

# Coffrets photovoltaïque

*L'ensemble des coffrets que nous réalisons dans nos ateliers sont câblés dans les règles de l'art en conformité avec les normes en vigueur:*

- \* Le guide **UTE C 15-712** qui fait office de norme pour les installations photovoltaïques*
- \* La norme **NF C 15-100** qui régit les installations électriques en France*
- \* La norme **NF EN 61439-1** qui est la norme pour le câblage des «ensemble d'appareillage basse tension»*

*Nous pouvons également vous accompagner lors de l'évolution de votre projet grâce au logiciel SolarCalc. Après un entretien avec notre bureau d'étude qui prendra toutes les informations nécessaires, nous serons en mesure de vous fournir un dossier technique complet sur le dimensionnement électrique de l'installation.*





# Mono coffrets résidentiels

## 1 tracker



### Composition des coffrets

1 coffret 12 modules 295 x 205 x 116 IP65  
 1 séparateur DC/AC auto-extinguible  
 Repérage normatif

#### Partie DC

1 interrupteur sectionneur 25A 600Vdc  
 1 parafoudre DC 600V 40kA type 2  
 Jeux de connecteurs DC + fiches

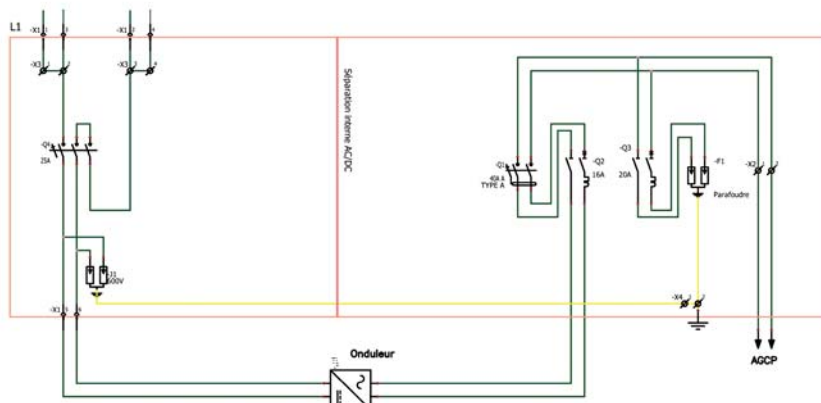
#### Partie AC

1 inter différentiel 40A 30mA type A  
 1 DPN 16 / 20 / 32A (protection onduleur)  
 1 DPN 20A (protection parafoudre)  
 1 parafoudre Ph/N 15kA type 2  
 4 bornes de raccordement Ph/N/Terre



	Puissance	Entrée/sortie DC	Caractéristiques électriques		Parafoudre		Dimensions coffret
			DC	AC	DC	AC	
12114	3kW	1/1	600Vdc - 25A	16A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12115		2/1	600Vdc - 25A	16A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12116	4,5kW	1/1	600Vdc - 25A	20 / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12118		2/1	600Vdc - 25A	20A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12119	6kW	1/1	600Vdc - 25A	32A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12120		2/1	600Vdc - 25A	32A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116

### Schéma électrique





# Mono coffrets résidentiels

## 2 trackers



**UTE**  
C15-712-1  
Juillet 2010

### Composition des coffrets

1 coffret 2x12 modules 295 x 399 x 145 IP55  
1 séparateur DC/AC auto-extinguible  
Repérage normatif

