



ORMAZABAL

Spécialistes en Moyenne Tension

Centrales Photovoltaïques

Poste photovoltaïque intégré – CFI-1000F

La solution intégrée de 1 MWc



PRÉSENTATION

ORMAZABAL est l'un des premiers fabricants mondiaux d'équipements Moyenne Tension pour les réseaux de distribution électrique et pour l'industrie. ORMAZABAL a développé une gamme de produits adaptés aux raccordements sur le réseau de distribution d'ERDF : appareillage HTA, transformateurs, postes de transformation complets.

ELETTRONICA SANTERNO est le premier fabricant italien d'onduleurs, avec une large gamme de produits, de l'onduleur monophasé (1 à 45 kW, avec ou sans transformateur) aux machines triphasées (10 à 500 kW) avec entrées de string-boxes et sorties en moyenne tension. Santerno a également développé un système complet de monitoring qui permet le contrôle à distance via Internet ou par téléphone mobile.

ELETTRONICA SANTERNO ET ORMAZABAL s'allient aujourd'hui pour apporter aux centrales photovoltaïques de grandes puissances une solution intégrée en usine et répondant aux critères les plus exigeants en matière de rendement, fiabilité et sécurité.

Le **CFI-1000F** est un poste de 1000 kW intégrant dans une unité préfabriquée en usine tous les équipements électriques, depuis les boîtes de raccordement DC jusqu'aux interrupteurs HTA.

Il existe également en CFI-500 et CFI-1200.

MADE IN FRANCE

Depuis septembre 2003, Ormazabal fabrique à Torcy (71) des postes de transformation en béton monobloc dans sa propre usine, homologuée par EDF.

La production répond à des standards industriels élevés, permettant de garantir les délais de livraison et une maîtrise de la qualité en continu.

L'usine de Torcy est homologuée ISO 9001 depuis 2005.

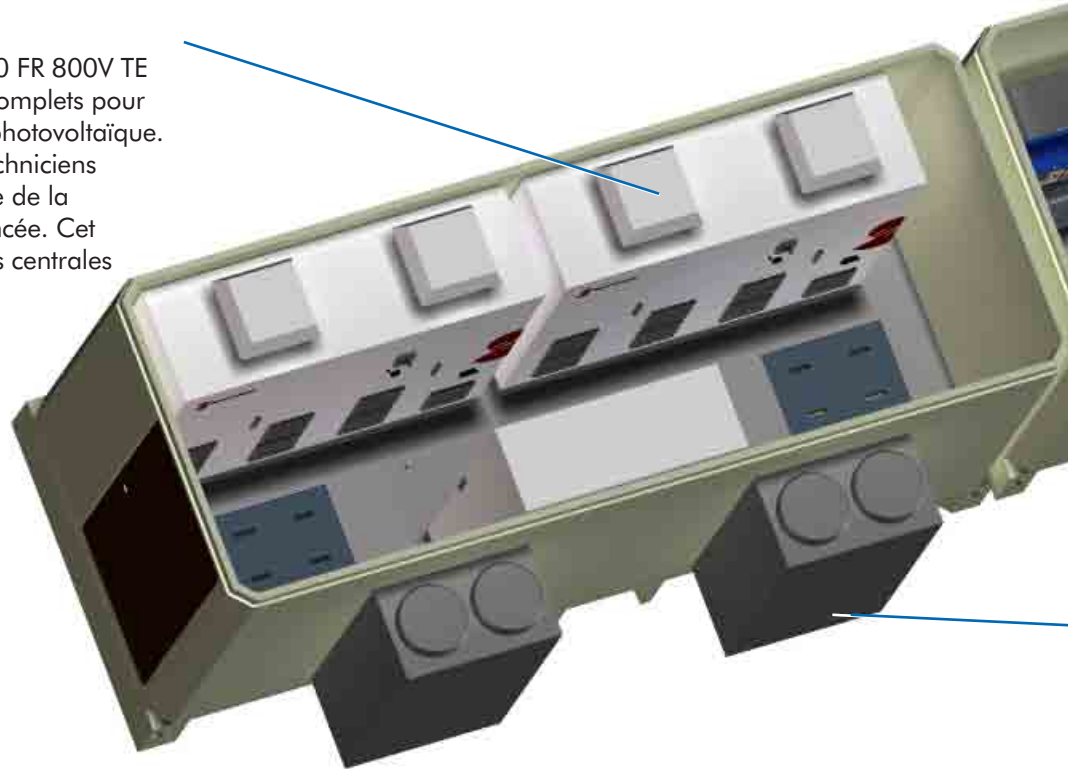


LA SOLUTION CFI-1000F



Deux onduleurs de 500 kW :

L'armoire onduleur SUNWAY TG 500 FR 800V TE possède des dispositifs numériques complets pour contrôler la conversion de l'énergie photovoltaïque. Conçu et fabriqué en Italie par les techniciens d'Eletronica Santerno S.p.A., à l'aide de la technologie électronique la plus avancée. Cet onduleur équipe déjà de nombreuses centrales photovoltaïques.



