

Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval (IEC 61215:2005, IDT)

juni 2005  
ICS 27.160

Vervangt NEN 11215:1995

Als Nederlandse norm is aanvaard:

- EN 61215:2005, IDT
- IEC 61215:2005, IDT

Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)  
Normcommissie 361 082 "Zonne-energiesystemen (NEC 82)"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.



English version



**Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules –  
Design qualification and type approval  
(IEC 61215:2005)**

Modules photovoltaïques (PV) au silicium  
cristallin pour application terrestre -  
Qualification de la conception  
et homologation  
(CEI 61215:2005)

Terrestrische kristalline Silizium-  
Photovoltaik-(PV)-Module –  
Bauartegnung und Bauartzulassung  
(IEC 61215:2005)

This European Standard was approved by CENELEC on 2005-05-01. CENELEC members are bound to comply with the CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

**CENELEC**

European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels**

## Foreword

The text of document 82/376/FDIS, future edition 2 of IEC 61215, prepared by IEC TC 82, Solar photovoltaic energy systems, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 61215 on 2005-05-01.

This European Standard supersedes EN 61215:1995.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2006-02-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2008-05-01

Annex ZA has been added by CENELEC.

### Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61215:2005 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

## Annex ZA (normative)

### Normative references to international publications with their corresponding European publications

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.

NOTE Where an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60068-1	1988	Environmental testing Part 1: General and guidance	EN 60068-1 <sup>1)</sup>	1994
IEC 60068-2-21	1999	Part 2-21: Tests - Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices	EN 60068-2-21	1999
IEC 60068-2-78	2001	Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat, steady state	EN 60068-2-78	2001
IEC 60410	1973	Sampling plans and procedures for inspection by attributes	-	-
IEC 60721-2-1	1982	Classification of environmental conditions Part 2: Environmental conditions appearing in nature - Temperature and humidity	HD 478.2.1 S1 <sup>2)</sup>	1989
IEC 60891	1987	Procedures for temperature and irradiance corrections to measured I-V characteristics of crystalline silicon photovoltaic devices		
+ A1	1992		EN 60891	1994
IEC 60904-1	1987	Photovoltaic devices Part 1: Measurement of photovoltaic current-voltage characteristics	EN 60904-1	1993
IEC 60904-2	1989	Part 2: Requirements for reference solar cells	EN 60904-2	1993
IEC 60904-3	1989	Part 3: Measurement principles for terrestrial photovoltaic (PV) solar devices with reference spectral irradiance data	EN 60904-3	1993
IEC 60904-6	1994	Part 6: Requirements for reference solar modules	EN 60904-6	1994

1) EN 60068-1 includes corrigendum October 1988 + A1:1992 to IEC 60068-1.

2) HD 478.2.1 includes A1:1987 to IEC 60721-2-1.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60904-7	1998	Part 7: Computation of spectral mismatch error introduced in the testing of a photovoltaic device	EN 60904-7	1998
IEC 60904-9	1995	Part 9: Solar simulator performance requirements	-	-
IEC 60904-10	1998	Part 10: Methods of linearity measurement	EN 60904-10	1998
IEC 61853	- 3)	Performance testing and energy rating of terrestrial photovoltaic (PV) modules	-	-
ISO/IEC 17025	1999	General requirements for the competence of testing and calibration laboratories	EN ISO/IEC 17025	2000

Copyright  
Preview

---

3) Under consideration.

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61215**

Deuxième édition  
Second edition  
2005-04

---

---

**Modules photovoltaïques (PV) au silicium  
cristallin pour application terrestre –  
Qualification de la conception et homologation**

**Crystalline silicon terrestrial  
photovoltaic (PV) modules –  
Design qualification and type approval**



---

---

Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 61215:2005

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

## Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site ([www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications ([www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00



**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61215**

Deuxième édition  
Second edition  
2005-04

**Modules photovoltaïques (PV) au silicium  
cristallin pour application terrestre –  
Qualification de la conception et homologation**

**Crystalline silicon terrestrial  
photovoltaic (PV) modules –  
Design qualification and type approval**

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland  
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

