



Archimod[®]

FR

FRANÇAIS

3

Index général

1	Introduction	6
1.1	Généralités	6
1.2	Objectif du manuel	7
1.3	Conservation du manuel	7
1.4	Mise à jour du manuel	7
1.5	Collaboration avec l'utilisateur	7
1.6	Constructeur	7
1.7	Responsabilité du constructeur et garantie	7
1.7.1	Modalités de garantie	8
1.7.2	Extension de la garantie et contrats de maintenance	8
1.8	Copyright	8
2.	Configuration et démarrage	9
2.1	Configuration d'entrée	9
2.2	Configuration de sortie	9
2.3	Contrôle avant l'allumage	9
2.4	Procédure d'allumage	10
3.	Description technique	11
3.1	La technologie Archimod®	11
3.2	Caractéristiques	11
3.3	Les modèles	13
3.4	Données techniques	16
3.5	Dispositifs de communication	20
3.5.1	Ports série RS232	20
3.5.2	Interface à relais /E.P.O	20
3.5.3	Interface à niveaux logiques	21
3.5.4	Slot pour communication	21
3.5.5.	Multi-Slot	21
3.5.6	Schéma fonctionnel du module de puissance	22
3.5.7	Schéma fonctionnel des interconnexions et distribution d'un Archimod® de 60kVA	23
4.	Consignes de sécurité	24
4.1	Remarques générales	24
4.2	Symboles	24
4.3	Normes de référence	24
4.4	Définitions d'« opérateur » et de « technicien spécialisé »	24
4.4.1	Qualification exigée pour l'opérateur	25
4.4.2	Qualification exigée pour le technicien spécialisé	25
4.5	Équipements de protection individuelle	25
4.5.1	Équipements à utiliser	25
4.6	Signalisations de danger sur le lieu de travail	26
4.6.1	Signalisations à bord de l'appareil	26
4.7	Risques résiduels	26
4.8	Précautions générales	27
4.9	Interventions d'urgence	28
4.9.1	Interventions de premier secours	28
4.9.2	Mesures de lutte contre les incendies	28

Index général

5. Déballage	29
5.1 Contrôle visuel	29
5.1.1 Contrôle de l'appareil et des accessoires fournis	29
5.2 Contraintes de positionnement	29
5.3 Mise en place et déballage	30
5.4 Contrôle du contenu de l'emballage	30
5.5 Manipulation	31
5.6 Stockage	31
5.6.1 Onduleur	31
5.6.2 Batteries	31
6. Installation	32
6.1 Consignes de sécurité	32
6.2 Branchements électriques	32
6.2.1 Consignes de sécurité	32
6.2.2 Opérations préliminaires	33
6.2.3 Mise à la terre	33
6.2.4 Connexion des charges, notes générales	33
6.2.5 Installation Archimod® BATTERY	33
6.2.6 Protections	36
6.2.7 Configuration: entrée triphasée/sortie triphasée	36
6.2.8 Configuration: entrée triphasée/sortie monophasée (seulement ASI Archimod® 20kVA et 40kVA)	33
6.2.9 Branchement entrée monophasée/sortie monophasée (seulement ASI Archimod® 20kVA et 40kVA)	42
6.2.10 Branchement entrée monophasée/sortie triphasée (seulement Archimod® 20kVA et 40kVA) Inverter en modalité triphasée 120°	45
6.2.11 Branchement entrée monophasée / sortie triphasée (seulement Archimod® 20kVA et 40kVA) Inverter en modalité - trois phases indépendantes	46
6.2.12 Câblage	49
6.2.13 Emergency Power Off (Arrêt d'urgence à distance E.P.O.)	49
7. Panneau de contrôle	51
7.1 Fonction « Service mode »	52
7.2 Menu principal et sous-menu	52
7.2.1 État ASI	56
7.2.2 Paramétrages ASI	58
7.2.3 Modules de puissance	61
7.2.4 Événements	63
7.2.5 Outils	63
7.2.6 Log Out	64
7.2.7 Extinction et allumage de chaque phase de sortie	64
7.2.8 Extinction de l'ASI Archimod®	64
8. Diagnostic	65
8.1 Signalisations lumineuses et acoustiques	65
8.2 Messages	67

9. Entretien	74
9.1 Introduction	74
9.2 Entretien préventif	74
9.3 Contrôles périodiques.	74
9.4 Substitution Hot-Swap des modules de puissance ou introduction de nouveaux modules	74
9.5 Procédure de maintenance de l'onduleur en modalité de by-pass manuel.	76
9.5.1 Entrée en modalité de by-pass manuel d'entretien	76
9.5.2 Substitution d'un module de puissance ou introduction de nouveaux modules	76
9.5.3 Sortie du by-pass manuel de maintenance	77
9.6 Installation/substitution des boîtiers batteries	77
9.6.1 Substitution des boîtiers batteries avec ASI On-line (Hot Swap)	77
9.6.2 Installation/substitution des boîtiers batteries avec ASI en by-pass de maintenance	78
10. Démantèlement	79
10.1 Recyclage des batteries.	79
10.2 Démantèlement de l'ASI.	79
10.3 Recyclage des composants électroniques	79
11. Tableaux	80

1. Introduction

1.1 Généralités

Félicitations! Vous avez acheté un produit ASI Archimod® LEGRAND®.

Grâce à l'onduleur ASI Archimod®, vos appareils critiques seront toujours protégés par une alimentation constante et fiable. LEGRAND® est établie en Italie.

Elle est spécialisée dans la conception et la réalisation d'onduleurs. L'onduleur ASI Archimod® est unique en son genre, modulaire, redondant et appartient à la dernière génération d'onduleurs dans la gamme de moyenne puissance.

La haute fiabilité, le faible coût d'exploitation et les excellentes prestations électriques ne sont que quelques-unes des caractéristiques principales de cet onduleur ASI innovant.

En outre, les critères et les méthodes, mises en oeuvre chez LEGRAND® par son service R&D et de production, répondent aux standards de qualité les plus stricts.

Le produit est en effet fabriqué sur un site certifié ISO14001, dans le respect total des règles d'éco-conception. L'onduleur ASI Archimod® est construit conformément aux directives en vigueur dans la Communauté européenne et aux réglementations techniques qui en transposent les conditions requises, tel qu'il est certifié par la déclaration de conformité fournie par le constructeur et jointe à ce manuel.

Ce document, appelé simplement « manuel », contient toutes les informations pour l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil mentionné dans la déclaration de conformité.

Dans le manuel chaque onduleur est nommé génériquement « appareil » ou « machine ».

Il est fabriqué par la société LEGRAND® dont les coordonnées figurent dans la suite de ce chapitre.

Le contenu de ce manuel est destiné aux opérateurs préalablement instruits sur les précautions à adopter en présence de tension électrique dangereuse.

Les destinataires de ce document, génériquement appelés les « utilisateurs », sont tous ceux qui, en fonction de leur compétence, ont besoin et/ou l'obligation de fournir des instructions ou d'intervenir concrètement sur l'appareil.

Ces destinataires sont:

- les administrateurs,
- les responsables de zones opérationnelles,
- les responsables d'atelier,
- les opérateurs directement concernés par le transport, le stockage, l'installation, l'utilisation et l'entretien des machines depuis leur arrivée jusqu'à leur recyclage;
- les utilisateurs directs privés.

Le texte original de cette publication est rédigé en italien et constitue la seule base de référence pour la résolution de toute controverse éventuelle liée aux traductions dans d'autres langues.

Ce document fait partie intégrante de l'appareil fourni. Il doit donc être conservé pour des besoins futurs jusqu'au démantèlement final et recyclage de l'appareil.

1.2 Objectif du manuel

Ce manuel a pour objectif de fournir les indications pour utiliser l'appareil en toute sécurité et pour effectuer l'entretien ordinaire.

Les éventuels réglages et opérations d'entretien exceptionnel ne sont pas traités dans ce document, étant donné qu'ils font partie de la compétence exclusive du technicien d'assistance qui doit intervenir sur l'appareil dans le respect des caractéristiques techniques et de projet pour lesquelles il a été construit.

La lecture de ce manuel est indispensable mais ne peut pas remplacer la compétence du personnel technique qui doit avoir suivi une formation préliminaire spécifique.

La destination d'utilisation et les configurations prévues de l'appareil sont les seules autorisées par le constructeur. Ne pas essayer d'utiliser l'appareil sans respecter les indications fournies.

Toute autre utilisation ou configuration doit être au préalable autorisée par écrit par le constructeur et fera dans ce cas l'objet d'une annexe au présent manuel.

Pour l'utilisation, l'utilisateur devra par ailleurs respecter la réglementation spécifique en matière de travail, en vigueur dans le pays où est installé l'appareil.

Ce document cite des lois, des directives, etc. que l'utilisateur est tenu de connaître et de consulter pour atteindre les objectifs de ce manuel.

1.3 Conservation du manuel

Ce manuel (et ses annexes) doit être conservé dans un lieu protégé et sec, et doit toujours être à portée de main pour pouvoir être consulté. Il est recommandé d'en faire une copie et de la garder aux archives.

Lors d'échanges d'informations avec le constructeur ou avec le personnel d'assistance autorisé, communiquer les données de plaque et le numéro de série de l'appareil.

Ce manuel doit être conservé pendant toute la durée de vie de l'appareil et en cas de besoin (ex: s'il est endommagé et ne peut plus être consulté) l'utilisateur est tenu d'acheter une nouvelle copie exclusivement au constructeur, en citant la référence de la publication présente sur la couverture.

1.4 Mise à jour du manuel

Le manuel reflète l'état de l'art au moment de l'entrée sur le marché de l'appareil dont il fait partie intégrante.

La publication est conforme aux directives en vigueur à cette date; le manuel ne pourra pas être considéré comme inadapté suite à d'éventuelles mises à jour des normes ou à des modifications apportées à l'appareil.

Les éventuels compléments du manuel que le Constructeur décidera d'envoyer aux utilisateurs, devront être conservés avec le manuel dont ils feront partie intégrante.

1.5 Collaboration avec l'utilisateur

Le Constructeur est à la disposition de ses clients pour fournir des informations supplémentaires et pour discuter de propositions d'amélioration afin de rendre ce manuel plus conforme aux exigences pour lesquelles il a été rédigé.

En cas de cession de l'appareil, qui devra toujours être accompagné de son manuel d'utilisation, le premier utilisateur est tenu de signaler au Constructeur l'adresse du nouvel utilisateur, afin qu'il puisse lui envoyer des éventuelles communications et/ou mises à jour considérées comme indispensables.

LEGRAND® se réserve tous les droits de propriété du présent document et interdit la reproduction totale ou partielle de celui-ci sans son autorisation écrite préalable.

1.6 Constructeur

Les données d'identification de l'appareil figurent sur la plaque d'identification.

1.7 Responsabilité du constructeur et garantie

Pour pouvoir bénéficier de la garantie fournie par le constructeur, l'utilisateur doit suivre scrupuleusement les précautions indiquées dans ce manuel, et en particulier:

- respecter toujours l'emploi pour lequel l'appareil a été construit;
- effectuer toujours un entretien régulier et approfondi;
- affecter, à l'utilisation de l'appareil, des personnes aux capacités sûres, spécialement formées dans ce but.

Le Constructeur décline toute responsabilité, directe et indirecte, dérivant:

- du non-respect des instructions et d'une utilisation de l'appareil différente de celle prévue dans le manuel d'utilisation;
- d'une utilisation de l'appareil par des personnes qui n'ont pas lu et compris le contenu du manuel dans son intégralité;
- d'une utilisation non conforme aux réglementations spécifiques en vigueur dans le Pays d'installation;

1. Introduction

- de modifications effectuées sur l'appareil, sur le logiciel, sur la logique de fonctionnement, si elles n'ont pas été autorisées par écrit au préalable par le constructeur;
- de réparations non autorisées;
- d'événements exceptionnels.

La cession de l'appareil à des tiers comporte aussi la cession du présent manuel. Si le manuel n'est pas fourni, tout droit de l'acquéreur sera annulé automatiquement, y compris les modalités de garantie si elles sont applicables.

Si l'appareil est cédé à des tiers, dans un Pays de langue différente, l'utilisateur d'origine aura la responsabilité de fournir une traduction fidèle du présent manuel dans la langue du pays où l'appareil sera installé.

1.7.1 Modalités de garantie

ASI Archimod® est fourni avec une garantie de 24 mois, limitée aussi aux défauts des matériaux de l'onduleur et de ses composants. Au cas où une anomalie serait identifiée sur le produit, contacter le Centre d'Assistance Technique de LEGRAND®, qui fournira toutes les instructions sur la procédure à suivre.

Ne rien rendre sans l'autorisation préalable de LEGRAND®.

LEGRAND® fournira des instructions supplémentaires sur la procédure à suivre.

La présente garantie est annulée si l'onduleur n'est pas mis en fonction par un technicien spécialisé correctement formé. La présente garantie ne couvre pas les dommages ou les pertes causés par: une mauvaise utilisation, l'abus, la négligence, l'incurie, des réparations ou modifications non autorisées, une mauvaise installation, un environnement inadapté, un accident, une force majeure ou une application inappropriée, des événements atmosphériques, etc.

Si, durant la période de garantie, l'onduleur n'est pas conforme aux caractéristiques et aux prestations citées dans le présent manuel, LEGRAND® pourra décider de réparer ou de remplacer l'onduleur (ou ses composants).

LEGRAND® restera propriétaire de toutes les pièces réparées ou remplacées.

LEGRAND® n'est pas responsable des frais tels que: pertes de profit ou manque à gagner, pertes d'outillages, pertes de données ou de logiciels, réclamations de tiers, etc. LEGRAND® a pour politique générale de ne pas recommander l'utilisation de ses produits dans des applications d'appareils de survie, car on peut raisonnablement prévoir que l'anomalie ou le dysfonctionnement du produit peut causer l'anomalie de ces derniers ou en compromettre significativement la sécurité ou l'efficacité.

De la même façon, LEGRAND® ne recommande pas l'utilisation de ses produits pour les soins directs au malade, et ne fournit pas ses appareils pour ces applications, à moins qu'elle ne reçoive une confirmation par écrit que les risques d'éventuels lésions ou dommages ont été minimisés, et que le client a évalué tous les risques et qu'il assume entièrement la responsabilité des conséquences dérivant de ces derniers.

L'onduleur peut contenir des batteries qui doivent être rechargées pendant au moins 24 heures et tous les 6 mois, en cas de stockage, pour éviter qu'elles ne se déchargent complètement.

Les batteries qui se sont complètement déchargées, pour quelque raison que ce soit, ne sont pas couvertes par la garantie.

1.7.2. Extension de la garantie et contrats de maintenance

La garantie standard peut être consolidée afin de protéger l'onduleur avec un contrat d'extension de garantie (contrat de maintenance). Pour de plus amples informations contacter le centre d'assistance LEGRAND®.

Lorsque se termine la période de garantie, il est possible, par le paiement d'une redevance d'abonnement, d'adhérer à un service d'assistance technique qui offre une maintenance optimale de l'onduleur.

1.8 Copyright

Les informations contenues dans ce manuel ne peuvent pas être divulguées à des tiers.

Toute duplication non autorisée par écrit par le constructeur, partielle ou totale, obtenue par photocopie, duplication ou avec d'autres systèmes, y compris par acquisition électronique, viole les droits d'auteur et peut entraîner des poursuites.

2. Configuration et Démarrage



AVERTISSEMENT

Les instructions de ce chapitre ne s'adressent pas à un simple opérateur mais à un technicien spécialisé, autorisé à opérer seulement s'il est équipé des équipements de protection individuelle cités dans le chapitre 4.

Comme l'illustre le chapitre précédent, la configuration par défaut pour les onduleurs ASI Archimod® prévoit une ENTRÉE TRIPHASÉE et une SORTIE TRIPHASÉE.

Si ce type de connexion est utilisée, l'appareil n'a besoin d'aucune configuration supplémentaire, étant donné qu'il est déjà configuré par le constructeur.

Si, en revanche, on modifie la configuration du bornier de sortie pendant l'installation (seulement pour Archimod® 20 et 40kVA, voir le chapitre 6), il est obligatoire de modifier aussi la configuration de l'inverter par l'intermédiaire de l'écran avant d'allumer l'onduleur en suivant les instructions ci-dessous.

2.1 Configuration d'entrée

ASI Archimod® reconnaît automatiquement la tension, la fréquence et le nombre de phases en entrée, même si la connexion électrique sur le bornier a été modifiée. Par conséquent, une fois que l'on a effectué les modifications sur le câblage en entrée au bornier, aucune autre configuration ne doit être apportée à l'écran.



ATTENTION

Vérifier que le neutre est toujours connecté

2.2 Configuration de sortie

ASI Archimod® ne reconnaît pas automatiquement la configuration électrique au bornier de sortie.

Par conséquent, il faut TOUJOURS sélectionner par le biais de l'écran la configuration électrique réalisée sur le bornier de sortie pendant l'installation en fonction du type de charge appliquée.

La configuration de sortie par défaut pour les onduleurs ASI Archimod® est TROIS phases 120°, 400VAC.

Pour les modèles avec puissance de 20 kVA et 40 kVA, l'onduleur peut être configuré pour obtenir une seule sortie monophasée (230 VAC). Pour la sélection correcte de la configuration de sortie du système par le biais de l'écran, suivre les instructions reportées au paragraphe 2.4.

Si l'onduleur est configuré avec une sortie triphasée, il est possible de sélectionner la gestion des trois phases de la façon suivante:

- **TROIS phases 120°:** c'est la configuration par défaut, elle est normalement utilisée si à la sortie de l'ASI sont appliquées des charges triphasées (par exemple des moteurs électriques triphasés), ou si l'ASI alimente aussi bien des charges triphasées que monophasées.
Dans ce cas, l'ASI gère les trois phases de sortie en protégeant la charge triphasée. Par exemple, si à l'une des trois lignes de sortie est appliquée une charge excessive, le by-pass automatique commutera toutes les trois lignes de sortie.
- **TROIS sorties monophasées:** cette configuration est nécessaire si en sortie de l'ASI ont été créées trois lignes monophasées indépendantes. Dans ce cas, l'ASI gère les trois sorties de manière complètement indépendante l'une de l'autre. Par exemple, si on applique une charge excessive à l'une des trois lignes de sortie, le by-pass intervient seulement sur la ligne surchargée, tandis que sur les deux autres l'alimentation est garantie par l'ASI.

2.3 Contrôles avant l'allumage

Avant de mettre l'appareil sous tension, effectuer les contrôles suivants:

1. S'assurer que les sectionneurs pour l'alimentation de l'onduleur dans le boîtier de distribution sont ouverts;
2. S'assurer que les sectionneurs porte-fusibles des batteries de l'onduleur (F B+ et F B-) et ceux dans les Archimod® BATTERY (s'il y en a) sont ouverts;
3. Veillez à ce que l'interrupteur du by-pass de maintenance et celui de sortie de l'ASI soient ouverts, en position 0.
4. S'assurer que le câblage en entrée et en sortie a été exécuté correctement;
5. Vérifier si la cyclicité des phases en entrée sur secteur et en entrée by-pass (si utilisé) est correcte;
6. Vérifier que les paramètres (tension et fréquence) du secteur d'entrée sont compatibles avec ceux indiqués sur la plaque de données de l'onduleur.
7. Vérifier que tous les modules de puissance sont correctement insérés et qu'ils sont présents et visser jusqu'au fond toutes les vis de fixation des modules de puissance aux slot relatifs; utiliser obligatoirement des vis TCHC M4x20mm (tête cylindrique à six pans creux) sans les serrer excessivement.

2. Configuration et Démarrage



AVERTISSEMENT

Cette prescription est due au fait que les vis susdites agissent sur un micro switch de sécurité qui commande l'arrêt des modules de puissance au cas où l'on tenterait de les sortir sans utiliser la fonction Hot Swap. Même si une seule vis n'est pas en butée, cela peut empêcher le fonctionnement de 3 ou 6 modules de puissance. Les slots vides qui ne sont pas occupés par des modules de puissance doivent être couverts en installant dans chacun d'entre eux le cache en plastique fourni, qui doit être obligatoirement fixé avec deux vis TCHC M4x20mm et une rondelle Grower de 4 mm de diamètre, sans les serrer excessivement.

2.4 Procédure de démarrage

1. Introduire les fusibles de batterie dans les sectionneurs prévus à cet effet (F B+ et F B-), et éventuellement ceux qui sont dans les armoires des Archimod® BATTERY (si présents);
2. Fermer les sectionneurs de batterie de l'ASI et des Archimod® BATTERY (si présents)



AVERTISSEMENT

Avant de mettre en marche le groupe, il est nécessaire de sélectionner la bonne configuration de sortie (Triphasé 120° / Trois phases indépendantes / Monophasé). Pour ce faire, agir de la façon suivante.

3. Quand le groupe est éteint, appuyer sur la touche ENTER sur un panneau opérateur quelconque pour accéder à la fonction Service Mode. Pour de plus amples informations concernant le SERVICE MODE et l'opérativité du panneau opérateur, voir le chapitre 7.
4. Suivre le parcours: Config. ASI → Sortie → Inverter
Sélectionner Triphasé 120° / Trois phases indépendantes / Monophasé, selon le type de charge/distribution en aval de l'ASI. Utiliser les touches fléchées pour déplacer la sélection sur l'afficheur, la touche Enter pour valider, la touche ESC pour annuler.

Note: la configuration de sortie de l'inverter à sélectionner sur l'écran (triphase ou monophasée) doit obligatoirement correspondre à la configuration paramétrée sur le bornier de sortie lors de l'installation.



AVERTISSEMENT

Des erreurs de branchement ou d'instauration de configuration de sortie peuvent représenter un danger pour les personnes et/ou objets!

5. Suivre le parcours: Instaurations ASI → Batteries → KB totaux.
Vérifier/sélectionner la quantité correcte de KB (Kit Battery) installés.
6. Suivre le parcours: Instaurations ASI → Batteries → Capacité.
Vérifier/sélectionner la valeur correcte de la capacité de batterie d'un KB en Ah. La valeur KB totaux représente le nombre de chaînes de 21 batteries en série installées, et qui sont parallèles les unes par rapport aux autres. La Capacité en Ah à introduire est celle d'une chaîne (1KB). L'ASI calcule la capacité totale de batterie comme produit de KB totaux * Capacité.
Exemple 1: Une ASI Archimod® 60kVA est branchée à un Archimod® BATTERY modulaire, qui contient 10KB faits de 21 batteries de 9Ah. Il faut configurer sur l'ASI les valeurs KB=10 et Capacité=9Ah.
Exemple 2: Une ASI Archimod® 120kVA est branchée à 2 Archimod® BATTERY non modulaires qui contiennent chacun 1KB constitué de 21 batteries de 94Ah. Il faut configurer sur l'ASI les valeurs KB=2 et Capacité=94Ah.
7. Sortir du Service Mode en appuyant sur la touche ON/OFF.
8. Alimenter l'onduleur et fermer le sectionneur d'entrée du secteur de l'ASI;



ATTENTION

Si la fonction « charge en standby » a été activée, le groupe détectant une tension en entrée propose automatiquement le démarrage d'un cycle de recharge des batteries. Appuyer sur la touche « ESC » pour refuser la charge en standby et procéder à la mise en marche de l'ASI Archimod®.

