

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

AMENDMENT 5
AMENDEMENT 5

**International Electrotechnical Vocabulary (IEV) –
Part 705: Radio wave propagation**

**Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) –
Partie 705: Propagation des ondes radioélectriques**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-705:1995/AMD5:2020



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

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

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

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

Electropedia - www.electropedia.org

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

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and definitions clause of IEC publications issued between 2002 and 2015. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

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

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

Electropedia - www.electropedia.org

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

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et définitions des publications IEC parues entre 2002 et 2015. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

AMENDMENT 5

AMENDEMENT 5

**International Electrotechnical Vocabulary (IEV) –
Part 705: Radio wave propagation**

**Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) –
Partie 705: Propagation des ondes radioélectriques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 01.040.29; 29.020; 33.060.01

ISBN 978-2-8322-8200-7

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

FOREWORD

This amendment specifies changes made to the *International Electrotechnical Vocabulary* (www.electropedia.org) which have not been published as a separate standard.

The text of this amendment is based on the following change requests approved by IEC technical committee 1: Terminology.

Change request	Approved
C00053	2019-12-13
C00054	2020-01-03
C00056	2020-03-13

Full information on the voting for the approval of the change requests constituting this amendment can be found on the IEC maintenance portal.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement spécifie les modifications apportées au *Vocabulaire Electrotechnique International* (www.electropedia.org) qui n'ont pas été publiées dans des normes individuelles.

Le texte de cet amendement est issu des demandes de modification suivantes approuvées par le comité d'études 1 de l'IEC Terminologie.

Demande de modification	Approuvée
C00053	2019-12-13
C00054	2020-01-03
C00056	2020-03-13

Toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation des demandes de modification constituant cet amendement est disponible sur le portail "IEV maintenance".

Part 705 / Partie 705

Replace IEV 705-01-07, IEV 705-01-08, IEV 705-01-09, IEV 705-01-13, IEV 705-01-17, IEV 705-01-20, IEV 705-01-21, IEV 705-01-22, IEV 705-01-23, IEV 705-02-03, IEV 705-02-14, IEV 705-03-01, IEV 705-03-02, IEV 705-03-03, IEV 705-03-14, IEV 705-03-15, IEV 705-03-16, IEV 705-03-17, IEV 705-03-18, IEV 705-04-08, IEV 705-04-20, IEV 705-04-61, IEV 705-04-70, IEV 705-05-08, IEV 705-05-09, IEV 705-06-01, IEV 705-06-02, IEV 705-07-31 and IEV 705-08-11 by the following:

Remplacer IEV 705-01-07, IEV 705-01-08, IEV 705-01-09, IEV 705-01-13, IEV 705-01-17, IEV 705-01-20, IEV 705-01-21, IEV 705-01-22, IEV 705-01-23, IEV 705-02-03, IEV 705-02-14, IEV 705-03-01, IEV 705-03-02, IEV 705-03-03, IEV 705-03-14, IEV 705-03-15, IEV 705-03-16, IEV 705-03-17, IEV 705-03-18, IEV 705-04-08, IEV 705-04-20, IEV 705-04-61, IEV 705-04-70, IEV 705-05-08, IEV 705-05-09, IEV 705-06-01, IEV 705-06-02, IEV 705-07-31 et IEV 705-08-11 par ce qui suit:

705-01-07

electromagnetic field

See [IEV 121-11-61](#)

champ électromagnétique, m

Voir [IEV 121-11-61](#)

705-01-08

Maxwell's equations, pl

See [IEV 121-11-62](#)

équations de Maxwell, f pl

Voir [IEV 121-11-62](#)

705-01-09

electromagnetic wave

See [IEV 121-11-63](#)

onde électromagnétique, f

Voir [IEV 121-11-63](#)

705-01-13

polarization, <of an electromagnetic wave>

property of a [sinusoidal electromagnetic wave](#) defined at a fixed point in space by the direction of the [electric field strength](#) vector or of any specified field vector

Note 1 to entry: When the direction of the vector varies with time, the property can be characterized by the locus described by the extremity of the considered field vector.

polarisation, <d'une onde ou d'un vecteur de champ> f

propriété d'une [onde électromagnétique sinusoïdale](#) déterminée en un point fixe de l'espace par la direction du vecteur [champ électrique](#) ou d'un autre vecteur de champ spécifié

Note 1 à l'article: Lorsque la direction du vecteur varie dans le temps, la propriété peut être caractérisée par le lieu géométrique de l'extrémité du vecteur de champ considéré.

