

# NORME INTERNATIONALE

---

**Convertisseurs de puissance connectés aux réseaux bidirectionnels –  
Partie 1: Exigences générales et de sécurité**

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[IEC 62909-1:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/73cab860-e96d-4f90-9ed4-bfec5cae884c/iec-62909-1-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/73cab860-e96d-4f90-9ed4-bfec5cae884c/iec-62909-1-2025>



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**  
**Copyright © 2025 IEC, Geneva, Switzerland**

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 Secretariat  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)

**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](http://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](http://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](http://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](mailto:sales@iec.ch).

**IEC Products & Services Portal - [products.iec.ch](http://products.iec.ch)**

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

**Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)**

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

[IEC 62909-1:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/73cab860-e96d-4f90-9ed4-bfec5cae884c/iec-62909-1-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/73cab860-e96d-4f90-9ed4-bfec5cae884c/iec-62909-1-2025>

**Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| AVANT-PROPOS .....  | 3  |
| INTRODUCTION .....  | 5  |
| 1 Domaine d'application .....   | 6  |
| 2 Références normatives.....  | 6  |
| 3 Termes et définitions.....  | 7  |
| 4 Spécification générale et exigences de performances.....  | 10 |
| 4.1 Spécification générale du GCPC .....  | 10 |
| 4.1.1 Généralités .....   | 10 |
| 4.1.2 Description du GCPC et de ses composants .....  | 10 |
| 4.1.3 Modes de fonctionnement.....  | 11 |
| 4.1.4 Interfaces avec sources énergétiques réparties.....   | 13 |
| 4.2 Exigences de performance .....  | 14 |
| 4.2.1 Interface de connexion en courant continu.....  | 14 |
| 4.2.2 Convertisseur .....   | 15 |
| 4.2.3 Interface réseau – Sortie en courant alternatif vers le réseau .....  | 17 |
| 4.2.4 Sortie en courant alternatif vers la charge en fonctionnement<br>indépendamment du réseau .....   | 17 |
| 5 Exigences de sécurité .....   | 18 |
| 5.1 Généralités .....   | 18 |
| 5.2 Exigences de protection contre les dangers.....   | 18 |
| 5.3 Exigences d'essai.....  | 18 |
| 5.4 Exigences relatives aux informations et au marquage.....  | 18 |
| 5.4.1 Généralités .....   | 18 |
| 5.4.2 Exigences spécifiques liées au système à sources multiples connecté<br>au réseau.....   | 18 |
| 5.5 Tolérance aux défauts de la protection pour les onduleurs couplés au réseau.....  | 18 |
| Annexe A (informative) Exemples de GCPC.....  | 19 |
| A.1 Généralités .....   | 19 |
| A.2 Exemples de GCPC dans le domaine d'application du présent document .....  | 19 |
| A.3 Exemples de GCPC pour lesquels d'autres normes s'appliquent.....  | 20 |
| Bibliographie.....  | 22 |
| Figure 1 – Exemple d'une structure de GCPC.....   | 11 |
| Figure 2 – Flux d'alimentation de mode I.....   | 12 |
| Figure 3 – Flux d'alimentation de mode II.....  | 12 |
| Figure 4 – Flux d'alimentation de mode III.....   | 13 |
| Figure 5 – Flux d'alimentation de mode IV.....  | 13 |
| Figure 6 – Plages de tensions d'interface de connexion en courant continu .....   | 14 |
| Figure A.1 – GCPC à plusieurs accès avec accès pour batterie, DER et CPT .....  | 19 |
| Figure A.2 – GCPC à plusieurs accès avec accès pour batterie et CPT.....  | 19 |
| Figure A.3 – GCPC à plusieurs accès avec accès pour batterie et accès CPT –<br>Variante de produit du GCPC en Figure A.2 mais ne peut pas être connecté à un VE.....  | 20 |
| Figure A.4 – GCPC à plusieurs accès avec accès pour batterie et accès CPT –<br>Variante de produit du GCPC en Figure A.2 mais ne peut pas être connecté à un VE et<br>ne dispose pas d'un convertisseur continu-continu pour VE ..... | 20 |

|   |    |
|---|----|
| Figure A.5 – Matériels dans le domaine d'application de la série IEC 61851: GCPC avec un accès CPT.....                 | 20 |
| Figure A.6 – Matériels dans le domaine d'application de la série IEC 63285: GCPC avec un accès pour batterie.....       | 21 |
| Figure A.7 – Matériels dans le domaine d'application de la série IEC 62109: CEP à plusieurs accès unidirectionnels..... | 21 |
| Tableau 1 – Liste alphabétique des termes .....   | 7  |

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.itih.ai>)**  
**Document Preview**

[IEC 62909-1:2025](#)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iec/73cab860-e96d-4f90-9ed4-bfec5cae884c/iec-62909-1-2025>