9. Appuyer sur la touche ON/OFF pour allumer l'ASI;
10. Attendre que l'indicateur d'état présent sur l'afficheur soit vert et fixe;
11. Vérifier que les valeurs de tension et de fréquence de sortie instaurées correspondent aux exigences de la charge appliquée. Dans le cas contraire, entrer les valeurs nécessaires (voir chapitre suivant);
12. Fermer l'interrupteur de sortie de l'onduleur. La charge est maintenant alimentée et protégée par l'ASI Archimod®.



AVERTISSEMENT

Si, en phase d'installation, il est nécessaire de vérifier le fonctionnement correct de l'onduleur à batterie, enlever la tension de réseau au moyen de l'interrupteur posé en amont de l'ASI et au moyen des sectionneurs d'entrée présents dans le tiroir de distribution de l'ASI.

3. Description Technique

3.1 La technologie Archimod®

Félicitations! Vous avez acheté un produit ASI Archimod® LEGRAND®.

Grâce à l'onduleur ASI Archimod®, vos appareils critiques seront toujours rotégés par une alimentation constante et fiable.

LEGRAND® a développé un projet innovant et unique en son genre en réalisant Archimod®, l'onduleur avec puissance de 20, 40, 60, 80, 100 et 120 kVA capable de s'adapter à tout moment aux exigences variables des charges protégées: puissance plus importante, autonomie plus importante, fiabilité.

Les concepts à la base du projet Archimod® sont, en effet, la modularité, l'expansibilité et la redondance. Ils offrent une sécurité maximale mais permettent aussi d'économiser beaucoup d'argent. L'armoire rack Archimod® BATTERY est, elle aussi, de type modulaire à boîtiers, et permet une grande simplicité de maintenance et un remplacement facile Hot-Swap des batteries. L'ASI Archimod® garantit les meilleurs niveaux de protection de la charge.

Cela grâce à une architecture modulaire dont l'élément de base est un module de puissance uniphasé de 6.7kVA.

Les modules de puissance sont connectés en parallèle, phase par phase, et en cas de panne d'un module, seule la puissance de ce module est perdue sur la phase concernée.

L'ASI est contrôlé, selon les configurations, par 1, 2 ou 3 cartes commande.

Chaque carte commande peut gérer jusqu'à 6 modules de puissance. En cas de panne d'une carte commande, seulement les modules qu'elle contrôle sont mis sous sécurité et éteints, et l'ASI continue à marcher en ligne sans aucune interruption de la charge. Il est donc possible d'avoir une redondance aussi bien sur la phase (panne d'un module de puissance) qu'à l'intérieur de l'ASI (panne d'une commande).

Il est aussi possible d'effectuer la substitution Hot-Swap des modules de puissance en éteignant la commande et le groupe de modules qui y est connecté, sans devoir alimenter la charge à partir de la ligne de by-pass avec une perte momentanée de protection. Les boîtiers batterie modulaires Archimod® BATTERY peuvent être remplacés Hot-Swap sans devoir mettre l'ASI en by-pass de maintenance.

Toutes les cartes commande sont connectées à un panneau de contrôle à afficheur, sur lequel il est possible de vérifier l'état et les configurations de l'ASI, et à une interface de communication dotée de connexion RS-232, SNMP, contacts propres et slot accessoires. À partir de n'importe quel panneau de contrôle, il est possible d'accéder à toutes les fonctionnalités de l'ASI, ainsi que de communiquer par n'importe quelle interface présente: de cette manière, ces unités périphériques sont redondantes les unes par rapport aux autres.

Dans des installations de l'ASI avec trois lignes de sortie uniphasées séparées, il est possible de gérer chaque ligne indépendamment par l'intermédiaire d'un logiciel, de manière à privilégier, par exemple, l'autonomie de l'une d'entre elles dans le fonctionnement à batterie, et de n'installer sur chaque phase que le nombre de modules nécessaires à l'obtention de la puissance souhaitée.

Une ligne d'entrée by-pass séparée de celle d'entrée du réseau permet d'alimenter le by-pass avec une deuxième source d'alimentation (les conducteurs de neutre des deux lignes doivent être en commun).

De plus, les modèles de 20kVA et 40kVA sont librement configurables en monophasé ou triphasé aussi bien en entrée qu'en sortie, par une configuration opportune du bornier et des paramètres software.

La technologie appliquée au matériel de l'ASI représente l'état de la technique actuellement disponible.

Un contrôle approfondi par microprocesseur optimise les performances de l'ASI aussi bien côté Booster/PFC que sur l'inverter de sortie. La courbe de charge des batteries a été conçue pour obtenir le maximum de vie utile des accumulateurs et avoir le maximum d'autonomie en l'absence d'alimentation du secteur.

Les cartes électroniques sont entièrement assemblées sur des lignes automatisées LEGRAND® et testées pour être conformes aux standards de qualité les plus élevés.

Tous les équipements sont soumis à une phase prolongée de fonctionnement à pleine charge avant d'être emballés et expédiés au client. Toutes ces mesures contribuent à assurer la durabilité de l'ASI Archimod®.

3.2 Caractéristiques

Module de puissance

Le module de base, qui fournit une puissance de 6700 VA au facteur de puissance 0.8, est composé des blocs fonctionnels suivants: logique de contrôle (gérée par un microprocesseur), redresseur/PFC, inverter, booster, recharge batterie, by-pass automatique.

L'unité de puissance est Plug & Play pour faciliter l'expansion de puissance et d'éventuelles interventions de maintenance. Chaque module est mis en parallèle avec d'autres identiques jusqu'à atteindre la puissance souhaitée de l'ASI sur chaque phase. Les modules de puissance sont indépendants l'un de l'autre et peuvent fonctionner même si l'un des deux est en avarie. Dans la partie frontale du module se trouve un DEL multi-couleur avec code sémaphorique (vert-jaune-rouge) qui, suivant sa couleur, permet d'identifier rapidement l'état de fonctionnement de l'unité électronique.

Les modules de puissance sont logés sur des tablettes contenant 3 modules, appelées 'tunnel' dans la suite du texte.

3. Description Technique

Boîtier batteries

Les modules batterie sont conçus pour être facilement insérés dans le cabinet Archimod® BATTERY dédié et n'ont besoin d'aucune intervention pour les raccorder; leur poids peu important en facilite le transport et donc l'éventuel entretien ou remplacement. Un boîtier est constitué de 7 batteries de 12 V, 7.2 Ah ou 9 Ah connectées en série et, grâce à la connexion Plug & Play, peut être facilement extrait ou inséré dans le cabinet.

Afin de garantir un niveau de sécurité maximum, surtout durant la maintenance, la tension de chaque boîtier est sectionnée en deux branches de 36 et 48 V qui ne sont connectés en série que lorsque le boîtier est inséré complètement dans son emplacement. Ceci permet d'être conforme à la norme CEI-EN 60950 sur la sécurité électrique qui impose l'utilisation de protections adaptées et de précautions particulières où sont présentes des tensions dangereuses supérieures à 60 Vdc et la possibilité de contacts directs. L'autonomie peut être augmentée ultérieurement en ajoutant des «boîtiers» batteries supplémentaires par multiple de trois et en exploitant aussi bien les emplacements à l'intérieur de l'ASI que ceux des cabinets Archimod® BATTERY supplémentaires.

Écran numérique et affichage alarmes

L'ASI Archimod® est géré par 1, 2 ou 3 cartes commande à microprocesseur (selon les versions) et est équipé d'autant d'afficheurs alphanumériques LCD rétro-éclairés, avec 20 caractères disposés sur 4 lignes. Ils sont intégrés dans le panneau frontal de l'ASI avec les indicateurs d'état respectifs de fonctionnement à haute luminosité qui, au moyen d'un code sémaphorique (vert-jaune-rouge) indiquent l'état de fonctionnement ainsi que des éventuelles conditions d'alarme.

Quatre simples boutons, situés à proximité de l'écran, permettent à l'utilisateur: d'afficher les données de fonctionnement, d'enregistrer les paramètres de fonctionnement, d'analyser l'état de chaque module de puissance, de sélectionner la langue des messages, de démarrer la modalité de Hot-Swap et d'effectuer une série de tests fonctionnels et de procédures pilotées.

Module chargeur de batteries (BCM-Battery Charger Module)

Il fonctionne avec les chargeurs de batteries internes aux modules de puissance, avec la même gestion intelligente du cycle de charge. Il augmente de 15 Adc (pour chaque chargeur de batteries installé) le courant maximum de charge des batteries : 1 module BCM a un courant de charge équivalent à celui de 6 (chargeurs de batteries internes aux) Modules de puissance. Cela garantit la réduction des temps de charge dans les installations ASI nécessitant de longues autonomies et augmente la disponibilité du système ASI après une coupure du courant (black-out). Pendant son fonctionnement, le module prélève le courant de la phase d'entrée (slot) où il est installé.

Il est possible d'installer un nombre quelconque de modules BCM à condition qu'au moins un module de puissance soit installé. Toutes les informations sur l'état de fonctionnement du BCM sont signalées par la DEL présente sur la partie frontale du module et par les indications figurant sur l'afficheur à menu du Trimod®.

Le module est géré par un microprocesseur pour optimiser son rendement et sa fiabilité ; nous conseillons de l'utiliser avec des batteries de capacité supérieure à 60Ah.

Secteur d'entrée 230 Vac +15% -20%, puissance nominale de sortie 4kW, courant nominal 15Adc (maximum), tension en phase de maintenance 13.75Vdc/batterie. Indications de l'état de fonctionnement par des DELs multicolores et sur le panneau frontal de l'onduleur, réglage de la vitesse des ventilateurs en fonction de la puissance fournie, protection contre les températures excessives. Cycle de charge intelligent à quatre phases pour optimiser la durée des batteries (courant constant, charge finale, maintenance et veille).

Modalité Off-Line (Hors secteur)

L'ASI Archimod® possède une modalité de fonctionnement Off-Line qui permet d'économiser de l'énergie tout en assurant la protection de la continuité de l'alimentation à la charge connectée.

Pendant le fonctionnement en modalité Off-Line, la charge est alimentée directement par le secteur par le biais du circuit de by-pass automatique interne aux modules de puissance. Cela signifie que la tension et la fréquence de sortie sont identiques au secteur d'entrée et l'ASI Archimod® ne peut pas contrôler ces grandeurs. L'avantage que l'on obtient en modalité Off-Line est un plus grand rendement électrique car l'onduleur n'effectue pas de conversion de l'énergie.

Si la tension de sortie dépasse le seuil de tolérance (15% de la tension paramétrée en sortie) ou serait coupée, l'onduleur active son palier inverter en alimentant la charge avec l'énergie stockée dans la batterie. L'autonomie pendant le fonctionnement sur batterie dépend de la configuration de l'onduleur (puissance nominale, capacité de la batterie) et du pourcentage de charge appliqué. Lorsque la tension d'entrée rentre dans les paramètres de tolérance, l'onduleur se remet automatiquement en modalité Off-Line.

Il est possible de changer la modalité de fonctionnement entre On-Line et Off-Line (sur secteur et hors secteur) (et vice-versa) aussi bien lorsque l'onduleur est allumé qu'éteint (en entrant dans la fonction « Service Mode »).

Pour activer la modalité Off-Line, entrer dans le Menu principal → Paramétrages ASI → By-pass → Modalité Off-Line et sélectionner Activé, puis confirmer avec le bouton Entrée (Enter).

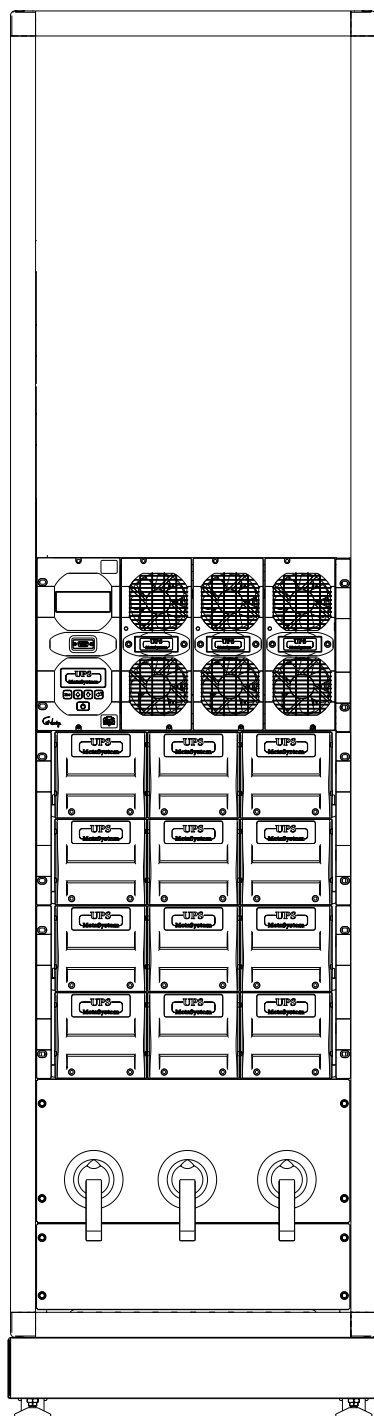
Pour activer la modalité On-Line, entrer dans le Menu principal → Paramétrages ASI → By-pass → Modalité Off-Line et sélectionner Désactivé puis confirmer avec le bouton Entrée (Enter).



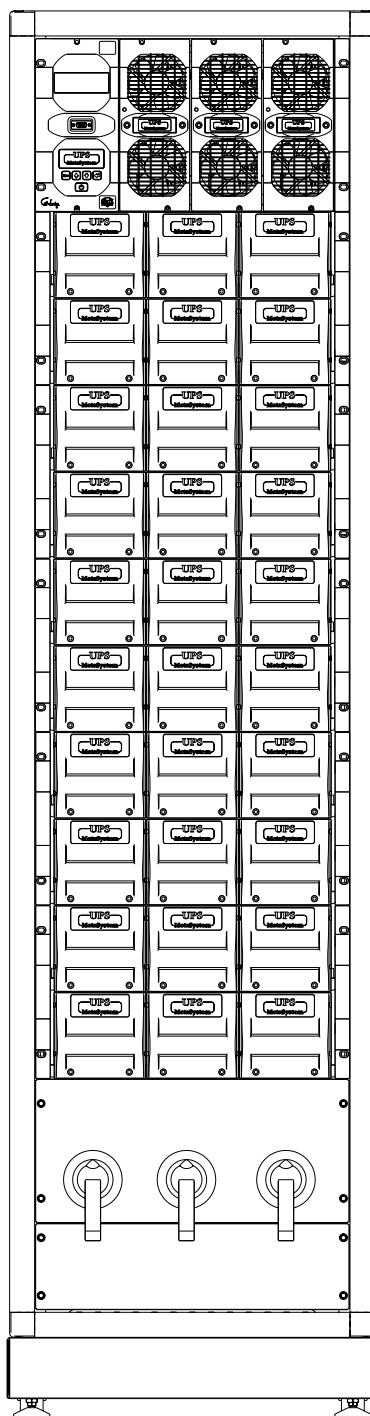
ATTENTION

Si la charge doit être alimentée sans aucune interruption ou avec une tension réglée en amplitude et/ou fréquence, il faut utiliser l'ASI ARCHIMOD en modalité On-Line à conversion double.

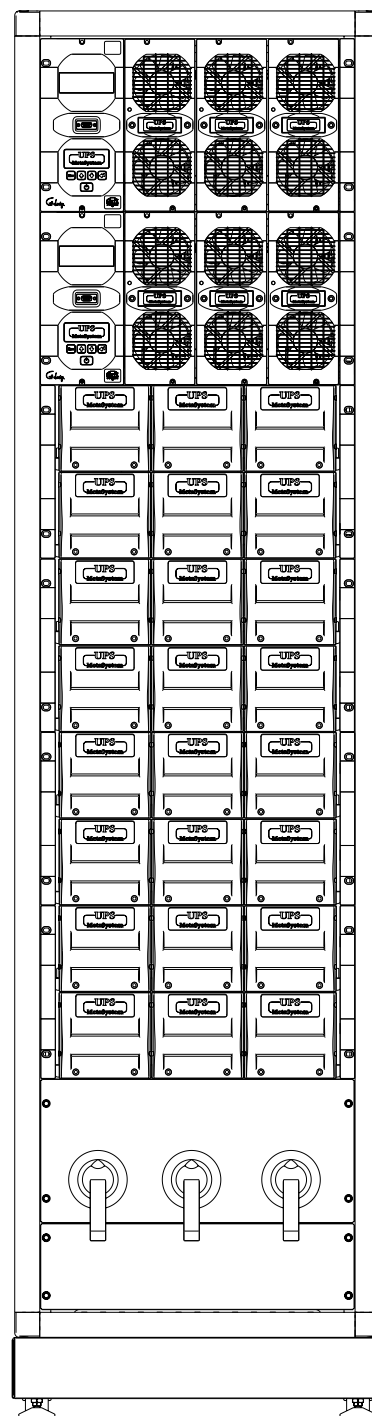
3.3 Les modèles



ASI Archimod® 20+18U

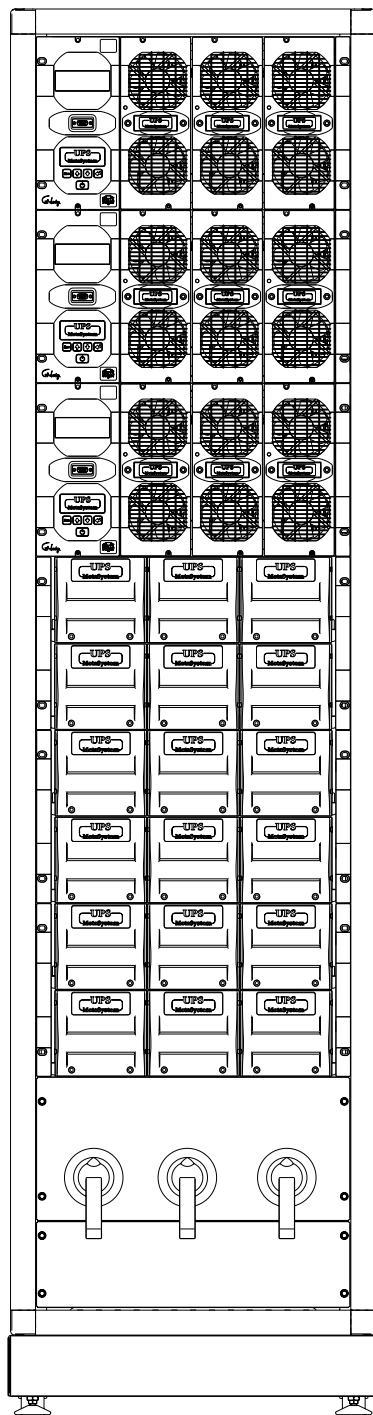


ASI Archimod® 20

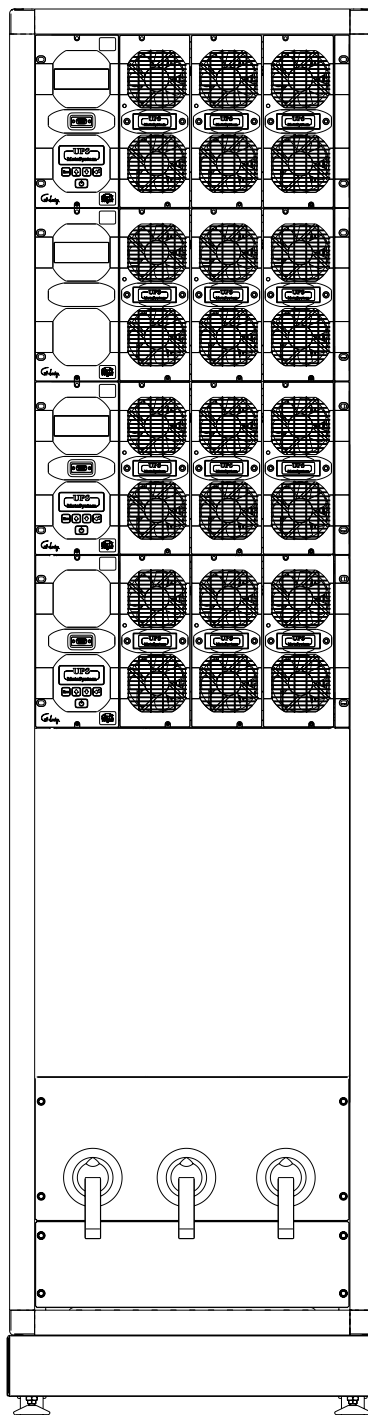


ASI Archimod® 40

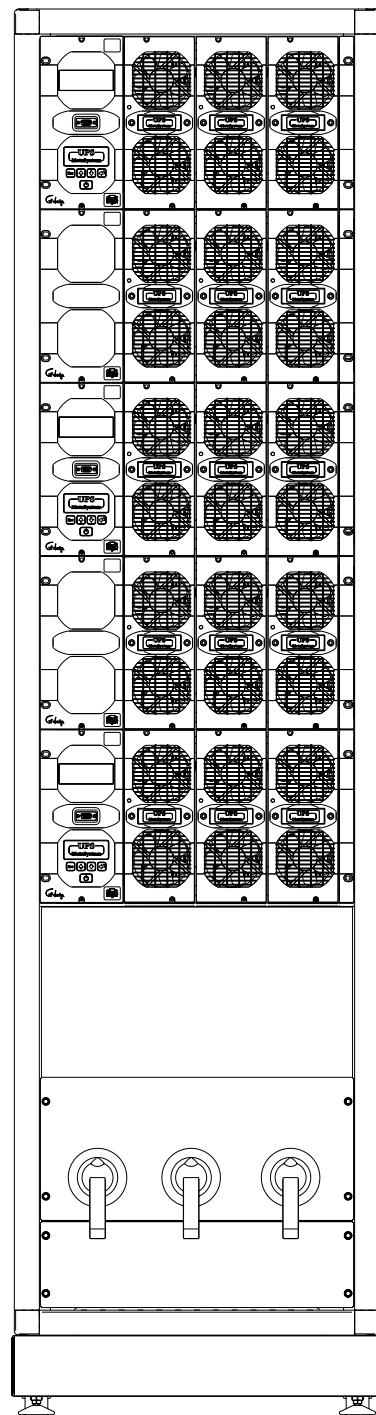
3. Description Technique



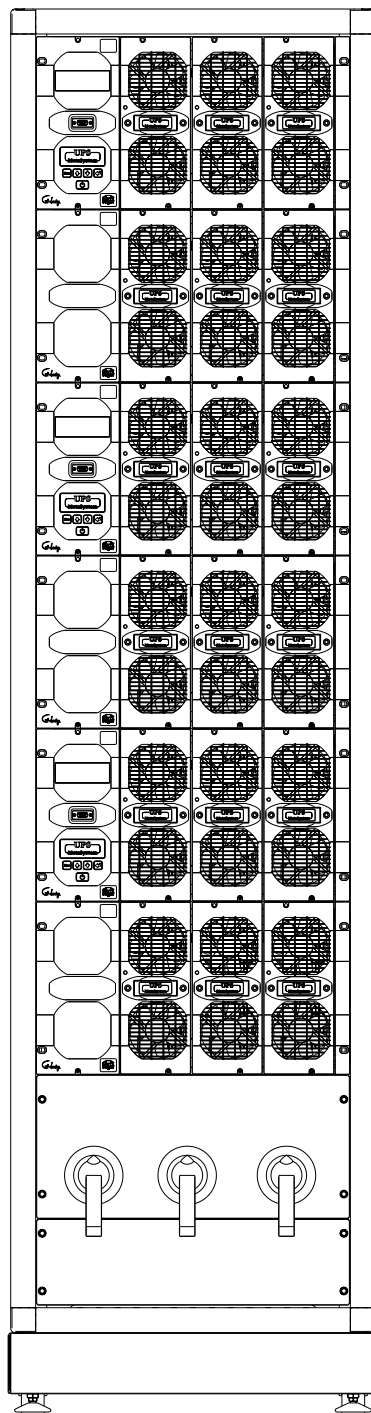
ASI Archimod® 60



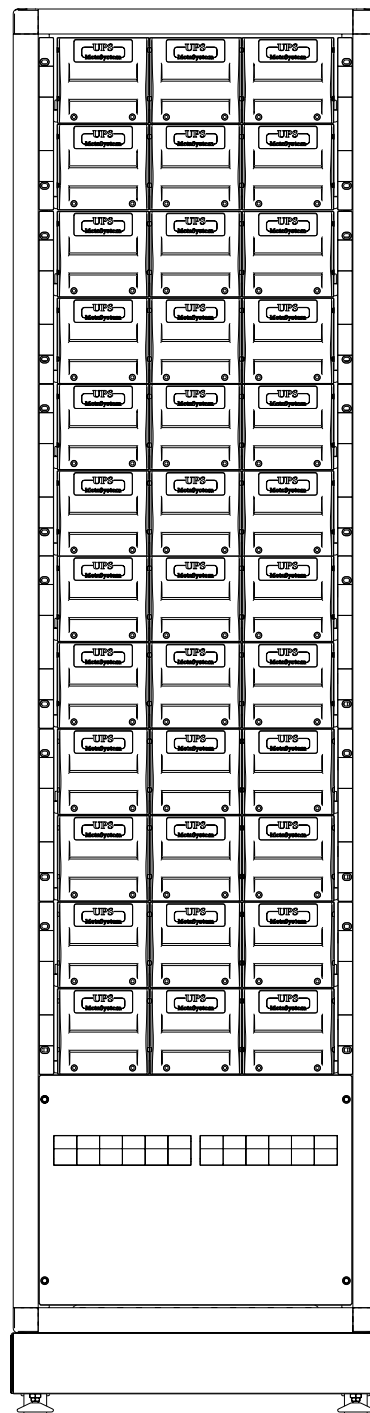
ASI Archimod® 80



ASI Archimod® 100



ASI Archimod® 120



ASI Archimod® Battery

3. Description Technique

3.4 Données techniques

Caractéristiques principales

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Puissance Nominale	20 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Puissance Active	20 kW	40 kW	60 kW	80 kW	100 kW	120 kW
Technologie	On Line, conversion double					
Configuration E/S	Triphasé / Triphasé (Les modèles 20/40kVA peuvent être configurés par l'utilisateur en Mono/Mono - Mono/Tri - Tri/Mono - Tri/Tri)					
Architecture ASI	Modulaire avec modules de puissance de 6.7 kVA (PF = 1) contenus dans une seule armoire. Extensible, redondance N+X					