705-01-17

elliptical polarization

[polarization](#) of an [electromagnetic wave](#) such that the extremity of the [electric flux density](#) vector relative to a given point describes an ellipse whose centre coincides with this point

Note 1 to entry: In a linear medium with properties independent of time, generally all [sinusoidal waves](#) are elliptically polarized, with [linear polarization](#) and [circular polarization](#) being special cases.

polarisation elliptique, f

[polarisation](#) d'une [onde électromagnétique](#) telle que l'extrémité du vecteur [induction électrique](#) en un point décrit une ellipse fixe centrée en ce point

Note 1 à l'article: Dans un milieu linéaire et de propriétés indépendantes du temps, toute [onde sinusoïdale](#) est en général à polarisation elliptique, la [polarisation rectiligne](#) et la [polarisation circulaire](#) étant des cas particuliers.

705-01-20

circular polarization

[polarization](#) for which the extremity of a specified field vector at a fixed point in space describes a fixed circle

polarisation circulaire, f

[polarisation](#) selon laquelle l'extrémité d'un vecteur de champ spécifié en un point fixe de l'espace décrit un cercle fixe

705-01-21

polarization ellipse

ellipse described by the extremity of the [electric field strength](#) vector or of the specified field vector of an elliptically polarized wave or field

ellipse de polarisation, f

ellipse décrite par l'extrémité du vecteur [champ électrique](#) ou du vecteur de champ spécifié d'une onde ou d'un vecteur de champ polarisé elliptiquement

705-01-22

plane of polarization

plane containing the [polarization ellipse](#) or [circle](#)

Note 1 to entry: For a linearly polarized wave, the polarization ellipse degenerates into a line segment and then the plane of polarization is not uniquely defined. In an [isotropic](#) medium, the plane of polarization is now conventionally taken to be normal to the [direction of propagation](#). This is a change from previous practice when the plane of polarization was conventionally taken to be the plane containing the direction of propagation and a field vector, generally the [electric field](#) vector in [radio waves](#) or the [magnetic flux density](#) vector in optics.

plan de polarisation, m

plan contenant l'[ellipse de polarisation](#), ou le [cercle](#) de polarisation

Note 1 à l'article: En polarisation rectiligne, l'ellipse de polarisation se réduit à un segment de droite et le plan de polarisation ainsi défini n'est pas unique; pour une onde plane dans un milieu [isotrope](#), on le choisit alors normal à la [direction de propagation](#). Cela est un changement par rapport à la pratique antérieure dans laquelle le plan de polarisation était choisi comme étant le plan contenant la direction de propagation et un vecteur de champ, généralement le vecteur [induction électrique](#) en radioélectricité et le vecteur [champ magnétique](#) en optique.

705-01-23

orthogonal polarization, <of an elliptically or circularly polarized wave>

DEPRECATED: cross-polarization

[polarization](#) of an elliptically polarized wave or circularly polarized wave for which the [electric field strength](#) vector at a given point in space rotates in the same plane and in an opposite sense to that of a reference elliptically polarized wave of the same [direction of propagation](#), the axial ratios of both [polarization ellipses](#) being the same and their major axes at right angles

Note 1 to entry: In English, the term "cross polarization" has another connotation (see [IEV 705-08-52](#)).

polarisation orthogonale, <d'une onde polarisée elliptiquement ou circulairement> f

polarisation croisée, <d'une onde polarisée elliptiquement ou circulairement> f

[polarisation](#) d'une onde polarisée elliptiquement ou d'une onde polarisée circulairement dont le vecteur [champ électrique](#) en un point fixe de l'espace tourne dans le même plan et en sens inverse que le même vecteur d'une onde polarisée elliptiquement de référence, de même [direction de propagation](#), les rapports d'axes des [ellipses de polarisation](#) étant les mêmes et leurs grands axes orthogonaux

Note 1 à l'article: En anglais, le terme "cross polarization" a un autre sens (voir [IEV 705-08-52](#)).