#### Partie DC

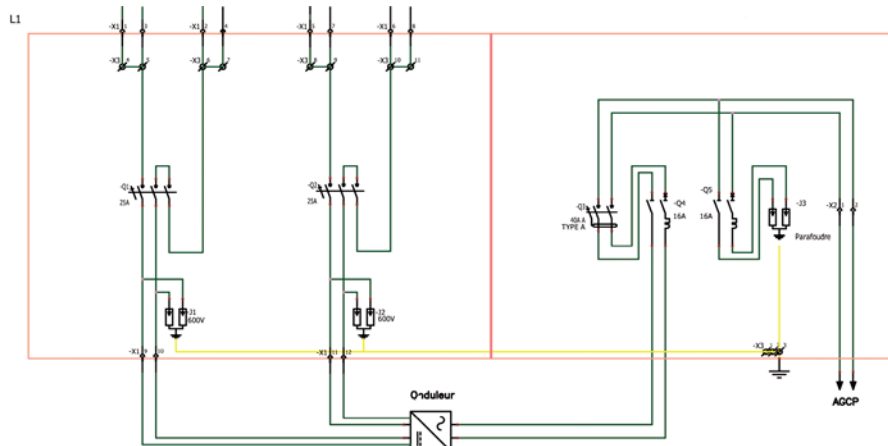
2 interrupteurs sectionneurs 25A 600Vdc  
2 parafoudres DC 600V 40kA type 2  
Jeux de connecteurs DC + fiches

#### Partie AC

1 inter différentiel 40A 30mA type A  
1 DPN 16 / 20 / 32A (protection onduleur)  
1 DPN 20A (protection parafoudre)  
1 parafoudre Ph/N 15kA type 2  
4 bornes de raccordement Ph/N/Terre

	Puissance	Entrée/sortie DC		Caractéristiques électriques		Parafoudre		Dimensions coffret
		Trk. 1	Trk. 2	DC	AC	DC	AC	
12132	3kW	1/1	1/1	600Vdc - 25A	16A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12142		2/1	2/1	600Vdc - 25A	16A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12134	4,5kW	1/1	1/1	600Vdc - 25A	20A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12144		2/1	2/1	600Vdc - 25A	20A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12136	6kW	1/1	1/1	600Vdc - 25A	32A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116
12146		2/1	2/1	600Vdc - 25A	32A / 230V~	✓	✓	295 x 205 x 116

### Schéma électrique





# Coffrets AC résidentiels



## Composition des coffrets

I : coffret 8 modules 225 x 205 x 110 IP65  
 II : coffret 2x12 modules 295 x 399 x 145 IP55  
 Repérage normatif

### Partie AC

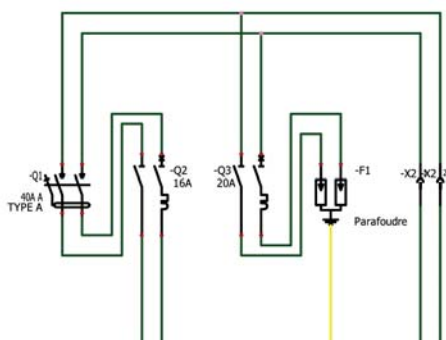
- 1 inter différentiel 40A 30mA type A
- 1 disjoncteur 16 / 20 / 32A (protection onduleur)
- 1 disjoncteur 20A (protection parafoudre)
- 1 parafoudre AC 15kA (Ph/N) / 20kA (3Ph + N)
- 4 bornes de raccordement Ph/N/Terre

(Le type de disjoncteur dépend de la tension du coffret 230 ou 400V~)

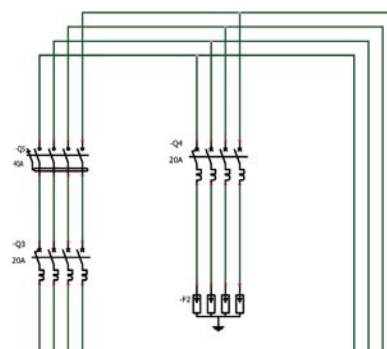


	Désignation	Caractéristiques électriques		Dimensions coffret
		IΔn	AC	
<b>12312</b>	Coffret PV AC 3kW	30mA	16A - 230V~	225 x 205 x 110
<b>12314</b>	Coffret PV AC 4,5kW	30mA	20A - 230V~	225 x 205 x 110
<b>12316</b>	Coffret PV AC 6kW	30mA	32A - 230V~	225 x 205 x 110
<b>12322</b>	Coffret PV AC 9kW (3 x 3kW)	30mA	(3dpn)16A - 400V~	295 x 399 x 116
<b>12324</b>	Coffret PV AC 9kW (1 onduleur)	30mA	4x16A - 400V~	295 x 399 x 116