Caractéristiques électriques d'entrée

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Courant maximum (triphasé/triphasé)	38,4 A	76,8 A	115,2 A	153,6 A	192 A	230,4 A
Courant maximum (triphasé/monophasé)	38,4 A	76,8 A	-	-	-	-
Courant maximum (monophasé/triphasé)	115,2 A	230,4 A	-	-	-	-
Courant maximum (monophasé/monophasé)	115,2 A	230,4 A	-	-	-	-
Tension nominale d'entrée	230 V + 15% - 20% (monophasé) 400 V + 15% - 20% (triphasé) (Indispensable le câble conducteur de neutre)		400 V + 15% - 20% (triphasé) (Indispensable le câble conducteur de neutre)			
Fréquence d'entrée	50 Hz / 60 Hz ± 2%					
Phases d'entrée	Triphasé + Neutre (Indispensable le câble conducteur de neutre)					
THD courant	< 3%					
Facteur de puissance d'entrée	> 0.99					

Caractéristiques électriques de sortie

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Courant maximum (triphasé/ triphasé)	29 A	58 A	87 A	116 A	145 A	174 A
Courant maximum (triphasé/ monophasé)	87 A	174 A	-	-	-	-
Courant maximum (monophasé/ triphasé)	29 A	58 A	-	-	-	-
Courant maximum (monophasé/ monophasé)	87 A	174	-	-	-	-
Tension nominale de sortie	230 V ± 1% (monophasé) 400 V ± 1% (triphasé)		400 V ± 1% (triphasé)			
Fréquence nominale de sortie	50/60 Hz synchronisée					
Phases de sortie	Triphasé + Neutre					
Rendement: - sur secteur (On Line) - sur secteur (Eco mode)	jusqu'à 96% 99%					
Surcharge admise	115% pendant 10 min – 135% pendant 60 s					

Caractéristiques principales

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Nombre de Cartes de commande	1	2	3			
Redondance de la Carte de commande	No	Si				
Pourcentage de charge admise suite à la panne d'une Carte de commande	-	50%	66%	(50÷75)%	(60÷80)%	66%
Modèle:	20 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Modules PM7	3 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.1	3 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.1	3 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.1	6 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.1	6 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.1	6 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.1
			3 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.2	3 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.2	6 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.2	6 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.2
		3 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.2	3 Modules PM7 pilotés par la Carte de commande N.3	3 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.3	3 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.3	6 Modules PM7 pilotés par la carte de commande N.3
Puissance maximale disponible pendant le remplacement des modules, en mode « Hot-Swap »:	-	50%	66%	(50÷75)%	(60÷80)%	66%
Nombre de Modules de Puissance PM7	0% (avec une sortie triphasé)	50%	66%	75%	80%	84%
	66% (avec une sortie monophasé)					
Nombre de Modules de Puissance PM7	3	6	9	12	15	18
Caractéristiques des Modules de Puissance PM7	Puissance Nominale 6.7kVA					
	Puissance Active 6.7kW					
	« Hot-Swap »: il est permis, en suivant la procédure appropriée, de remplacer un Module tout en laissant l'onduleur en fonctionnement, seulement après avoir éteint le bloc triphasé correspondant au moyen de la Carte de Commande (3 ou 6 Modules de Puissance)					
Nombre d'afficheurs	1	2	3			
Caractéristiques Afficheur	PAS de Redondance PAS d'Hot-Swap	Redondance. Chaque Afficheur est connecté à une seule carte de commande Afficheur Rétro éclairé en Vert. Indicateur de l'état de Fonctionnement multicolore (vert/jaune/rouge)				
Port Série RS232 utilisateur	1 à l'arrière	2 à l'arrière	3 à l'arrière			
Port Série RS232 Maintenance	1 à l'avant	2 à l'avant	3 à l'avant			
Sortie à niveaux logiques	1 Prise DB15 à l'arrière	2 Prises DB15 à l'arrière	3 Prises DB15 à l'arrière			

(continue)

3. Description Technique

Caractéristiques principales

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Interface à relais	1 à l'arrière	2 à l'arrière	3 à l'arrière			
Connecteur pour adaptateur SNMP (Absorption Max prévu 700mA)	1 à l'arrière	2 à l'arrière	3 à l'arrière			
MULTI SLOT	1 à l'arrière	2 à l'arrière	3 à l'arrière			
Tiroir Batteries	Disponibles aussi en Armoire Batterie dédiée. Hot-Swap: il est permis, en suivant la procédure appropriée, de remplacer un tiroir batteries sans arrêter l'onduleur, à condition que les KB disponibles sont en nombre supérieur au nombre minimum nécessaire pour permettre le fonctionnement de l'ASI à batterie.					
Neutre passant	Oui					
Typologie de fonctionnement	On-line - Eco Mode					
By-pass Entretien	Oui					
By-pass Automatique général	Oui					
Extension	Oui (Autonomie)					
Redondance	Oui					
Réinitialisation	Oui (Allumage après la fin de l'autonomie)					
Autres notes	Courant max recharge des batteries 2,5A pour chaque module de puissance installé					

Protections et Sécurité

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Court-circuit en sortie	Oui					
Surtension en entrée	Oui					
Surtempérature	Oui					
Surcharge	Oui					
Limiteur de pic	Oui					
Excessive décharge des batteries	Oui					
Différentiel	No					
Contact EPO	Oui					
Fusible d'entrée	Interrupteur d'entrée sans fusible - Côté antérieur					
Fusible de sortie	Interrupteur de sortie sans fusible - Côté antérieur					
Fusible de batterie	Interrupteur de batterie sans fusible (20/40/60kVA)					
Protection BackFeed	No					

Batteries

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Type batteries	Plomb scellées sans entretien 12V 7.2Ah ou bien 12V 9Ah					
KB BATTERIES	N.3 tiroirs (chacun avec N.7 batteries) en série					
Surcharge admise	115% for 2 min - 135% for 30 sec					

Standard:

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
EN62040-1	Oui					
EN62040-2	Oui					
EN62040-3	Oui					

Conditions environnementales

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Température opérationnelle	0° - 40° C					
Humidité relative	20% - 80% pas condensant					
Niveau de bruit a 1m	50/65 dBA					
Dissipation thermique	3591 BTU/h	7182 BTU/h	10773 BTU/h	14364 BTU/h	17955 BTU/h	21546 BTU/h
Altitude maximum	jusqu'à 1000m sans déclassement					

Caractéristiques constructives

	3 104 58 3 104 59	3 104 60	3 104 61	3 104 62	3 104 63	3 104 64
Poids (Kg) Sans modules et tiroirs batteries	140	184,5	204	213	197	216
Dimensions L x P x H (mm)	570 x 912 x 2080 (42U)					
Degré de protection IP	IP20					
Autres remarques						

3. Description Technique

3.5 Dispositifs de communication

Les onduleurs de la famille ASI Archimod® disposent pour chaque carte commande de: 2 ports séries RS232, 1 interface à relais, 1 sortie à niveaux logiques sur connecteur DB15 femelle et un slot SNMP.

Si plusieurs cartes commande sont présentes, elles fournissent les mêmes renseignements en redondance.



ATTENTION

Pour la sécurité de l'opérateur, les interfaces doivent obligatoirement être connectées de façon à ce que:

- La tension maximum présente entre deux conducteurs quelconques connectés à l'interface et entre l'un quelconque de ces conducteurs et la terre soit inférieure à 42V de crête ou inférieure à 60Vdc;
- La tension d'isolement entre un conducteur quelconque connecté à l'interface et la terre soit au minimum de 1500Vac.

3.5.1 Ports séries RS232

Le premier des 2 ports séries RS232 dont chaque carte commande de l'ASI est dotée, est appelé 'interface de maintenance'; il est placé au centre du panneau de contrôle frontal, entre l'afficheur et le pavé numérique.

Il est exclusivement dédié à des fonctions de diagnostic et aux mises à jour du firmware de la machine.

Le deuxième, appelé 'interface utilisateur', est placé au dos de l'onduleur.

Grâce à ce port, il est possible d'accéder, par l'intermédiaire d'un ordinateur ou d'une carte réseau prévue à cet effet, à des données relatives au fonctionnement de l'ASI, ainsi que de contrôler l'extinction non supervisée du système opérationnel.

3.5.2 Interface à relais / E.P.O.

Les contacts de l'interface à relais sont programmés par défaut comme contacts travail (TR) mais ils peuvent être configurés comme contacts repos (RE) par l'intermédiaire du panneau de contrôle et de l'afficheur de l'onduleur. De plus, l'entrée pour la fonction E.P.O. est présente.

Les signalisations disponibles au moyen de cette interface sont les suivantes:

- fonctionnement à batterie
- réserve d'autonomie
- alarme générale
- surcharge
- ASI à by-pass.

Caractéristiques électriques interface contacts

Les caractéristiques techniques des relais de l'interface sont les suivantes:

- VMAX = 250VAC - 30VDC, IMAX = 5A

Entrée E.P.O.

Tension avec contacts travail 12VCC, courant avec contacts repos 5mA.

Description PINS de l'interface contacts:

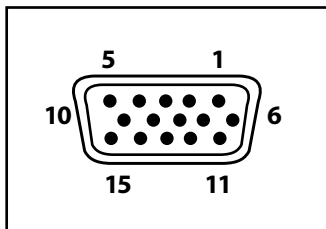
G

PIN	FONCTION
1 - 2	Fonctionnement à batterie
3 - 4	Réserve d'autonomie
5 - 6	Alarme générale
7 - 8	Surcharge

H

PIN	FONCTION
1 - 2	ASI à by-pass
3 - 4	E.P.O.
5 - 6	-

3.5.3 Interface à niveaux logiques



L'interface à niveaux logiques est disponible sur connecteur DB15 (F). Elle permet de connecter l'onduleur à un système à distance dans le but de soumettre à un monitoring son état de fonctionnement et met à disposition les signalisations et les commandes suivantes:

- Fonctionnement sur secteur/à batterie;
- Réserve d'autonomie
- Avarie ASI;
- Surcharge;
- ASI à by-pass.
- Entrée ON/OFF

Les fonctions des pins de l'interface sont les suivantes:

- Pin 1: GND;
- Pin 2: Secteur/Batterie (sortie, activée haute);
- Pin 3: Réserve d'autonomie (sortie, activée haute);
- Pin 4: Alimentation RS232;
- Pin 6: ne pas connecter
- Pin 7: Surcharge (open collector, activé bas);
- Pin 12: ASI à Batterie (open collector, activé bas);
- Pin 13: ASI à By-pass (open collector, activé bas);
- Pin 14: Réserve d'autonomie (open collector, activé bas);
- Pin 15: Alarme (open collector, activé bas).

Caractéristiques électriques

Sortie logique: 12V_{DC} max., impédance de sortie 2.2kΩ en série.

Alimentation RS232: 12V_{DC} 700mA max., non réglée.

Sorties open collector (toutes): 30V_{DC}, 100mA max.

3.5.4 Slot pour communication

Au dos de l'ASI Archimod® se trouve un slot pour carte SNMP (A) (en option).



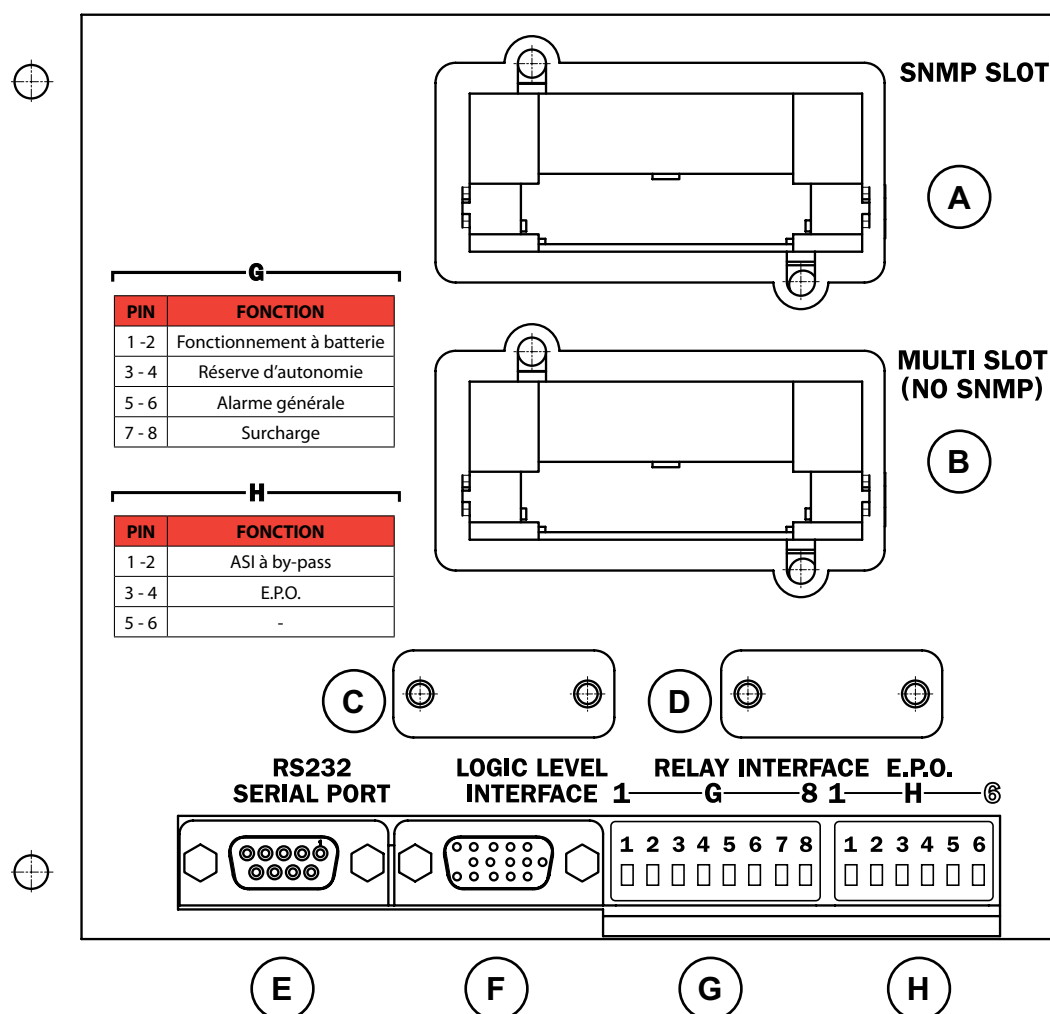
ATTENTION

Le courant maximal prélevé du pin4 du connecteur DB15 « Alimentation RS232 » et du slot SNMP pour le fonctionnement de la carte réseau doit être globalement inférieur à 700mA.

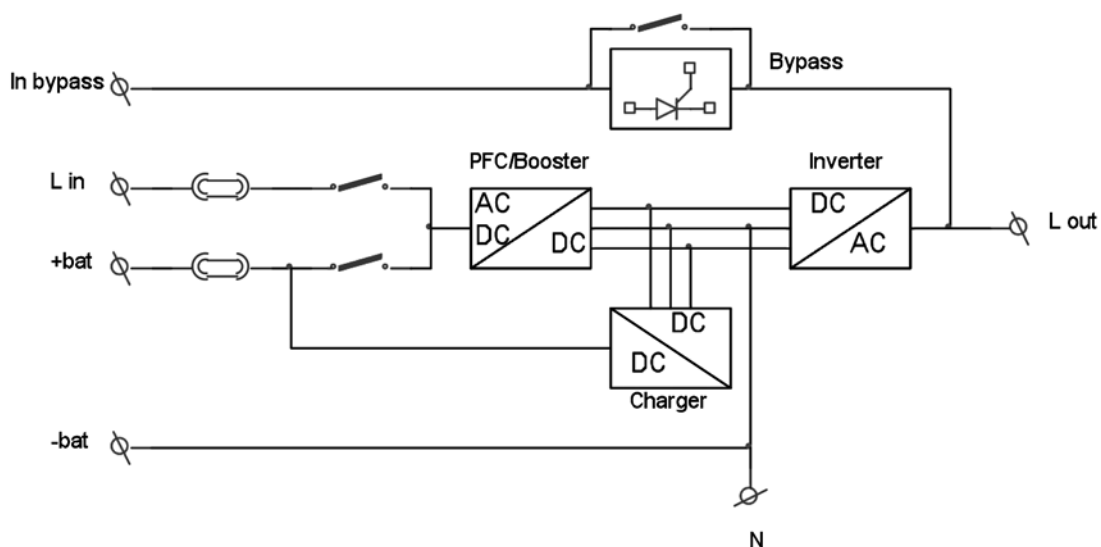
3.5.5 Multi-Slot

Slot pré-équipé pour le logement des dispositifs futurs pour interface (B).

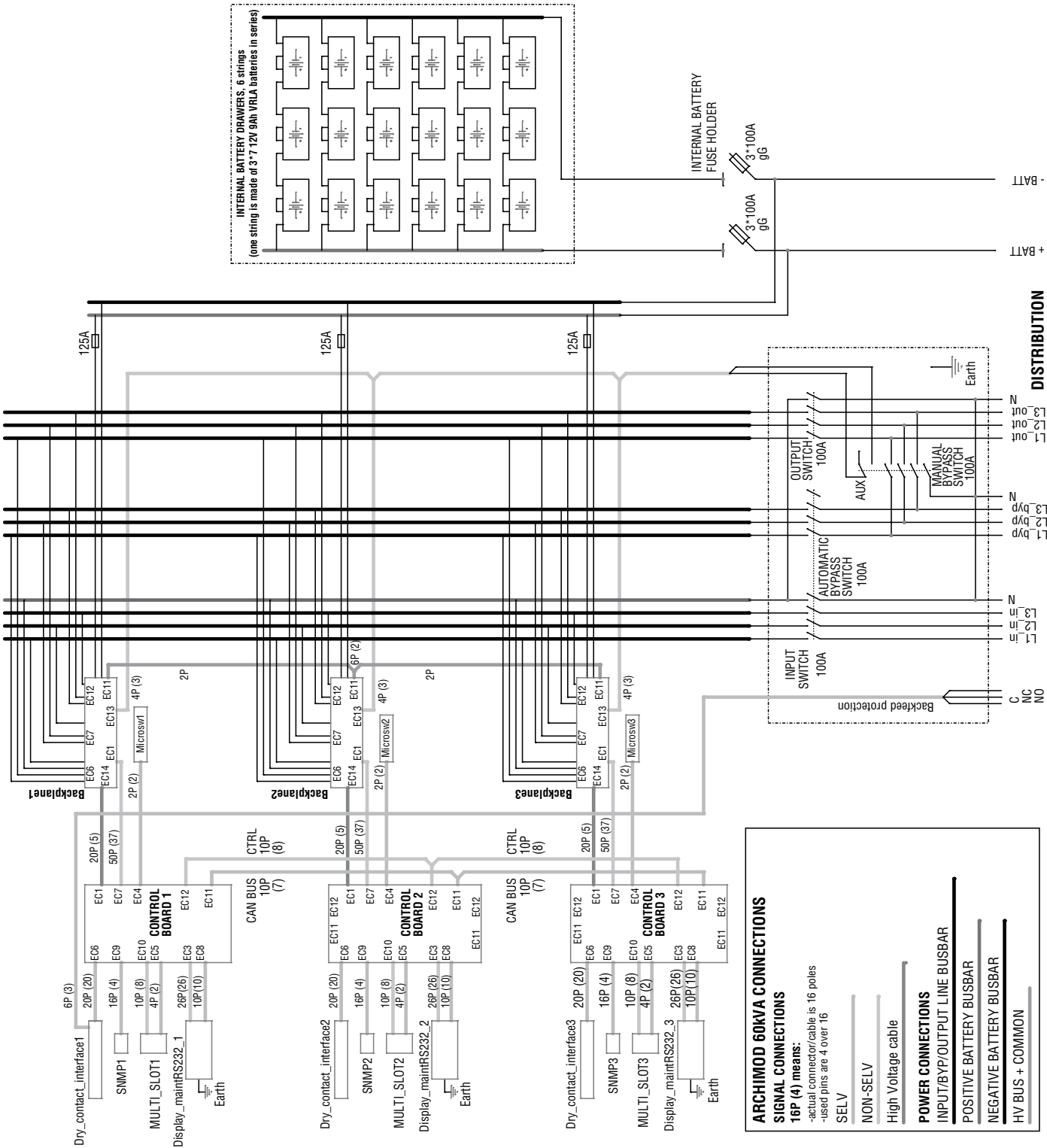
3. Description Technique



3.5.6 Schéma fonctionnel du module de puissance



3.5.7 Schéma fonctionnel des interconnexions et distribution d'un Archimod® de 60kVA



4. Consignes de Sécurité

4.1 Remarques générales



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil, lire attentivement le manuel dans son intégralité, en particulier le présent chapitre.

