activates itself every 24 hours

7.6.2.6

one-shot alarm

alarm that needs to be reset every time after being stopped

7.6.2.7

snooze

function that activates the alarm again, after a short interval, even if it has been stopped

7.6.2.8

repeater

sound function that indicates on request:

- hours;
- hours and half-hours;

7.5.2.7

chronographe automatique

montre munie d'un dispositif d'énergie automatique possédant une fonction de chronographe

7.6 Fonction de sonnerie ou d'alarme

7.6.1 Indications

Une indication donne un instant de déclenchement de sonnerie programmable (heure et minute au minimum).

7.6.2 Dispositifs additionnels

7.6.2.1

témoin de sonnerie

dispositif permettant la vérification de l'enclenchement de la sonnerie

7.6.2.2

appel externe de sonnerie

dispositif permettant le contrôle du fonctionnement de la sonnerie

7.6.2.3

réglage de la puissance de sonnerie

dispositif permettant la modification de l'intensité de la sonnerie

7.6.2.4

répétition de sonnerie

dispositif effectuant la répétition de la sonnerie

7.6.2.5

sonnerie journalière automatique

sonnerie qui se déclenche automatiquement toutes les 24 heures

7.6.2.6

sonnerie journalière

sonnerie qui doit être réarmée après chaque arrêt

7.6.2.7

sonnerie à répétition

fonction qui réactive la sonnerie après un court intervalle de temps d'arrêt, même si elle a été arrêtée

7.6.2.8

répétition

sonnerie indiquant à la demande soit:

- les heures;
- les heures et les demies;

- hours, half-hours and quarters;
- hours, half-hours, quarters and minutes

7.6.2.9 grand strike

sound function that automatically indicates hours and quarters and which is repeated on request as a repeater

7.7 Calculator function

This function is only considered as a single function whatever the indications of the calculator.

7.8 Physiological quantities measurement

The following indications, used separately or together, may only be considered as a single function:

- body temperature;
- pulse rate;
- blood pressure.

7.9 Additional devices common to several functions

7.9.1 acoustic signal

signal for other than normal alarm or time information purposes

EXAMPLE End of count down.

7.9.2 display lighting

lighting that can be electrical, radioluminescent, etc.

7.9.3 indication of end of battery life

device indicating, for example, by the seconds hand advancing every 2 s or by flashing of the display, that the battery is running down

7.9.4 external rate adjustment

7.9.5 indication of displayed function

- les heures, les demies et les quarts;
- les heures, les demies, les quarts et les minutes

7.6.2.9 grande sonnerie

sonnerie qui donne automatiquement les heures et les quarts et qui est répétée à la demande comme pour une montre à répétition

7.7 Fonction de calculatrice

Cette fonction n'est considérée que comme une seule fonction, quelles que soient les indications de la calculatrice.

7.8 Fonction de mesure de grandeurs physiologiques

Les indications suivantes, utilisées séparément ou conjointement, ne peuvent être considérées que comme une seule fonction:

- température corporelle;
- pulsations;
- tension artérielle.

7.9 Dispositifs additionnels communs à plusieurs fonctions

7.9.1 signal sonore

signal servant à d'autres fonctions que l'alarme ou l'indication horaire

EXEMPLE Fin de comptage à rebours.

7.9.2 éclairage de l'affichage

éclairage qui peut être électrique, radioluminescent, etc.

7.9.3 indication de fin de vie de pile

dispositif indiquant, par exemple par saut de l'aiguille des secondes toutes les deux secondes ou par un clignotement de l'affichage, que la pile arrive à la fin de sa vie

7.9.4 réglage externe de la marche

7.9.5 indication des fonctions affichées

7.9.6 stop

7.9.7

charge level indicator

device which indicates the available remaining energy level

NOTE See also power reserve.

8 Components and miscellaneous

NOTE The detailed list of time-measuring instrument components is given in ISO 3831.

8.1

accumulator

device which, by chemical means, stores up the electric energy supplied to it and then releases that energy as required

8.2

shock absorber

device protecting certain fragile parts, for example the pivot of certain staves (generally the balance staff), against mechanical shock

8.3

pallet assembly

part of a mechanical time-measuring instrument which transmits driving force by alternate displacements

NOTE In mechanical watches, where the pallet assembly transmits the driving force to the balance, the following terms are used: "jewelled lever escapement" or "lever escapement" watch for a watch in which the escapement is of the shared impulse type and "pin pallet" watch for one in which the escapement is of the wheel impulse type.

8.4

assortment

set of parts common to a given function

NOTE The word may be used as an abbreviation to designate the essential parts required for the escapement function.

8.5

self-compensating

that which compensates by itself

NOTE This term is used, for example, to describe certain metal alloys used for hair springs, where the elasticity varies little with temperature, enabling better adjustment of the time-measuring instrument.

7.9.6 stop

7.9.7

témoin de niveau de charge

dispositif indiquant le niveau d'énergie disponible (voir aussi réserve de marche)

8 Composants et termes divers

NOTE La liste détaillée des composants des instruments de mesure du temps figure dans l'ISO 3831.

8.1

accumulateur

dispositif accumulant chimiquement l'énergie électrique qui lui est fournie et la restituant en fonction des besoins

8.2

amortisseurs de chocs

dispositif protégeant contre les chocs certains organes fragiles, par exemple le pivot de certains axes, généralement l'axe de balancier

8.3

ancre

pièce qui, dans les instruments de mesure du temps, transmet la force motrice par déplacements alternés

NOTE Dans les montres mécaniques où l'ancre transmet la force motrice au balancier, les termes suivants sont utilisés: «ancre empierrée» ou «ancre à levée» pour les montres dont l'échappement est du type à impulsions partagées, et «ancre à chevilles» pour les montres dont l'échappement est du type à impulsions sur la roue.

