

# Optics and photonics — Vocabulary for telescopic systems

## Part 5: Terms for night vision systems

ICS 01.040.37; 37.020

## National foreword

This British Standard is the UK implementation of ISO 14132-5:2008.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee CPW/172/4, Telescopic systems.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its secretary.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

**Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.**

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 31 August 2008

© BSI 2008

ISBN 978 0 580 55530 5

### Amendments/corrigenda issued since publication

Date	Comments

**INTERNATIONAL  
STANDARD**

**ISO  
14132-5**

**NORME  
INTERNATIONALE**

First edition  
Première édition  
Первое издание  
2008-08-01

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ**

---

---

**Optics and photonics — Vocabulary for  
telescopic systems —**

Part 5:

**Terms for night vision devices**

**Optique et photonique — Vocabulaire  
relatif aux systèmes télescopiques —**

Partie 5:

**Termes pour les dispositifs de vision  
de nuit**

**Оптика и фотоника — Словарь по  
телескопическим системам —**

Часть 5:

**Термины по приборам ночного  
видения**



Reference number  
Numéro de référence  
Номер ссылки  
ISO 14132-5:2008(E/F/R)

© ISO 2008



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT**  
**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**  
**ДОКУМЕНТ ОХРАНЯЕМЫЙ АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2008

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.

Воспроизведение терминов и определений, содержащихся в настоящем Международном стандарте, разрешается в учебных пособиях, руководствах по эксплуатации, публикациях и журналах технического характера, предназначенных исключительно для обучения или для практического исполнения. Подобное воспроизведение должно осуществляться на следующих условиях: термины и определения не должны подвергаться никаким изменениям; воспроизведение запрещается в словарях и других сходных изданиях, предназначенных для продажи; настоящий Международный стандарт должен цитироваться как первоисточник.

Кроме вышеперечисленных исключений, никакая другая часть данной публикации не подлежит ни воспроизведению, ни использованию в какой бы то ни было форме и каким бы то ни было способом, электронным или механическим, включая фотокопии и микрофильмы, без письменного согласия либо ИСО, которое может быть получено по адресу, приводимому ниже, либо комитета члена ИСО в стране лица, подающего запрос.

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.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland/Publié en Suisse/Отпечатано в Швейцарии

#### 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.

#### PDF – Освобождение от обязанности

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с лицензионными условиями фирмы Adobe, этот файл может быть отпечатан или визуализирован, однако он не должен быть изменен, за исключением случаев, когда применяемый для этой цели компьютер имеет право на использование этих шрифтов и если эти последние установлены. Загрузением настоящего файла заинтересованные стороны соглашаются принять на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ИСО не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe является торговым знаком фирмы Adobe Systems Incorporated.

Детали, относящиеся к программному обеспечению и использованные для создания настоящего файла PDF, могут быть проконсультированы в рубрике General Info файла; параметры для создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты все необходимые меры, чтобы гарантировать пользование настоящим файлом всеми членами ИСО. В редких случаях, когда могли бы возникнуть проблемы использования, просьба информировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

<b>Contents</b>	<b>Page</b>
<b>Foreword</b> .....	<b>vii</b>
<b>1 Scope</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Normative references</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>4</b>
<b>Bibliography</b> .....	<b>14</b>
<b>Alphabetical index</b> .....	<b>16</b>
<b>French alphabetical index (Index alphabétique)</b> .....	<b>17</b>
<b>Russian alphabetical index (Алфавитный указатель)</b> .....	<b>18</b>
<b>German alphabetical index (Alphabetisches Verzeichnis)</b> .....	<b>19</b>

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	viii
1 Domaine d'application .....	2
2 Références normatives .....	3
3 Termes et définitions .....	4
Bibliographie.....	14
Index alphabétique anglais (Alphabetical index).....	16
Index alphabétique .....	17
Index alphabétique russe (Алфавитный указатель) .....	18
Index alphabétique allemand (Alphabetisches Verzeichnis).....	19

<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
Предисловие .....	ix
<b>1 Область применения .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Нормативные ссылки .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Термины и определения .....</b>	<b>5</b>
Библиография .....	15
Английский алфавитный указатель (Alphabetical index).....	16
Французский алфавитный указатель (Index alphabétique).....	17
Алфавитный указатель .....	18
Немецкий алфавитный указатель (Alphabetisches Verzeichnis) .....	19



## 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 2.

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 document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 14132-5 was prepared by Technical Committee ISO/TC 172, *Optics and photonics*, Subcommittee SC 4, *Telescopic systems*.

ISO 14132 consists of the following parts, under the general title *Optics and photonics — Vocabulary for telescopic systems*:

- *Part 1: General terms and alphabetical indexes of terms in ISO 14132*
- *Part 2: Terms for binoculars, monoculars and spotting scopes*
- *Part 3: Terms for telescopic sights*
- *Part 4: Terms for astronomical telescopes*
- *Part 5: Terms for night vision devices*

## 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 2.

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 du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 14132-5 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et photonique*, sous-comité SC 4, *Systèmes télescopiques*.