L'appareil a été conçu pour l'utilisation figurant dans la déclaration de conformité jointe au présent manuel. Il est interdit d'en faire un autre usage que celui pour lequel il a été conçu, pour quelque raison que ce soit, et de l'utiliser suivant des modalités différentes de celles figurant dans ce manuel. Les différentes interventions devront être exécutées suivant les modalités et la chronologie décrites dans le présent manuel.

4.2 SYMBOLES

Dans ce manuel, certaines opérations sont mises en évidence par des symboles graphiques qui attirent l'attention du lecteur sur les dangers de ces opérations. Les symboles sont les suivants:



AVERTISSEMENT

Ce symbole indique qu'il peut se produire un événement pouvant comporter de graves lésions aux personnes ou d'importants dommages à l'appareil si des mesures de précaution ne sont pas prises.



ATTENTION

Ce symbole indique qu'il peut se produire un événement pouvant comporter de légères lésions aux personnes ou des dommages à l'appareil si des mesures de précaution ne sont pas prises.

REMARQUE

Ce symbole désigne une information importante qui doit être lue avec attention.

4.3 Normes de référence

EN 62040-1: prescriptions générales et règles de sécurité pour l'ASI

EN 62040-2: prescriptions de compatibilité électromagnétique

4.4 Définitions d'« Opérateur » et de « Technicien Spécialisé »

La figure professionnelle qui a accès à l'appareil pour son utilisation standard et son entretien est l'«opérateur». Ce terme désigne une personne qui connaît les modalités opérationnelles et d'entretien de l'appareil et qui possède les conditions requises suivantes:

1. une formation qui autorise à opérer suivant les standards de sécurité relatifs aux dangers que peut comporter la présence d'électricité.
2. une formation sur l'utilisation des Équipements de Protection Individuelle et sur les interventions de base de premier secours.

Au moment de choisir le sujet (opérateur) qui devra utiliser l'appareil, obligatoirement une personne apte au travail suivant les lois en vigueur, le responsable de la sécurité de l'entreprise devra tenir compte de sa condition physique (aucune infirmité), de sa condition psychologique (équilibre mental, sens des responsabilités) ainsi que de son instruction, de sa formation, de son expérience personnelle et de sa connaissance des réglementations, des consignes et des mesures de prévention des accidents.

Par ailleurs, le responsable devra aussi assurer une formation à l'opérateur, en fonction de ses aptitudes et de ses capacités, de manière à lui fournir une connaissance complète de l'appareil et des parties qui le composent.

Enfin, l'opérateur devra être informé du contenu de ce manuel.

4.4.1 Qualification exigée pour l'opérateur

L'opérateur devra suivre les indications fournies pour assurer une sécurité maximale à lui-même et aux autres, **en particulier il devra observer toutes les consignes contenues dans ce manuel durant toutes les phases opérationnelles.**

Activités typiques prévues:

- emploi de l'appareil quand il fonctionne normalement et rétablissement de son fonctionnement après un arrêt;
- adoption des mesures nécessaires pour garantir et conserver la qualité de la prestation;
- nettoyage de l'appareil;
- collaboration avec le personnel chargé des activités d'entretien exceptionnel (« technicien spécialisé »).

4.4.2 Qualification exigée pour le technicien spécialisé

La figure professionnelle destinée à installer, mettre en marche et effectuer l'entretien exceptionnel est le technicien spécialisé. Ce terme désigne une personne qui connaît les modalités d'installation, de montage, de réparation et de service de l'appareil et qui possède une qualification technique spécifique.

En plus des conditions requises pour un opérateur générique, le technicien spécialisé doit posséder une formation technique ou, dans tous les cas, une formation spécifique sur les procédures d'utilisation et de maintenance en sécurité de l'appareil.

En ligne générale, le technicien spécialisé sera un sujet sélectionné parmi les figures professionnelles de l'atelier, ayant une expérience et une capacité non négligeables ainsi que des connaissances techniques spécifiques suivant le type d'activité à effectuer.



AVERTISSEMENT

Le responsable de la sécurité est responsable de la protection et de la prévention des risques dans l'entreprise, suivant ce qui est spécifié par la directive européenne 89/391 CEE (sécurité sur le lieu de travail), transposée en Italie avec le décret législatif du 12/11/1994.

Le responsable de la sécurité devra vérifier que toutes les personnes qui opèrent sur la machine ont reçu toutes les instructions qui les concernent et qui sont contenues dans ce manuel, y compris les opérations initiales d'installation et de mise en marche, notamment celles mentionnées dans ce chapitre.

4.5 Équipements de protection individuelle



AVERTISSEMENT

L'appareil présente un risque non négligeable d'électrocution et un courant de court-circuit très important. Durant les opérations d'emploi et d'entretien, il est formellement interdit d'opérer sans les équipements mentionnés dans ce paragraphe.

Le personnel chargé d'opérer sur l'appareil pour son installation et/ou entretien ne doit pas porter de vêtements à manches larges, de lacets ou de ceintures, ni de bracelets ou d'autres éléments métalliques pouvant constituer un danger.

4.5.1 Équipements à utiliser

Voici les équipements de protection qu'il faut porter.



Chaussures de sécurité et antidéflagrantes avec semelle en caoutchouc et pointe renforcée

Utilisation: toujours



Gants imperméables en caoutchouc

Utilisation: toujours



Vêtements de protection

Utilisation: toujours



Lunettes de protection

Utilisation: toujours

4. Consignes de Sécurité

4.6 Signalisations de danger sur le lieu de travail

Les panneaux suivants doivent être exposés dans tous les points d'accès au local où l'appareil est installé.



Courant électrique

Signale la présence de parties sous tension.



Interventions d'urgence

Ne pas utiliser de l'eau pour éteindre d'éventuels incendies, mais seulement des extincteurs spécifiquement conçus pour éteindre les incendies sur les appareils électroniques.



Interdiction de fumer

Signale qu'il est interdit de fumer dans la zone où le panneau est exposé.

4.6.1 Signalisations à bord de l'appareil

Des plaquettes de signalisation explicatives sont montées sur l'appareil. Elles peuvent varier en fonction du pays de destination et des réglementations de construction appliquées.

Il est recommandé d'appliquer scrupuleusement ces consignes. Il est formellement interdit de retirer ces plaquettes, ou d'opérer en ne respectant pas les consignes y figurant.

Les données figurant sur les plaquettes doivent toujours être bien lisibles, ces dernières doivent par conséquent être régulièrement nettoyées.

Si une plaquette est détériorée et/ou si une seule des données n'est plus lisible demander une autre plaquette au constructeur et remplacer obligatoirement l'ancienne.



AVERTISSEMENT

Les plaquettes ne doivent pas être retirées ou couvertes; il est formellement interdit d'accrocher d'autres plaquettes sur l'appareil sans l'accord préalable écrit du constructeur.

4.7 Risques résiduels

Les risques « résiduels » désignent ceux qui n'ont pas pu être éliminés lors de la conception de l'appareil, et qui sont par conséquent potentiellement présents sur l'appareil.

Ces risques proviennent d'une analyse spécifique effectuée selon les réglementations de secteur.

La documentation relative à l'analyse est incluse dans le Dossier Technique de la machine conservé chez le constructeur.

Dans le cas de l'ASI Archimod®, aucun risque résiduel n'est signalé, à condition que toutes les indications et les consignes présentes dans ce manuel soient respectées scrupuleusement.



AVERTISSEMENT

Les risques peuvent être drastiquement réduits si l'on revêt les équipements de protection individuelle mentionnés dans ce chapitre, qui doivent être considérés comme indispensables.

Il faut toujours opérer avec les précautions nécessaires lorsque l'on se trouve à proximité des zones dangereuses signalées par les panneaux à bord de l'appareil.

4.8 Précautions générales



AVERTISSEMENT

L'appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie et des fréquences radio. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux indications de ce manuel, il peut causer des interférences dans les communications radio.

- L'appareil devra être conservé et utilisé suivant les instructions contenues dans ce manuel et suivant les modalités recommandées dans chaque cas.
- Le responsable d'atelier devra instruire les opérateurs et les techniciens sur l'utilisation et l'entretien de l'appareil en toute sécurité.
- L'accès à l'appareil pour toute opération de maintenance devra être autorisé uniquement à un personnel spécialisé et instruit dans ce but.
- Durant toute la durée de l'intervention, les panneaux « travaux en cours » devront être exposés dans l'atelier, de manière visible depuis toutes les zones d'accès.
- Le raccordement de l'appareil (et des éventuels dispositifs accessoires) devra toujours être prévu avec mise à la terre réalisée dans les règles de l'art, pour décharger les courants de court-circuit et les tensions électrostatiques. La tension de secteur devra correspondre à la valeur figurant sur la plaque d'identification. L'utilisation d'adaptateurs de courant n'est pas autorisée. Lors des raccordements, faire attention aux polarités.
- Les interventions sur l'appareil, qui ne sont pas prévues dans ce manuel, devront être faites seulement après avoir déconnecté l'appareil de l'alimentation de secteur avec le sectionneur, qui devra être bloqué par un cadenas.
- À la réception de l'appareil ou, dans tous les cas, avant tout démarrage, éviter absolument d'allumer l'ASI en présence d'une perte de liquide des batteries.
- Les outils utilisés pour d'éventuelles interventions de maintenance (pinces, tournevis, etc.) devront avoir une isolation électrique.
- Il est formellement interdit de déposer du matériel combustible à proximité de l'appareil.
- Fermer toujours l'appareil à clé. L'accès devra être autorisé seulement au personnel spécifiquement formé.
- Ne pas désactiver les dispositifs de sécurité ou négliger les signalisations, les alarmes et les consignes, qu'elles soient communiquées en automatique ou sur des plaques montées sur l'installation.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil sans ses protections fixes (panneaux etc.).
- En cas de ruptures, déformations ou dysfonctionnement de l'appareil ou de parties de celui-ci, procéder immédiatement à leur réparation ou à leur remplacement, en évitant d'effectuer des réparations de « fortune ».
- Il est formellement interdit, pour quelque raison que ce soit, de modifier, de manipuler ou dans tous les cas d'altérer la structure de l'appareil, les dispositifs montés, la séquence de fonctionnement etc. sans l'accord préalable du constructeur.
- En cas de remplacement des fusibles, n'en utiliser que d'autres du même type.
- Le remplacement des batteries doit être effectué par un technicien spécialisé. Ne pas oublier que l'électrolyte peut provoquer des dommages irréparables à la peau, aux muqueuses et aux yeux, et qu'il est toxique lorsqu'il est inhalé ou ingéré. Opérer toujours avec des Équipements de Protection Individuelle adaptés. Se rappeler que les batteries, en tant que déchets toxiques, doivent être recyclées suivant les réglementations en vigueur dans le pays où l'appareil est installé. Une batterie ne doit jamais être brûlée, car cela provoquerait une explosion!
- Toutes les opérations d'entretien, ordinaire et exceptionnel, doivent figurer dans le registre spécifique avec la date, l'heure et le type d'intervention, le nom de l'opérateur et toutes les informations utiles. Utiliser, le cas échéant, les pages incluses dans la partie finale du chapitre « Entretien ».
- Ne pas utiliser de l'huile ou des produits chimiques pour le nettoyage, car ils pourraient attaquer, corroder ou dans tous les cas endommager certaines parties de l'appareil.
- L'appareil et le poste de travail devront être toujours parfaitement propres.
- Lorsque les opérations d'entretien sont terminées, avant de rétablir l'alimentation, vérifier soigneusement que des outils et/ou matériaux divers n'ont pas été oubliés à proximité de l'appareil.

4. Consignes de Sécurité

4.9 Interventions d'urgence

Les informations suivantes sont génériques. Pour les interventions spécifiques, consulter les réglementations en vigueur dans le pays où l'appareil est installé.

4.9.1 Interventions de premier secours

Pour des éventuelles interventions de premier secours, suivre les réglementations de l'entreprise et les procédures traditionnelles.

4.9.2 Mesures de lutte contre les incendies

Ne pas utiliser de l'eau pour éteindre d'éventuels incendies, mais seulement des extincteurs spécifiquement conçus pour l'extinction d'incendies sur les appareils électroniques.

5. Déballage

5.1 Contrôle visuel

À la réception de l'onduleur, examiner avec soin l'emballage et le produit afin de relever la présence de dommages éventuels dus au transport. En particulier, vérifier l'intégrité des indicateurs présents sur les étiquettes extérieures « Shock Watch ».

En cas de dommage possible ou certifié, informer immédiatement:

- le transporteur;
- le Centre d'Assistance Technique LEGRAND®.

Vérifier que l'onduleur reçu correspond au matériel indiqué dans la documentation de livraison.

L'emballage d'ASI Archimod® le protège des dommages mécaniques et extérieurs.

L'onduleur est également enveloppé dans un film transparent, ce qui constitue une protection supplémentaire.

5.1.1 Contrôle de l'appareil et des accessoires fournis

L'appareil et les accessoires fournis (en accord avec le constructeur) doivent être en parfait état de conservation.

Avant d'être expédiés, tous les accessoires font l'objet d'un contrôle strict; toutefois il est recommandé de vérifier que tout est présent et en ordre au moment de leur réception.

Vérifier que:

- Les données de livraison (adresse du destinataire, n° de colis, n° de commande, etc.) correspondent à ce qui figure dans les documents d'accompagnement;
- les données techniques de la plaque de l'ASI Archimod® présentes sur l'étiquette appliquée
- sur l'onduleur correspondent au matériel acheté, décrit dans les documents de livraison.
- La documentation technico-légale fournie avec l'appareil comprend le manuel d'instructions et d'utilisation correspondant au type d'ASI à installer, ainsi que la déclaration CE de conformité.
- En cas de défauts et/ou d'absence de pièces, avertir immédiatement le constructeur et suivre ses instructions avant de procéder à la mise en service de l'appareil.

5.2 Contraintes de positionnement

L'onduleur doit être installé en respectant les conditions suivantes:

- respecter les limites prescrites d'humidité et de température;
- respecter les réglementations de protection contre les incendies;
- faire en sorte que le câblage soit facile à effectuer;
- laisser assez d'espace à l'avant et à l'arrière pour l'assistance ou l'entretien périodique;
- garantir un flux de refroidissement de l'air;
- adapter le système de climatisation à la taille de l'appareil;
- il ne doit pas y avoir de poussières ou de gaz corrosifs/explosifs;
- le lieu doit être exempt de vibrations;
- laisser assez d'espace à l'arrière et sur les côtés pour permettre une bonne circulation de l'air pour le refroidissement.
- le plateau de support doit pouvoir être dimensionné pour la portée nécessaire au soutien de l'équipement.



AVERTISSEMENT

La distance minimum de l'onduleur par rapport au côté arrière doit être de 200 mm pour assurer une ventilation correcte. Nous rappelons qu'il est nécessaire de pouvoir accéder à la partie arrière de l'onduleur pour manipuler les sectionneurs porte-fusibles de la batterie et effectuer les opérations d'entretien.

Pour protéger au mieux les batteries il faut considérer que leur durée de vie moyenne est fortement influencée par la température d'exercice.

Installer l'onduleur dans un lieu ayant une température comprise entre +18 °C (64,4 °F) et +23 °C (73,4 °F), ce qui garantira une durée optimale des batteries.

Avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'appareil est assez éclairé, de façon à pouvoir identifier facilement tous les éléments.

Placer un éclairage artificiel si la lumière naturelle ne satisfait pas les conditions requises.

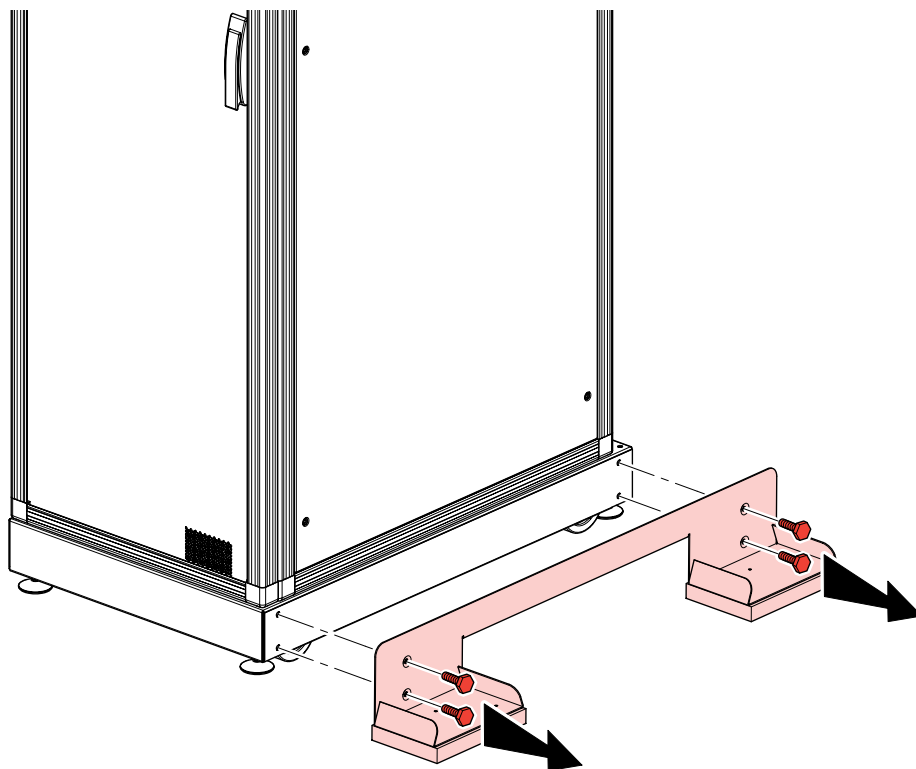
Si des parties ne sont pas suffisamment éclairées pour leur entretien, il est obligatoire de s'équiper de systèmes d'éclairage portables, en ayant soin d'éviter la formation de zones d'ombre qui empêchent ou réduisent la visibilité de l'endroit où l'on souhaite opérer ou des zones alentour.

5. Déballage

5.3 Mise en place et déballage

Pour décaisser l'onduleur et le mettre en place, suivre la procédure ci-dessous:

1. Mettre l'onduleur dans la position d'installation en utilisant un chariot élévateur et/ou un transpalette possédant les caractéristiques appropriées;
2. Enlever le film de protection et les cartons qui enveloppent l'appareil;
3. Abaisser les 4 pieds réglables qui se trouvent sous le soubassement de l'ASI jusqu'à ce que les 2 supports en L sur les côtés se soulèvent légèrement, y compris le bois qui y est fixé;
4. Enlever les 2 supports latéraux en L en dévissant les 4 vis qui le fixent de chaque côté au soubassement de l'ASI;



5. Si besoin est, pour une meilleure mise en place de l'ASI, rehausser les 4 pieds jusqu'à ce que l'ASI repose sur les roues;
6. Contrôler, au moyen d'un instrument approprié, si l'ASI est parfaitement perpendiculaire et à niveau par rapport au sol (pour ce faire, régler les pieds);
Nota bene: bloquer les 4 pieds avec le contre-écrou;
7. Monter les 2 plinthes latérales avec les vis fournies avec l'ASI.

5.4 Contrôle du contenu de l'emballage

Ci-après figure la liste des éléments qui sont fournis. La liste est générale. Consulter la liste de colisage pour les détails de l'expédition.

INVERTER Archimod®

- 1 onduleur ASI Archimod®;
- 1 enveloppe contenant les accessoires et un jeu de vis pour l'installation correcte de l'onduleur;
- 2 socles de fermeture latérale;
- manuel d'utilisation et d'entretien;
- garantie internationale.

BATTERY Archimod®

- 1 cabinet BATTERY Archimod®;
- manuel d'utilisation et d'entretien;
- 1 enveloppe contenant des fusibles et des clés de la porte antérieure.

Note: les modules de puissance et les boîtiers des batteries sont expédiés à part et ne doivent être installés qu'après avoir mis l'appareil définitivement en place.

5.5 Manipulation

Manipuler avec le plus grand soin, en ne soulevant que le minimum nécessaire et tout en évitant des oscillations et des déséquilibres dangereux.

Il est rappelé que la manutention de l'appareil doit être toujours effectuée par des personnes qualifiées et formées, équipées des équipements de protection individuelle indiqués au chapitre 4.

Pour soulever l'appareil, utiliser un chariot élévateur ou un transpalette de portée adaptée, enfiler les fourches dans la base et vérifier qu'elles dépassent du côté opposé, sur au moins vingt centimètres. Le moyen de levage doit être utilisé à vitesse réduite et en exécutant des accélérations minimales pendant le déplacement de l'appareil.

**ATTENTION**

L'appareil doit être déplacé et/ou expédié sans modules de puissance ni boîtiers de batteries internes, s'il y en a. Si l'ASI Archimod® ou l'Archimod® BATTERY doit être déplacé sur un camion ou un moyen de transport similaire, ne l'expédier qu'en utilisant les deux supports latéraux démontés (voir point 4 du paragraphe 5.3) sans mettre de palette en bois.

5.6 Stockage

5.6.1 Onduleur

En cas de stockage de l'onduleur avant son installation, avec ou sans son emballage, le conserver dans un lieu sec, propre et frais, à une température ambiante comprise entre 0 °C et +50 °C (32 -122 °F) et à une humidité inférieure à 90 % (sans eau de condensation).

5.6.2 Batteries

Les batteries standard de l'ASI Archimod® sont au plomb-acide scellées, elles n'ont besoin d'aucun entretien et sont montées à l'intérieur pour les modèles 20, 40 et 60 kVA.

Le plomb est une substance dangereuse pour l'environnement. Il doit être recyclé par des sociétés spécialisées.

Il est recommandé de ne pas conserver les batteries, sans les recharger, au-delà de 6 mois à 20 °C (68 °F), ou 3 mois à 30 °C (86 °F), ou 2 mois à 35 °C (95 °F).

**ATTENTION**

il ne faut jamais stocker les batteries scellées si elles sont partiellement ou complètement déchargées.

Pour charger les batteries avant et après le stockage, il suffit de brancher l'alimentation en entrée à l'ASI, insérer les fusibles de batterie (F B+ et F B-), et fermer les sectionneurs de batterie et de secteur.

En relevant la tension en entrée, l'onduleur propose automatiquement le démarrage d'un cycle de recharge des batteries. Après 1 minute, la recharge démarre automatiquement et sur l'écran apparaît le temps qui reste pour compléter le cycle. En appuyant sur la touche ESC, il est possible d'interrompre le cycle de recharge à tout moment.

Si l'onduleur est livré sans batteries, LEGRAND® n'est pas responsable en cas de dommage ou de dysfonctionnement causé à l'onduleur par un câblage non correct de ces dernières et/ou par l'utilisation de batteries de type différent.

6. Installation



AVERTISSEMENT

Les instructions de ce chapitre ne s'adressent pas à un simple opérateur mais à un technicien spécialisé, autorisé à opérer seulement s'il est équipé des équipements de protection individuelle cités dans le chapitre 4.

