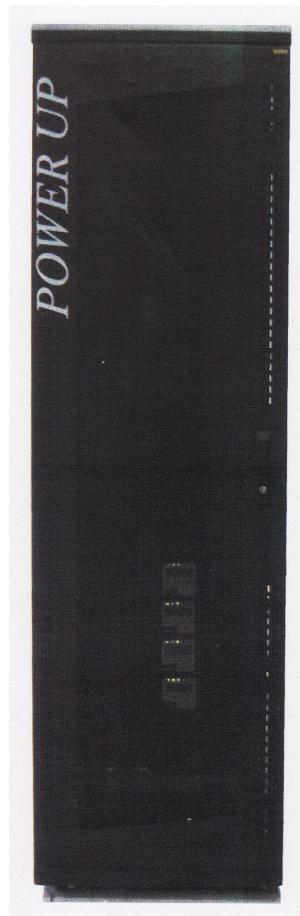


Procédure de montage des Power UP



Entrée monophasée ou biphasé / Sortie monophasée

**Système d'alimentation électrique sans interruption
Evolutif et à tolérance de panne
(Onduleur)**

5 à 40 KVA

Sommaire :

1 - Préparation de l'armoire POWER UP -----	3
1.1 – Préparation préliminaire -----	3
1.2 - Mise en place du transformateur (en option) -----	3
1.3- Préparation de la baie -----	4
1.3.1 - Mise en place des montants -----	4
1.3.2 - Préparation du Rail Din -----	5
1.4 - Préparation du cache avec l'interrupteur statique -----	10
1.5 - Mise en place des terres -----	11
1.6 - Câblages des borniers de sorties -----	12
1.7 - Mise en place de la carte MSX N 900 -----	13
1.8 - Mise en place des plateaux -----	13
1.9– Mise en place du guide Canalis -----	15
1.9.1 - Creation du guide Canalis -----	15
1.9.2 - Raccordement du guide Canalis à l'onduleur -----	17
1.9.3 - Installation du jeu de barres sur les guides Canalis -----	18
1.9.4 – Raccordement des guides Canalis aux appareillages -----	18
1.10 - Raccordements des cables RJ45 des onduleurs -----	19
1.11 - Raccordement des câbles batteries -----	20
1.12 – Finition -----	21
1.12.1 Installation des portes et des panneaux latéraux -----	21
1.12.2 - Mise en place des indices -----	21
2 - Tests électriques de l'armoire POWER UP -----	23
2.1 - Préparatifs des essais -----	23
2.2 – Tests électriques -----	24
2.2.1 Tests préliminaires -----	24
2.2.2 : mise en parallèles des onduleurs -----	25
2.2.3 – Contrôle des tensions de sorties -----	26
2.2.4 – Contrôle de la mise en phase des onduleurs -----	27

1 - Préparation de l'armoire POWER UP:

1.1 – Préparation préliminaire :

- Enlever les portes et les panneaux latéraux.
- Ouvrir les plaques coulissantes du fond *au maximum* et les resserrer avec les vis pour éviter qu'elles se referment. (Photo 1)
- Mettre les 4 roulettes sur l'armoire. Les 2 roulettes possédant des freins se fixe sur l'avant de l'armoire.
- Enlever les montants 19 pouces avant et arrière, soit les 4 barres verticales qui sont fixées avec 3 vis. (Photo 2)



Photo 1 : plaques coulissantes ouverte au maximum.



Photo 2 : montants 19 pouce d'origine à enlever.

1.2 - Mise en place du transformateur (en option) :

- Mettre en place 2 boulons sur les cornières en U avant de mettre les cornières dans l'armoire. (Photo 3)

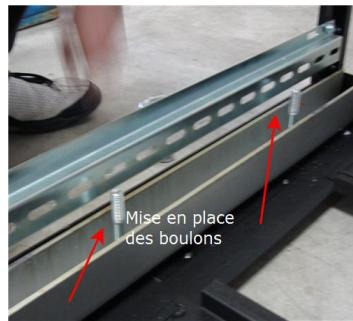


Photo 3 : Disposition des 2 boulons.

- Fixer les cornières sur les boulons des vérins.
- Serrer les boulons. Pas de rondelles de prévus car les boulons des vérins ne sont pas assez grands. (Photo 4)

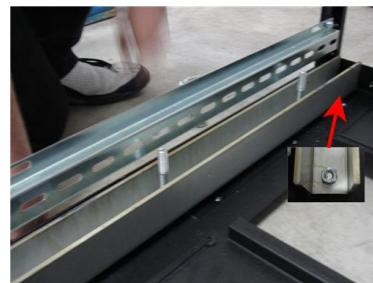


Photo 4 :

- Mettre en place du transformateur sur les 2 boulons fixés précédemment.
- Mettre la connexion de terre du transfo vers la face avant, resserrer les boulons des cornières en U avec le transformateur. (Photo 5)

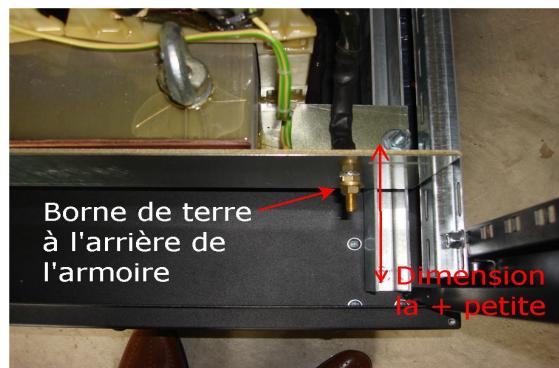


Photo 5 : Mise en place du transformateur.

Si un transformateur doit être installé ne pas oublier de mettre en place un ventilateur de toit et un disjoncteur F1.

1.3- Préparation de la baie :

1.3.1 - Mise en place des montants:

- Couper des nouveaux montants à la bonne hauteur selon la baie.
- Sur l'une des faces du montant, on retrouve des lumières rectangulaires qui se rétrécissent jusqu'à former des lumières carrées. Ces lumières carrées sont toujours positionnées en bas, on en déduit donc que les lumières rectangulaires se situent en haut. Cette face est fixée sur les barres transversales.
- Une seconde face, qui est munit seulement de lumières carrées, doit être positionné dans un sens précis. Pour les deux montants avant, cette face se retrouve parallèle à la porte avant. Pour les deux montants arrière, cette face se retrouve parallèle à la porte arrière.
- Les barres transversales doivent être en butée sur la porte avant. L'armoire est constituée de 6 barres transversales, soit 3 par coté. (Photo 6)
- Monter les nouveaux montants en veillant à ce que les bords pour les montants avant et arrière soient impérativement alignés avec les barres transversales. On utilise des vis de 6 tête ronde, avec rondelles + rondelles freins + écrou, la tête de vis est située coté extérieur de l'armoire. (Photo 7)

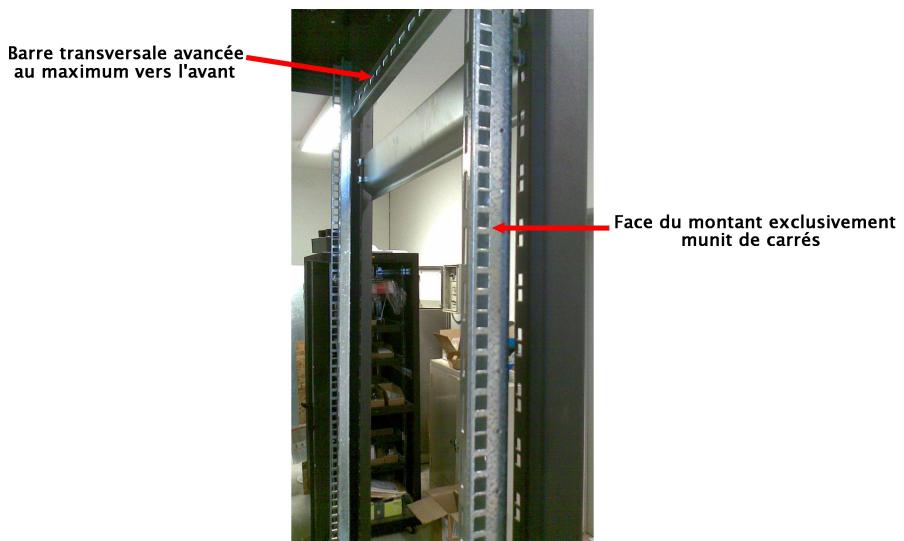


Photo 6 : Dispositions des montants et barres transversales.