8.4

assortiment

ensemble des éléments communs à une fonction

NOTE Ce terme peut être employé par abrégement pour désigner les pièces essentielles à la fonction d'échappement à ancre.

8.5

autocompensateur

qui compense de lui-même

NOTE Ce terme s'emploie, par exemple, pour certains alliages de métaux servant à la fabrication du spiral, alliages dont l'élasticité varie peu aux températures courantes, permettant un meilleur réglage des instruments de mesure du temps.

8.6**magnetic screen**

component or coating used to protect part of, or a complete movement, from external magnetic fields

8.7**calendar**

device for displaying day of the month, day, month, etc. consecutively or simultaneously

8.8**calibre**

size, shape and identity of a horological movement

NOTE These characteristics are usually given in the form of figures and letters.

8.9**solar cell**

device transforming light (normally sun) energy into electrical energy

8.10**chablon**

whole set of components of a horological movement, either with or without dial and hands and either partially or non-assembled, marketed as such

8.11**pin**

peg fixed to a component

NOTE The peg may, for example, allow a couple to be sent and received, particularly as in a pin pallet watch or on a balance roller.

8.12**printed circuit**

conducting metal deposit fixed to an insulating support and used to hold and connect components

8.13**integrated circuit**

set of inseparable electronic components intended to fulfil one or more functions

NOTE The integrated circuit is produced in a single manufacturing sequence, starting with a support, generally made of silicon. Integrated circuits for watches have a surface area of a few square millimetres.

8.14**hybrid circuit**

circuit obtained from the use of different technologies

EXAMPLES MOS and bipolar, thin film, thick film, etc.

8.6**écran [blindage] magnétique**

pièce ou revêtement qui sert à protéger, d'un champ magnétique externe, tout ou partie du mouvement

8.7**calendrier**

dispositif permettant d'afficher, ensemble ou séparément, le quantième, le jour, le mois, etc.

8.8**calibre**

dimension, forme et identité d'un mouvement d'horlogerie

NOTE Ces caractéristiques sont généralement données sous forme de chiffres et de lettres.

8.9**cellule solaire**

dispositif transformant en énergie électrique de l'énergie lumineuse, par exemple celle du soleil

8.10**chablon**

ensemble complet des composants d'un mouvement d'horlogerie, avec ou sans cadran et aiguilles, non assemblé ou partiellement assemblé, commercialisé sous cette forme

8.11**cheville**

tige fixée sur une pièce

NOTE La cheville peut, par exemple, recevoir ou transmettre un couple, notamment sur l'ancre ou sur le plateau d'une montre.

8.12**circuit imprimé**

dépôt métallique conducteur placé sur un support isolant destiné à recevoir des composants et à les connecter entre eux

8.13**circuit intégré**

ensemble indissociable de composants électroniques destinés à remplir une ou plusieurs fonctions

NOTE Le circuit intégré est obtenu en une même séquence de fabrication, à partir d'un support, généralement en silicium. Les circuits intégrés pour montres ont une superficie de quelques millimètres carrés.

8.14**circuit hybride**

circuit réalisé en recourant à des technologies différentes

EXEMPLES MOS et bipolaire, couche mince, couche épaisse, etc.

8.15

frequency corrector

device allowing adjustment of the frequency of an oscillator

EXAMPLE Trimmer.

8.16

tuning fork

part with two arms vibrating at a sufficiently stable frequency and used as a resonator in so-called "tuning fork" time-measuring instruments

NOTE Quartz tuning forks are also used in certain quartz watches.

8.17

ebauche

non-assembled parts of the components of a horological movement, marketed as such

8.18

escapement

device which transforms movement allowing energy transmission and the counting of oscillations

8.19

module

subassembly comprising several components capable of ensuring one or more special functions of a time-measuring instrument

8.20

movement

device which produces and maintains a recurring phenomenon and is capable of counting time

NOTE The movement may comprise subassemblies.

8.21

stepping motor

motor fed with electrical impulses and comprising at least one movable element which displaces in a step-wise fashion

8.22

pallet

part of a pallet assembly which receives impulses from the escape wheel

NOTE A pallet is called an "entrance" or "exit" pallet according to the position it occupies in the pallet assembly. At present, pallets are most often made of ruby.

8.15

correcteur de fréquence

dispositif permettant d'ajuster la fréquence de l'oscillateur

EXEMPLE Trimmer.

8.16

diapason

pièce à deux branches vibrant à une fréquence suffisamment stable, employé comme résonateur dans les instruments de mesure du temps dits «à diapason»

NOTE Des diapasons en quartz sont également utilisés dans certaines montres à quartz.

8.17

ébauche

parties non assemblées des composants d'un mouvement d'horlogerie, commercialisées sous cette forme

8.18

échappement

dispositif transformateur de mouvement transmettant l'énergie et permettant le comptage des oscillations

8.19

module

sous-ensemble comprenant plusieurs composants capables d'assurer une ou plusieurs fonctions particulières de l'instrument de mesure du temps

8.20

mouvement

dispositif qui produit et entretient un phénomène périodique et susceptible de compter le temps

NOTE Le mouvement peut comporter des sous-ensembles.

8.21

moteur pas à pas

moteur alimenté par des impulsions électriques et comportant au moins un élément mobile se déplaçant par sauts successifs

8.22

levée

palette

pièce fixée sur l'ancre, recevant les impulsions de la roue d'échappement

NOTE La levée est dite «d'entrée» ou de «sortie» suivant la position qu'elle occupe sur l'ancre. Actuellement, les levées sont le plus souvent fabriquées en rubis.