6.1 Consignes de sécurité

Avant d'effectuer toute installation, lire et appliquer ce qui suit:

1. Attention: appareil avec courant de fuite élevé, il est indispensable d'effectuer la mise à la terre avant de brancher l'alimentation. Il est nécessaire de veiller à ce que le tableau de distribution, auquel l'onduleur est branché, ait une connexion de sécurité au circuit de terre et une bonne protection, conformément à la réglementation.
2. L'installation des onduleurs ASI Archimod® devra être seulement de type fixe avec un interrupteur automatique magnéto-thermique en amont. Le raccordement de l'onduleur au secteur avec une fiche électrique de type traditionnel n'est pas autorisé.
3. Le tableau d'alimentation du secteur ou le sectionneur doivent être installés à proximité de l'appareil et doivent être facilement accessibles.
4. Positionner une étiquette d'avertissement sur tous les sectionneurs d'alimentation du secteur installés loin de la zone de l'ASI, afin de rappeler au personnel d'assistance que le circuit est branché à un ASI. L'étiquette doit présenter le texte suivant (ou équivalent):

Avant de travailler sur ce circuit:

Sélectionner le système de continuité (ASI).

Vérifier l'absence de Tension Dangereuse sur toutes les bornes, y compris la terre.



Risque de Retour de Tension

6.2 Branchements électriques

Le raccordement électrique de l'ASI au tableau de distribution fait partie de l'opération d'installation, qui en général n'est pas effectué par le constructeur de l'ASI; les indications suivantes doivent donc être considérées comme indicatives et il est recommandé d'effectuer les branchements électriques en fonction des standards du pays d'installation.

Après avoir retiré l'onduleur de son emballage et l'avoir positionné définitivement, le technicien autorisé pourra commencer l'installation de l'appareil.



ATTENTION

Le choix du type et de la section des câbles de connexion en fonction de leur courant d'utilisation et de leur pose doit être effectué conformément aux réglementations en vigueur sous la responsabilité de l'installateur. Le courant d'entrée et la puissance de sortie de l'ASI sont indiqués au paragraphe 3.4, et le courant de batterie, sur le tableau 7.

REMARQUE

Dans le chapitre TABLEAUX, les tableaux allant de 1 à 6 contiennent des indications relatives aux dimensions des câbles, fusibles, interrupteurs automatiques et différentiels et un exemple de dimensionnement des câbles en cas d'utilisation de câbles unipolaires, sans gaine, en PVC et avec pose en tube non enterré.

6.2.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Avant de procéder, lire avec attention et appliquer ce qui suit. Il est formellement interdit de procéder si l'une ou plusieurs des conditions suivantes n'ont pas préalablement été vérifiées.

- Ne pas effectuer l'installation en présence d'eau ou d'humidité.
- Rappel: l'ouverture ou le déplacement des panneaux de l'onduleur exposent à des tensions dangereuses.
- S'assurer qu'aucune tension du secteur n'est présente sur l'appareil.
- Vérifier que les charges sont éteintes et débranchées de l'ASI.
- Vérifier que l'onduleur est éteint et non alimenté.
- Vérifier que les sectionneurs de batterie sur l'onduleur et sur toutes les armoires batteries extérieures Archimod® BATTERY sont ouverts et retirer au moins 1 boîtier batterie pour chaque tablette batterie présente dans l'onduleur.

- Les slots qui ne sont pas occupés par des modules de puissance doivent être couverts en installant dans chacun d'entre eux le cache en plastique fourni, qui doit être fixé avec deux vis TCHC M4x20 mm et une rondelle Grower de 4 mm de diamètre sans les serrer excessivement.

Les opérations de branchement électrique sont effectuées en intervenant sur les bornes des sectionneurs avant et sur la barre/sectionneurs porte-fusibles de batterie de l'ASI.

6.2.2 Opérations préliminaires

Avant de brancher l'onduleur, s'assurer que:

- la tension et la fréquence du secteur en entrée correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque de l'onduleur;
- la mise à la terre est effectuée en conformité avec les normes IEC (Commission Électronique Internationale) prescrites ou avec les réglementations locales;
- l'installation électrique est équipée des protections différentielles et magnéto-thermiques nécessaires en amont de l'entrée à l'ASI.

6.2.3 Mise à la terre

Il est prescrit de connecter en premier le câble de mise à la terre provenant du panneau du tableau de distribution en basse tension au terminal EARTH avant d'effectuer toute autre connexion.

6.2.4 Connexion des charges, notes générales

Avant de commencer à connecter les charges, s'assurer que la puissance nominale de l'onduleur (PUISSANCE EN SORTIE) indiquée sur la plaque de l'ASI est équivalente ou supérieure à la somme totale des puissances des charges.

Le choix du type et de la section des câbles de connexion en fonction de leur courant d'utilisation et de leur pose doit être effectué conformément aux réglementations en vigueur.

Il est recommandé de fournir un tableau de distribution séparé pour la charge. Il est bien d'utiliser des sectionneurs ou des interrupteurs automatiques conformes aux normes IEC pour protéger les lignes de sortie du tableau électrique.

Indiquer sur le tableau général de l'installation les valeurs suivantes sur des étiquettes adhésives ou suivant un système similaire:

- puissance nominale maximum de la charge totale;
- puissance nominale maximum de la charge aux prises de charge.
- si l'on utilise un tableau de distribution commun (prises pour la tension du secteur et pour l'onduleur), s'assurer que sur chaque prise est indiquée la source d'alimentation relative (« Secteur » ou « Onduleur »).

6.2.5 Installation Archimod® BATTERY

Il est possible de raccorder des unités de batterie externe pour augmenter l'autonomie de l'onduleur dans les modèles de 20, 40 et 60kVA. Le fonctionnement des modèles Archimod® 80, 100 et 120kVA implique toujours des armoires de batterie externes. En cas de configurations où plusieurs armoires batteries sont présentes, il est nécessaire de mettre tous les Archimod® BATTERY du même côté que l'ASI Archimod®, et de les brancher en parallèle les uns par rapport aux autres, au moyen de câbles d'un débit minimum conforme aux indications du tableau 7.

Le choix du type et de la section des câbles de connexion en fonction de leur courant d'utilisation et de leur pose doit être effectué conformément aux réglementations en vigueur.

Au chapitre TABLEAUX, le tableau 7 montre un exemple de la section des câbles de batterie à utiliser avec des câbles unipolaires, sans gaine, en PVC et avec pose en tube non enterré.

Deux modèles d'armoires batteries extérieures Archimod® BATTERY sont disponibles:

- un modèle modulaire, constitué d'une armoire avec structure interne qui utilise un maximum de 12 séries de 3 boîtiers de batteries 12V 9Ah (voir chapitre 3) en parallèle les uns par rapport aux autres;
- un modèle compact non modulaire qui utilise en revanche une architecture à étages, où sont placées les batteries, qui peut accueillir 21 batteries de 12V de capacité élevée.

Note: Il est possible de connecter en parallèle entre elles uniquement des armoires batteries du même type.



AVERTISSEMENT

Les instructions suivantes ont un caractère obligatoire et doivent être suivies scrupuleusement.

L'ouverture ou le déplacement du panneau de l'onduleur ASI Archimod® ou de l'Archimod® BATTERY expose à des tensions dangereuses!

À l'intérieur des appareils, il reste des parties sous tension dangereuse due aux batteries internes même si l'on ouvre tous les sectionneurs porte-fusibles. Pour éliminer la tension due aux batteries, retirer au moins 1 boîtier batterie pour chaque tablette de batteries présente (de sorte que la série de la chaîne de batteries soit interrompue).

6. Installation

Pour garantir la protection du personnel durant l'installation du BATTERY Archimod®, s'assurer que les connexions sont effectuées dans les conditions suivantes:

1. aucune tension du secteur n'est présente;
2. les charges sont éteintes et débranchées;
3. l'onduleur ASI Archimod® est éteint et sans tension;
4. tous les sectionneurs de batteries présents dans l'ASI Archimod® et dans chaque Archimod® BATTERY doivent être ouverts et retirer au moins un boîtier batterie pour chaque tablette de batteries de l'Onduleur.

Si l'on souhaite ajouter un Archimod® BATTERY dans une installation déjà existante, pour effectuer l'arrêt total de l'ASI Archimod® suivre les instructions illustrées dans le chapitre ENTRETIEN

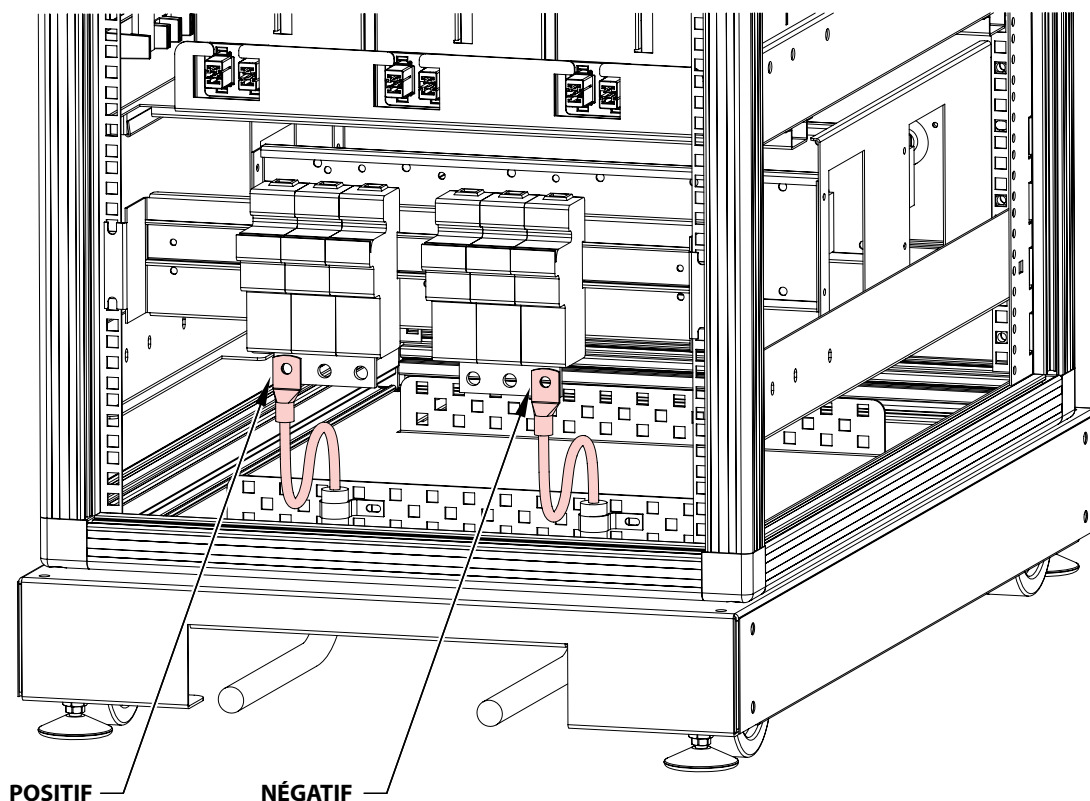
Le branchement d'un Archimod® BATTERY à l'onduleur ASI Archimod® ou à un autre Archimod® BATTERY doit être effectué en observant les indications décrites au préalable, en suivant le schéma et les passages indiqués ci-dessous:

1. s'assurer que tous les sectionneurs porte-fusible de chaque armoire batterie sont ouverts;
2. démonter le panneau du bas, devant chaque Archimod® BATTERY;
3. démonter le panneau du bas, au dos de l'ASI Archimod® pour accéder aux bornes de batterie;
4. brancher, avec le câble de mise à la terre (jaune-vert) l'ASI et la/les armoires batterie Archimod® BATTERY;
5. brancher les terminaux positifs et négatifs de l'ASI Archimod® à ceux de l'Archimod® BATTERY contigu.
6. brancher d'autres éventuels Archimod® BATTERY parallèlement au précédent (point 5)
7. visser le panneau du bas, devant chaque Archimod® BATTERY;
8. visser le panneau du bas, au dos de l'ASI Archimod®.

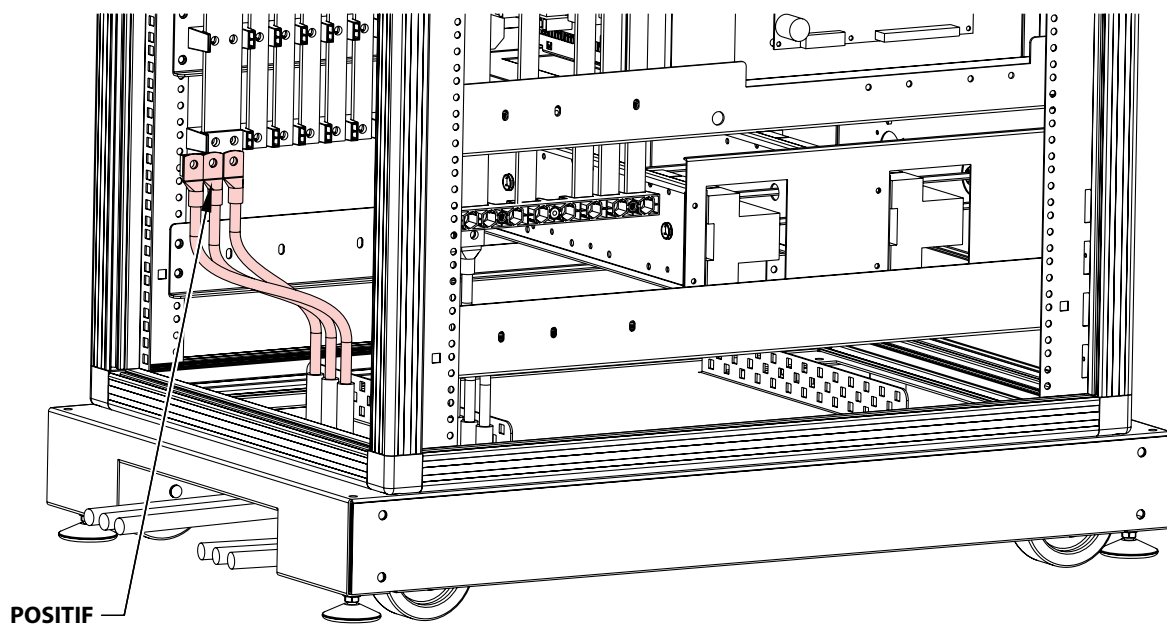
Notes:

- les modèles Archimod® 20, 40 et 60kVA ont les bornes pour le branchement à des armoires batteries extérieures sur les plaques inférieures des sectionneurs des batteries internes indiqués par + et -.
- les modèles Archimod® 80, 100 et 120kVA ont les bornes pour le branchement à des armoires batteries extérieures sur l'extrémité inférieure des barres en cuivre présentes en bas au dos de l'ASI, indiqués par + et -.

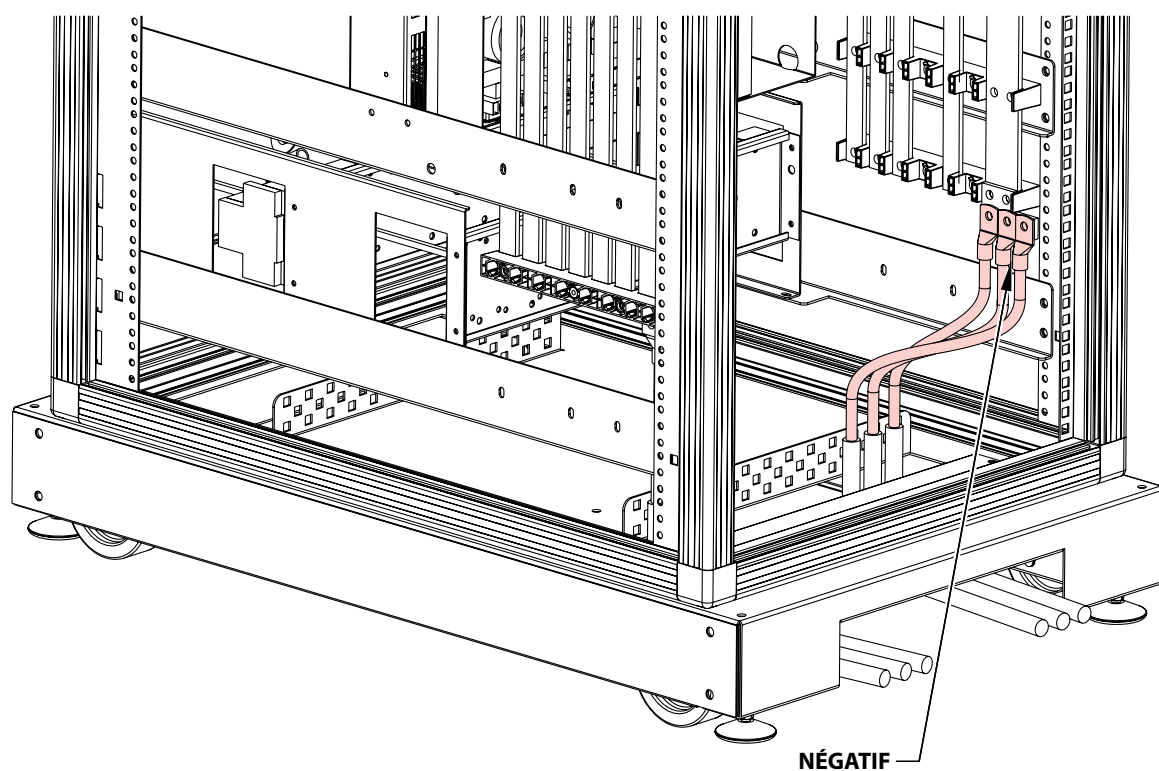
Branchement batteries extérieurs Archimod® 20-40-60kVA - Côté arrière



Branchement batteries extérieures - Archimod® 80-100-120kVA côté arrière, pôle positif



Branchement batteries extérieures - Archimod® 80-100-120kVA côté arrière, pôle négatif



6. Installation

6.2.6 Protections

Pour garantir le bon fonctionnement de l'onduleur et de ses accessoires, il faut utiliser une protection adaptée au niveau de l'installation électrique.

Il est obligatoire de protéger l'onduleur en amont avec des interrupteurs automatiques magnéto-thermiques aussi bien sur la ligne d'entrée secteur que sur celle d'entrée by-pass (si différente de la première), dimensionnés conformément au tableau 5, en vue de fournir une protection appropriée contre les surcharges ou court-circuits en sortie.

6.2.7 Configuration: entrée triphasée / sortie triphasée

La configuration d'usine pour les onduleurs ASI ARCHIMOD® distribués par LEGRAND® prévoit une ENTRÉE TRIPHASÉE et une SORTIE TRIPHASÉE.

Avant de commencer le branchement, s'assurer que les sectionneurs d'entrée secteur, du by-pass d'entretien et de sortie sur le panneau frontal de l'Onduleur sont ouverts en position OFF.



ATTENTION

Pendant la connexion des câbles d'entrée, by-pass (si présent) et sortie prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur relatif.

Branchement sur secteur alimentation d'entrée:

Avant de commencer à brancher l'entrée sur secteur, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'ASI.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'ASI sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Vérifier que le câble de mise à la terre provenant du panneau du tableau de distribution en basse tension est branché à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre du secteur d'entrée sur la borne du sectionneur d'entrée sur secteur correspondant, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Brancher les câbles L1, L2, L3 de la ligne d'entrée sur secteur sur les bornes L1n, L2n et L3n du sectionneur d'entrée sur secteur respectifs, en utilisant des cosses de câble appropriées et en veillant à respecter la bonne cyclicité des phases L1, L2 et L3.



ATTENTION

Le neutre de l'appareil est passant.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur en entrée doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé, après avoir été alimenté sur secteur.

En configuration de sortie triphasée, l'onduleur peut être sérieusement endommagé si un ou plusieurs connecteurs EC15 sont présents dans les cartes « backplane » de l'onduleur.

Retirer tous les connecteurs EC15 s'ils sont présents.

Branchement Sur Secteur De By-Pass Séparé (Si Présent):

Le branchement d'une ligne de by-pass séparée n'est possible que si les conducteurs de neutre de la ligne de by-pass et d'entrée sur secteur sont en commun (même potentiel). L'ASI a un neutre d'entrée sur secteur, d'entrée by-pass et de sortie passants et branchés à l'intérieur les uns aux autres.

Note: l'onduleur est fourni d'usine avec l'entrée by-pass en commun avec l'entrée secteur.

Avant de commencer à brancher la ligne de by-pass, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'ASI.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'ASI sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de mise à la terre (si présent) de la ligne de by-pass à la borne du soubassement de l'appareil correspondant.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de by-pass sur la borne du sectionneur d'entrée bypass correspondant, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Retirer les trois câbles qui pontent les bornes L1in, L2in, L3in et L1byp, L2byp, L3byp des sectionneurs correspondants.
- Brancher les câbles L1, L2, L3 de la ligne d'entrée by-pass sur les bornes L1in, L2in, L3in et L1byp, L2byp, L3byp du sectionneur d'entrée by-pass correspondants, en utilisant des cosses de câble appropriées et en veillant à respecter la bonne cyclicité des phases L1, L2 et L3.

**AVERTISSEMENT**

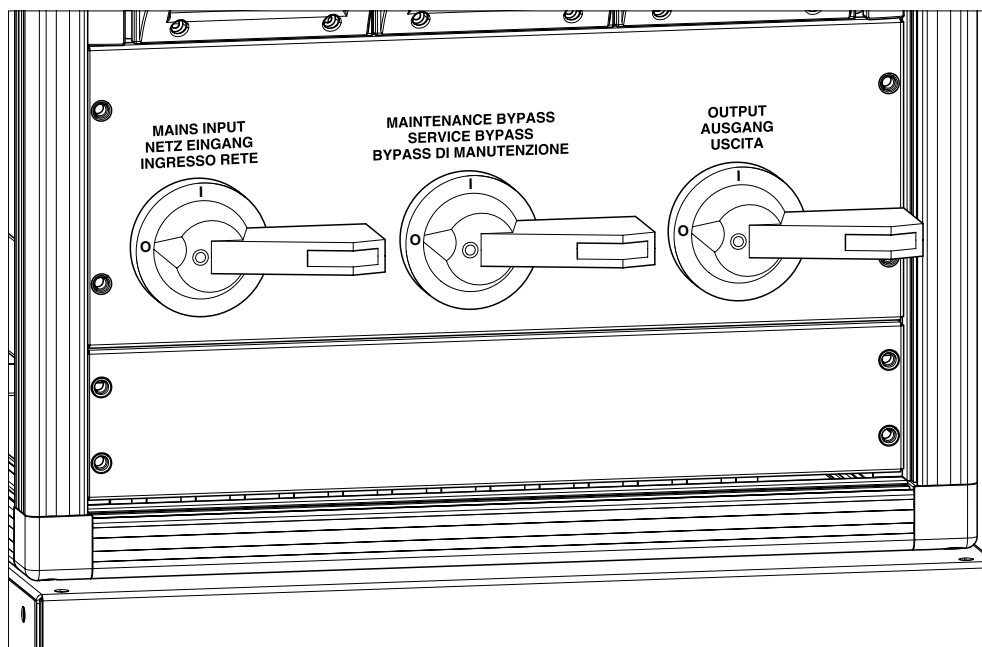
Le câble conducteur de neutre du secteur de by-pass séparé doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

Branchement sur secteur de sortie

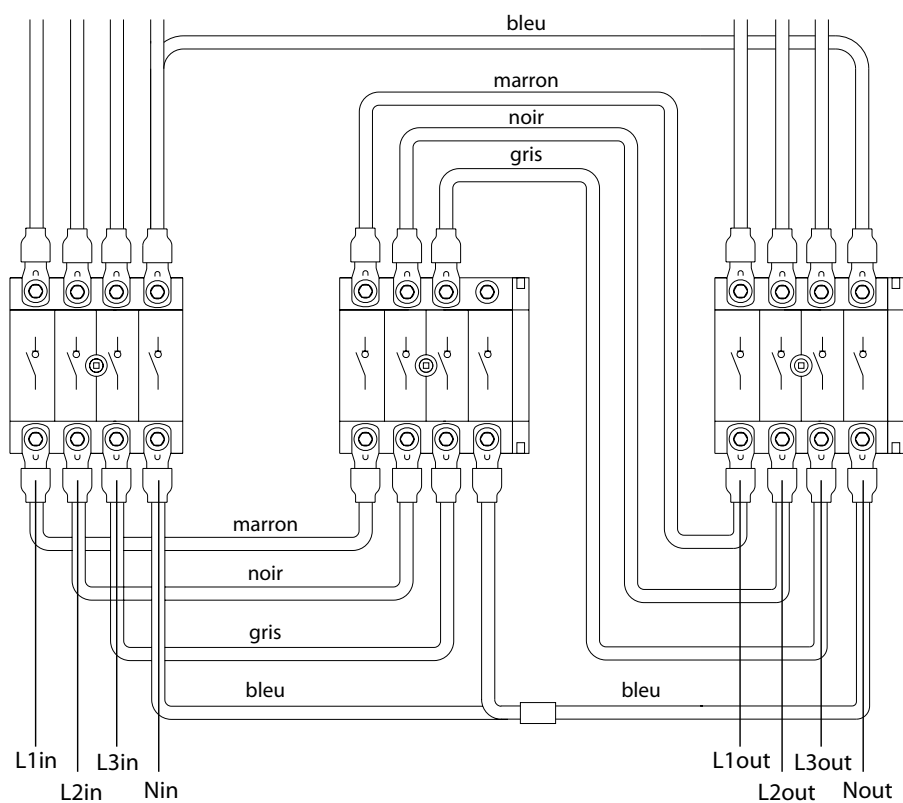
Avant de brancher la sortie, s'assurer que l'onduleur est éteint et que sur les bornes du sectionneur de sortie aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de terre de la ligne de sortie à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de sortie à la borne correspondante du sectionneur de sortie, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Brancher un par un les câbles L1, L2, L3 de la ligne de sortie sur les bornes L1out, L2out et L3out correspondantes du sectionneur de sortie, en utilisant des cosses de câbles appropriées et en veillant à respecter la bonne cyclicité des phases L1, L2 et L3.