X

Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
1 Domaine d'application et objet.....	10
2 Références normatives.....	10
3 Echantillonnage.....	12
4 Marquage.....	12
5 Essais.....	14
6 Critères d'acceptation.....	14
7 Défauts visuels majeurs.....	14
8 Rapport.....	16
9 Modifications.....	22
10 Procédures d'essai.....	22
10.1 Examen visuel.....	22
10.2 Détermination de la puissance maximale.....	22
10.3 Essai diélectrique.....	24
10.4 Mesure des coefficients de température.....	26
10.5 Mesure de la température nominale d'utilisation des cellules (NOCT).....	32
10.6 Performance à STC et NOCT.....	48
10.7 Performance sous faible éclairage.....	50
10.8 Essai d'exposition en site naturel.....	52
10.9 Essai de tenue à l'échauffement localisé.....	54
10.10 Essai de préconditionnement pour les UV.....	64
10.11 Essai de cycle thermique.....	66
10.12 Essai humidité-gel.....	70
10.13 Essai de chaleur humide.....	72
10.14 Essai de robustesse des sorties.....	74
10.15 Essai de courant de fuite en milieu humide.....	76
10.16 Essai de charge mécanique.....	78
10.17 Essai à la grêle.....	80
10.18 Essai thermique de la diode dérivation.....	86
Annexe A (informative) Changements par rapport à la première édition de la CEI 61215.....	90
Figure 1 – Séquence d'essais de qualification.....	18
Figure 2 – Facteur de correction de NOCT.....	44
Figure 3 – Plaque de référence.....	46
Figure 4 – Mesure de la NOCT par la méthode de la plaque de référence.....	46
Figure 5 – Facteur de correction du vent.....	48
Figure 6 – Effet d'un échauffement localisé sur une cellule de type A.....	54
Figure 7 – Caractéristiques inverses.....	56
Figure 8 – Effet d'un échauffement localisé sur une cellule de type B.....	56
Figure 9 – Cas SP: Connexion en série-parallèle.....	58

## CONTENTS

FOREWORD.....	7
1 Scope and object.....	11
2 Normative references .....	11
3 Sampling.....	13
4 Marking.....	13
5 Testing.....	15
6 Pass criteria.....	15
7 Major visual defects.....	15
8 Report.....	17
9 Modifications.....	23
10 Test procedures.....	23
10.1 Visual inspection.....	23
10.2 Maximum power determination .....	23
10.3 Insulation test.....	25
10.4 Measurement of temperature coefficients .....	27
10.5 Measurement of nominal operating cell temperature (NOCT).....	33
10.6 Performance at STC and NOCT.....	49
10.7 Performance at low irradiance.....	51
10.8 Outdoor exposure test.....	53
10.9 Hot-spot endurance test.....	55
10.10 UV preconditioning test.....	65
10.11 Thermal cycling test.....	67
10.12 Humidity-freeze test.....	71
10.13 Damp-heat test.....	73
10.14 Robustness of terminations test.....	75
10.15 Wet leakage current test.....	77
10.16 Mechanical load test.....	79
10.17 Hail test.....	81
10.18 Bypass diode thermal test.....	87
Annex A (informative) Changes in this second edition with respect to the first edition of IEC 61215.....	91
Figure 1 – Qualification test sequence .....	19
Figure 2 – NOCT correction factor .....	45
Figure 3 – Reference plate.....	47
Figure 4 – NOCT measurement by reference plate method.....	47
Figure 5 – Wind correction factor .....	49
Figure 6 – Hot-spot effect in Type A cell .....	55
Figure 7 – Reverse characteristics.....	57
Figure 8 – Hot-spot effect in type B cell .....	57
Figure 9 – Case SP: Series-parallel connection .....	59

Figure 10 – Cas SPS: Connexion en série-parallèle-série .....	60
Figure 11 – Essai de cycle thermique .....	68
Figure 12 – Cycle humidité-gel .....	72
Figure 13 – Equipement pour l'essai à la grêle.....	82
Figure 14 – Localisation des points d'impact.....	86
Tableau 1 – Résumé des niveaux d'essai .....	20
Tableau 2 – Masses des billes de glace et vitesses d'essai .....	82
Tableau 3 – Localisation des impacts .....	84

Orbital  
Preview

Figure 10 – Case SPS: series-parallel-series connection .....	61
Figure 11 – Thermal cycling test .....	69
Figure 12 – Humidity-freeze cycle .....	73
Figure 13 – Hail-test equipment .....	83
Figure 14 – Impact locations illustrated .....	87
Table 1 – Summary of test levels .....	21
Table 2 – Ice-ball masses and test velocities .....	83
Table 3 – Impact locations .....	85

Orbweaver  
Preview

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**MODULES PHOTOVOLTAÏQUES (PV) AU SILICIUM CRISTALLIN  
POUR APPLICATION TERRESTRE –  
QUALIFICATION DE LA CONCEPTION ET HOMOLOGATION**

## AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61215 a été établie par le comité d'études 82 de la CEI: Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition, parue en 1993, dont elle constitue une révision technique.

Les principaux changements par rapport à la première édition (1993) sont donnés en Annexe A.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CRYSTALLINE SILICON TERRESTRIAL  
PHOTOVOLTAIC (PV) MODULES –  
DESIGN QUALIFICATION AND TYPE APPROVAL**

## FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61215 has been prepared by IEC technical committee 82: Solar photovoltaic energy systems.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1993 and constitutes a technical revision.

The main changes with respect to the previous edition (published in 1993) are detailed in Annex A.

# Bestelformulier

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft



**NEN** Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN-EN-IEC 61215:2005 en;fr Kristallijn silicium fotovoltaïsche modules voor aardse toepassingen - Ontwerpclassificatie en typegoedkeuring

€ 219.18

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via [www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

## Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v.  O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer  BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Telefoon  Fax

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Datum  Handtekening

### Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).