L'ISO 14132 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique et photonique — Vocabulaire relatif aux systèmes télescopiques*:

- *Partie 1: Termes généraux et index alphabétiques des termes dans l'ISO 14132*
- *Partie 2: Termes pour jumelles, monoculaires et lunettes*
- *Partie 3: Termes pour lunettes de pointage*
- *Partie 4: Termes pour télescopes astronomiques*
- *Partie 5: Termes pour les dispositifs de vision de nuit*

## Предисловие

Международная организация по стандартизации (ИСО) представляет собой всемирное объединение национальных организаций по стандартизации (комитеты-члены ИСО). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член может принимать участие в работе любого технического комитета по интересующему его вопросу. Правительственные и неправительственные международные организации, сотрудничающие с ИСО, также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической Комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации в электротехнике.

Международные стандарты составляются по правилам, установленным в «Директивах ИСО/МЭК», часть 2.

Главной задачей технических комитетов является разработка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, направляются на голосование комитетам-членам. Опубликование в качестве международного стандарта требует одобрения не менее 75 % голосовавших комитетов-членов.

Обращается внимание на вероятность того, что некоторые элементы данного документа могут являться объектом патентных прав. ИСО не принимает на себя ответственность за частичное или полное выявление таких патентных прав.

ИСО 14132-5 был разработан техническим комитетом ИСО/ТК 172, *Оптика и фотоника*, подкомитет ПК 4, *Телескопические системы*.

ИСО 14132 состоит из следующих частей под общим заглавием *Оптика и фотоника — Словарь по телескопическим системам*:

- *Часть 1: Общие термины и алфавитные указатели терминов, содержащихся в ИСО 14132*
- *Часть 2: Термины по биноклям, монокулярам и зрительным трубам*
- *Часть 3: Термины по телескопическим прицелам*
- *Часть 4: Термины по телескопам*
- *Часть 5: Термины по приборам ночного видения*



**Optics and photonics — Vocabulary for telescopic systems —**

**Part 5:  
Terms for night vision devices**

**Optique et photonique — Vocabulaire relatif aux systèmes  
télescopiques —**

**Partie 5:  
Termes pour les dispositifs de vision de nuit**

**Оптика и фотоника — Словарь по телескопическим  
системам —**

**Часть 5:  
Термины по приборам ночного видения**

## 1 Scope

This part of ISO 14132 gives terms and definitions for night vision devices such as binoculars, monoculars and goggles that are used for observation activities at night, rescue actions under low light conditions, urgent repairs in the dark, night-time surveillance, and research in the near infrared or ultraviolet regions.

This part of ISO 14132 does not cover thermal imaging technology.

The definitions may be changed, if required, by introducing derivative attributes into them, revealing the meanings of the terms used, showing the objects covered by the scope of the notion being defined. These changes shall not upset the scope and contents of the notions defined.

**NOTE** In addition to terms used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this part of ISO 14132 gives the equivalent terms and definitions in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 14132 donne les termes et les définitions relatifs aux dispositifs de vision de nuit, tels que jumelles, monoculaires et lunettes utilisés pour des observations de nuit, des actions de sauvetage dans des conditions de faible éclairage, des réparations urgentes dans l'obscurité, la surveillance de nuit et la recherche dans les régions du proche infrarouge ou ultraviolet.

La présente partie de l'ISO 14132 ne traite pas de la technologie d'imagerie thermique.

Les définitions peuvent être modifiées, le cas échéant, par l'ajout d'attributs dérivés révélant les différentes significations des termes utilisés, en indiquant les objets couverts par le domaine d'application des notions définies. Ces modifications ne doivent pas bouleverser le domaine d'application et le contenu des notions définies.

**NOTE** En complément des termes utilisés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente partie de l'ISO 14132 donne les termes équivalents en allemand; ces termes sont publiés sous la responsabilité du membre d'Allemagne (DIN). Toutefois seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

## 1 Область применения

Настоящая часть ИСО 14132 дает термины и определения понятий, относящихся к приборам ночного видения типа биноклей, монокуляров и очков, используемых при наблюдении в ночное время, при проведении спасательных работ в условиях недостаточной видимости, срочных ремонтных работ в темное время суток, при ночной охране объектов и при исследовании в близкой инфракрасной или ультрафиолетовой области.

Настоящая часть ИСО 14132 не распространяется на тепловизионные устройства.

Приведенные определения можно, при необходимости, изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значение используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание определенных понятий.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В дополнение к терминам, приведенным на официальных языках ИСО (английском, французском и русском), в настоящей части ИСО 14132 даны эквивалентные термины и определения на немецком языке, за публикацию которых несет ответственность комитет-член Германии (DIN). Однако, лишь термины и определения на официальных языках ИСО могут считаться терминами и определениями ИСО.