Photo 7 : Alignement des montants et barres transversales.

1.3.2 - Préparation du Rail Din :

• Méthode 1 : utilisation de borniers de même gabarit.

- Couper un Rail Din d'une longueur de 462 mm.
- Fixer les 2 équerres aux extrémités du Rail Din, la tête de vis à l'intérieur du Rail Din. (Photo 8)



Photo 8 : fixation des équerres.

• Méthode 2 : utilisation de borniers de différents gabarits.

Pour faire face à un problème de place entre le plastron et les bornier 70mm²

- Couper le rail Din selon image afin de faire deux parties pour que les bornes 70mm² soient à la même hauteur que les 35mm².
- Fixer les deux rails avec un boulon de 8 x 40mm.
- Si les deux entrées sont avec des bornes de 70m² alors la distance de 150mm doit passer à 250mm et l'autre à 300mm

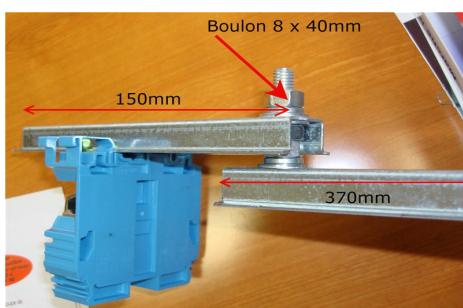


Photo 9 : Création du rail.

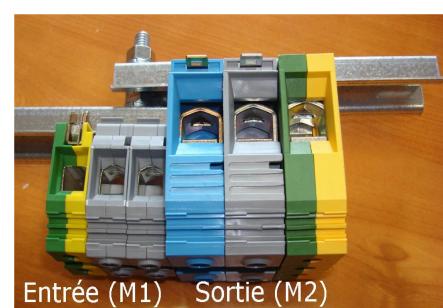


Photo 10 : Mise en place des borniers.

• Montage des appareils de puissance sur le Rail Din :

- Monter dans l'ordre suivant les différentiels appareillages : (Photo 11)
 - Contact de puissance
 - Interrupteur/sectionneur D1
 - Contact auxiliaire
 - Interrupteur/sectionneur BYP

- Contact de puissance
- Contact auxiliaire
- Interrupteur/sectionneur S2
- Contact de puissance

- Munir les interrupteurs/sectionneurs d'un commutateur, il permettra entre autre de sélectionner la position ouvert ou fermé des différents contacts qui lui sont associés.
- Les contacts auxiliaires doivent être montés en Normalement Ouvert donc avant de le monter sur son interrupteur/sectionneur il faut mettre le commutateur sur ON.
- Les contacts de puissances doivent être montés en Normalement Fermé donc avant de le monter sur son interrupteur/sectionneur il faut mettre le commutateur sur OFF.

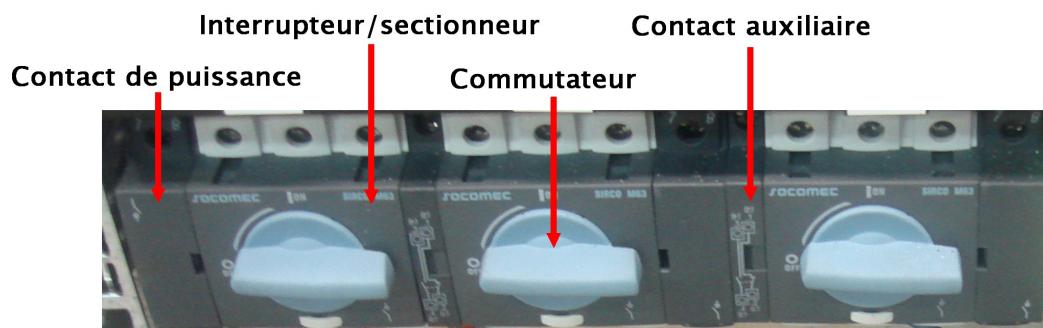


Photo 11 : Disposition de l'appareillage.



Photo 12 : Description de l'appareillage.

• Montage des borniers sur le Rail Din :

- Monter dans l'ordre suivant les différentiels borniers : (Photo 13)
 - Terre
 - Bornier L1 (correspond à un N en mono)
 - Bornier L2
 - Bornier N
 - Bornier L3
 - Terre



Photo 13 : Disposition borniers.

• **Montage des disjoncteurs sur le Rail Din :**

- 2 disjoncteurs (HAGER NFN 232 C32 10KVA) sont également montés sur le Rail Din. (Photo 14)
- Fixer un bornier d'extrême afin de maintenir le montage.



Photo 14 : Disjoncteurs.

- Apres l'installation de tous les éléments nous obtenons :



Photo 15 : Ensemble final.

• **Montage des peignes métalliques sur appareillages de puissance :**

- Voici le schéma global d'installation des différents peignes métalliques. (Photo 16)

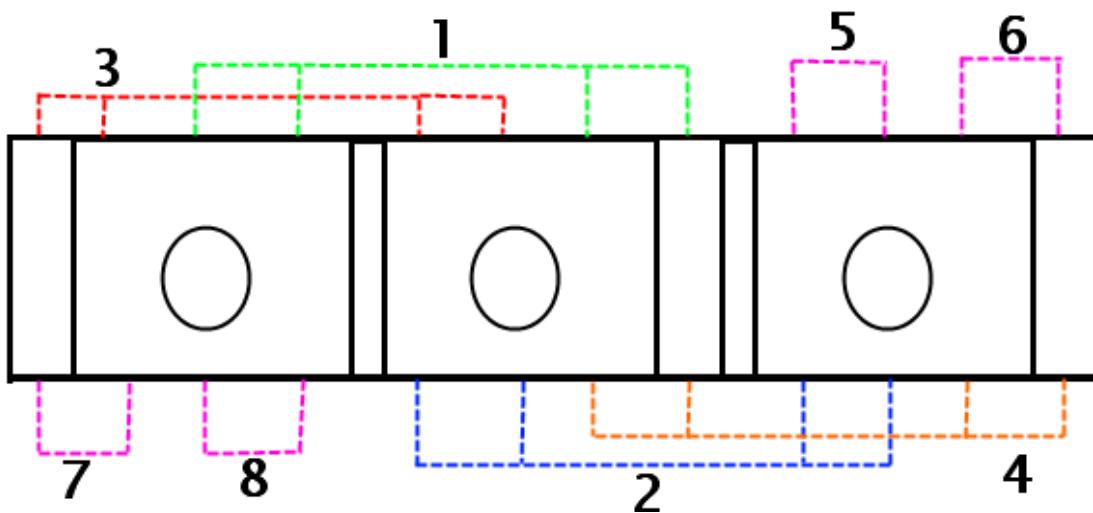


Photo 16 : Emplacement des différents peignes métalliques.

- Mettre des isolants SOCOMEC entre les peignes métalliques (4 broches) avant de les raccorder au appareils. Soit 2 isolants entre le peigne 1 et 3 ainsi qu'entre les peignes 2 et 4. Ces peignes sont fixés avec des vis de 4, rondelles plates et rondelles frein. (Photo 17)



Photo 17 : Installation des isolants.

