



IEC 62894

Edition 1.0 2014-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Photovoltaic inverters – Data sheet and name plate

Onduleurs photovoltaïques – Fiche technique et plaque d'identification

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

M

ICS 27.160

ISBN 978-2-8322-1980-5

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.

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
3.1 Input side (PV generator)	5
3.2 Output side (grid connection)	6
4 Data sheet information	7
4.1 General.....	7
4.2 Short description.....	7
4.3 Conformity	7
4.4 Electrical parameters	8
4.4.1 General	8
4.5 Characterisation of the operating performance	8
4.6 Safety	9
4.7 Operating conditions	10
4.8 Fitting and construction.....	10
4.8.1 Physical characteristics	10
4.8.2 Other characteristics.....	10
5 Details on the name plate	10
Bibliography.....	12
Figure 1 – Representation of the inverter efficiency	9
Figure 2 – Power reduction with increased ambient temperatures	9
Figure 3 – Example of a name plate.....	11

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**PHOTOVOLTAIC INVERTERS –
DATA SHEET AND NAME PLATE****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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 62894 has been prepared by IEC technical committee 82: Solar photovoltaic energy systems.

This standard has been derived from EN 50524.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
82/887/FDIS	82/917/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

PHOTOVOLTAIC INVERTERS – DATA SHEET AND NAME PLATE

1 Scope

This International Standard describes data sheet and name plate information for photovoltaic inverters in grid parallel operation.

The object of this standard is to provide minimum information required to configure a safe and optimal system with photovoltaic inverters.

In this context, data sheet information is a technical description separate from the photovoltaic inverter. The name plate is a sign of durable construction on or in the photovoltaic inverter. The name plate may be inside the photovoltaic inverter only if the name plate is visible once a door is opened in normal use.

2 Normative references

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

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60721-2-1, *Classification of environmental conditions – Part 2-1: Environmental conditions appearing in nature – Temperature and humidity*

IEC 62109-1, *Safety of power converters for use in photovoltaic power systems – Part 1: General requirements*

ISO 216, *Writing paper and certain classes of printed matter – Trimmed sizes – A and B series, and indication of machine direction*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	15
1 Domaine d'application	17
2 Références normatives	17
3 Termes et définitions	17
3.1 Côté entrée (générateur photovoltaïque)	17
3.2 Côté sortie (raccordement au réseau)	18
4 Informations contenues dans la fiche technique	19
4.1 Généralités	19
4.2 Courte description	19
4.3 Conformité	20
4.4 Paramètres électriques	20
4.4.1 Généralités	20
4.5 Caractérisation des performances de fonctionnement	20
4.6 Sécurité	22
4.7 Conditions de fonctionnement	22
4.8 Installation et construction	22
4.8.1 Caractéristiques physiques	22
4.8.2 Autres caractéristiques	22
5 Détails sur la plaque d'identification	22
Bibliographie	25
Figure 1 – Représentation du rendement de l'onduleur	21
Figure 2 – Réduction de puissance en fonction de l'augmentation de la température ambiante	21
Figure 3 – Exemple d'une plaque d'identification	24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**ONDULEURS PHOTOVOLTAÏQUES –
FICHE TECHNIQUE ET PLAQUE D'IDENTIFICATION****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62894 a été établie par le comité d'études 82 de l'IEC: Systèmes de conversion photovoltaïque de l'énergie solaire.

Cette norme a été dérivée de l'EN 50524.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
82/887/FDIS	82/917/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

ONDULEURS PHOTOVOLTAÏQUES – FICHE TECHNIQUE ET PLAQUE D'IDENTIFICATION

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit les informations contenues dans la fiche technique et sur la plaque d'identification des onduleurs photovoltaïques fonctionnant parallèlement au réseau.

L'objet de cette norme est de fournir les informations minimales requises pour configurer un système sûr et optimal avec des onduleurs photovoltaïques.

Dans ce contexte, les informations des fiches techniques correspondent à une description technique distincte de l'onduleur photovoltaïque. La plaque d'identification est un signe d'une construction durable, sur ou dans l'onduleur photovoltaïque. La plaque d'identification ne peut se trouver dans l'onduleur photovoltaïque que si celle-ci est visible lorsqu'une porte est ouverte en utilisation normale.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60664-1, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

IEC 60721-2-1, *Classification des conditions d'environnement – Partie 2-1: Conditions d'environnement présentes dans la nature – Température et humidité*

IEC 62109-1, *Safety of power converters for use in photovoltaic power systems – Part 1: General requirements* (disponible en anglais uniquement)

ISO 216, *Papiers à écrire et certaines catégories d'imprimés – Formats finis – Séries A et B, et indication du sens machine*