## 2 Normative references

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

ISO 14132-1:2002, *Optics and optical instruments — Vocabulary for telescopic systems — Part 1: General terms and alphabetical indexes of terms in ISO 14132*

ISO 14132-2:2002, *Optics and optical instruments — Vocabulary for telescopic systems — Part 2: Terms for binoculars, monoculars and spotting scopes*

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 14132-1:2002, *Optique et instruments d'optique — Vocabulaire relatif aux systèmes télescopiques — Partie 1: Termes généraux et index alphabétiques des termes dans l'ISO 14132*

ISO 14132-2:2002, *Optique et instruments d'optique — Vocabulaire relatif aux systèmes télescopiques — Partie 2: Termes pour jumelles, monoculaires et lunettes*

## 2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы существенно необходимы для применения настоящего документа. Для датированных ссылок применимо только данное издание. В случае недатированных ссылок применимо последнее издание ссылочного документа (включая все изменения).

ИСО 14132-1:2002, *Оптика и оптические приборы — Словарь по телескопическим системам — Часть 1: Общие термины и алфавитные указатели терминов, содержащихся в ИСО 14132*

ИСО 14132-2:2002, *Оптика и оптические приборы — Словарь по телескопическим системам — Часть 2: Термины по биноклям, монокулярам и зрительным трубам*

### 3 Terms and definitions

For the terms and definitions that apply to telescopic systems in general, refer to ISO 14132-1.

Refer also to ISO 14132-1 for alphabetical indexes of terms defined in parts 1 to 4 of ISO 14132.

For terms and definitions of binocular and monocular systems, refer to ISO 14132-2.

NOTE Wherever normalized conditions are mentioned in definitions of this part of ISO 14132, reference should be made to standards and other documents that describe specific test methods.

#### 3.1 night vision device

telescopic instrument, which includes an image intensifier, designed for observation at night under natural night radiation or artificial irradiation of the object

##### 3.1.1 image intensifier

device that converts an image obtained in the visible, infrared or ultraviolet spectral range into a brighter image in the visible spectral range

##### 3.1.2 passive night vision device

device designed for observation at night under natural night radiation

##### 3.1.3 active night vision device

device designed for observation at night, equipped with an associated source of additional radiation

### 3 Termes et définitions

Pour les termes et définitions relatifs aux systèmes télescopiques en général, se référer à l'ISO 14132-1.

Se reporter également à l'ISO 14132-1 pour les index alphabétiques des termes définis dans les parties 1 à 4 de l'ISO 14132.

Pour les termes et définitions relatifs aux systèmes binoculaires et monoculaires, se reporter à l'ISO 14132-2.

NOTE Lorsque des conditions normalisées sont mentionnées dans les définitions de la présente partie de l'ISO 14132, il convient de faire référence aux normes et aux autres documents qui décrivent des méthodes d'essai spécifiques.

#### 3.1 dispositif de vision de nuit

instrument télescopique, équipé d'un amplificateur d'image, conçu pour effectuer des observations la nuit, sous rayonnement nocturne naturel ou irradiation artificielle de l'objet

##### 3.1.1 amplificateur d'image

dispositif qui convertit une image obtenue dans le domaine spectral visible, infrarouge ou ultraviolet, en image plus claire dans le domaine spectral visible

##### 3.1.2 dispositif passif de vision de nuit

dispositif conçu pour effectuer des observations la nuit, sous rayonnement nocturne naturel

##### 3.1.3 dispositif actif de vision de nuit

dispositif conçu pour effectuer des observations la nuit et équipé d'une source de rayonnement supplémentaire associée



### 3 Термины и определения

Для терминов и определений, ссылающихся на ИСО 14132-1, который применяется к телескопическим системам вообще.

Справиться также в ИСО 14132-1 по алфавитным указателям терминов, содержащихся в частях 1 до 4 ИСО 14132.

Для терминов и определений, относящихся к бинокулярным и монокулярным системам, справиться в ИСО 14132-2.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Там, где в определениях настоящей части ИСО 14132 упомянуты нормированные условия, следует обратиться к стандартам и другим документам, описывающим конкретные методы испытаний.

#### 3.1 прибор ночного видения ПНВ

телескопический прибор, предназначенный для наблюдения ночью при естественном ночном излучении и/или искусственном облучении объекта, содержащий усилитель яркости

##### 3.1.1 усилитель изображения

устройство, преобразующее изображение, полученное в видимой, инфракрасной или ультрафиолетовой спектральной области, в более яркое изображение в видимой области спектра

##### 3.1.2 пассивный прибор ночного видения

прибор, предназначенный для наблюдения ночью при естественном ночном излучении

##### 3.1.3 активный прибор ночного видения

прибор, предназначенный для наблюдения ночью, оборудованный связанным с ним источником дополнительного излучения

### 3 Begriffe und Definitionen

Begriffe und Definitionen für Fernrohre im Allgemeinen sind in ISO 14132-1 festgelegt.

Ebenfalls in ISO 14132-1 finden sich die alphabetischen Verzeichnisse sämtlicher in den Teilen 1 bis 4 von ISO 14132 festgelegter Begriffe.

Betreffend Begriffe für binokulare Fernrohre und monokulare Fernrohre, siehe ISO 14132-2.

**ANMERKUNG** Wenn in den in diesem Teil von ISO 14132 enthaltenen Begriffsdefinitionen normierte Bedingungen genannt werden, sollte auf Normen und andere Dokumente, die spezifische Prüfverfahren festlegen, Bezug genommen werden.