Boîte de raccordement AC parallèle.

Les onduleurs sont connectés en parallèle au transformateur simple enroulement côté BT.

CARACTÉRISTIQUES DE CHAQUE ONDULEUR

Caractéristiques générales		
Plage de tension du champ photovoltaïque	[Vcc]	415 à 760
Tension du champ à circuit ouvert	[Vcc]	880
Tension de sortie	[Vcc]	270 ± 15 %
Fréquence de sortie	[Hz]	50 ± 2 %
Valeurs d'entrée		
Puissance de crête suggérée	[kW]	650
Puissance nominale CC d'entrée	[kW]	514,4
Courant nominal d'entrée	[A]	1253,4 (dc)
Valeurs de sortie		
Puissance maximale de sortie	[kW]	550
Puissance nominale de sortie	[kW]	500
Rendement de l'onduleur		
Rendement maximum		98,50 %
Rendement européen		97,70 %

Enveloppe béton préfabriqué

Chacun des postes CFI est constitué de deux enveloppes en béton préfabriqué raccordées ensemble, l'une contenant la partie Basse Tension (boîtes de raccordement BT, onduleurs, filtres...) l'autre contenant la partie HTA (tableau HTA, transformateur...).

Cette solution bénéficie des avantages suivants :

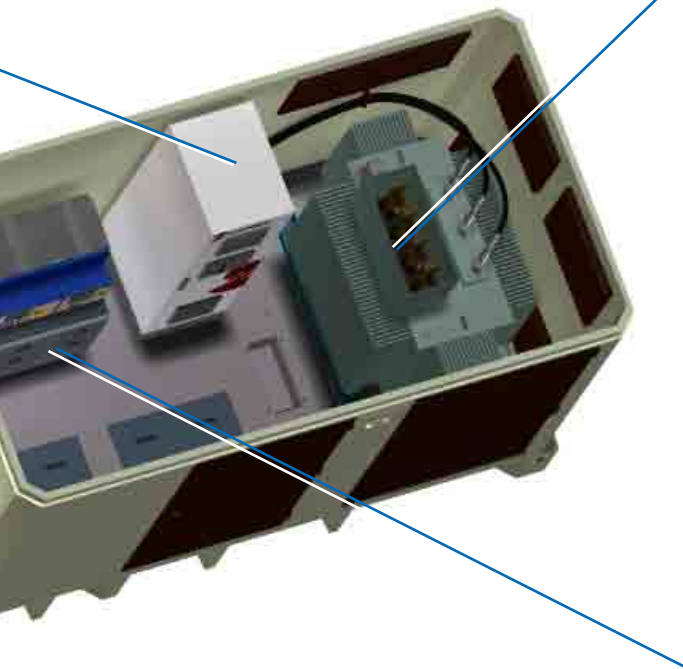
- Accès au local onduleur sans avoir un niveau d'habilitation HTA.
- Pas d'échanges et de perturbations thermiques entre le transfo et les onduleurs.



Transformateurs conformes aux normes :

- NF EN 50464-1
- NF C 52-112-1
- NF EN 60076 - 1 à 10

Transformateur diélectrique liquide puissance 1250 kVA – 24 kV, avec conceptions spécifiques, dimensions et pertes réduites adaptées aux centrales photovoltaïques.