Coffret 3kW



Coffret 9kW







### Composition des coffrets

1 coffret IP55  
Repérage normatif  
Serrure ¼ de tour

**Partie DC**

1 interrupteur sectionneur 600 ou 1000Vdc 21B  
1 parafoudre DC 600 ou 1000V 40kA type 2  
Jeu de connecteurs DC + fiches  
Borne de terre 16mm<sup>2</sup>

**UTE**  
C15-712-1  
Juillet 2010

	Entrée / sortie DC	Caractéristiques DC	Fusible DC*	Parafoudre DC	Dimensions coffret
<b>12222</b>	1/1	600Vdc - 25A	✗	✓	175 x 205 x 110
<b>12224</b>	2/1	600Vdc - 25A	✗	✓	175 x 205 x 110
<b>12242</b>	1/1	1000Vdc - 25A	✗	✓	225 x 205 x 110
<b>12244</b>	2/1	1000Vdc - 25A	✗	✓	225 x 205 x 110
<b>12246</b>	3/1	1000Vdc - 40A	✓	✓	295 x 399 x 116
<b>12248</b>	4/1	1000Vdc - 63A	✓	✓	295 x 399 x 116
<b>12250</b>	5/1	1000Vdc - 63A	✓	✓	295 x 399 x 116

\* Calibre du fusible à définir lors de la commande

# Coffrets DC

## Multi trackers



### Composition des coffrets

1 coffret IP55  
Repérage normatif  
Serrure ¼ de tour

■ **Partie DC**

2 interrupteurs sectionneurs 600 ou 1000Vdc 21B  
2 parafoudres DC 600 ou 1000V 40kA type 2  
Jeux de connecteurs DC + fiches  
Borne de terre 16mm<sup>2</sup>

**UTE**  
C15-712-1  
Juillet 2010



## 2 trackers

	Entrée / sortie DC		Caractéristiques électriques		Fusible DC*	Parafoudre DC	Dimensions coffret
	Trk. 1	Trk. 2	Tracker 1	Tracker 2			
<b>Tracker symétrique</b>							
12232	1/1	1/1	600Vdc - 25A	600Vdc - 25A	✗	✓	295 x 205 x 116
12234	2/1	2/1	600Vdc - 25A	600Vdc - 25A	✗	✓	295 x 205 x 116
12272	1/1	1/1	1000Vdc - 25A	1000Vdc - 25A	✗	✓	295 x 205 x 116
12274	2/1	2/1	1000Vdc - 40A	1000Vdc - 25A	✗	✓	295 x 205 x 116
<b>Tracker asymétrique</b>							
12262	2/1	1/1	1000Vdc - 25A	1000Vdc - 25A	✗	✓	295 x 205 x 116
12264	3/1	1/1	1000Vdc - 40A	1000Vdc - 25A	✓	✓	295 x 205 x 116
12266	4/1	1/1	1000Vdc - 40A	1000Vdc - 25A	✓	✓	295 x 205 x 116
12268	5/1	1/1	1000Vdc - 63A	1000Vdc - 25A	✓	✓	295 x 205 x 116

\* Calibre du fusible à définir lors de la commande

## 3 trackers

	Désignation	Caractéristiques	Fusible DC*	Dimensions coffret
		DC		
12282	CDC 3T (1E/1S; 600Vdc; 25A; PFdc)	600Vdc - 25A	✗	175 x 205 x 110
12284	CDC 3T (2E/1S; 600Vdc; 25A; PFdc)	600Vdc - 25A	✗	175 x 205 x 110