#### 3.1 Nachtsichtgerät

Fernrohr, welches für die nächtliche Beobachtung von natürlich oder künstlich bestrahlten Objekten konstruiert ist und welches einen Bildverstärker besitzt

##### 3.1.1 Bildverstärker

Bauteil, welches ein im sichtbaren, infraroten oder ultravioletten Spektralbereich aufgenommenes Bild in ein helleres Bild im sichtbaren Bereich umwandelt

##### 3.1.2 passives Nachtsichtgerät

Gerät, welches für die Beobachtung bei Nacht unter natürlicher Objektbestrahlung konstruiert ist

##### 3.1.3 aktives Nachtsichtgerät

Gerät, welches für die Beobachtung bei Nacht konstruiert ist und das mit einer zusätzlichen Strahlungsquelle ausgestattet ist

**3.1.4**  
**passive/active night vision device**

device designed for observation at night under natural and/or artificial radiation, equipped with an associated source of radiation

**3.1.4**  
**dispositif passif/actif de vision de nuit**

dispositif conçu pour effectuer des observations la nuit sous rayonnement naturel et/ou artificiel, équipé d'une source de rayonnement associée

**3.1.5**  
**dual action night vision device**

device that enables observation both at night and by day

**3.1.5**  
**dispositif mixte de vision de nuit**

dispositif permettant d'effectuer des observations la nuit comme le jour

**3.1.6**  
**night vision goggles**

head mounted (e.g. on helmet or harness) night vision device for hands-free operation

**3.1.6**  
**lunette de vision de nuit**

dispositif de vision de nuit monté sur la tête (par exemple sur un casque ou sur un harnais) et conçu pour fonctionner en laissant les mains libres

**3.2**  
**limit of resolution**

minimum separation between two points or lines of an object that are visible separately through the night vision device

**3.2**  
**limite de résolution**

séparation minimale entre deux points ou deux lignes d'un objet visibles séparément au travers du dispositif de vision de nuit

NOTE 1 It is necessary to measure the limit of resolution in the centre of the field of view under normalized values of the object radiance and contrast, with normalized voltage on the image intensifier and no exit pupil decentration.

NOTE 1 Il est nécessaire de mesurer la limite de résolution au centre du champ de vision, en ayant des valeurs normalisées de luminance énergétique et de contraste de l'objet, une tension normalisée sur l'amplificateur d'image et une absence de décentrement de la pupille de sortie.

NOTE 2 For an infinite object, the limit of resolution is given in angular units but, for a close object, the limit of resolution can be given in linear units.

NOTE 2 Dans le cas d'un objet infini, la limite de résolution est donnée en unités d'angle mais, pour un objet proche, elle peut être donnée en unités linéaires.

**3.3**  
**equivalent background object luminance**

apparent luminance of an object equivalent to the luminance of the output screen as measured through the eyepiece when there is no radiation entering the device

**3.3**  
**luminance équivalente de l'arrière-plan**

luminance apparente d'un objet équivalant à la luminance de l'écran de sortie, telle que mesurée au travers de l'oculaire lorsqu'aucun rayonnement ne pénètre dans le dispositif

### **3.1.4** **пассивно-активный прибор ночного** **видения**

прибор, предназначенный для наблюдения ночью при естественном и/или искусственном излучении, оборудованный связанным с ним источником излучения

### **3.1.5** **прибор ночного видения двойного** **действия**

прибор, позволяющий наблюдение как ночью, так и днём

### **3.1.6** **ночные очки**

прибор ночного видения, укрепляемый на голове наблюдателя (напр. на шлеме или оголовье) для обеспечения свободы рук

### **3.2** **предел разрешения**

наименьшее расстояние между двумя точками или штрихами объекта, видимыми раздельно через прибор ночного видения

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Предел разрешения необходимо измерять в центре поля зрения при нормированных значениях энергетической яркости и контраста объекта, напряжения на усилителе изображения и в отсутствие децентрировки выходного зрачка.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Для объекта в бесконечности предел разрешения задают в угловой мере, а для объекта на конечном расстоянии предел разрешения может задаваться в линейной мере.

### **3.3** **эквивалентная фоновая яркость** **объекта**

кажущаяся яркость объекта, эквивалентная яркости выходного экрана, измеренной за окуляром, при отсутствии излучения на входе прибора

### **3.1.4** **passives/aktives Nachtsichtgerät**

Gerät, welches für die Beobachtung bei Nacht unter natürlicher oder in Verbindung mit künstlicher Objektbestrahlung konstruiert ist und das mit einer zusätzlichen Strahlungsquelle ausgestattet ist

### **3.1.5** **Dual-Betriebs-Nachtsichtgerät**

Gerät, welches die Beobachtung sowohl bei Nacht als auch bei Tag ermöglicht

### **3.1.6** **Nachtsichtbrille**

am Kopf des Benutzers getragenes Nachtsichtgerät, welches eine freie Bewegung der Arme und der Hände zulässt

### **3.2** **Auflösungsvermögen**

minimaler Abstand zwischen zwei Punkten oder Linien eines Objekts, welche durch das Nachtsichtgerät noch als getrennt wahrgenommen werden können

ANMERKUNG 1 Es ist erforderlich, das Auflösungsvermögen im Zentrum des Bildes unter normierten Werten für Objekt-Strahldichte, Objekt-Kontrast und Spannung am Bildverstärker zu messen; bei der Messung darf zudem keine Dezentrierung der Austrittspupille vorliegen.