- Les peignes métallique de 2 broche (5, 6, 7 et 8) sont installées directement.
- Connecter deux câbles bleus de 6 mm² sur la barre de neutre (toujours à gauche vu de face) se trouvant en aval des appareillages. Utiliser des fiches Fastons (jaune) pour fixer ses deux câbles sur les vis de fixations des deux blocs isolant installés auparavant.
- Connecter deux câbles noirs/rouges de 6mm² sur la barre de phase (toujours à droite vu de face) se trouvant en aval des appareillages. Utiliser des fiches Fastons (jaune) pour fixer ses deux câbles sur les vis de fixations des deux blocs isolant installés auparavant. (Photo 18)



Photo 18 : Connections des câbles en aval des appareils.

- Ces 4 câbles se fixe en amont des 2 disjoncteurs (HAGER NFN 232 C32 10KVA). (Photo 19)

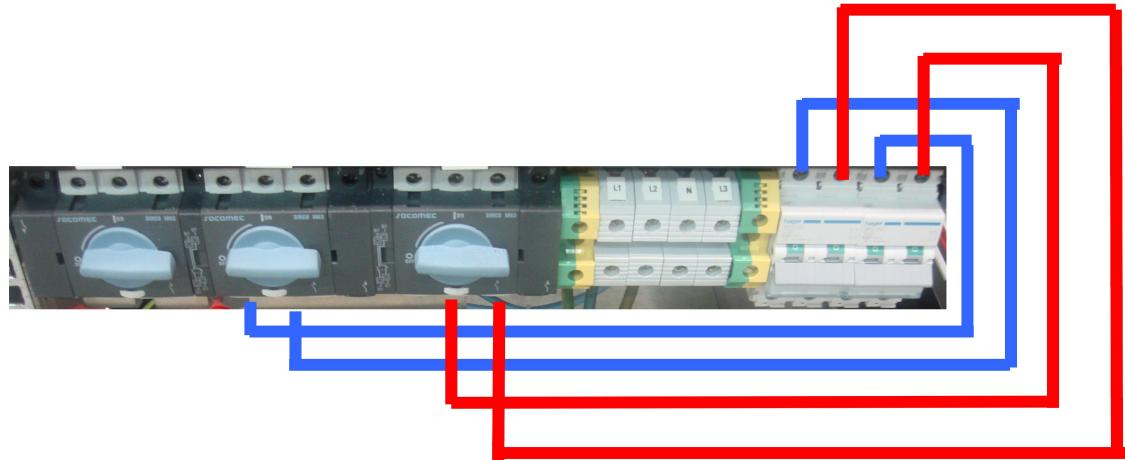


Photo 19 : Raccordement des disjoncteurs.

• Installation du Rail Din dans l'armoire :

- A l'aide de la façade avant de l'appareillage, qui viendra par la suite se fixer sur les 2 montant avant, positionner correctement le rail sur lequel l'appareillage a été préalablement installé. Fixer ce rail, en utilisant les équerres. Faire en sorte que les appareils soient au maximum sur la droite de l'ouverture de la façade. Le bas de la façade doit correspondre au bas des montant. (Photo 20)

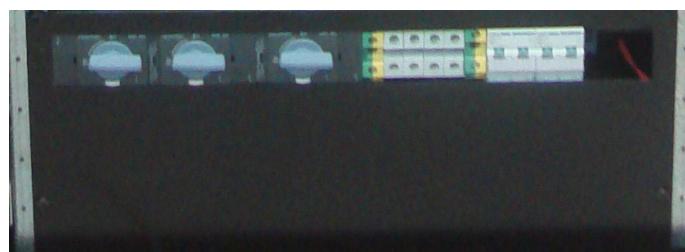


Photo 20 : Positionnement du rail.

1.4 - Préparation du cache avec l'interrupteur statique :

On souhaite installer l'interrupteur statique, pour cela il faut :

- Percer un premier trou de centrage à environ 80mm du bord droit du cache.
- Percer un trou de la bonne dimension avec un foret cône. Attention à ne pas faire le trou trop grand.
- Installer l'interrupteur statique. (photo 21)



Photo 21 : Installation de l'interrupteur statique.

1.5 - Mise en place des terres :

- Fixer la plaque de terre sur le montant avant gauche, elle est visée à partir du cinquième carré avec des 2 vis à têtes plates de 6mm^2 . (Photo 22)

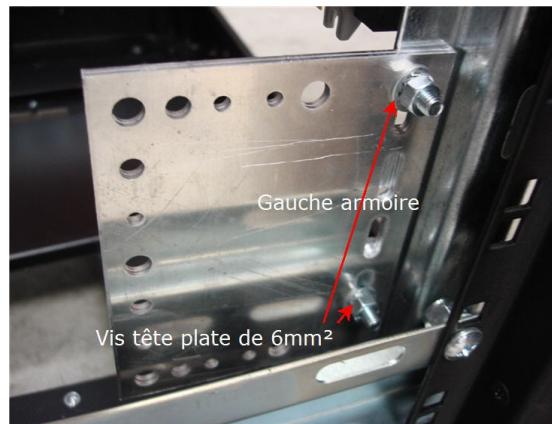


Photo 22 : plaque de terre.

Sur le sol de l'armoire on trouve 2 points de fixations des terres, un premier sur l'avant gauche et un second sur l'arrière droite.

- Préparer 2 câbles de terre de 250 mm de longueur avec d'un côté une cosse faston et de l'autre un cosse ronde.
- Préparer 2 câbles de terre de 400 mm de longueur avec des deux cotés des cosses rondes
- Fixer un câble de chaque sur les points de terres. (Photo 23)
- Relier un point de terre à la plaque de terre.



Photo 23 : câble de terre.

Les câbles munis d'une cosse Faston iront se fixer sur les panneaux latéraux, alors que les câbles munis d'une cosse ronde iront se fixer sur les portes avant et arrière de l'armoire.

1.6 - Câblages des borniers de sorties :

On souhaite faire le raccordement entre les Interrupteur/sectionneur D1 et S2 et l'amont des borniers de sortis. On utilise des câbles de 35 mm².

- Des borniers de terre à la plaque de terre.
- Du bornier L1 (en mono = N) au neutre de D1 (fixer sur le peigne métallique n° 3).
- Du bornier L2 à la phase de D1 (fixer sur le peigne métallique n°1).
- Du bornier N au neutre de S2 (fixer sur le peigne métallique n°2).
- Du bornier L3 à la phase de S2 (fixer sur le peigne métallique n°4).

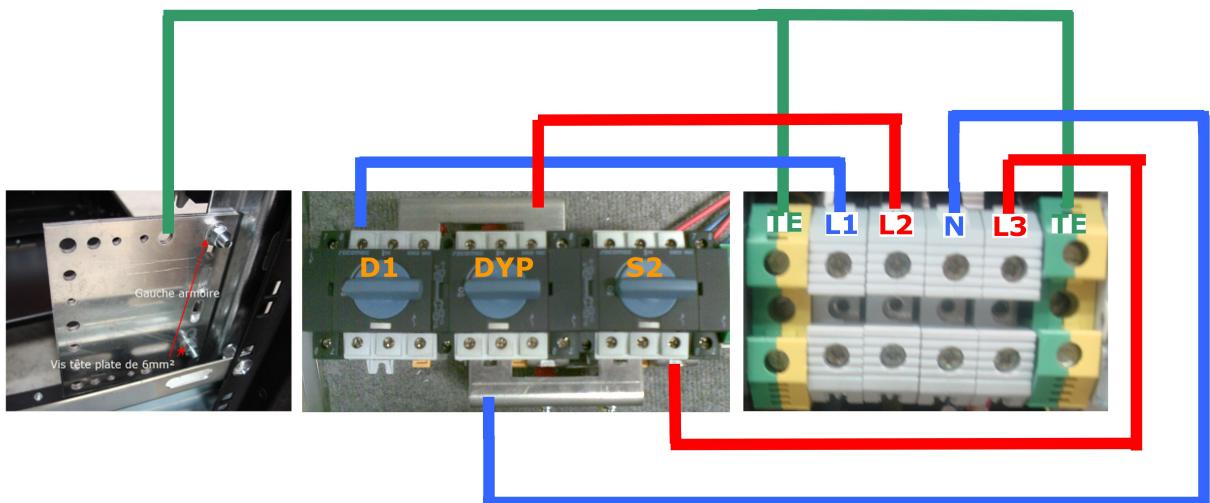
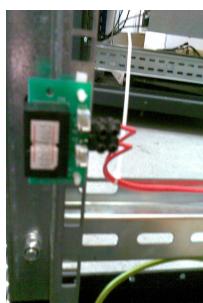


Photo 24 : Raccordement des borniers de sortis.