705-02-03

S

power flux density
radiant flux density

radiant power passing through an element of surface normal to the [direction of propagation](#) of energy of an [electromagnetic wave](#) divided by the area of the element

puissance surfacique, <d'une onde électromagnétique> *f*

densité surfacique de puissance, *f*

DÉCONSEILLÉ: densité de flux de puissance, *f*

quotient de la puissance rayonnante transmise par une [onde électromagnétique](#) à travers un élément de surface normal à la [direction de propagation](#) de l'énergie de cette onde par l'aire de l'élément de surface

705-02-14

optical path length
phase path length

length of the path that would be travelled at the [speed of light in vacuum](#) in a [duration](#) equal to the [phase delay](#) of a given [electromagnetic wave](#) between two given points

Note 1 to entry: Between two points in the same ray path, the optical path length equals the [line integral](#) of the [refractive index](#) along the ray path:

$$\int_c n ds$$

where *n* is the refractive index of the medium at each point in the direction of the path and *ds* the curve element along the path.

chemin optique, *m*
longueur de phase, *f*

longueur du chemin qui serait parcouru à la [vitesse de la lumière dans le vide](#) dans une [durée](#) égale au [temps de propagation de phase](#) d'une [onde électromagnétique](#) donnée entre deux points spécifiés

Note 1 à l'article: Entre deux points d'un même trajet, le chemin optique est égal à l'[intégrale curviligne](#) de l'[indice de réfraction](#) prise le long du trajet:

$$\int_c n ds$$

où *n* est l'indice de réfraction du milieu en un point dans la direction du trajet et *ds* l'élément de longueur dans la direction de ce trajet.

705-03-01

ϵ_0

electric constant
permittivity of vacuum

See [IEV 121-11-03](#)

constante électrique, f
permittivité du vide, f
DÉCONSEILLÉ: pouvoir inducteur spécifique du vide, m
Voir [IEV 121-11-03](#)

705-03-02

ε
absolute permittivity
permittivity
DEPRECATED: absolute dielectric constant
DEPRECATED: dielectric constant
See [IEV 121-12-12](#)

permittivité absolue, f
permittivité, f
DÉCONSEILLÉ: constante diélectrique, f
Voir [IEV 121-12-12](#)

705-03-03

ε_r
relative permittivity
DEPRECATED: relative dielectric constant
DEPRECATED: dielectric constant
DEPRECATED: permittivity
See [IEV 121-12-13](#)

permittivité relative, f
facteur de permittivité, m
DÉCONSEILLÉ: constante diélectrique relative, f
DÉCONSEILLÉ: constante diélectrique, f
DÉCONSEILLÉ: permittivité, f
Voir [IEV 121-12-13](#)

705-03-14

μ_0
magnetic constant
permeability of vacuum
See [IEV 121-11-14](#)

constante magnétique, f
perméabilité du vide, f
Voir [IEV 121-11-14](#)

705-03-15

μ

absolute permeability
permeability

See [IEV 121-12-28](#)

perméabilité absolue, f
perméabilité, f

Voir [IEV 121-12-28](#)

705-03-16

μ_r

relative permeability

Voir [IEV 121-12-29](#)

perméabilité relative, f

Voir [IEV 121-12-29](#)

705-03-17

$\underline{\mu}_r$

complex relative permeability

See [IEV 121-12-30](#)

perméabilité relative complexe, f

Voir [IEV 121-12-30](#)

705-03-18

$\underline{\mu}'_r$

real relative permeability

See [IEV 121-12-31](#)

perméabilité relative réelle, f

Voir [IEV 121-12-31](#)