ANMERKUNG 2 Für Objekte im Fernfeld wird das Auflösungsvermögen in Winkелеinheiten angegeben; dagegen kann das Auflösungsvermögen für Objekte im Nahfeld auch in Längeneinheiten angegeben werden.

### **3.3** **äquivalente Hintergrundleuchtdichte**

Änderung der Objektleuchtdichte, welche die Schirmleuchtdichte um einen Betrag erhöht, der der Schirmleuchtdichte entspricht, die gemessen wird, wenn keine Strahlung in das Gerät gelangt

### **3.4 range of vision**

maximum distance to an object of a particular type having a specified contrast, shape and size at which the object can still be observed

NOTE 1 In the case of a variable power night vision device, the detection range is assessed at the maximum magnification.

NOTE 2 The range of vision may be classified as detection range, orientation range, recognition range and identification range.

### **3.5 maximum radiance**

greatest radiance in the field of view under which the device can be operated without failure

### **3.6 automatic luminance control**

control of the voltage on the image intensifier when directed at a bright object in order to keep the optimum output brightness

### **3.7 imperfections in the field of view**

characteristics that specify the size, number and location of bright and dark dots (spots) in the field of view of the device when pointing to a background having normalized uniform luminance on condition that the image of the background fills the whole field of view

### **3.8 night vision device gain**

ratio of the luminance of the output screen, measured at a distance corresponding to the eye relief, to the luminance of the object of observation

NOTE The use of the illuminant A in accordance with ISO 10526 is recommended.

### **3.4 domaine de vision**

distance maximale par rapport à un objet d'un type donné, ayant un contraste, une forme et des dimensions spécifiées, d'où il est encore possible d'observer cet objet

NOTE 1 Dans le cas d'un dispositif de vision de nuit à puissance variable, le domaine de détection est évalué au grossissement maximal.

NOTE 2 Le domaine de vision peut être classé en domaine de détection, domaine d'orientation, domaine de reconnaissance et domaine d'identification.

### **3.5 luminance énergétique maximale**

luminance énergétique la plus haute dans le champ de vision où le dispositif peut fonctionner sans défaillance

### **3.6 contrôle automatique de luminance**

contrôle de la tension sur l'amplificateur d'image lors de l'observation d'un objet brillant afin de conserver la luminosité de sortie optimale

### **3.7 imperfections dans le champ de vision**

caractéristiques décrivant la taille, le nombre et l'emplacement des tâches claires et sombres dans le champ de vision du dispositif lors de l'observation d'un arrière-plan ayant une luminance uniforme normalisée, lorsque l'image de l'arrière-plan remplit la totalité du champ d'observation

### **3.8 gain du dispositif de vision de nuit**

rapport de la luminance de l'écran de sortie, mesurée à une distance correspondant au dégagement oculaire, à la luminance de l'objet observé

NOTE Il est recommandé d'utiliser l'illuminant A, conformément à l'ISO 10526.

### 3.4

#### **дальность видения**

наибольшее расстояние до объекта определённого вида, обладающего заданным контрастом, формой и размерами, на котором объект может все еще наблюдаться

ПРИМЕЧАНИЕ 1 В случае прибора ночного видения с переменным увеличением дальность видения определяют при максимальном увеличении.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Дальность видения можно подразделить на дальность обнаружения, дальность ориентации, дальность распознавания и дальность идентификации.

### 3.5

#### **максимальная облучённость**

наибольшая облучённость в поле зрения, при которой прибор может работать без отказа

### 3.6

#### **автоматическая регулировка яркости**

управление напряжением на усилителе изображения при наведении прибора на яркий объект для того, чтобы поддерживать оптимальную яркость на выходе прибора

### 3.7

#### **степень чистоты поля зрения**

характеристика, нормирующая размер, число и местоположение светлых и тёмных точек (пятен) в поле зрения при наведении прибора на фон с нормированной равномерной яркостью, при условии, что изображение этого фона заполняет всё поле зрения

### 3.8

#### **усиление прибора ночного видения**

отношение яркости выходного экрана, измеренное на расстоянии, отвечающем удалению выходного зрачка, к яркости объекта наблюдения.

ПРИМЕЧАНИЕ Рекомендуется использовать стандартный источник типа А по ИСО 10526.

### 3.4

#### **Reichweite**

maximale Entfernung zu einem hinsichtlich Art, Kontrast, Form und Größe normierten Objekt, in welcher dieses noch beobachtet werden kann

ANMERKUNG 1 Bei Nachtsichtgeräten mit variabler Vergrößerung erfolgt die Bestimmung der Reichweite für die höchste Vergrößerung.