1.7 - Mise en place de la carte MSX N 900:

On souhaite installer la carte MSX N 900 qui permet de gérer le passage en BY PASS. Pour cela il faut :

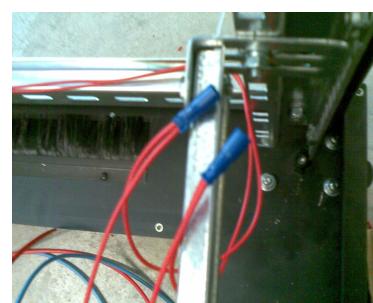
- Positionner un petit domino sur les sorti P1 et P2 de la carte à l'aide de 2 pattes de résistance.
- Percer, avec un foret de 4.5, le montant arrière droite autour des 6iem et 7iem carrés.
- Positionner la carte sur le montant intérieur à laide de 2 picots en plastiques. (Photo 25)
- Connecter la carte à l'interrupteur statique et aux contact auxiliaire de DYP et S2 (sur les emplacements les plus en avant). Il n'y a pas de sens de branchement prioritaire. Suivre le schéma donné en annexe. (Photos 26 et 27)
- Tresser légèrement les 2 câbles qui longue le coté droit de l'armoire pour le tendre. Maintenir les câbles avec des colliers.



*Photo 25 :
Positionnement de
la carte*



*Photo 26 : Utilisation de cosses en
U pour le raccordement sur les
contacts auxiliaires.*



*Photo 27 : Utilisation de cosses
Fastons pour le raccordement
au bouton statique.*

- Mettre en place le cache 1U (avec l'interrupteur statique). Position des écrous cache en 6+ et 6-. Mettre également des écrous cages pour la tête cache disjoncteur en 2- et 5+

1.8 - Mise en place des plateaux :

On souhaite maintenant installer les plateaux permettant de soutenir les onduleurs et les module batteries. Pour cela :

- Mettre en place le cache 1U (avec l'interrupteur statique). Position des écrous cache en 6+ et 6-. Mettre également des écrous cages pour la tête cache disjoncteur en 2- et 5+
- Positionner un premier plateau au niveau du haut du cache 1U et le fixé avec les 4 vis appropriées (8 x 16) + rondelle + rondelle frein (tête de vis arrondi vers intérieur). *Ne pas oublier de tirer au maximum les plateaux vers l'avant de l'armoire.* (Photo 28)

- Installer un onduleur sur le plateau, puis positionner un second plateau sur ce dernier. Ne pas oublier d'utiliser les 4 calles pour laisser un espace entre le haut de l'onduleur et le plateau supérieur. (Photo 28 et 29)
- Effectuer la même manipulation pour chaque emplacement des onduleurs.
- Insérer des écrous cages dans les lumières carrées afin de fixer correctement les onduleurs.



Photo 28 :
Positionnement
du 1^{er} plateau.

Photo 28 : Calle.

Photo 29 : Positionnement de la
calle sous le plateau.

- Positionner un plateau sur le dernier emplacement onduleur (toujours avec les calles) pour installer les modules batteries.
- Toujours installer 2 modules batteries l'un sur l'autre avant de rajouter un autre plateau.
- Effectuer la même manipulation pour chaque emplacement modules batterie.
- Toujours rajouter un dernier plateau inoccupé sur le dernier module.

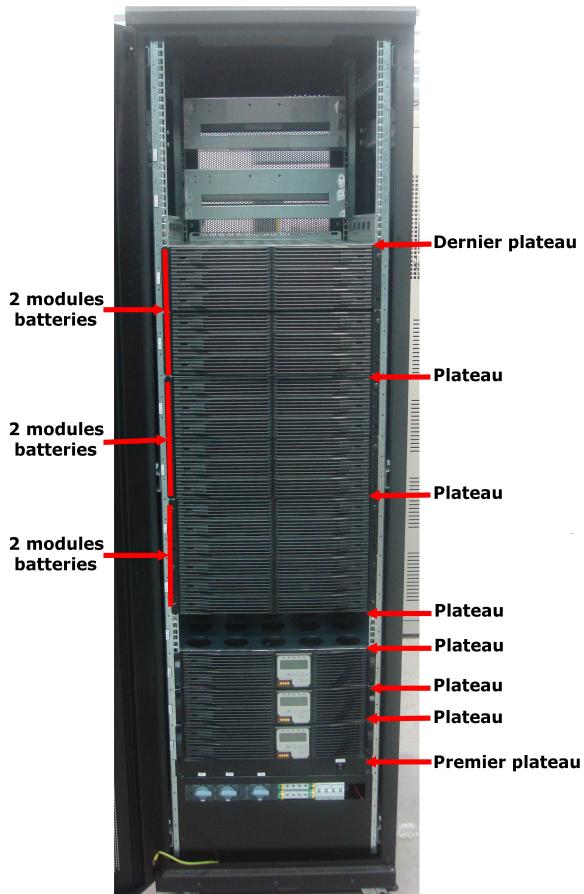


Photo 30 : Vu d'ensemble.

1.9– Mise en place du guide Canalis :

1.9.1 - Creation du guide Canalis :

Dans un premier temps il, faut effectuer l'assemblage complet des connecteurs guide Canalis. Voici les éléments non assemblés d'un connecteur guide Canalis.

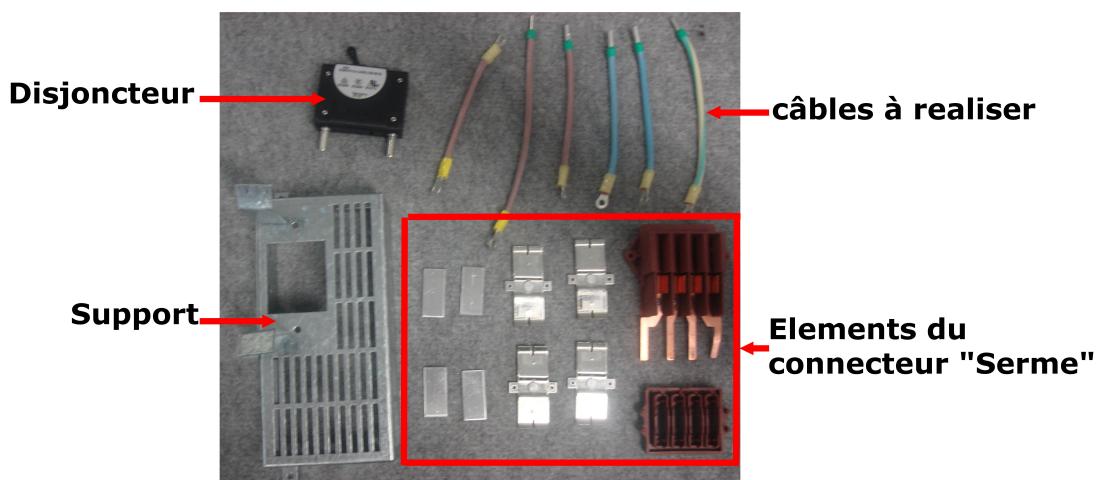


Photo 31 : ensembles des éléments du guide Canalis.