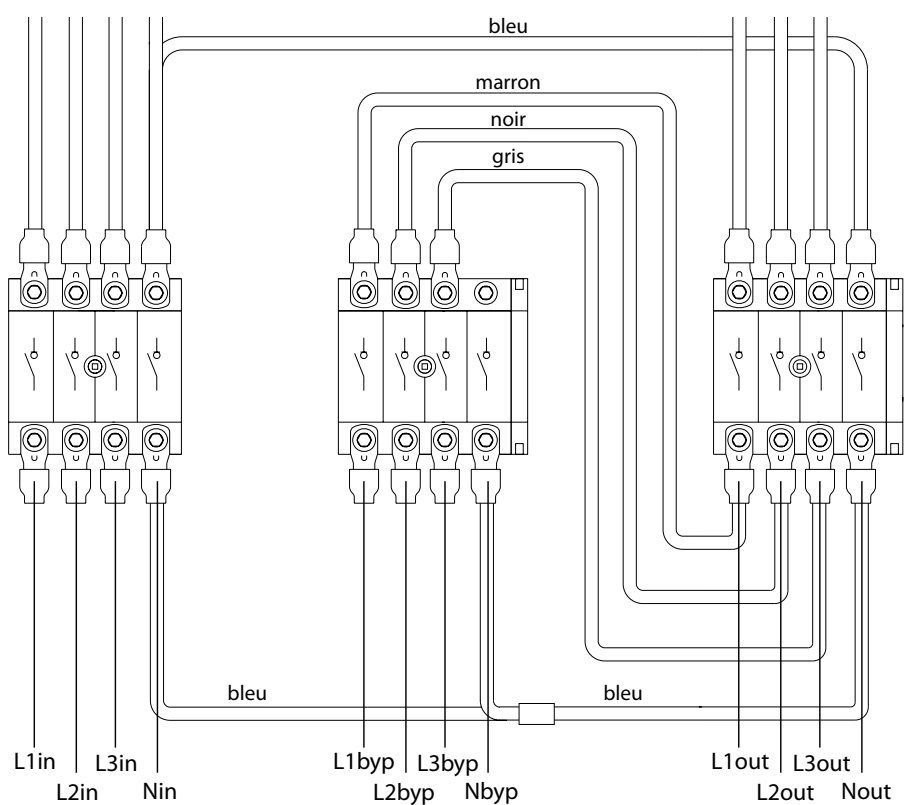
ASI Archimod® - Côté antérieur

6. Installation

ASI Archimod® Triphasé / Triphasé (sans ligne de by-pass séparée)



ASI Archimod® Triphasé / Triphasé avec ligne de by-pass séparée



6.2.8 Configuration: entrée triphasée / sortie monophasée (seulement ASI Archimod 20kVA et 40kVA)

Pour configurer l'Onduleur comme entrée triphasée/sortie monophasée, suivre les instructions figurant ci-dessous.

Avant de commencer le branchement, s'assurer que les sectionneurs d'entrée secteur, du by-pass d'entretien et de sortie sur le panneau frontal de l'onduleur sont ouverts en position OFF



ATTENTION

Seuls les modèles Archimod® 20kVA et 40kVA peuvent être configurés triphasé / monophasé.

Suivre les instructions du paragraphe 2.4 pour sélectionner sur le panneau opérateur la configuration de sortie correcte avant la mise en fonction de l'onduleur.

Dans cette configuration, le by-pass automatique, s'il est activé, intervient en transférant la charge en sortie sur la seule phase d'entrée L1, qui doit être dimensionnée de façon à pouvoir fournir la totalité de la puissance de l'onduleur.

Pendant le branchement des câbles d'entrée, by-pass (si présent) et sortie prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur relatif.

Branchement sur secteur d'entrée:

Avant de commencer à brancher l'entrée sur secteur, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'onduleur.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'onduleur sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Vérifier que le câble de mise à la terre provenant du panneau du tableau de distribution en basse tension est branché à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre du secteur d'entrée sur la borne correspondante du sectionneur d'entrée sur secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Retirer les deux câbles qui pontent les bornes L2in-L2byp et L3in-L3byp des sectionneurs correspondants
- Insérer 1 plaquette en cuivre sur les bornes L1byp, L2byp et L3byp, en vérifiant que le câble qui ponté les bornes L1in et L1byp des sectionneurs correspondants est présent et correctement serré (si l'on n'utilise pas une ligne de By-pass séparée, ce câble doit être laissé sur place).
- Brancher les câbles L1, L2, L3 de la ligne d'entrée sur secteur sur les bornes L1in, L2in et L3in correspondantes du sectionneur d'entrée sur secteur, en utilisant des cosses de câble appropriées et en veillant à respecter la bonne cyclicité des phases L1, L2 et L3.



ATTENTION

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

Le neutre de l'appareil est passant.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur en entrée doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

Branchement sur secteur de by-pass séparé (si présent):

Le branchement d'une ligne de by-pass séparée n'est possible que si les conducteurs de neutre de la ligne de by-pass et d'entrée sur secteur sont en commun (même potentiel). L'ASI a un neutre d'entrée sur secteur, d'entrée by-pass et de sortie passants et branchés à l'intérieur les uns aux autres.

Avant de commencer à brancher la ligne de by-pass, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'ASI.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'ASI sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de mise à la terre (si présent) de la ligne de by-pass au borne du soubassement de l'appareil correspondant.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de by-pass sur le borne du sectionneur d'entrée by-pass correspondant, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Retirer le câble qui ponté les bornes L1in et L1byp des sectionneurs correspondants.
- Brancher le câble L1 de la ligne d'entrée by-pass sur la borne L1byp correspondante du sectionneur d'entrée by-pass, en utilisant des cosses de câbles appropriées et en vérifiant que la plaquette en cuivre est présente entre les bornes L1byp, L2byp et L3byp.



ATTENTION

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur de by-pass séparé doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

6. Installation

Branchement de sortie

Avant de brancher la sortie, s'assurer que l'onduleur est éteint et que sur les bornes du sectionneur de sortie aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de terre de la ligne de sortie à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de sortie à la borne du sectionneur de sortie correspondante, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Insérer une plaquette en cuivre entre les bornes L1out, L2out et L3out du sectionneur de sortie.
- Brancher le câble L1 de la ligne de sortie sur la borne L1out correspondante du sectionneur de sortie, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Insérer sur le backplane de chaque tunnel de l'onduleur le connecteur EC15, tel que cela est représenté sur la figure.



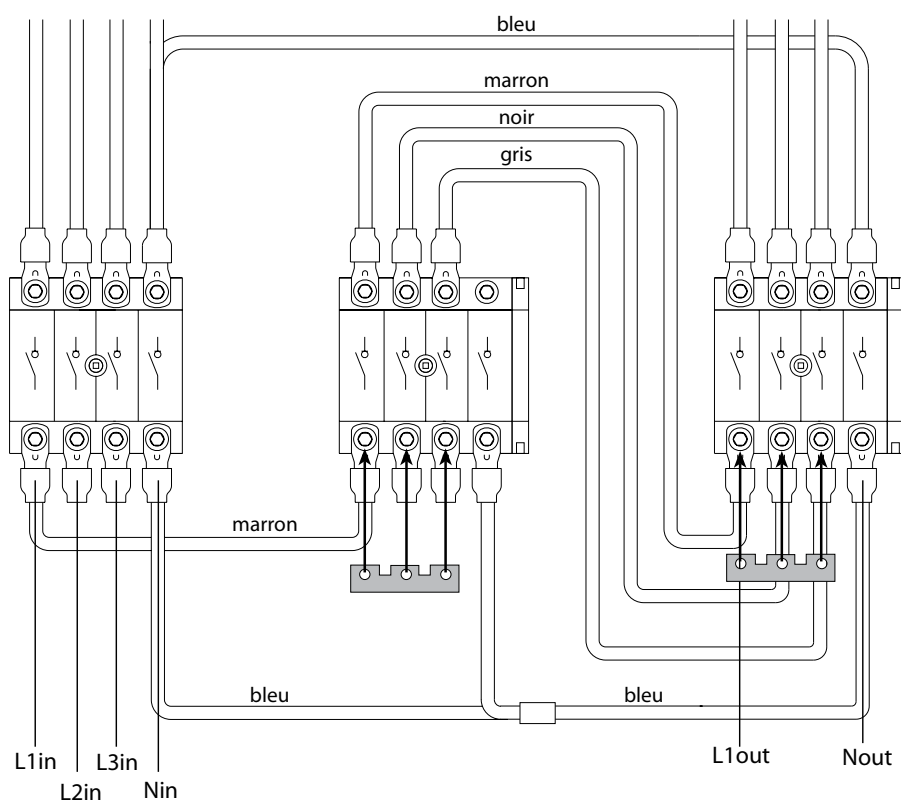
ATTENTION

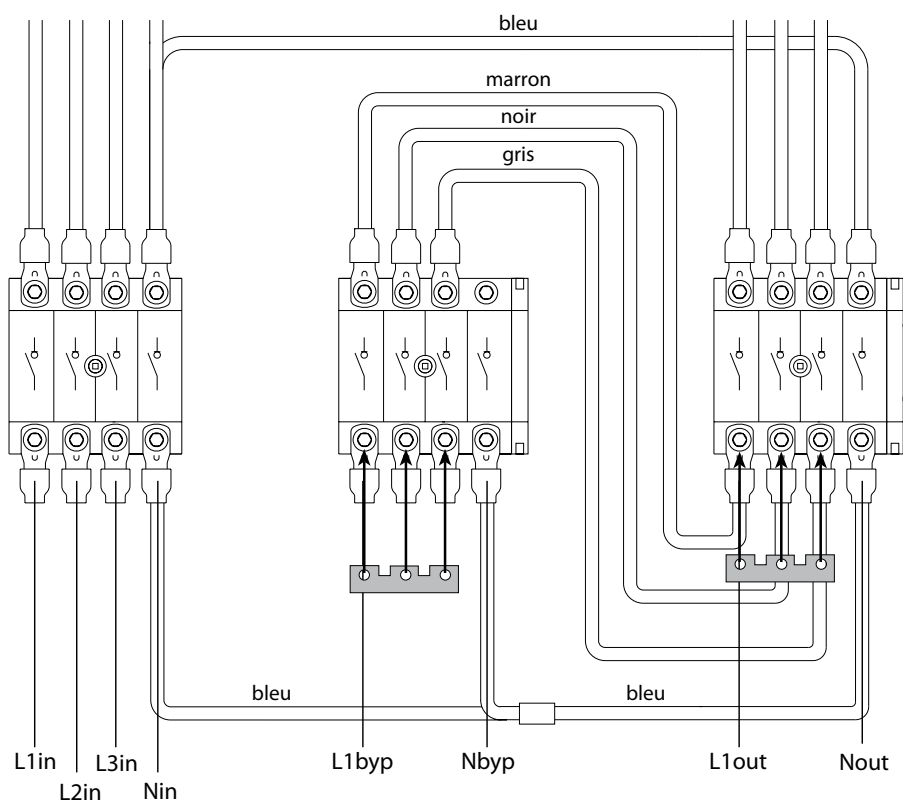
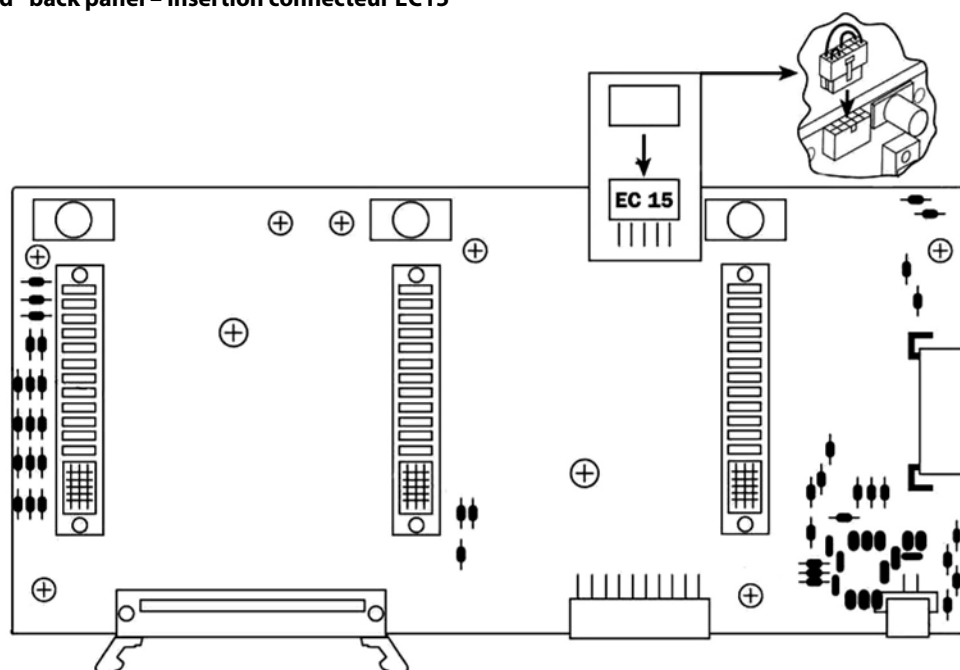
La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

En configuration de sortie monophasée, l'onduleur peut être sérieusement endommagé si le connecteur EC15 n'est pas inséré dans chaque « backplane » de l'onduleur.

Pendant le branchement de la ligne de sortie, prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur de sortie.

ASI Archimod® 20kVA-40kVA Triphasé / Monophasé - (sans ligne de by-pass séparée)



ASI Archimod® 20kVA-40kVA Triphasé / Monophasé - Avec ligne de by-pass séparée

ASI Archimod® back panel – Insertion connecteur EC15


6. Installation

6.2.9 Branchement entrée monophasée / sortie monophasée (seulement Archimod® 20kVA et 40kVA)

Pour configurer l'Onduleur comme entrée monophasée/sortie triphasée, suivre les instructions figurant ci-dessous. Avant de commencer le branchement, s'assurer que les sectionneurs d'entrée secteur, du by-pass d'entretien et de sortie sur le panneau frontal de l'onduleur sont ouverts en position OFF.



ATTENTION

Seuls les modèles Archimod® 20kVA et 40kVA peuvent être configurés mono / mono.

Suivre les instructions du paragraphe 2.4 pour sélectionner sur le panneau opérateur la configuration de sortie correcte avant la mise en fonction de l'onduleur.

Pendant le branchement des câbles d'entrée, by-pass (si présent) et sortie prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur relatif.

Branchement sur secteur d'entrée:

Avant de commencer à brancher l'entrée sur secteur, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'onduleur.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'onduleur sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Vérifier que le câble terre provenant du panneau du tableau de distribution en basse tension est branché à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre du secteur d'entrée sur la borne correspondante du sectionneur d'entrée sur secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Retirer les câbles qui pontent les bornes L2in-L2byp et L3in-L3byp des sectionneurs correspondants
- Insérer 1 plaquette en cuivre sur les bornes L1in, L2in et L3in du sectionneur d'entrée secteur.
- Insérer 1 plaquette en cuivre sur les bornes L1byp, L2byp et L3byp, en vérifiant que le câble qui ponté les bornes L1in et L1byp des sectionneurs correspondants est présent et correctement serré (si l'on n'utilise pas une ligne de By-pass séparée, ce câble doit être laissé sur place).
- Brancher le câble L1 de la ligne d'entrée sur secteur sur la borne L1in correspondante du sectionneur d'entrée secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée.



ATTENTION

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire. Le neutre de l'appareil est passant.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur en entrée doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

Branchement sur secteur de by-pass séparé (si présent):

Le branchement d'une ligne de by-pass séparée n'est possible que si les conducteurs de neutre de la ligne de by-pass et d'entrée sur secteur sont en commun (même potentiel). L'ASI a un neutre d'entrée sur secteur, d'entrée by-pass et de sortie passants et branchés à l'intérieur les uns aux autres.

Avant de commencer à brancher la ligne de by-pass, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'ASI.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'ASI sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de mise à la terre (si présent) de la ligne de by-pass séparée à la borne du soubassement de l'appareil correspondant.
- Retirer le câble qui ponté les bornes L1in et L1byp des sectionneurs correspondants.
- Brancher le câble de Neutre de la ligne de by-pass sur la borne correspondante du sectionneur d'entrée by-pass, en utilisant une cosse de câbles appropriée
- Brancher le câble L1 de la ligne d'entrée by-pass sur la borne L1byp correspondante du sectionneur d'entrée by-pass, en utilisant des cosses de câbles appropriées et en vérifiant que la plaquette en cuivre est présente entre les bornes L1byp, L2byp et L3byp.



ATTENTION

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur de by-pass doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

Branchement de sortie:

Avant de brancher la sortie, s'assurer que l'onduleur est éteint et que sur les bornes du sectionneur de sortie aucune tension n'est présente.

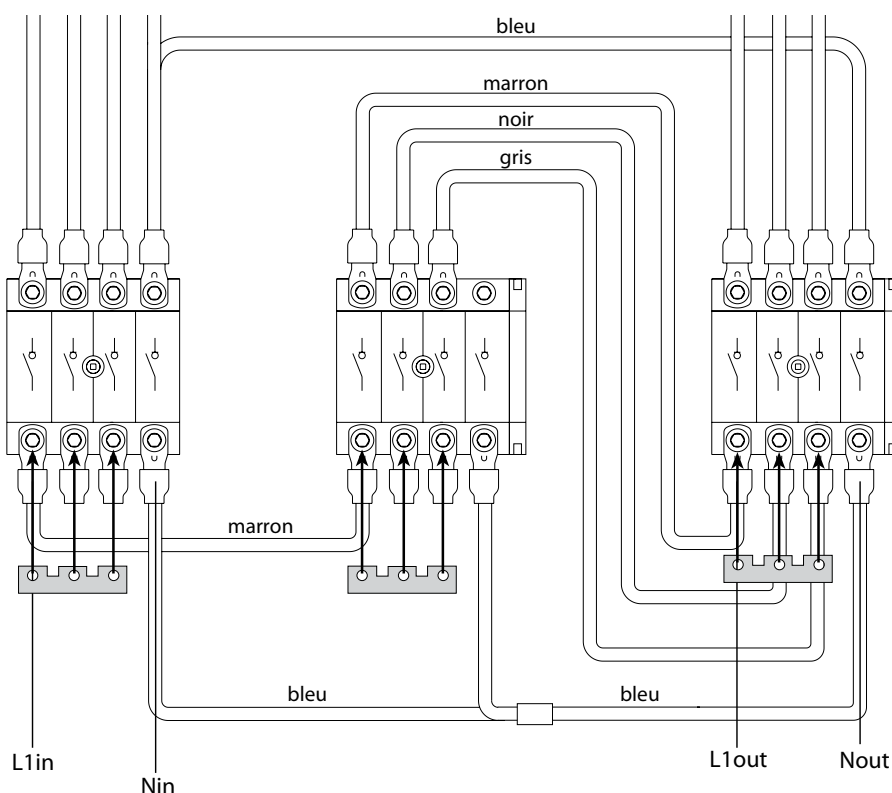
- Brancher le câble de terre de la ligne de sortie à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de sortie à la borne du sectionneur de sortie correspondante, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Insérer une plaquette en cuivre entre les bornes L1out, L2out et L3out du sectionneur de sortie.
- Brancher le câble L1 de la ligne de sortie sur la borne L1out correspondante du sectionneur de sortie, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Insérer sur le backplane de chaque tunnel de l'onduleur le connecteur EC15, tel que cela est représenté sur la figure.

**ATTENTION**

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

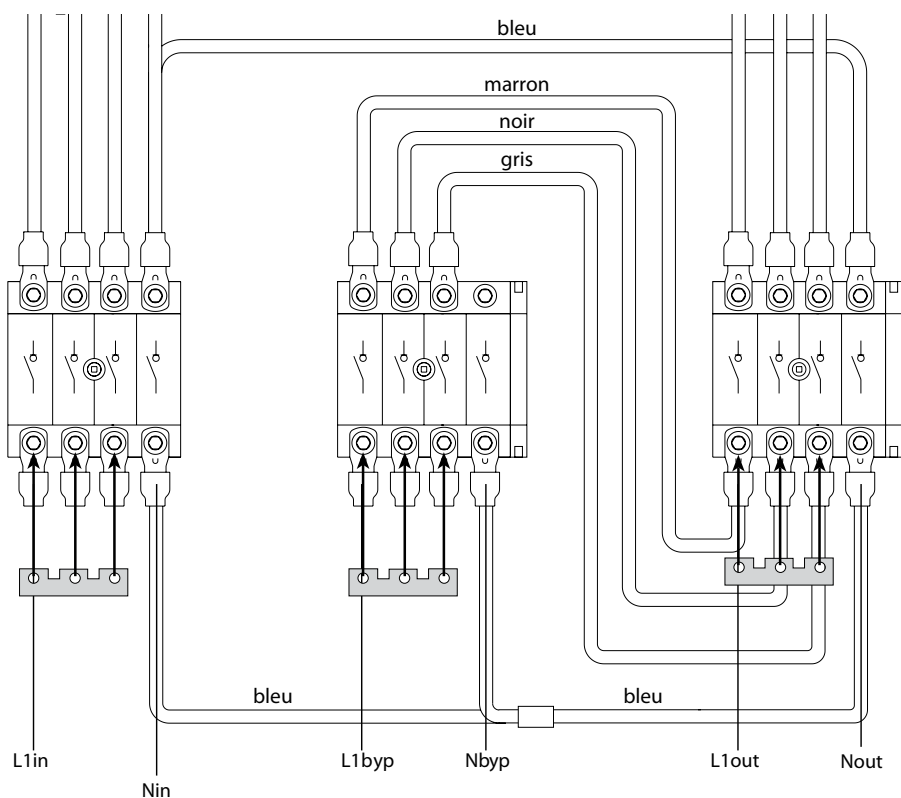
En configuration de sortie monophasée, l'onduleur peut être sérieusement endommagé si le connecteur EC15 n'est pas inséré dans chaque « backplane » de l'onduleur.