ANMERKUNG 2 Die Reichweite kann für Detektion, Orientierung, Erkennen und Identifikation angegeben werden.

### 3.5

#### **maximale Strahldichte**

größte Strahldichte innerhalb des Sehfeldes, bei der das Gerät noch betrieben werden kann, ohne dauerhaft Schaden zu nehmen

### 3.6

#### **automatische Helligkeitsregelung**

Steuerung der Spannung am Bildverstärker in Abhängigkeit von der Objektstrahldichte, um eine optimale Ausgangsleuchtdichte zu erhalten

### 3.7

#### **Fehlstellen innerhalb des Sehfeldes**

Angaben, die die Größe, Anzahl und Position von hellen und dunklen Punkten (Flecken) innerhalb des Sehfeldes des Gerätes beschreiben, welche bei Betrachtung eines das gesamte Sehfeld ausfüllenden Objekts mit normierter gleichförmiger Leuchtdichte sichtbar sind

### 3.8

#### **Verstärkung des Nachtsichtgeräts**

Verhältnis zwischen der Ausgangsleuchtdichte, gemessen in einer dem Austrittspupillen-Abstand entsprechenden Entfernung, zur Leuchtdichte des beobachteten Objekts

ANMERKUNG Es wird empfohlen, die Normlichtart A nach ISO 10526 zu benutzen.

### 3.9 spectral sensitivity

dependence of the screen luminance on the wavelength of the radiation that enters the device

NOTE 1 The luminance of the image is measured in the plane of the exit pupil.

NOTE 2 Spectral sensitivity can be expressed either as **absolute** spectral sensitivity, in which case the units are lumens per watt, or as **relative** spectral sensitivity, in which case the values are normalized so that maximum sensitivity is unity.

### 3.10 eye relief

largest distance between the eye lens of the eyepiece and a reference aperture, the distance chosen such that the observer sees the whole screen without noticeable obscuration

NOTE For the definition of reference aperture see ISO 14490-8.

### 3.11 exit pupil diameter

diameter of the diaphragm aperture situated at the distance of the eye relief within which the observer sees the whole screen without noticeable obscuration

NOTE In most night vision devices, a real exit pupil does not exist. As, for design, measurement and specification, a reference aperture is necessary, the above definition applies.

### 3.12 halo

circular area of brightness on the output imaging screen, occurring as a result of a bright point source input

### 3.9 sensibilité spectrale

dépendance de la luminance de l'écran de la longueur d'onde du rayonnement qui pénètre dans le dispositif

NOTE 1 La luminance de l'image est mesurée dans le plan de la pupille de sortie.

NOTE 2 La sensibilité spectrale peut être exprimée sous forme de sensibilité spectrale **absolue**, auquel cas l'unité est donnée en lumens par watt, ou de sensibilité spectrale **relative**, auquel cas les valeurs sont normalisées en sorte que la sensibilité maximale devient l'unité.

### 3.10 dégagement oculaire

la plus grande distance entre la lentille de l'oculaire et une ouverture de référence, cette distance permettant à l'observateur de voir la totalité de l'écran sans obscurcissement notable

NOTE Pour la définition de l'ouverture de référence, voir l'ISO 14490-8.

### 3.11 diamètre de la pupille de sortie

diamètre de l'ouverture du diaphragme se trouvant à la distance du dégagement oculaire où l'observateur voit la totalité de l'écran sans obscurcissement notable

NOTE Sur la plupart des dispositifs de vision de nuit, il n'existe pas de pupille de sortie réelle. La définition ci-dessus s'applique car une ouverture de référence est nécessaire pour la conception, le mesurage et la spécification.

### 3.12 halo

surface circulaire de luminosité sur l'écran de sortie, résultant de l'entrée d'une source ponctuelle brillante

### 3.9 спектральная чувствительность

зависимость яркости экрана от длины волны излучения, попадающего в прибор

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Яркость изображения измеряют в плоскости выходного зрачка.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Спектральная чувствительность может выражаться либо в виде **абсолютной** спектральной чувствительности, и в этом случае единицей служит люмен на ватт, либо в виде **относительной** спектральной чувствительности, когда значения нормируются к максимальной чувствительности, приравненной к единице.

### 3.10 удаление выходного зрачка

наибольшее расстояние между глазной линзой окуляра и базовым отверстием, причём расстояние выбирается так, чтобы наблюдатель видел весь экран без заметного затенения

ПРИМЕЧАНИЕ Определение базового отверстия см. в ИСО 14490-8.

### 3.11 диаметр выходного зрачка

диаметр отверстия в диафрагме, расположенной на расстоянии удаления выходного зрачка, в пределах которого наблюдатель видит весь экран без заметного затенения

ПРИМЕЧАНИЕ В большинстве приборов ночного видения действительный выходной зрачок не существует. Однако, поскольку из конструктивных соображений необходимо измерять и указывать некоторое базовое отверстие, применяют данное определение.