- Réaliser l'assemblage du connecteur « Serme ». Couper le surplus de cuivre au niveau du bloc plastique. (Photo 32)
- Agrandir les 2 trous de fixation du connecteur à 5mm^2 . (Photo 33)
- Préparer les câbles de la manière suivante :
 - 1 câble de 15 cm vert jaune avec cosse jaune de 4mm^2 + embout.
 - 3 câbles de 12 cm avec cosses jaunes de 4mm^2 + embouts.
 - 1 câble de 11 cm noir avec cosse jaune de 4mm^2 et 6mm^2 .
 - 1 câble de 17 cm noir avec cosse jaune de 6mm^2 + embout.
- Fixer les câbles au connecteur « Sermes ». (Photo 34)
- Fixer les Vis Pollier (4 x 25) sur le support en mettant le câble de terre.
- Fixer le connecteur « Sermes » sur le support.
- Fixer le disjoncteur 40A (sinon 60A pour les 10KVA) à l'aide de 2 vis (3 x 6 et sans aucune rondelle) et raccordé lui les câbles.



Photo 32 : Avant connecteur



Photo 33 : Arrière connecteur.

Voici une photo de l'assemblage final à respecter :

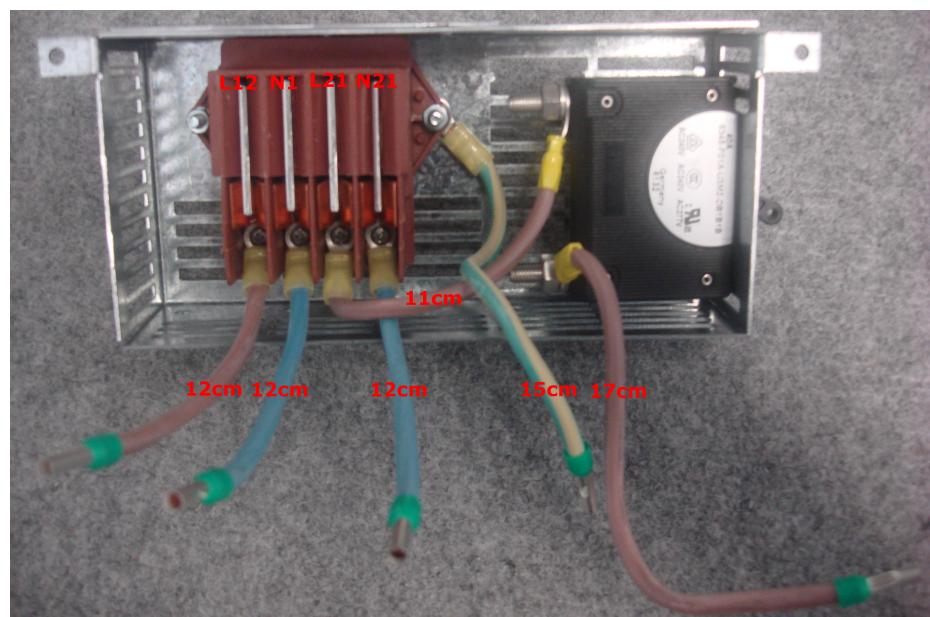


Photo 34 : Assemblage final.

Effectuer cette tache pour chaque onduleur.

1.9.2 - Raccordement du guide Canalis à l'onduleur :

On souhaite raccorder les entrées et sortis de l'onduleur au connecteur guide Canalis. Pour cela :

- Déviser le cache se trouvant à l'arrière de l'onduleur et le support du bornier.
- Raccorder correctement les câbles du connecteur guide aux entrées/sortis de l'onduleur (en sachant que N22 = N21). (Photo 35)

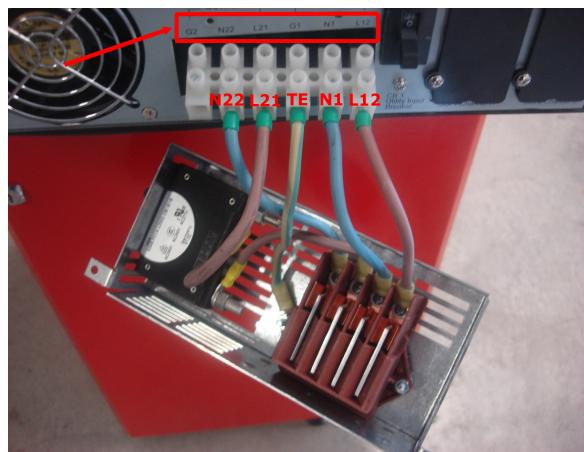


Photo 35 : Raccordement aux entrées/sortis de l'onduleur.

- Reviser le support du bornier sans y fixer le bornier lui-même.
- Fixer le support à l'arrière de l'onduleur (2 vis du capotage + 3 vis 4 x 10 pour le dessous du support).
- Ecarter à l'aide d'un tournevis les 4 connecteurs puis y mettre de la graisse. (Photo 37)
- Elargir 2 endroits de la grille du support pour faciliter les tests électriques qui vont suivre. (Photo 36)



Photo 36 : Support guide fixé.



Photo 37 : Graisse.

- Mettre les oreilles sur chaque onduleur.

On peut maintenant insérer les onduleurs sur leur plateau. Ne pas oublier de relever les numéros de séries de chaque onduleur (du bas vers le haut).

1.9.3 - Installation du jeu de barres sur les guides Canalis :

On souhaite installer et raccorder le jeu de barres Canalis sur connecteurs guide Canalis. Pour cela :

- A l'aide des onduleurs mis en place sur leur plateau, on peut repérer l'emplacement du jeu de barres.
- Placer le jeu de barres correctement et fixer le sur les différents plateaux avec les collier de serrages (vis de 6 tête ronde + rondelle + rondelle frein). (Photo 38)

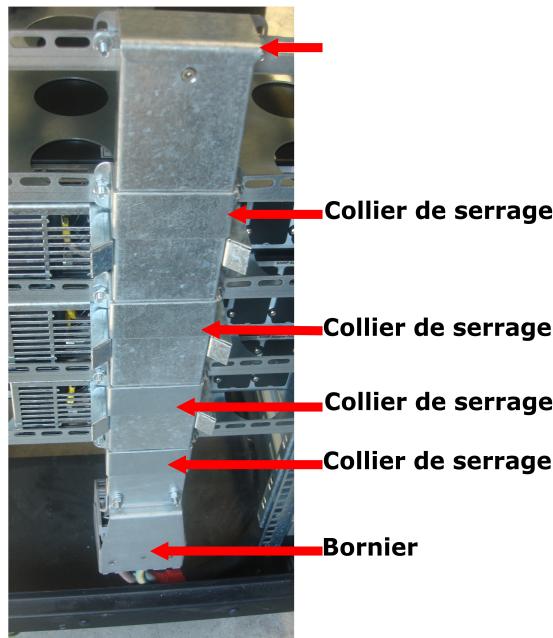


Photo 38 : Installation du jeu de barres Canalis.

1.9.4 – Raccordement des guides Canalis aux appareillages :

Un fois le jeu de barre installé, il faut procéder au raccordement de son bornier, pour cela :

- Couper des câbles de 35mm² de 1,60m pour N21 et L21 et de 1m pour N1 et L12.
- Raccorder ces câbles au peignes métalliques (5, 6, 7 et 8) dans l'ordre suivant : (Photo 39)
 - Du bornier L12 à la phase de D1 (fixer sur le peigne métallique n°8).
 - Du bornier N1 au neutre de D1 (fixer sur le peigne métallique n°7).
 - Du bornier L21 à la phase de S2 (fixer sur le peigne métallique n°6).
 - Du bornier N21 au neutre de S2 (fixer sur le peigne métallique n°5).