# Coffrets AC

Toutes puissances de 10 à 400A



## Choix du coffret

Plastique



Polyester



Métallique



## Protections onduleurs



## Raccordement



## Sectionnement



**Sectionneur DIGITAL**  
De 20 à 125A  
Déclenchable par MX



**Sectionneur rotatif**  
De 160 à 400A  
Possibilité de déporter une poignée





# Coupure pompier résidentiel



## Caractéristiques

- Un Max 600 Vdc
- In Max 20A
- Coffret IP 65 / IK08
- Coupure par sectionneur DC21B
- Connecteurs et fiches 1000 Vdc livrés



	Désignation	Emballage
12912	Coffret PV sécuri box 1 entrée	1
12914	Coffret PV sécuri box 2 entrées	1

Le kit est composé du coffret monté et câblé, des connectiques de branchement DC, d'un filin acier de 3 mètres et d'une manette de déclenchement.

## Problématique

Lors d'un incendie dans une habitation équipée de panneaux solaires photovoltaïques, le générateur continue sa production si le logement n'est pas équipé d'un moyen de coupure spécifique et met donc en danger les services de secours.

## LA Solution DIGITAL

Ce coffret permet une action simultanée de 2 interrupteurs, premier effet par sectionnement au plus près des panneaux et un court circuit neutralise la production du générateur photovoltaïque (0 Volt; I=Isct).

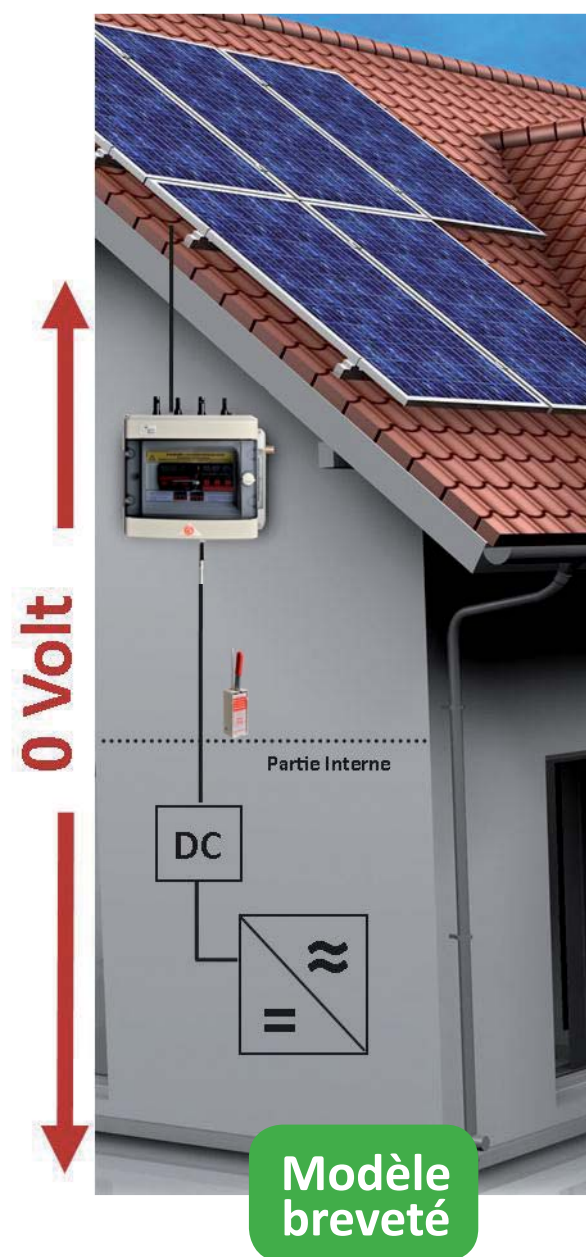
Il doit être situé à l'extérieur de l'habitation, au plus près du générateur PV. Les services de secours doivent l'actionner manuellement à l'aide d'une perche (intervention similaire aux enseignes de magasins).