### 3.12 гало

круглая светящаяся область на выходном экране, возникающая в результате облучения прибора ярким точечным источником

### 3.9 спектральная чувствительность

Abhängigkeit der Schirmleuchtdichte von der Wellenlänge der Strahlung, welche in das Gerät eintritt

ANMERKUNG 1 Die Leuchtdichte des Bildes wird in der Ebene der Austrittspupille gemessen.

ANMERKUNG 2 Die spektrale Empfindlichkeit kann entweder als **absolute** Empfindlichkeit, in diesem Fall ist die Einheit Lumen pro Watt, oder als **relative** Empfindlichkeit ausgedrückt werden, in diesem Fall sind die Werte normiert, so dass die maximale spektrale Empfindlichkeit eins (100 %) ist.

### 3.10 Austrittspupillen-Abstand

längster Abstand zwischen der letzten Linse des Okulars und einer Referenzapertur wobei der Abstand derart gewählt wird, dass der Benutzer den gesamten Schirm ohne erkennbare Abschattung beobachten kann

ANMERKUNG Der Begriff Referenzapertur ist in ISO 14490-8 definiert.

### 3.11 Austrittspupillen-Durchmesser

Durchmesser der Blendenöffnung im Austrittspupillen-Abstand, innerhalb dessen der Benutzer den gesamten Schirm ohne erkennbare Abschattung überblicken kann

ANMERKUNG Die meisten Nachtsichtgeräte weisen keine reelle Austrittspupille auf. Da für Konstruktions-, Mess- und Spezifikationszwecke eine Referenzapertur benötigt wird, kommt die vorstehende Definition zur Anwendung.

### 3.12 Halo

kreisförmige helle Fläche im Ausgangsbild, welche durch die Verwaschung eines hellen Objektpunktes entsteht

**3.13**  
**image persistence**

time during which the output of a night vision device keeps the image after disappearance of the input signal

**3.13**  
**persistance de l'image**

laps de temps pendant lequel la sortie d'un dispositif de vision de nuit conserve l'image après disparition du signal d'entrée

**3.14**  
**continuous work time**

time during which the device, provided with a single standard power source, can work continuously in passive mode under normal environmental conditions

**3.14**  
**durée de fonctionnement continu**

laps de temps pendant lequel le dispositif, disposant d'une seule source d'énergie normalisée, peut fonctionner en continu en mode passif, dans des conditions environnementales normales



**3.13**

**время послесвечения**

время, в течение которого на выходе прибора ночного видения сохраняется изображение после исчезновения входного сигнала

**3.13**

**Nachleuchtzeit**

Zeit, für die das Bild nach dem Ausblenden des Eingangssignals erhalten bleibt

**3.14**

**время непрерывной работы**

время, в течение которого прибор может работать непрерывно с одним стандартным источником питания в пассивном режиме при нормальных условиях окружающей среды

**3.14**

**Dauerbetriebszeit**

Zeit, für die das Gerät im Passivmodus mit einem Standardbatteriesatz unter üblichen Umgebungsbedingungen ununterbrochen betrieben werden kann

## Bibliography

- [1] ISO 10526:2007, *CIE standard illuminants for colorimetry*

## Bibliographie

- [1] ISO 10526:2007, *Illuminants colorimétriques normalisés CIE*

## Библиография

- [1] ИСО 10526:2007, *Стандартные источники освещения МКО для колориметрии*

## Literaturhinweise

- [1] ISO 10526:2007, *CIE Farbmétrische Normlichtarten*

## Alphabetical index

### A

**active night vision device** 3.1.3  
**automatic luminance control** 3.6

### C

**continuous work time** 3.14

### D

**dual action night vision device** 3.1.5

### E

**equivalent background object luminance** 3.3  
**exit pupil diameter** 3.11  
**eye relief** 3.10

### H

**halo** 3.12

### I

**image intensifier** 3.1.1  
**image persistence** 3.13  
**imperfections in the field of view** 3.7

### L

**limit of resolution** 3.2

### M

**maximum radiance** 3.5

### N

**night vision device** 3.1  
**night vision device gain** 3.8  
**night vision goggle** 3.1.6

### P

**passive night vision device** 3.1.2  
**passive/active night vision device** 3.1.4

### R

**range of vision** 3.4

### S

**spectral sensitivity** 3.9

## Index alphabétique

### A

**amplificateur d'image** 3.1.1

### C

**contrôle automatique de  
luminance** 3.6

### D

**dégagement oculaire** 3.10  
**diamètre de la pupille de  
sortie** 3.11  
**dispositif actif de vision de  
nuit** 3.1.3  
**dispositif de vision de nuit** 3.1  
**dispositif mixte de vision de  
nuit** 3.1.5  
**dispositif passif de vision de  
nuit** 3.1.2  
**dispositif passif/actif de vision de  
nuit** 3.1.4  
**domaine de vision** 3.4  
**durée de fonctionnement  
continu** 3.14

### G

**gain du dispositif de vision de  
nuit** 3.8

### H

**halo** 3.12

### I

**imperfections dans le champ de  
vision** 3.7

### L

**limite de résolution** 3.2  
**luminance énergétique  
maximale** 3.5  
**luminance équivalente de l'arrière-  
plan** 3.3  
**lunette de vision de nuit** 3.1.6