Climatisation du module onduleurs

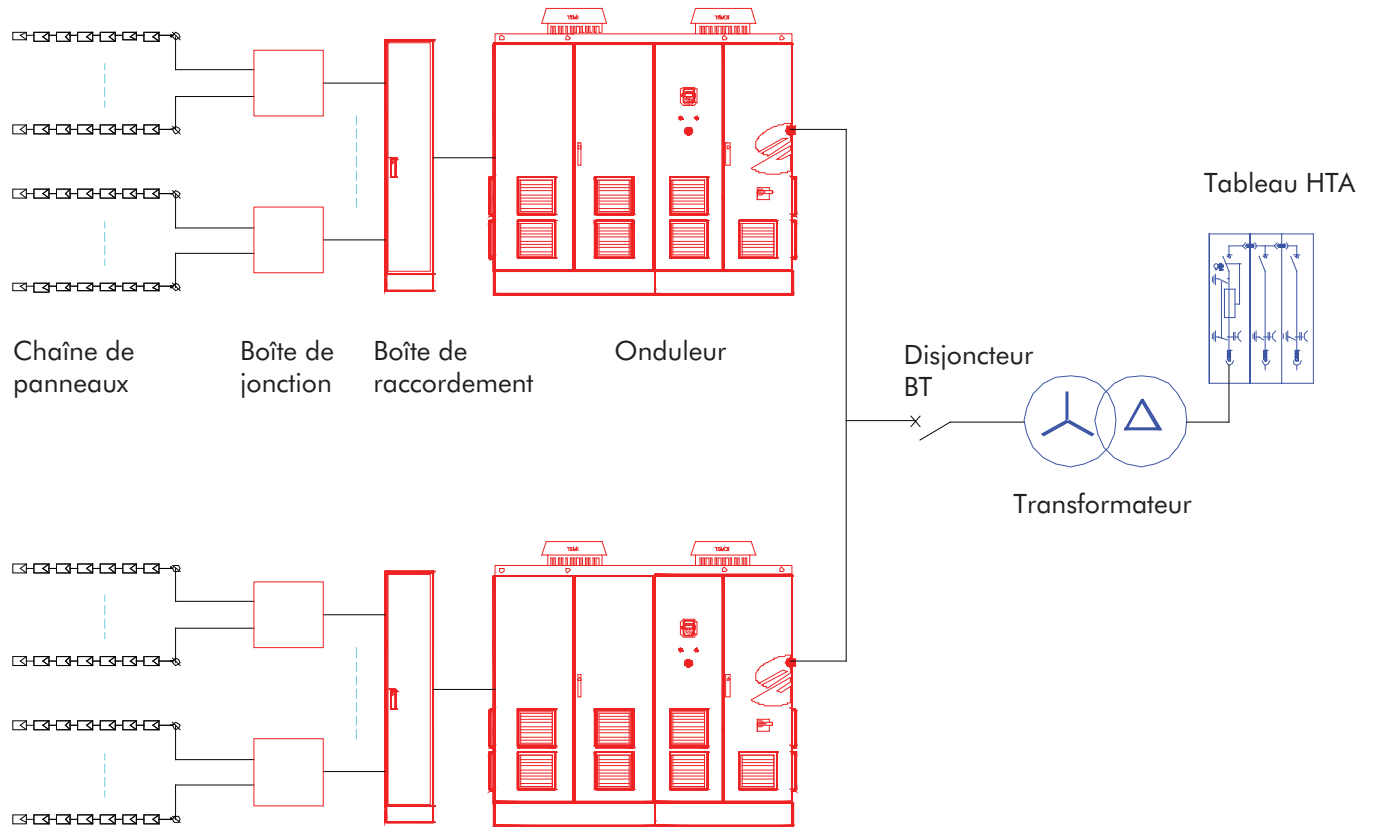


Exemple : Schéma CGMCOSMOS-2I+PFC 24 kV

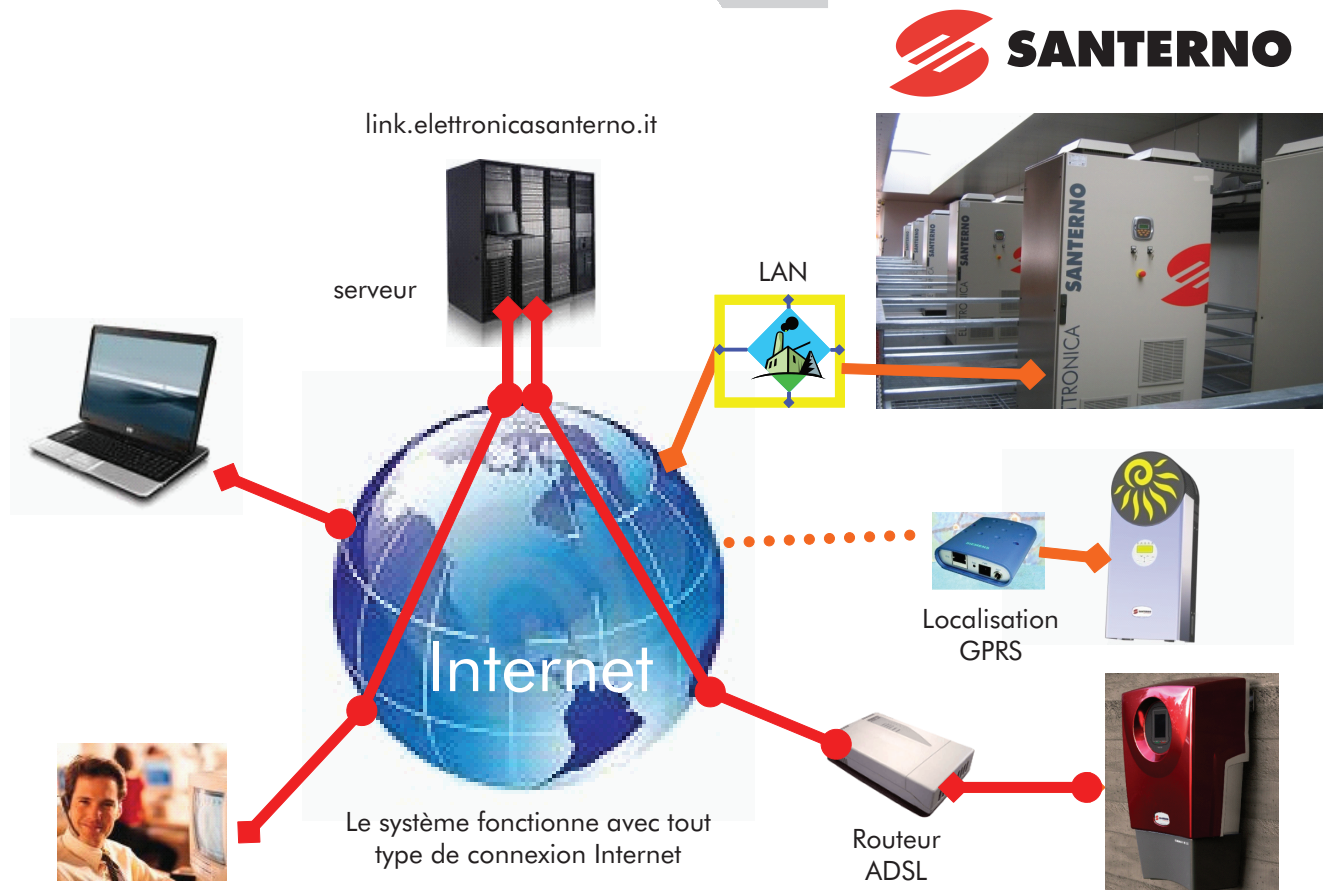
Principales caractéristiques des cellules :

- Protection de l'environnement des onduleurs contre les agressions extérieures provenant de la partie HTA (incendie transfo, arc interne...).
- Utilisation d'un génie civil monobloc (fabrication de l'enveloppe en une seule pièce béton) : pas de fissurations du béton ni de défauts d'étanchéité dus au gel-dégel, mouvement de terrain... en raison de l'absence d'assemblage de panneaux en béton.
- Simplicité du transport et de la mise en place des enveloppes : transport non exceptionnel, utilisation d'une grue de 140T (portée de 12m).
- Isolation intégrale dans le SF6 qui assure la protection en environnement agressif.
- Sécurité des personnes et des installations.
- Optimisation des coûts d'exploitation grâce au faible besoin d'entretien.
- Modularité et extensibilité permettant, à l'avenir, le développement sans remplacement de l'équipement complet.
- Flexibilité dans la configuration du tableau HTA.
- Possibilité de remplacement d'une seule unité fonctionnelle.

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



SYSTÈME DE CONTRÔLE À DISTANCE





ORMAZABAL

Spécialistes en Moyenne Tension

**Département Énergies
Renouvelables**
Tél : +(33) 05.62.20.83.50
Fax : +(33) 05.62.20.83.04
apa@ormazabal.com

www.ormazabal.fr

**Département Technico-Commercial
Siège Paris**
Tél : +(33) 01.43.35.05.21
Fax : +(33) 01.43.35.05.73
France@ormazabal.com

www.ormazabal.fr

Produits, applications, solutions :

- Appareillage de distribution primaire
- Appareillage de distribution secondaire
- Automatisation, protection, télégestion et communication sur les réseaux électriques
- Transformateurs de distribution
- Tableaux Basse Tension
- Postes de transformation
- Applications de Moyenne Tension pour énergies renouvelables