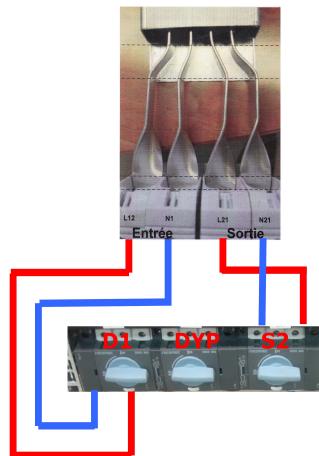


Photo 39 : Schématisation du raccordement.

- Ranger correctement les câbles dans le bas de l'armoire, utiliser des colliers.
- Fixer maintenant les onduleurs sur les montant avant à l'aide d'écrous cages (les deux fixations hautes suffisent).

1.10 - Raccordements des câbles RJ45 des onduleurs :

On souhaite maintenant mettre les onduleurs en parallèles, on utilise des câbles RJ45 qui permettra la communication. Pour cela :

- Fixer un morceau de tuyau plastique d'un longueur d'environ 8.5cm en bas du montant arrière droit. Utiliser une longue vis et une grosse rondelle pour cela. Ce tuyau permettra d'enrouler le surplus de câble RJ45. (Photo 40)



Photo 40 : fixation du tuyau.

- Suivre le schéma de raccordement suivant tout en enroulant le surplus de câble autour du tuyau. Penser à laisser un peu de longueur de câble au dernier RJ45 au cas où le client souhaite rajouter un ou plusieurs onduleurs (maximum total de 4). (Photo 41)

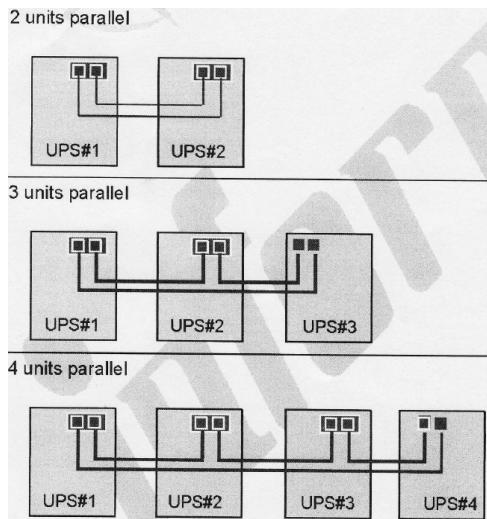


Photo 41 : Schéma de câblage des RJ45.

- Utiliser des colliers pour maintenir les câbles le longue du montant et du ruban adhésif pour maintenir les câbles autour du tuyau.



Photo 42 : Ruban adhésif.

1.11 - Raccordement des câbles batteries :

On souhaite raccorder les blocs batteries aux onduleurs. Chaque onduleur possède 2 blocs batteries mis en parallèles (les blocs batteries non séparé par un plateau). Suivre simplement le raccordement de la photo suivante. (Photo 43)

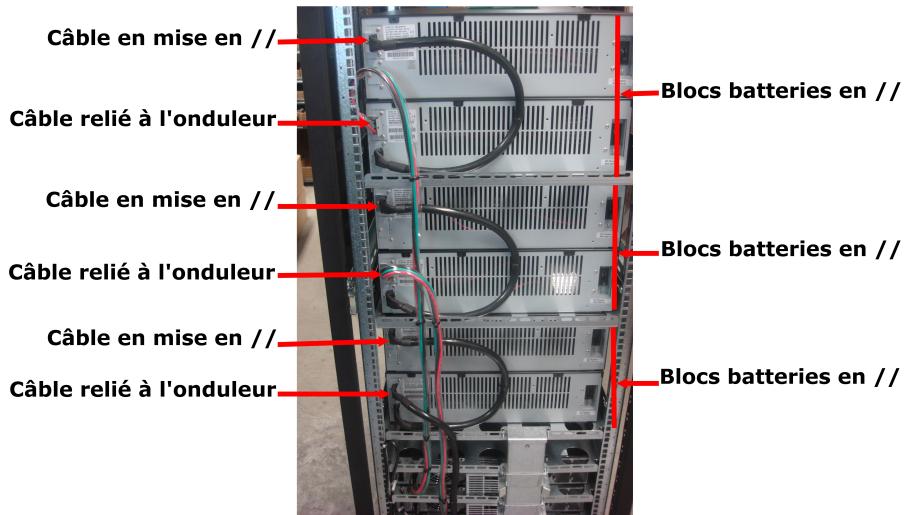


Photo 43 : câblage batteries.

- Le branchement à l'arrière de l'onduleur se fait à l'aide d'un support de fixation livré avec l'onduleur. (Photo 44)



Photo 44 : Branchement onduleur.

1.12 – Finition :

1.12.1 Installation des portes et des panneaux latéraux :

On souhaite pour finir mettre en place les portes avant et arrière de l'armoire ainsi que les deux panneaux latéraux.

- Monter les deux portes et fixer y les deux câbles de terre (celles avec les cosses rondes).
- Monter les deux panneaux latéraux et fixer y les deux câbles de terre (celles avec les cosses Fastons).

1.12.2 - Mise en place des indices :

On souhaite coller les étiquettes contenant les noms des différents éléments de la façade de l'armoire.

- Coller les étiquettes des différents interrupteurs/sectionneurs. (Photo 45)

- Coller l'étiquette de l'interrupteur statique. (Photo 46)
- Coller les 4 étiquettes des différents onduleurs (même s'ils ne sont pas tous présents). (Photo 47)
- Coller les étiquettes des différents modules batteries. (Photo 48)



Photo 45 : Emplacement étiquettes.

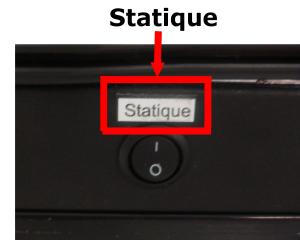


Photo 46 : Emplacement étiquettes.

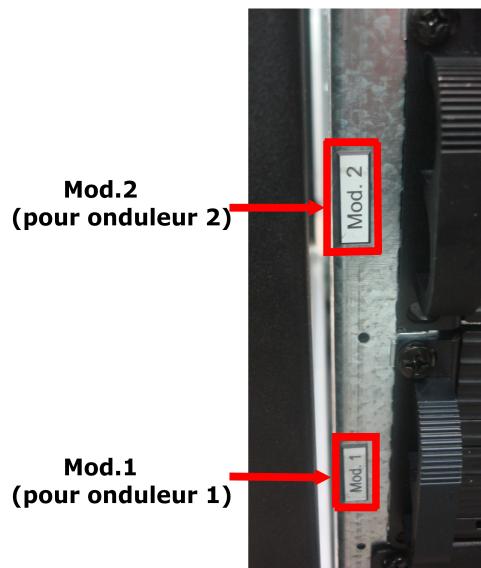


Photo 47 : Emplacement étiquettes.

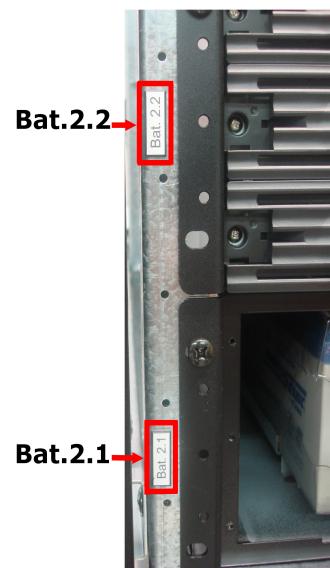


Photo 48 : Emplacement étiquettes.

La préparation de l'armoire est terminée, il faut maintenant procéder aux tests électriques de cette dernière afin de finaliser sa conception.

2 - Tests électriques de l'armoire POWER UP :

On souhaite réaliser différents tests électriques et vérifications afin de valider le bon fonctionnement de l'armoire POWER UP. Pour cela on va utiliser l'armoire test de l'atelier.