705-04-08

refraction, <of electromagnetic waves>

See [IEV 845-04-100](#)

réfraction, <des ondes électromagnétiques> f

Voir [IEV 845-04-100](#)

705-04-20

Brewster's angle

Brewster angle

for an [electromagnetic wave](#) incident on a plane boundary between two regions having different [refractive indices](#), that [angle of incidence](#) at which the [reflectance](#) is zero for a wave that has one of its vectors of [electric field](#) in the plane defined by the [direction of propagation](#) and the normal to the surface

Note 1 to entry: The vector of electric field is the electric field strength in optics, and the electric flux density in [radiocommunication](#).

Note 2 to entry: In radiocommunication, the term Brewster's angle is often used for the complement of the angle defined above.

Note 3 to entry: For propagation from a medium of refractive index n_1 to a medium of refractive index n_2 , Brewster's angle is $\arctan(n_2/n_1)$.

angle de Brewster, m

[angle d'incidence](#) sur la surface de séparation de deux milieux d'[indices de réfraction](#) différents, tel que le [facteur de réflexion](#) est nul pour une [onde électromagnétique](#) dont l'un de ses vecteurs de [champ électrique](#) est situé dans le plan défini par la [direction de propagation](#) et la normale à la surface

Note 1 to entry: Le vecteur de champ électrique est le champ électrique en optique, et l'induction électrique en [radiocommunication](#).

Note 2 à l'article: En radiocommunication, on appelle souvent angle de Brewster le complément de l'angle ainsi défini.

Note 3 à l'article: Pour une propagation d'un milieu d'indice n_1 , vers un milieu d'indice n_2 , l'angle de Brewster est égal à $\arctan(n_2/n_1)$.

705-04-61

guided electromagnetic wave

guided wave

[electromagnetic wave](#) the energy of which, during propagation, remains confined between surfaces or in the vicinity of surfaces by reason of a sharp or progressive variation in the electromagnetic properties of the medium in the directions normal to these surfaces

Note 1 to entry: A guided electromagnetic wave can involve several [electromagnetic modes](#).

onde électromagnétique guidée, f

onde guidée, f

[onde électromagnétique](#) dont l'énergie reste, au cours de la propagation, confinée entre des surfaces ou au voisinage de surfaces, par suite d'une variation brusque ou progressive des caractéristiques électromagnétiques du milieu dans les directions normales à ces surfaces

Note 1 à l'article: Une onde électromagnétique guidée peut comporter plusieurs [modes électromagnétiques](#).

705-04-70

evanescent field

evanescent mode

DEPRECATED: evanescent wave

[electromagnetic field](#) such that, in at least one direction, each component of one of the vectors of the field has the same [phase](#) at the same time at all points and an [amplitude](#) that decreases very rapidly to negligible values at a few [wavelengths](#), where this decrease is not due to [absorption](#)

Note 1 to entry: An evanescent field does not propagate energy and is, consequently, not a [wave](#).

champ évanescent, m

mode évanescent, m

DÉCONSEILLÉ: onde évanescente, f

[champ électromagnétique](#) tel que, au moins dans une direction, chaque composante d'un des vecteurs du champ a la même [phase](#) au même instant en tout point, et une [amplitude](#) qui décroît très rapidement pour devenir négligeable à quelques [longueurs d'onde](#), sans que cette décroissance soit due à l'[absorption](#)

Note 1 à l'article: Un champ évanescent ne transfère pas d'énergie et n'est donc pas une [onde](#).

705-05-08

x

mixing ratio, <of water vapour>

See [IEV 113-04-62](#)

rapport de mélange, <de la valeur d'eau> m

Voir [IEV 113-04-62](#)

705-05-09

relative humidity

relative partial pressure, <of water vapour>

RH

See [IEV 113-04-65](#)

humidité relative, f

degré hygrométrique, m

taux d'humidité, m

Voir [IEV 113-04-65](#)

705-06-01

ion

See [IEV 113-05-26](#)