

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

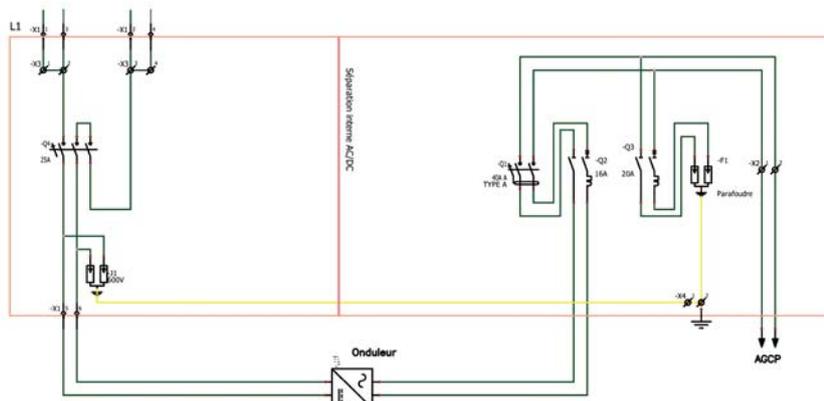
Partie AC

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

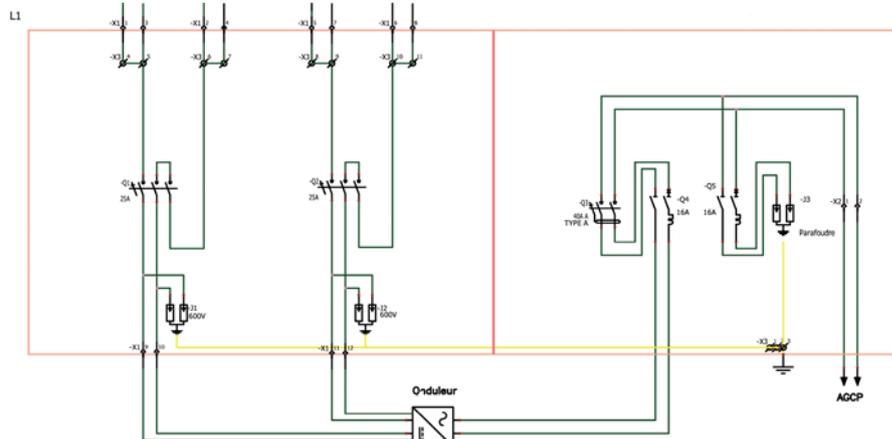
2 interrupteurs sectionneurs 25A 600Vdc
2 parafoudres DC 600V 40kA type 2
Jeux de connecteurs DC + fiches

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

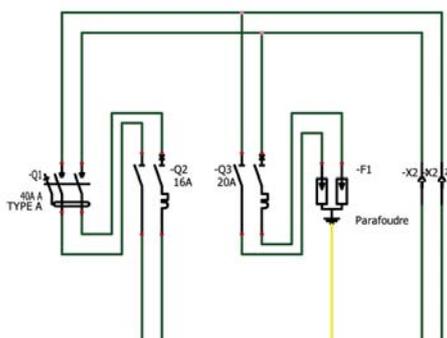
1 inter différentiel 40A 30mA type A
1 disjoncteur 16 / 20 / 32A (protection onduleur)
1 disjoncteur 20A (protection parafoudre)
1 parafoudre AC 15kA (Ph/N) / 20kA (3Ph + N)
4 bornes de raccordement Ph/N/Terre

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

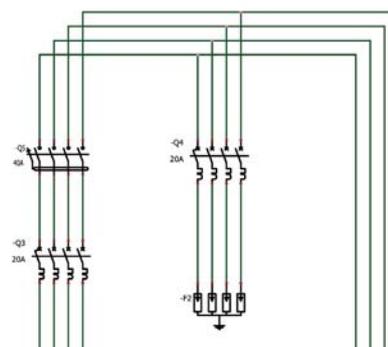


	Désignation	Caractéristiques électriques		Dimensions coffret
		IΔn	AC	
12312	Coffret PV AC 3kW	30mA	16A - 230V~	225 x 205 x 110
12314	Coffret PV AC 4,5kW	30mA	20A - 230V~	225 x 205 x 110
12316	Coffret PV AC 6kW	30mA	32A - 230V~	225 x 205 x 110
12322	Coffret PV AC 9kW (3 x 3kW)	30mA	(3dpn)16A - 400V~	295 x 399 x 116
12324	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
Jeux de connecteurs DC + fiches
Borne de terre 16mm²