### P

**persistance de l'image** 3.13

### S

**sensibilité spectrale** 3.9

## Алфавитный указатель

### А

автоматическая регулировка яркости 3.6  
активный прибор ночного видения 3.1.3

### В

время непрерывной работы 3.14  
время послесвечения 3.13

### Г

гало 3.12

### Д

дальность видения 3.4  
диаметр выходного зрачка 3.11

### М

максимальная облучённость 3.5

### Н

ночные очки 3.1.6

### П

пассивно-активный прибор ночного видения 3.1.4  
пассивный прибор ночного видения 3.1.2  
ПНВ 3.1  
предел разрешения 3.2  
прибор ночного видения 3.1  
прибор ночного видения двойного действия 3.1.5

### С

спектральная чувствительность 3.9  
степень чистоты поля зрения 3.7

### У

удаление выходного зрачка 3.10  
усиление прибора ночного видения 3.8  
усилитель изображения 3.1.1

### Э

эквивалентная фоновая яркость объекта 3.3

## Alphabetisches Verzeichnis

### A

**aktives Nachtsichtgerät** 3.1.3  
**äquivalente**  
    **Hintergrundleuchtdichte** 3.3  
**Auflösungsvermögen** 3.2  
**Austrittspupillen-Abstand** 3.10  
**Austrittspupillen-**  
    **Durchmesser** 3.11  
**automatische**  
    **Helligkeitsregelung** 3.6

### B

**Bildverstärker** 3.1.1

### D

**Dauerbetriebszeit** 3.14  
**Dual-Betriebs-**  
    **Nachtsichtgerät** 3.1.5

### F

**Fehlstellen innerhalb des**  
    **Sehfeldes** 3.7

### H

**Halo** 3.12

### M

**maximale Strahldichte** 3.5

### N

**Nachleuchtzeit** 3.13  
**Nachtsichtbrille** 3.1.6  
**Nachtsichtgerät** 3.1

### P

**passives Nachtsichtgerät** 3.1.2  
**passives/aktives**  
    **Nachtsichtgerät** 3.1.4

### R

**Reichweite** 3.4

### S

**spektrale Empfindlichkeit** 3.9

### V

**Verstärkung des**  
    **Nachtsichtgeräts** 3.8

---

---

**ICS/MKC 01.040.37; 37.020**

Price based on 19 pages/Prix basé sur 19 pages/Цена рассчитана на 19 стр





---

## BSI - British Standards Institution

BSI is the independent national body responsible for preparing British Standards. It presents the UK view on standards in Europe and at the international level. It is incorporated by Royal Charter.

### Revisions

British Standards are updated by amendment or revision. Users of British Standards should make sure that they possess the latest amendments or editions.

It is the constant aim of BSI to improve the quality of our products and services. We would be grateful if anyone finding an inaccuracy or ambiguity while using this British Standard would inform the Secretary of the technical committee responsible, the identity of which can be found on the inside front cover. Tel: +44 (0)20 8996 9000. Fax: +44 (0)20 8996 7400.

BSI offers members an individual updating service called PLUS which ensures that subscribers automatically receive the latest editions of standards.

### Buying standards

Orders for all BSI, international and foreign standards publications should be addressed to Customer Services. Tel: +44 (0)20 8996 9001. Fax: +44 (0)20 8996 7001 Email: [orders@bsigroup.com](mailto:orders@bsigroup.com) You may also buy directly using a debit/credit card from the BSI Shop on the Website <http://www.bsigroup.com/shop>

In response to orders for international standards, it is BSI policy to supply the BSI implementation of those that have been published as British Standards, unless otherwise requested.

### Information on standards

BSI provides a wide range of information on national, European and international standards through its Library and its Technical Help to Exporters Service. Various BSI electronic information services are also available which give details on all its products and services. Contact Information Centre. Tel: +44 (0)20 8996 7111 Fax: +44 (0)20 8996 7048 Email: [info@bsigroup.com](mailto:info@bsigroup.com)

Subscribing members of BSI are kept up to date with standards developments and receive substantial discounts on the purchase price of standards. For details of these and other benefits contact Membership Administration. Tel: +44 (0)20 8996 7002 Fax: +44 (0)20 8996 7001 Email: [membership@bsigroup.com](mailto:membership@bsigroup.com)

Information regarding online access to British Standards via British Standards Online can be found at <http://www.bsigroup.com/BSOL>

Further information about BSI is available on the BSI website at <http://www.bsigroup.com>

### Copyright

Copyright subsists in all BSI publications. BSI also holds the copyright, in the UK, of the publications of the international standardization bodies. Except as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act 1988 no extract may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means – electronic, photocopying, recording or otherwise – without prior written permission from BSI.

This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details such as symbols, and size, type or grade designations. If these details are to be used for any other purpose than implementation then the prior written permission of BSI must be obtained.

Details and advice can be obtained from the Copyright and Licensing Manager. Tel: +44 (0)20 8996 7070 Email: [copyright@bsigroup.com](mailto:copyright@bsigroup.com)