Une coupure simultanée des deux interrupteurs se fait à l'intérieur du coffret. Le premier met le générateur en court-circuit (sans dommage pour les panneaux) qui annule la tension de sortie et le second sécurise l'installation en ouvrant le circuit entrant dans l'habitation d'une manière éligible.

Nous avons choisi un principe de déclenchement manuel, la liaison du coffret à la manette est réalisé par un filin acier, garantissant son fonctionnement dans des conditions extrêmes.

## 1 commande = 2 actions

- > Tension du générateur neutralisé
- > Ouverture du circuit DC Aval



**Modèle  
breveté**

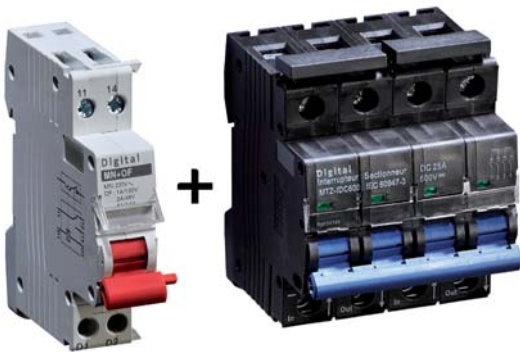




# Coupure pompier tertiaire



Eligible au guide UTE C15-712 édition 2013  
Type IGH ERP



Nos interrupteurs sectionneurs offrent la possibilité d'accueillir des contacts auxiliaires de type bobine à émission (MX+OF) permettant d'ouvrir un circuit et de sécuriser «la zone réserver au public»

**Interrupteur sectionneur DC**  
600 ou 1000Vdc

Possibilité de mettre en place plusieurs bobines à émission en série.



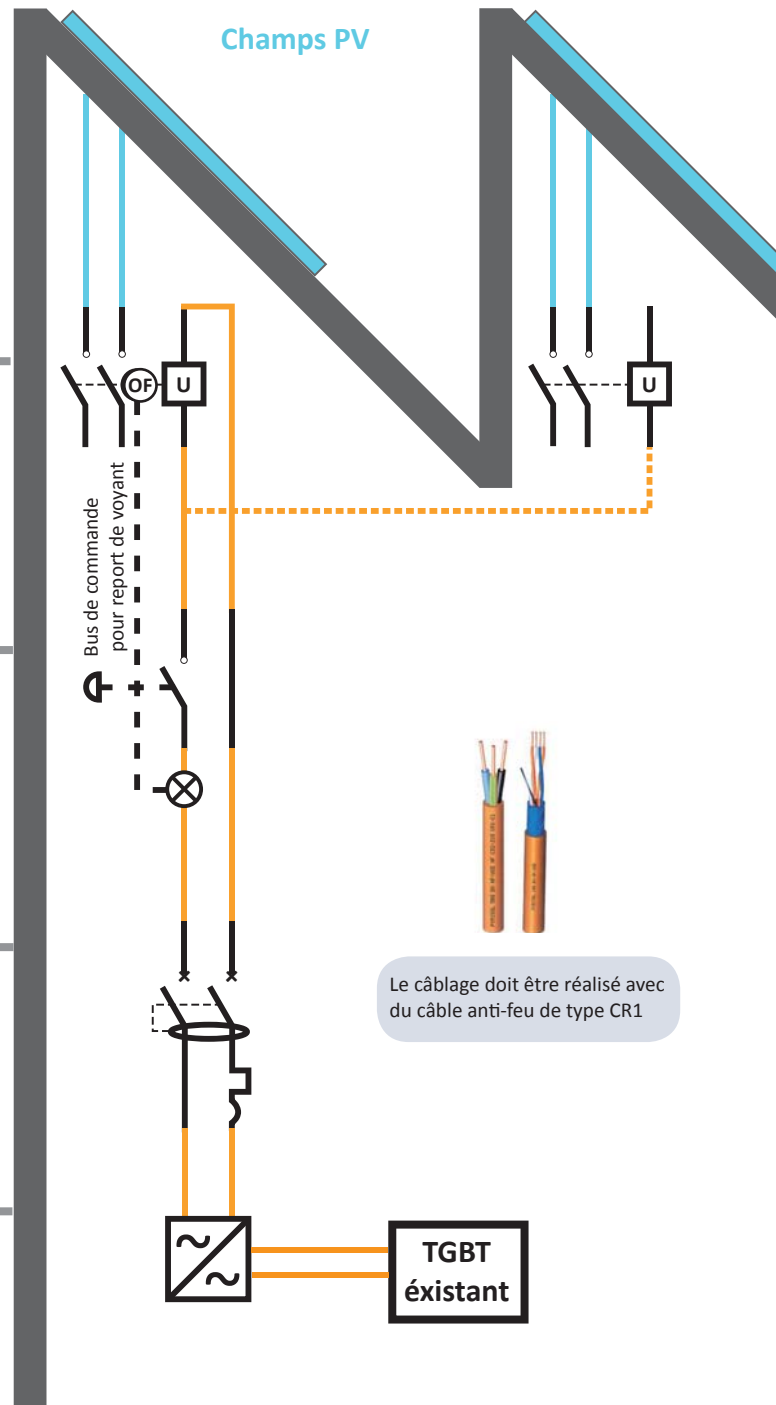
Bloc coupure de sécurité avec voyant présence de report présence de tension pour ERP.