Photo 49 : Armoire de test.

2.1 - Préparatifs des essais :

- Emmener l'armoire dans la zone de test prévu à cet effet.
- Mettre des packs batterie (selon la puissance des onduleurs) seulement dans le premier module batterie de chaque onduleur (suffisant pour les tests). (Photo 50)



Photo 50 : Mise en place des batteries.

- Brancher les câbles d'alimentations sur les borniers de l'armoire POWER UP. Ne raccorder pas pour le moment les câbles à l'armoire d'alimentation. (Photos 51 et 52)

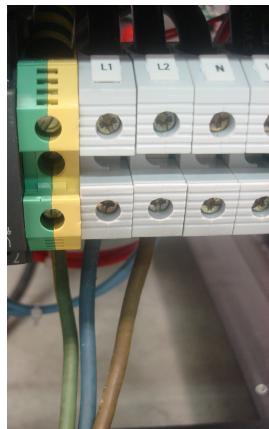


Photo 51 : cablage de l'entrée. Photo 52: Prise a ne pas raccordé pour le moment.

- Ouvrir les disjoncteurs entrée et sortis des onduleurs (à l'arrière).
- Ouvrir les disjoncteurs batteries.
- Débrancher les câbles RJ45 afin de pouvoir paramétrier, par la suite, correctement les onduleurs.
- Vérifier, à l'aide du multimètre en position ohm, si le jeu de barre du Canalis est en court circuit. Le vérifier également sur les peignes métallique se trouvant en amont de S2 et en aval de D1.
- Ouvrir tous les interrupteur/sectionneurs (position horizontale) et mettre l'interrupteur statique sur 0.
- Vérifier les tensions batteries du côté des onduleurs (>240V). Ne pas oublier de rouvrir les disjoncteurs batteries après cette vérification.

Les préparatifs sont maintenant terminés.

2.2 – Tests électriques :

On va maintenant procéder aux tests électriques :

2.2.1 Tests préliminaires :

- Connecter le câble d'alimentation (une extrémité déjà câbler sur l'armoire POWER UP) à l'armoire d'alimentation. (Photo 53)
- Mettre l'armoire d'alimentation sous tension. (Photo 54)



Photo 53 : Prise à raccorder coté armoire test



Photo 54 : afficheur de l'armoire test.

- Vérifier les tensions suivantes :
 - Te / N : 1 à 6V.
 - L1 / N : 230V.
 - LD1 / ND1 : 230V.
 - Ted1 / NDI : 1 à 6V.
- Positionner correctement les switchs S1 (à l'arrière des onduleurs), pour la mise en parallèle des onduleurs, en suivant le tableau suivant : (Photo 55)

Parallel unit Terminal Resister setting examples				
Parallel Units	Terminal Resister Status			
	UPS1	UPS2	UPS3	UPS4
2 units	ON	ON	---	---
3 units	ON	ON	OFF	---
4 units	ON	ON	OFF	OFF

Photo 55 : Tableau de mise en parallèle.

- Fermer les disjoncteurs batteries.
- Fermer D1.
- Fermer les disjoncteurs d'entrées des onduleurs (ceux de droite lorsque l'on est face à l'arrière). Les onduleurs s'allument pour finalement se mettre sur OFF (lecture sur l'afficheur).

2.2.2 : mise en parallèles des onduleurs :

- Suivre la procédure de paramétrage de mise en parallèle des onduleurs (annexe).
- Ouverture de D1 pour mettre hors tension les onduleurs afin de valider correctement les paramétrages précédents.
- Rebrancher les câbles RJ45.
- Fermeture de D1 afin de remettre les onduleurs sous tension.
- Tester le By Pass Statique en activant l'interrupteur statique. Une clef à molette doit s'afficher en haut à droite de l'afficheur de chaque onduleur. (Photo 56)

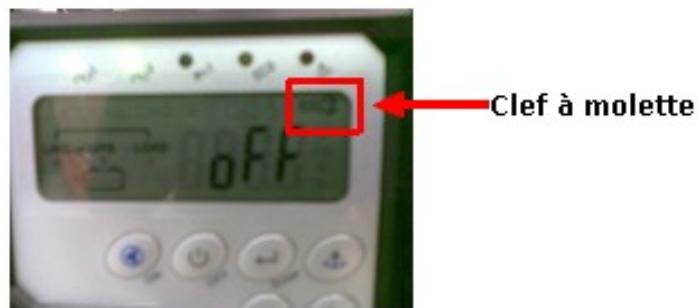


Photo 56 : Afficheur avec clef à molette.

- Remettre l'interrupteur statique sur 0, la clef à molette disparaît.
- Fermer BYP et S2, une clef à molette doit s'afficher en haut à droite de l'afficheur de chaque onduleur).
- Rouvrir BYP et S2, la clef à molette disparaît.
- Démarrer les onduleurs en appuyant sur ON (3sec), la synchronisation des onduleur débute et dure environ 1 minute.
- Le voyant N+1 doit impérativement être allumer sur chaque onduleur avant de continuer (risque de détérioration des onduleurs). (Photo 57)



Photo 57 : Afficheur onduleur avec N+1.

2.2.3 – Contrôle des tensions de sorties :

- Fermer le disjoncteur de sorties (celui de gauche lorsque l'on est face a l'arrière) de l'onduleur maître (n°1 soit celui du bas).
- Vérifier les tensions suivantes :
 - LS2 / NS2 : 230V (en amont).
 - Te / N : 1 à 6V.
- Fermer S2.
- Vérifier la tension suivante :
 - L3 / N : 230V.
- Retester le By Pass Statique en activant l'interrupteur statique. Une clef a molette doit s'afficher en haut à droite de l'afficheur de chaque onduleur.
- Remettre l'interrupteur statique sur 0, la clef a molette disparaît.
- Fermer BYP, une clef a molette doit s'afficher en haut à droite de l'afficheur de chaque onduleur.
- Rouvrir BYP, la clef a molette disparaît.

2.2.4 – Contrôle de la mise en phase des onduleurs :

- Contrôler la mise en phase des onduleurs avant de fermer les autres disjoncteurs de sorties onduleurs :
- En utilisant des pointes de multimètre isolées (afin de ne pas toucher la grille du guide Canalis) prendre la tension entre les 2 + des disjoncteurs de sorties des onduleurs 1 et 2. (Photo 58)
 - Si on trouve 0V, c'est parfait les deux onduleurs sont parfaitement synchro.
 - Si l'on trouve une faible tension (ex : 30V) qui cherche à aller à 0V, c'est toujours bon pour la synchro.



Photo 58 : Test de la mise en phase.

- Fermer le disjoncteur sorti de l'onduleur 2.
- Effectuer cette manipulation entre chaque onduleur avant de fermer les disjoncteurs de sorties.

Les tests électriques sont maintenant terminées, il faut éteindre l'armoire POWER UP en ouvrant S2 puis éteindre les onduleur en appuyant sur OFF. Ouvrir D1 ainsi que tous les disjoncteurs.

Vérifier sur le bon de commande s'il faut fournir d'autres accessoires (carte web, ...) et imprimer la documentation pour le client.