UTE
C15-712-1
Juillet 2010

	Entrée / sortie DC	Caractéristiques DC	Fusible DC*	Parafoudre DC	Dimensions coffret
12222	1/1	600Vdc - 25A	✗	✓	175 x 205 x 110
12224	2/1	600Vdc - 25A	✗	✓	175 x 205 x 110
12242	1/1	1000Vdc - 25A	✗	✓	225 x 205 x 110
12244	2/1	1000Vdc - 25A	✗	✓	225 x 205 x 110
12246	3/1	1000Vdc - 40A	✓	✓	295 x 399 x 116
12248	4/1	1000Vdc - 63A	✓	✓	295 x 399 x 116
12250	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 16mm²

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			
Tracker symétrique							
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
Tracker asymétrique							
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.

1 commande = 2 actions

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

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.

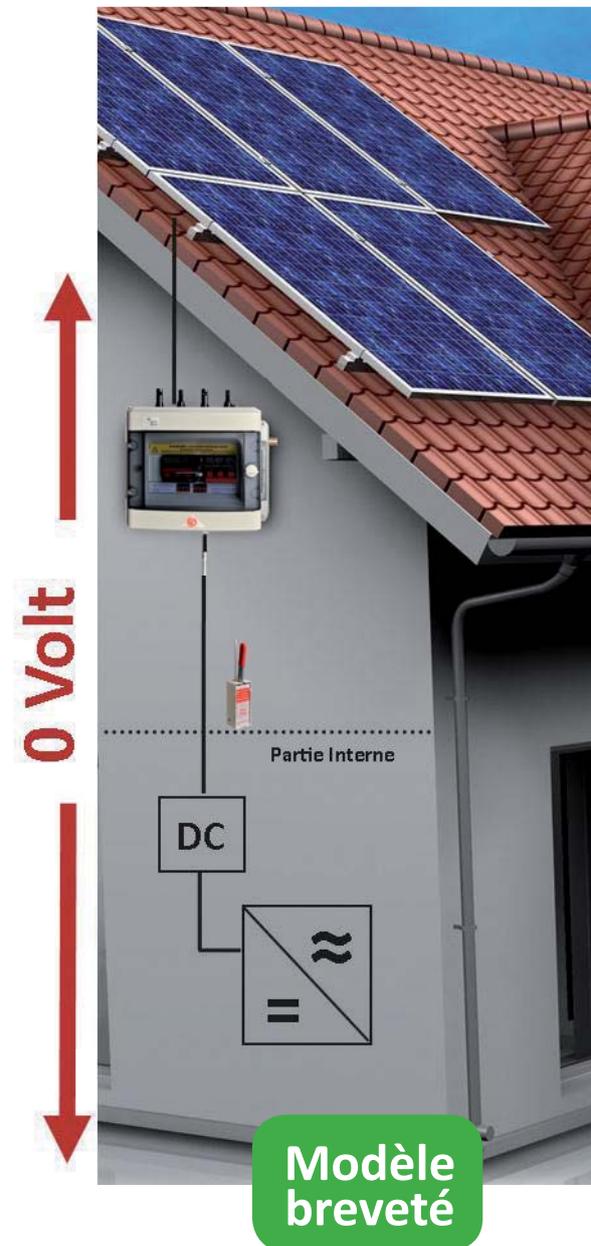
LA Solution DIGITAL

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.

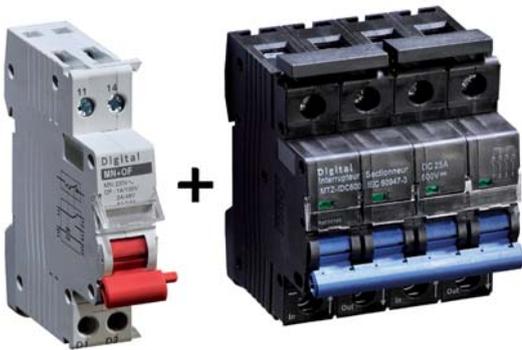




Coupure pompier tertiaire



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.