Disjoncteur différentiel pour la protection de la bobine à émission ou transformateur de sécurité.



Mise en place d'un onduleur ou TGBT réseau ondulé





# Accessoires



## Caractéristiques

- Raccordement 4 à 6 mm<sup>2</sup>
- U<sub>max</sub> : 1000Vdc
- I<sub>max</sub> : 30A
- Classe : A
- Protection : IP65
- T° de fonctionnement : -40° à +85°C
- T° maximum : 100°C



Pour garantir une qualité de connexion optimale, il est impératif d'utiliser des connectiques de même marque.



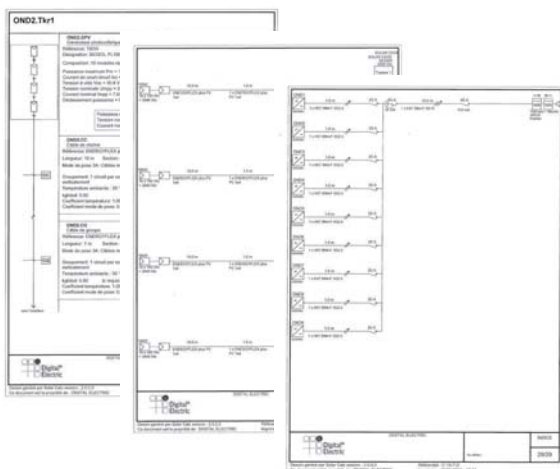
## Connecteurs DC



	Désignation	Emballage
41322	Connecteurs DC 1000Vdc -	100
41324	Connecteurs DC 1000Vdc +	100
41322	Connecteur Y 1000Vdc -	1
41324	Connecteur Y 1000Vdc +	1
41310	Clé de manipulation	1

Cette clé de manipulation permet la déconnexion et le serrage des connecteurs

## Etudes et dimensionnements



- Détail du champs PV (panneaux, répartition des chaînes)
- Dimensionnement des câbles (DC ; AC)
- Dimensionnement des protections (DC ; AC)
- Schéma unifilaire (DC ; AC)
- Nomenclatures
- Détail de raccordement au réseau

	Désignation
ETPV36	Etude pour installation > 36kW
ETPV100	Etude pour installation 36 < kW < 100kW
ETPV250	Etude pour installation < 100kW



# Solar Calc™