Pendant le branchement de la ligne de sortie, prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur de sortie.

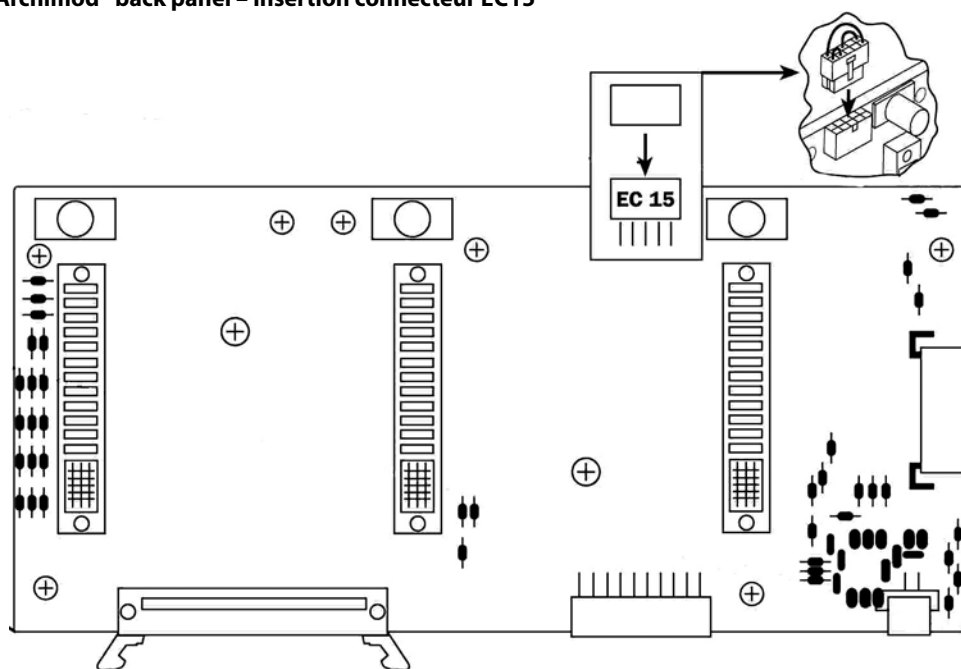
ASI Archimod® 20kVA-40kVA Monophasé / Monophasé - (sans ligne de by-pass séparée)

6. Installation

ASI Archimod® 20kVA-40kVA Monophasé / Monophasé - Avec ligne de by-pass séparée



ASI Archimod® back panel – Insertion connecteur EC15



6.2.10 Branchement entrée monophasée / sortie triphasée (seulement Archimod® 20kVA et 40kVA) Inverter en modalité TRIPHASÉE 120°

Pour configurer l'Onduleur comme entrée monophasée/sortie triphasée avec inverter en modalité TRIPHASÉE 120°, suivre les instructions figurant ci-dessous.

Avant de commencer le branchement, s'assurer que les sectionneurs d'entrée secteur, du by-pass d'entretien et de sortie sur le panneau frontal de l'onduleur sont ouverts en position OFF.

Note: seuls les modèles Archimod® 20kVA et 40kVA peuvent être configurés monophasé / triphasé 120°.



ATTENTION

Dans cette configuration avec modalité inverter TRIPHASÉ 120°, le by-pass ne peut pas être utilisé et les bornes L1byp, L2byp et L3byp du sectionneur d'entrée by-pass ne doivent pas être connectées.

Suivre les instructions du paragraphe 2.4 pour sélectionner sur le panneau opérateur la configuration de sortie correcte avant la mise en fonction de l'onduleur.

endant le branchement des câbles d'entrée, by-pass (si présent) et sortie prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur relatif.

Branchement sur secteur alimentation d'entrée:

Avant de commencer à brancher l'entrée sur secteur, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'onduleur.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'onduleur sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Vérifier que le câble de mise à la terre provenant du panneau du tableau de distribution en basse tension est branché à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre du secteur d'entrée sur la borne correspondante du sectionneur d'entrée sur secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Retirer les câbles qui pontent les bornes L1in-L1byp, L2in-L2byp et L3in-L3byp des sectionneurs correspondants; la ligne de by-pass ne doit pas être utilisée.
- Brancher le câble L1 de la ligne d'entrée sur secteur sur la borne L1in correspondante du sectionneur d'entrée secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée



ATTENTION

Le neutre de l'appareil est passant.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur en entrée doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

En configuration de sortie triphasée, l'onduleur peut être sérieusement endommagé si un ou plusieurs connecteurs EC15 sont présents dans les cartes « backplane » de l'onduleur.

Retirer tous les connecteurs EC15 s'ils sont présents.

Branchement de sortie

Avant de brancher la sortie, s'assurer que l'onduleur est éteint et que sur les bornes du sectionneur de sortie aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de terre de la ligne de sortie à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de sortie à la borne du sectionneur de sortie correspondante, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Brancher un par un les câbles L1, L2, L3 de la ligne de sortie sur les bornes L1out, L2out et L3out correspondantes du sectionneur de sortie, en utilisant des cosses de câbles appropriées et en veillant à respecter la bonne cyclicité des phases L1, L2 et L3.

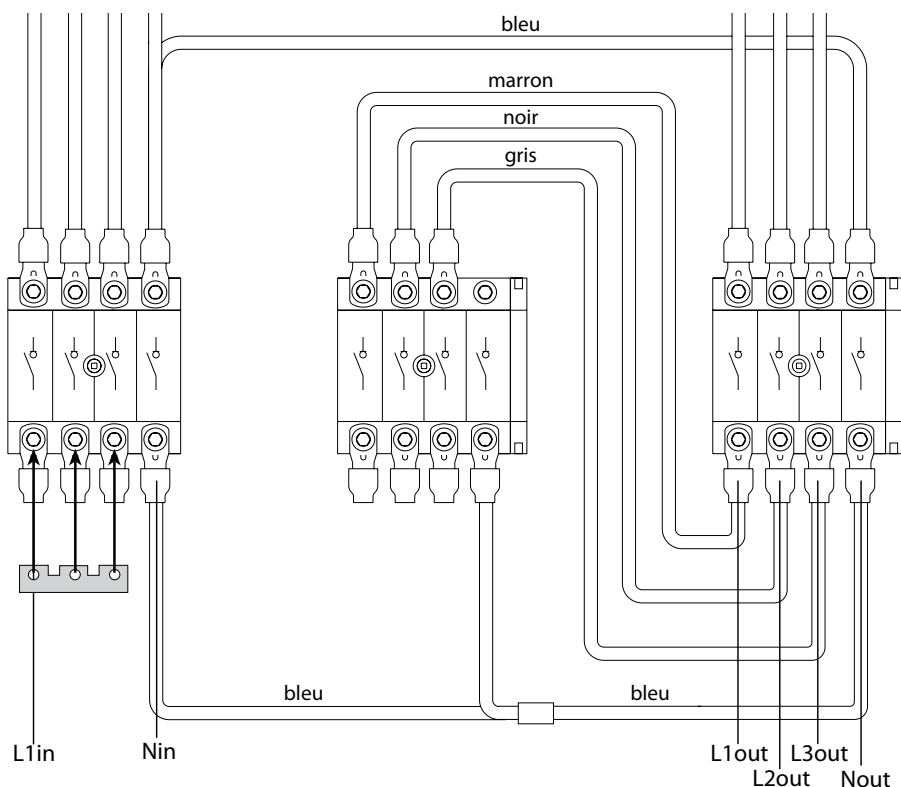


ATTENTION

Pendant le branchement de la ligne de sortie, prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur de sortie relatif.

6. Installation

ASI Archimod® 20kVA-40kVA Monophasé / Triphasé 120°



6.2.11 Branchement entrée monophasée / sortie triphasée (seulement Archimod® 20kVA et 40kVA) Inverter en modalité TROIS PHASES INDÉPENDANTES

Pour configurer l'onduleur comme Entrée monophasée – sortie triphasée avec inverter en modalité TROIS PHASES INDÉPENDANTES, suivre les instructions figurant ci-dessous.

Avant de commencer le branchement, s'assurer que les sectionneurs d'entrée secteur, du by-pass d'entretien et de sortie sur le panneau frontal de l'onduleur sont ouverts en position OFF.

Note: seuls les modèles Archimod® 20kVA et 40kVA peuvent être configurés monophasé / trois phases indépendantes.



ATTENTION

La configuration avec inverter en modalité TROIS PHASES INDÉPENDANTES doit être utilisée uniquement lorsque l'on est certain qu'à la ligne en sortie de l'onduleur ne sont jamais branchées de charges nécessitant une alimentation triphasée 120° comme moteurs, transformateurs, etc.

Suivre les instructions du paragraphe 2.4 pour sélectionner sur le panneau opérateur la configuration de sortie correcte avant la mise en fonction de l'onduleur.

Pendant le branchement des câbles d'entrée, by-pass (si présent) et sortie prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur relatif.

Branchement sur secteur alimentation d'entrée:

Avant de commencer à brancher l'entrée sur secteur, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'onduleur.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'onduleur sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Vérifier que le câble de terre provenant du panneau du tableau de distribution en basse tension est branché à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre du secteur d'entrée sur la borne correspondante du sectionneur d'entrée sur secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Retirer les câbles qui pontent les bornes L2in-L2byp et L3in-L3byp des sectionneurs correspondants.
- Insérer 1 plaquette en cuivre sur les bornes L1byp, L2byp et L3byp, en vérifiant que le câble qui ponté les bornes L1in et L1byp des sectionneurs correspondants est présent et correctement serré (si l'on n'utilise pas une ligne de By-pass séparée, ce câble doit être laissé sur place).
- Brancher le câble L1 de la ligne d'entrée sur secteur sur la borne L1in correspondante du sectionneur d'entrée secteur, en utilisant une cosse de câble appropriée.

**ATTENTION**

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

Le neutre de l'appareil est passant.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur en entrée doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

En configuration de sortie triphasée, l'onduleur peut être sérieusement endommagé si un ou plusieurs connecteurs EC15 sont présents dans les cartes « backplane » de l'onduleur.

Retirer tous les connecteurs EC15 s'ils sont présents.

Branchement sur secteur de by-pass séparé (si présent):

Le branchement d'une ligne de by-pass séparée n'est possible que si les conducteurs de neutre de la ligne de by-pass et d'entrée sur secteur sont en commun (même potentiel). L'ASI a un neutre d'entrée sur secteur, d'entrée by-pass et de sortie passants et branchés à l'intérieur les uns aux autres.

Avant de commencer à brancher la ligne de by-pass, s'assurer que la puissance de l'alimentation sur secteur disponible est supérieure ou égale à la puissance d'entrée nominale de l'ASI.

S'assurer aussi que les câbles à brancher à l'ASI sont sectionnés en amont et qu'aucune tension n'est présente.

- Brancher le câble de mise à la terre au borne du soubassement de l'appareil correspondant.
- Retirer le câble qui ponté les bornes L1in et L1byp des sectionneurs correspondants.
- Brancher le câble de Neutre de la ligne de by-pass sur la borne correspondante du sectionneur d'entrée by-pass, en utilisant une cosse de câbles appropriée.
- Brancher le câble L1 de la ligne d'entrée by-pass sur la borne L1byp correspondante du sectionneur d'entrée by-pass, en utilisant des cosses de câbles appropriées et en vérifiant que la plaquette en cuivre est présente entre les bornes L1byp, L2byp et L3byp.

**ATTENTION**

La plaquette doit être installée en butée sur les bornes du sectionneur, avec, au-dessus de celle-ci les cosses de câbles et non pas le contraire.

Le câble conducteur de neutre de l'alimentation sur secteur de by-pass doit TOUJOURS être branché!

Si le neutre n'est pas branché, l'onduleur peut être sérieusement endommagé après avoir été alimenté sur secteur.

Branchement de sortie:

Avant de brancher la sortie, vérifier que l'onduleur est éteint et que sur les bornes du sectionneur de sortie aucune tension n'est présente.

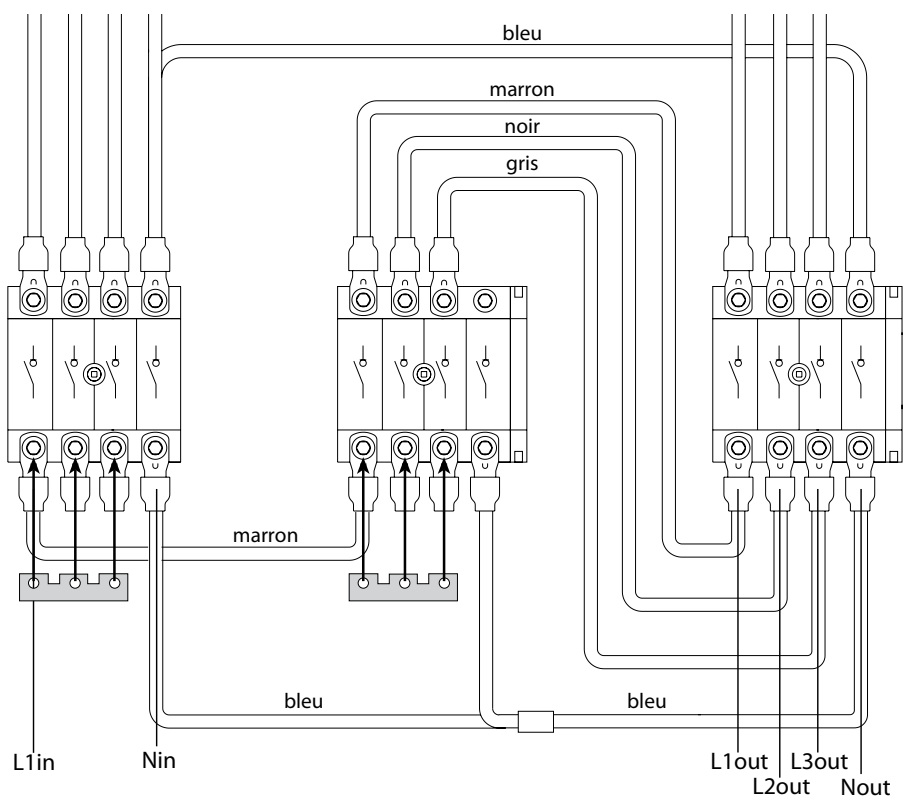
- Brancher le câble de terre de la ligne de sortie à la borne du soubassement de l'appareil prévue à cet effet.
- Brancher le câble de neutre de la ligne de sortie à la borne du sectionneur de sortie correspondante, en utilisant une cosse de câble appropriée.
- Brancher un par un les câbles L1, L2, L3 de la ligne de sortie sur les bornes L1out, L2out et L3out correspondantes du sectionneur de sortie, en utilisant des cosses de câbles appropriées et en veillant à respecter la bonne cyclicité des phases L1, L2 et L3.

**ATTENTION**

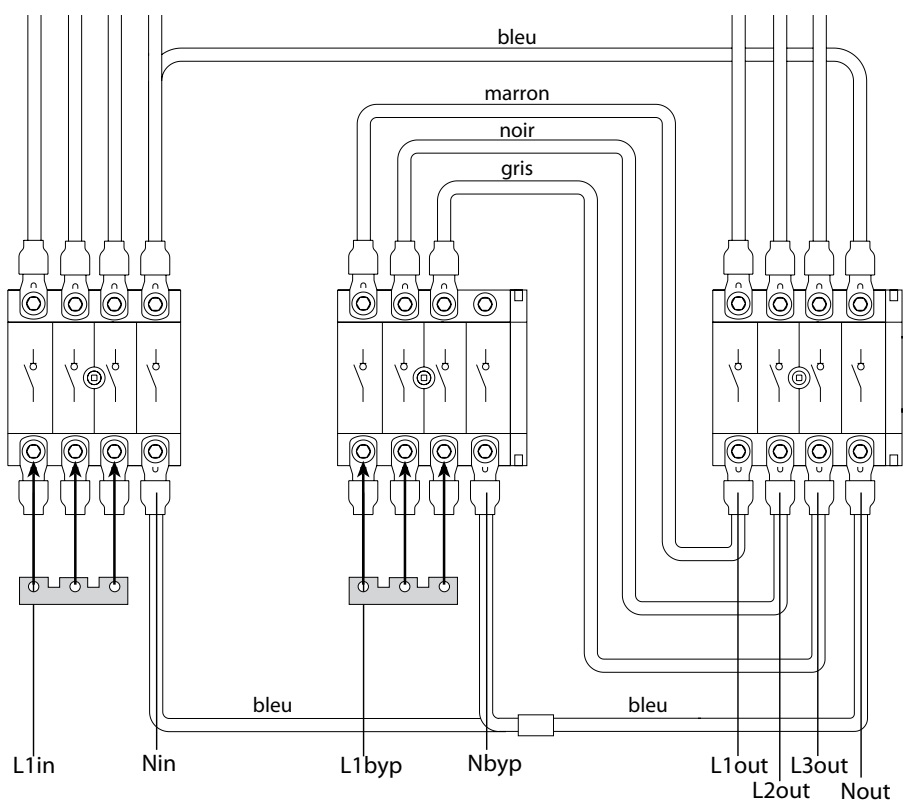
Pendant le branchement de la ligne de sortie, prêter la plus grande attention à ne pas inverser les câbles de l'onduleur déjà présents sur les bornes du sectionneur de sortie.

6. Installation

ASI Archimod® 20kVA-40kVA Monophasé / Trois phases - Indépendantes sans ligne de by-pass



ASI Archimod® 20kVA-40kVA Monophasé / Trois phases - Indépendantes avec ligne de by-pass



6.2.12 Câblage

L'ASI est doté d'ouvertures spéciales situées dans le soubassement pour permettre le passage des câbles, et de points de fixation pour ces derniers. Il est indispensable de fixer solidement les câbles après les avoir branchés à l'appareil.

6.2.13 Emergency Power Off (Arrêt d'urgence à distance E.P.O.)

Suivant la réglementation, l'ASI est équipé d'un dispositif d'arrêt d'urgence qui utilise un contact normalement fermé externe, qui peut être ouvert pour activer l'arrêt immédiat de la machine.

Les bornes d'E.P.O. se trouvent sur le panneau arrière de l'onduleur, sur les pins 3 et 4 du connecteur Combicon à 6 pôles présent sur chaque interface contacts (voir 3.5.2).

Si plusieurs interfaces contacts sont présentes, les bornes d'E.P.O. présentes sur chaque interface doivent être branchées comme suit:

1. brancher en parallèle entre elles les bornes d'E.P.O. de toutes les interfaces contacts présentes (pin 3 avec pin 3, pin 4 avec pin 4).
2. fermer le parallèle obtenu sur le contact normalement fermé de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Pour un branchement correct de l'arrêt d'urgence, suivre également les prescriptions ci-dessous:

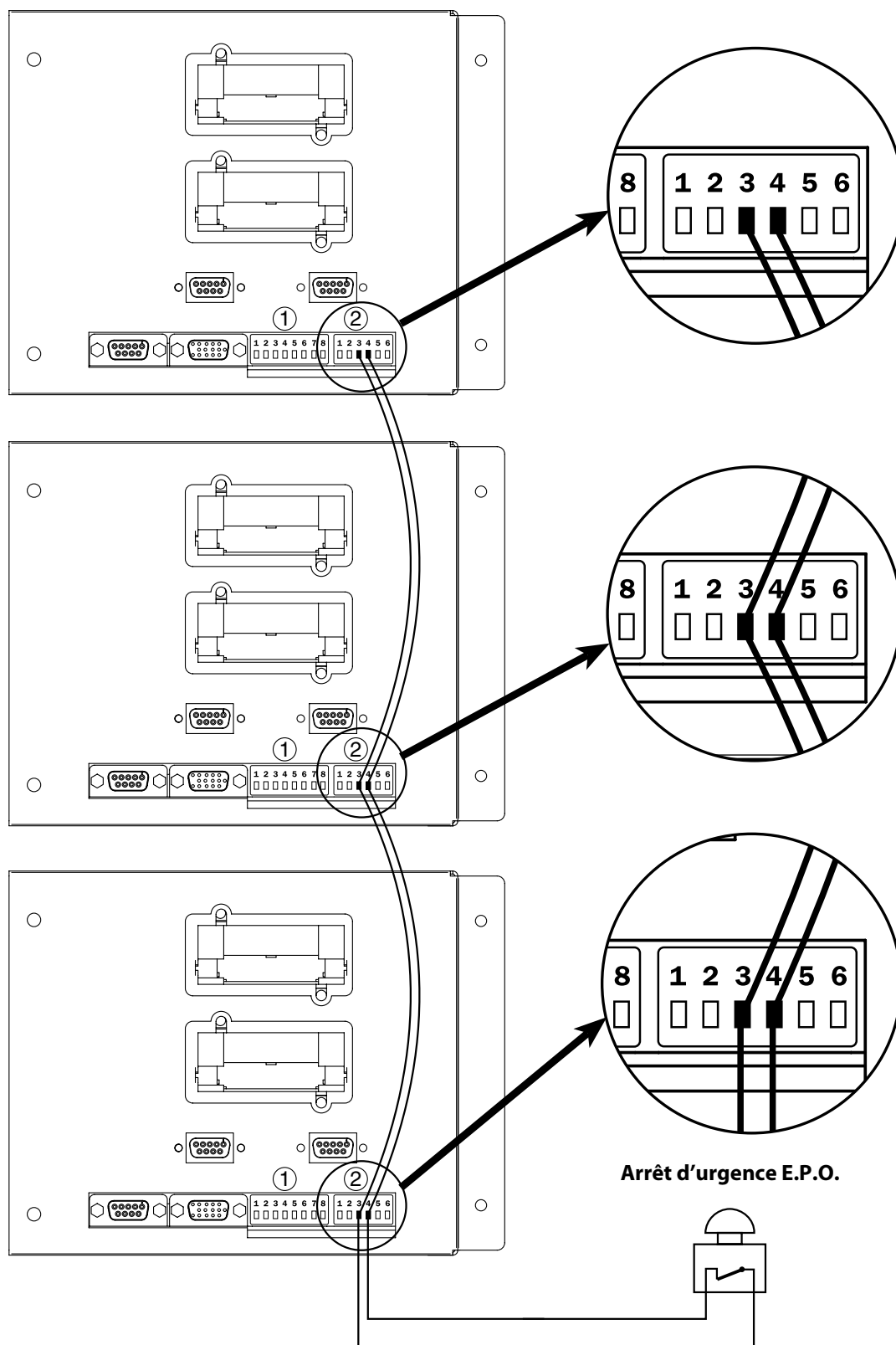
- utiliser un câble à double isolement de 10 mètres de long maximum.
- vérifier que l'interrupteur utilisé est isolé au niveau galvanique.