Annexes

Annexe A Exemple de bon de commande :

Dossier type Facture N° 0051260 du 27/08/2009

FORCLUM SUD OUEST

Interlocuteur: COMPTABILITE FOURNISSEUR
11 av Didier Daurat
BP 4096
31400 TOULOUSE
FRANCE

Commercial: HARAN EMMANUEL

N° BL:

Désignation (Prix en Euros)	Code Produit	Qté	P.Unit. H.T. €	P.Total H.T. €
POWER-UP 18/24 28MN		1,00		
CARTE WEB SNMP ADAPTER INTERNE	222302000401	1,00		
POWER UP MODULÉE PUISSANCE 6KVA	PU MOD 6KVA	3,00		
ARMOIRE BATTERIE POWER UP 3U	PU_ARM_3U	6,00		
INSTAL. MISE EN SERVICE & FORMATION		1,00		
BATTERIE 12V 9AH Y/5	12V9.0AH/5	120,00		
BOITIER ALIMENTATION AVEC RAIL 3U	RAP-BR3UX-N	2,00		
DISJ. C60 N 32A 2P 2D COURBE C	MG24205	2,00		
ARMOIRE RACK 19" SERV 42U (600 X 1000)	RAR60100-42NSV-SA-R	1,00		

Observations pour usage interne :

POWER UP Sans Transfo

Livraison avant le 18/09/09 chez le client, Vu avec JLH

- Attention il faut une baie 42U
- ajouter 2 coffrets alim rack 3U en haut arriere de baie pour creer une distribution (a charge de l'installateur)
- Est ce possible question encombrement, d'alimenter chaque coffret par un C60 2P 32A ?

Notes emh 9/09/2009 :

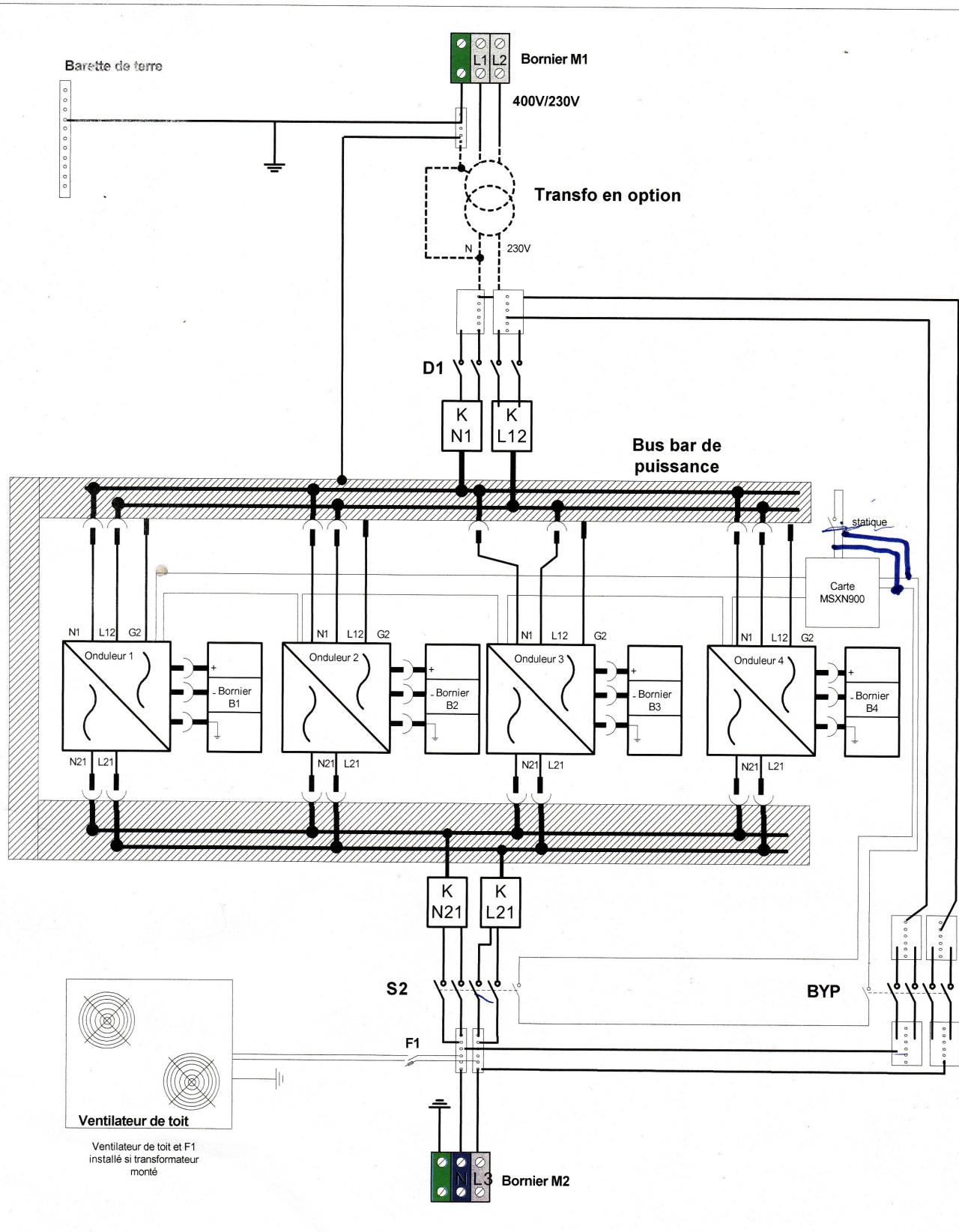
Lors de la confirmation de rdv rappelle leur que le matos doit installé, être posé et raccordé

Faire MES et FORMATION client

Ce sera une baie de profondeur 1000mm au lieu de 830mm,

Il y a 2 coffrets rack RailDin vide qui seront a l'interieur (avec cable en attente sur Disj 32A cablés par nous) qu'ils doivent cabler eux même (sorties distri ondulées),

Annexe B : Schema de principe « POWER UP »



Annexe C : Paramètres pour mise en parallèle

Table 1-1 Setup Mode Functions List

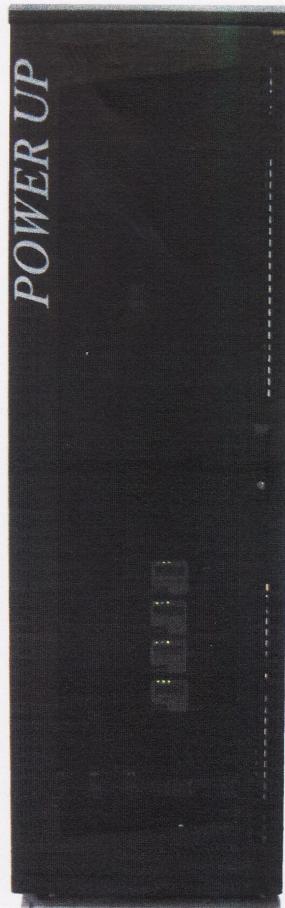
Item Press $\downarrow \uparrow$ to change	Default	Display List Press $\uparrow \downarrow$ to change value		
Buzzer on/off	b.on	b.of		
Self-Test	t.nor	t.run	(Available in Line-Mode only)	
Bypass Voltage Range	5.HI	5.LO		
Inverter Synchronize Frequency Range	5f.03 ^{Hz}	5f.01 ^{Hz}	→	
Inverter Output Voltage	0230 ^V	0200 ^V	0208 ^V	0220 ^V
Operation Mode	norl	Eco	cF50 ^{Hz}	cF60 ^{Hz}
Output Voltage Adjustment	0R 0	0R -3%	0R -2%	0R -1%
		0R 1%	0R 2%	0R 3%
Parallel ID Number	1d01	1d02	1d03	1d04
Parallel Function on/off	P 01	P 02		
SAVE	SAuE	Press $\leftarrow \rightarrow$ to Save		
After Saved UPS Locked	LINE OFF	Shut off input AC power to reset UPS.		

P.S.* Single unit ID number must be "01", or UPS will have an Er17 error occurred.

P.S.** Single unit Parallel function must be "OFF" (P 01), or UPS will have an Er21 error occurred.

Annexe D : couverture du manuel utilisateur

Entrée monophasée ou biphasé / Sortie monophasée



5 à 40 kVA

**Système d'alimentation électrique sans interruption
Evolutif et à tolérance de panne
(Onduleur)**

MANUEL UTILISATEUR



Zac du quartier de la Loge -RN 141 - 16590 - France - Tél : +33 5 45 65 77 77 - Fax : +33 5 45 65 71 04 - email : ecus@ecus.fr

Version 1.02 22/05/2008