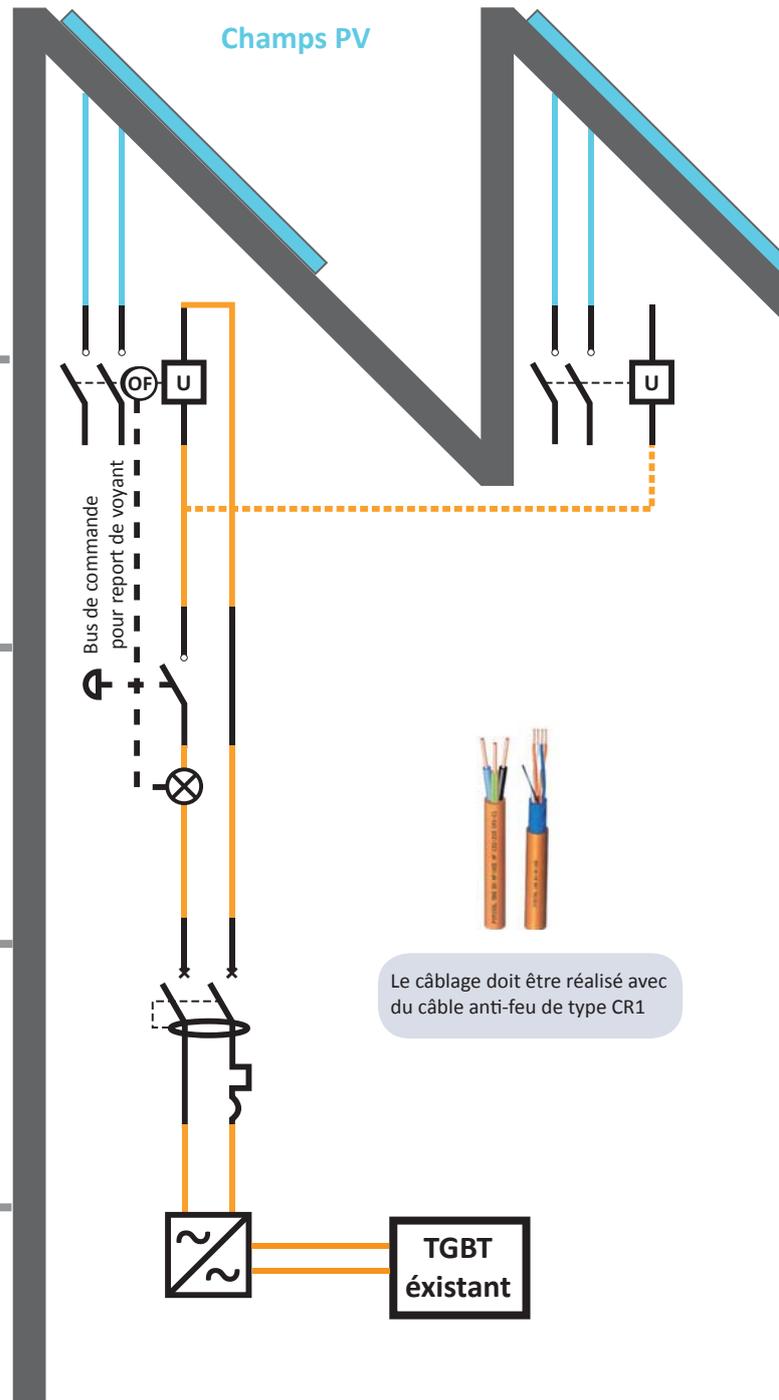
Bloc coupure de sécurité avec voyant présence de report présence de tension pour ERP.



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



Mise en place d'un onduleur ou TGBT réseau ondulé



Le câblage doit être réalisé avec du câble anti-feu de type CR1



Accessoires



Caractéristiques

- Raccordement 4 à 6 mm²
- U_{max} : 1000Vdc
- I_{max} : 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.



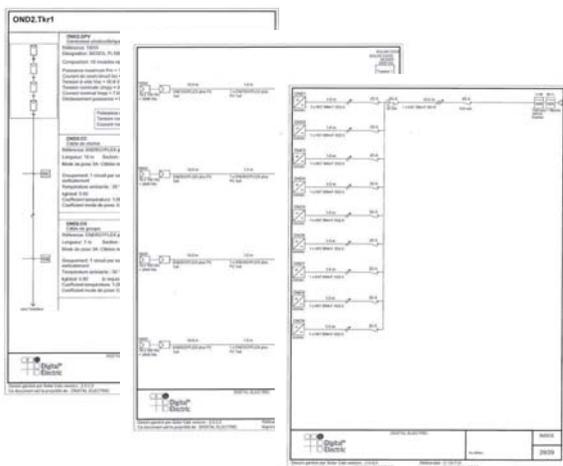
Connecteurs DC



	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™