Caractéristiques électriques interface E.P.O.:

- Tension entre les bornes 3 et 4 (Combicon 6P) avec circuit ouvert = 12Vdc.
- Courant entre les bornes 3 et 4 (Combicon 6P) avec circuit fermé = 5mA.

6. Installation

La figure ci-dessous illustre la façon dont le branchement de l'arrêt d'urgence E.P.O. doit être effectué si 3 interfaces contacts sont présentes.



7. Panneau de contrôle

Le panneau de contrôle, monté dans la partie frontale de l'onduleur, se compose d'un écran LCD à 4 lignes de 20 caractères, un indicateur d'état rétro-éclairé multicolore et un clavier à 5 touches.

L'interface de communication RS232 – série d'entretien est présente sous l'écran.

Les menus de l'onduleur sont accessibles par les touches du panneau frontal.

Légende:

1 - écran LCD à 4 lignes de 20 caractères

Esc

2 – touche ESCAPE

Fonctions principales:

- Sortir d'une fonction sans modifier.
- Passer d'un niveau de menu inférieur à un menu supérieur.
- Sortir du menu principal et retourner à l'affichage de l'état.
- Arrêter l'avertisseur sonore;



3 – touche FLÈCHE VERS LE HAUT

Fonctions principales:

- Sélectionner la fonction précédente.
- Augmenter une valeur à l'intérieur d'une fonction.
- Sélectionner une nouvelle option à l'intérieur d'une fonction (ex: de DÉSACTIVÉ à ACTIVÉ).
- Faire défiler les menus qui contiennent plus de 4 lignes.
- Changer la page de l'écran principal;



4 – touche FLÈCHE VERS LE BAS

Fonctions principales:

- Sélectionner la fonction successive.
- Diminuer une valeur à l'intérieur d'une fonction.
- Sélectionner une nouvelle option à l'intérieur d'une fonction (ex: de ACTIVÉ à DÉSACTIVÉ).
- Faire défiler les menus qui contiennent plus de 4 lignes.
- Changer la page de l'écran principal;



5 – touche ENTER

Fonctions principales:

- Valider une valeur.
- Accéder à une nouvelle option du menu.
- Passer d'un niveau de menu supérieur à un menu inférieur.
- allumer le mode service;



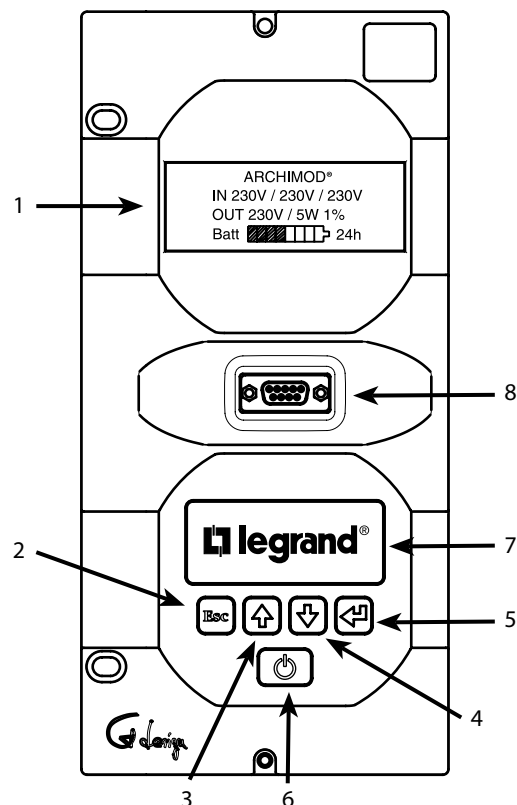
6 – touche ON/OFF

Fonctions principales:

- Allumer ou éteindre l'ASI. Pour éteindre, maintenir le bouton appuyé pour 2 secondes au moins.
- permet d'effectuer un hot-swap du module de puissance, appuyer pendant moins de 0,5 s.;
- permet d'éteindre séparément les phases de sortie, seulement lorsque l'onduleur est paramétré en sortie comme 3 phases indépendantes. Appuyer pendant moins de 0,5 s.;

7 – indicateur d'état multicolore rétro-éclairé.

8 – interface de communication RS232 – série de maintien.



7. Panneau de contrôle

7.1 Fonction « Service Mode »

Il s'agit de la modalité de fonctionnement de l'onduleur ASI Archimod® à utiliser pour effectuer les configurations lors de l'installation et gérer la mise à jour du software des commandes et des modules de puissance.

On accède à cette modalité en appuyant sur le bouton « ENTER » lorsque l'onduleur est éteint; l'écran s'allume et il est possible de naviguer dans le MENU de navigation. Il est possible de sélectionner l'une des sept langues disponibles pour les chaînes affichées à l'écran: italien, anglais, allemand, français, russe, espagnol et polonais.

Pour sortir de cette modalité, appuyer sur le bouton « ON/OFF », sinon, au bout de 20 min. sans recevoir de commandes manuelles ou série l'onduleur sortira automatiquement de cette fonction et s'éteindra.

7.2 Menu principal et sous-menu

Pour mettre l'onduleur en fonction, appuyer sur le bouton  ON/OFF et confirmer ce qui est demandé avec le bouton ENTER. Au terme de la procédure d'allumage, l'écran affiche la page principale.

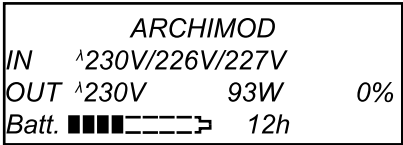
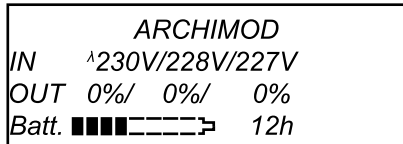
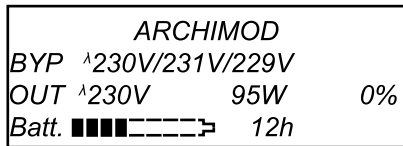
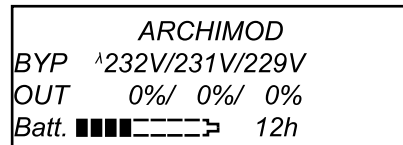
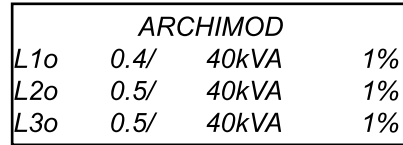
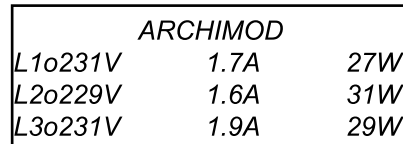
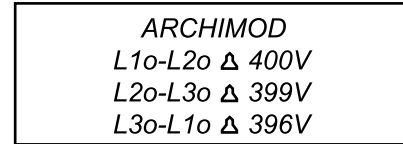
Se rappeler qu'à l'allumage, la machine n'a une tension en sortie que lorsque la barre ASI EN COURS DE DÉMARRAGE arrive à fin de course et la page principal apparaît.

Avec les boutons HAUT et BAS, il est possible de faire défiler les différentes pages de l'écran principal, sur chacune d'entre elles figurent différentes indications sur l'état de l'onduleur.

Voici la liste des pages principales:

1. entrée – sortie – batterie;
2. entrée – sortie pourcentage – batterie;
3. by-pass – sortie – batterie;
4. by-pass – sortie pourcentage – batterie;
5. disponibilité charge en sortie;
6. mesures sur la sortie;
7. tensions composées de sortie;
8. mesures sur l'entrée;
9. tensions composées de by-pass;
10. état batteries.

Ci-dessous figurent les images des différentes pages de l'écran principal.

PAGE PRINCIPALE	DONNÉES VISUALISÉES
1 entrée – sortie – batterie 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: Tensions d'entrée; 3 ^e ligne: Tension paramétrée en sortie, puissance active absorbée par la charge et taux de charge global appliqué; 4 ^e ligne: Barre de capacité résiduelle des batteries et temps effectif de fonctionnement hors secteur
2 entrée – sortie pourcentage – batterie 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: Tensions d'entrée; 3 ^e ligne: Taux de la charge sur les phases en sortie; 4 ^e ligne: Barre de capacité résiduelle des batteries et temps effectif de fonctionnement hors secteur.
3 by-pass – sortie – batterie; 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: Tensions de by-pass; 3 ^e ligne: Tension paramétrée en sortie, puissance active absorbée par la charge et taux de charge global appliqué; 4 ^e ligne: Barre de capacité résiduelle des batteries et temps effectif de fonctionnement hors secteur
4 by-pass – sortie pourcentage – batterie; 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: Tensions de by-pass; 3 ^e ligne: Taux de la charge sur les phases en sortie; 4 ^e ligne: Barre de capacité résiduelle des batteries et temps effectif de fonctionnement hors secteur.
5 Disponibilité charge en sortie; 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: Phase L1: puissance en kVA ou en Watt par rapport à la puissance nominale ou courante par rapport à la nominale et taux relatif; 3 ^e ligne: Phase L2: puissance en kVA ou en Watt par rapport à la puissance nominale ou courante par rapport à la nominale et taux relatif; 4 ^e ligne: Phase L3: puissance en kVA ou en Watt par rapport à la puissance nominale ou courante par rapport à la nominale et taux relatif;
6 Mesures sur la sortie; 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: Phase L1 en sortie: Tension, courant et puissance active; 3 ^e ligne: Phase L2 en sortie: Tension, courant et puissance active; 4 ^e ligne: Phase L3 en sortie: Tension, courant et puissance active
7 Tensions composées de sortie; 	1 ^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2 ^e ligne: sortie: tension composée entre la phase L1 et L2; 3 ^e ligne: sortie: tension composée entre la phase L2 et L3; 4 ^e ligne: sortie: tension composée entre la phase L3 et L1.

7. Panneau de contrôle

PAGE PRINCIPALE	DONNÉES VISUALISÉES												
8 Mesures sur l'entrée; <table><tr><td colspan="3">ARCHIMOD</td></tr><tr><td>L1i229V</td><td>3.4A</td><td>408W</td></tr><tr><td>L2i228V</td><td>2.9A</td><td>162W</td></tr><tr><td>L3i230V</td><td>2.6A</td><td>228W</td></tr></table>	ARCHIMOD			L1i229V	3.4A	408W	L2i228V	2.9A	162W	L3i230V	2.6A	228W	1^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2^e ligne: Phase L1 en entrée: Tension, courant et puissance active; 3^e ligne: Phase L2 en entrée: Tension, courant et puissance active; 4^e ligne: Phase L3 en entrée: Tension, courant et puissance active.
ARCHIMOD													
L1i229V	3.4A	408W											
L2i228V	2.9A	162W											
L3i230V	2.6A	228W											
9 Tensions composées de by-pass; <table><tr><td colspan="3">ARCHIMOD</td></tr><tr><td>L1b-L2b Δ</td><td colspan="2">401V</td></tr><tr><td>L2b-L3b Δ</td><td colspan="2">402V</td></tr><tr><td>L3b-L1b Δ</td><td colspan="2">400V</td></tr></table>	ARCHIMOD			L1b-L2b Δ	401V		L2b-L3b Δ	402V		L3b-L1b Δ	400V		1^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2^e ligne by-pass: tension composée entre la phase L1 et L2; 3^e ligne by-pass: tension composée entre la phase L2 et L3; 4^e ligne by-pass: tension composée entre la phase L3 et L1.
ARCHIMOD													
L1b-L2b Δ	401V												
L2b-L3b Δ	402V												
L3b-L1b Δ	400V												
10 État batterie; <table><tr><td colspan="3">ARCHIMOD</td></tr><tr><td>Batt.</td><td>^288V</td><td>-0,3A</td></tr><tr><td>C 50%</td><td>R 12h</td><td>T 24h</td></tr><tr><td>En charge</td><td colspan="2">- maint.</td></tr></table>	ARCHIMOD			Batt.	^288V	-0,3A	C 50%	R 12h	T 24h	En charge	- maint.		1^{ère} ligne: État de fonctionnement de l'Onduleur; 2^e ligne: tension, courant de charge (valeur négative avec charge en cours, valeur positive lorsque les batteries alimentent la machine); 3^e ligne: taux de capacité des batteries par rapport à la nominale, temps d'autonomie résiduelle, temps total d'autonomie; 4^e ligne: état des batteries: - Batt. en Stand-by: Batteries en stand-by - En décharge: Batteries en décharge; - Réserve d'autonomie: Réserve d'autonomie; - Fin d'autonomie: Fin d'autonomie, arrêt de l'onduleur en cours; - En charge - f1: état de recharge des batteries (limitation de courant); - En charge - f2: état de recharge des batteries (limitation de tension); - En charge - maint.; Recharge batteries en maintenance; - Test batt.en cours:Test des batteries en cours; - Égalis. Batteries: égalisation batteries en cours; - BATTERIES EN PANNE: panne des batteries; - Max.temps Batterie: Temps maximum sur batterie écoulé arrêt de l'onduleur en cours;
ARCHIMOD													
Batt.	^288V	-0,3A											
C 50%	R 12h	T 24h											
En charge	- maint.												

L'accès aux menus de l'onduleur s'effectue avec les touches situées sur le panneau frontal.

REMARQUE

Depuis l'écran principal, appuyer sur ENTER pour accéder au menu principal et aux options suivantes:

- ÉTAT ASI: permet de vérifier en temps réel l'état fonctionnel de l'ASI;
- PARAMÉTRAGES ASI: permet de configurer toutes les fonctions de l'ASI;
- MODULES DE PUISSANCE: permet d'analyser en temps réel l'état de chaque module de puissance;
- ÉVÉNEMENTS: permet d'afficher et/ou d'éliminer les événements mémorisés dans l'historique de l'ASI;
- OUTILS: permet d'effectuer une série de tests fonctionnels sur l'ASI.
- LOG OUT: permet de terminer la session avec mot de passe;

En sélectionnant de nouveau avec ENTER l'une des options susmentionnées, on accède au sous-menu correspondant. Voici le tableau récapitulatif.

ÉTAT ASI	PARAMÉTRAGES ASI	MODULES DE PUISSANCE	ÉVÉNEMENTS	OUTILS	LOG OUT (o)
Info ASI	Options	État PM	Affichage	Batteries	
Config. ASI	Sortie	Diagnostic (*)	Élimination	Test Signalisations (*)	
Mesures	Entrée	Mise à jour SW PM (*)		Test Écran LCD (*)	
Alarmes	By-pass			Assistance	
Données historiques	Batteries			Remise à zéro erreurs CM	
	Panneau Opérateur				
	Régl. horloge				
	Interf. à contacts				

(*) Disponible seulement en " Service Mode "

(o) Disponible avec session protégée par mot de passe

La machine dispose donc d'une structure de menu et sous-menus correspondants imbriqués, dont les fonctions sont expliquées dans les paragraphes suivants. À l'écran, dans la partie latérale droite, apparaît une flèche orientée vers le bas ou vers le haut, s'il y a d'autres options à afficher. Pour les afficher, utiliser les flèches.

7. Panneau de contrôle

7.2.1 État ASI

Info. ASI	Modèle Archimod®	Modèle de l'appareil
	Adresse Synchr.	Adresse de synchronisation de cette commande
	Nombre CM	Nombre de commandes reconnues
	VA max	Puissance apparente maximum qui peut être fournie [kVA]
	W max	Puissance active maximum qui peut être fournie [kW]
	Ichg Max	Courant maximum qui peut être fourni pour la charge des batteries [A]
	Vers. SW	Version du firmware du commande
	Vers. SW PM	Version du firmware des modules puissance
	Ver.Boot	Version du bootloader dans la commande
	N/S	Numéro de matricule de l'ASI

Config. ASI	OUT	Monophasé / Triphasé 120° / 3 Phases indép.
	BYP	Monophasé / Triphasé / Triphasée inverse / Indéfinie
	PM X/Y - X/Y - X/Y	X Modules de puissance répartis par phase gérés par cette commande Y Modules de puissance répartis par phase gérés par l'onduleur
	Nombre BCM	Nombre de modules chargeurs de batteries reconnus
	KB installés	Nombre de KB installés (1 KB = 3 boîtiers batteries)
	Cap. Batt.	Capacité des batteries installées en Ah
	N. Batt. par KB	Nombre de batteries en série, présentes dans un KB

Mesures	Sortie X	Puissance	Puissance active fournie en sortie par l'ASI sur la phase X [W]
		Puiss. Appar.	Puissance apparente fournie en sortie par l'ASI sur la phase X [VA]
		V rms	Tension efficace fournie en sortie par l'ASI sur la phase X [V RMS]
		Vrms comp.	Tension efficace composée entre les phases en sortie par l'ASI [V RMS]
		I rms	Courant efficace fourni en sortie par l'ASI sur la phase X [A RMS]
		Cour. crête	Courant de crête fourni en sortie par l'ASI sur la phase X [A]
		Fréquence	Fréquence de la sinusoïde de tension en sortie sur la phase X [Hz]
		Fact. crête I	Facteur de crête sur la phase X
		Fact. Puissance	Facteur de puissance de la charge connectée à l'ASI sur la phase X
		W Max	Puissance active maximum qui peut être fournie par l'ASI sur la phase X [W]
		Puissance	Puissance active fournie par l'onduleur sur la phase X, exprimée en pourcentage par rapport à la puissance active maximum qui peut être fournie par l'onduleur sur la phase X [%]
		VA Max	Puissance apparente maximum qui peut être fournie par l'ASI sur la phase X [VA]
		Puiss. Appar.	Puissance apparente fournie par l'onduleur sur la phase X, exprimée en pourcentage par rapport à la puissance apparente maximum qui peut être fournie par l'onduleur sur la phase X [%]

Remarque : pour varier la valeur de X, et donc varier la phase dont on lit les données, appuyer sur ENTER

Mesures	Entrée X	Puissance	Puissance active absorbée par l'ASI du secteur sur la phase X [W]
		Puiss. Appar.	Puissance apparente absorbée par l'ASI du secteur sur la phase X [VA]
		Vrms	Tension efficace en entrée à l'ASI sur la phase X [V RMS]
		Vrms by-pass	Tension efficace en entrée à l'ASI sur la phase X, pour la ligne de by-pass [V RMS]
		Vrms comp.	Tension efficace composée entre les phases d'entrée à l'ASI pour la ligne de by-pass [RMS]
		Irms	Courant efficace absorbé par l'ASI du secteur sur la phase X [A RMS]
		Cour. crête I	Courant de crête absorbé par l'ASI du secteur sur la phase X [A]
		Frequenza	Fréquence de la sinusoïde de tension en entrée à l'ASI sur la phase X pour la ligne de by-pass [Hz]
		Fact. Crête I	Facteur de crête appliqué par l'ASI au secteur sur la phase X
		Fact. Puissance	Facteur de puissance appliqué par l'ASI au secteur sur la phase X

Remarque : pour varier la valeur de X, et donc varier la phase dont on lit les données, appuyer sur ENTER.

Mesures	Batteries	Tension	Tension relevée aux bornes des batteries [V]
		Courant	Courant fourni par les batteries (négatif si les batteries sont en train d'être rechargées) [A]
		Capac. Résid.	État de recharge des batteries, exprimé en pourcentage [0-100%]
		État Chg	État opérationnel du recharge batterie : - Batt. en Stand-by ; - En décharge ; - Réserve d'autonomie ; - Fin d'autonomie ; - En charge - f1 ; - En charge - f2 ; - En charge - maint.; - Test batt.en cours ; - Égalis. Batteries ; - BATTERIES EN PANNE ; - Max.temps Batterie ;
		Autonomie tot.	Autonomie totale que l'ASI aurait avec des batteries rechargées à 100%
		Autonomie rés.	Autonomie résiduelle de l'ASI
		V fin aut	Tension de seuil de batterie pour fin autonomie [V]
		N. décharges	Nombre total de décharges complètes des batteries
		Utilisation	Nombre total d'heures pendant lesquelles l'ASI a fonctionné avec les batteries [h]
		Cal.	Jour et heure où a été effectuée la dernière calibration; d'usine si aucune calibration n'a été effectuée
		N. Calibrations	Nombre total de calibrations effectuées

Mesures	Misc.	Temp. interne	Température interne à l'onduleur [°C]
		Pos. H.V. Bus	Tension sur le BUS DC positif [V]
		Neg. H.V. Bus	Tension sur le BUS DC négatif [V]

Alarmes	Registre alarmes Voir chapitre 8.
----------------	-----------------------------------

Note: pour faire défiler la liste des alarmes, appuyer sur les boutons « HAUT » et « BAS ».

7. Panneau de contrôle

Données historiques	Fonctionnement ASI	Temps total de fonctionnement de l'ASI
	À batterie	Temps total de fonctionnement de l'ASI avec batteries
	Questa batt.	Durée totale de fonctionnement de l'UPS sur batteries depuis leur dernier changement
	F. recharge batterie	Temps total de fonctionnement du recharge-batterie
	Total décharges	Nombre total de décharges complètes des batteries
	Int. Booster	Nombre total d'interventions du Booster
	Interv. By-pass	Nombre total d'interventions du By-pass
	Calibr. Batt.	Nombre total de Calibrations des batteries
	Cycles recharge batterie	Nombre total de cycles de recharge des batteries
	Cycles éq. batt.	Nombre total de cycles d'égalisation des batteries
	Changement de batteries	Nombre total de changement de batteries
	Charge>80% N	Nombre total de fois où la charge a dépassé 80 % de la charge nominale
	Charge>80% T	Temps total pendant lequel la charge a dépassé 80 % de la charge nominale
	Charge>100% N	Nombre total de fois où la charge a dépassé 100 % de la charge nominale
	Charge>100% T	Temps total pendant lequel la charge a dépassé 100 % de la charge nominale, sans signal de surcharge

7.2.2 Paramétrages ASI

Options	All. avec batterie	S'il est activé, permet d'allumer l'ASI sans alimentation secteur
	Rallumage	S'il est activé, permet de rallumer automatiquement
	Mode secours (*)	Si activé, autorise l'allumage des lumières d'urgence suite à une absence de réseau

Sortie	Tension	Paramètre la valeur de tension de sortie [V]	
	Valeur nominale	Autorise le réglage de la valeur de la fréquence de sortie (50 ou 60Hz) indépendamment de la fréquence de la tension d'entrée	
	Sélection automatique	Si activé, le groupe de continuité relève la fréquence de la tension d'entrée et synchronise la sortie à la valeur moyenne. Si désactivé, le groupe de continuité utilise comme réglage la "Valeur Nominale"	
	Inverter (*)	Paramètre la configuration de sortie et la charge appliquée - Monophasée : une seule sortie monophasée - Triphasée 120°: sortie triphasée adaptée à l'alimentation de charges triphasées (ex : un moteur) - Trois phases indépend. : trois lignes monophasées de sortie indépendantes les unes des autres.	
	Phases au démarrage (**)	Phase L1	Permet de programmer pour chaque sortie l'état à la mise en marche de l'onduleur : - Toujours allumée : phase toujours allumée à la mise en marche ; - Toujours éteinte : phase toujours éteinte à la mise en marche ; - Dernier état : phase identique à l'état avant l'arrêt
		Phase L2	
		Phase L3	

(*) Disponible seulement en "Service Mode " (**) disponible seulement avec Inverter paramétré avec 3 phases indépendantes



ATTENTION

Pour paramétrer correctement CONFIG INVERTER consulter le paragraphe 2.4.

Entrée	Activation PLL (boucle à verrouillage de phase)	Si elle est activée, l'ASI synchronise la sinusoïde de sortie avec celle d'entrée. Si elle est désactivée, la tension de sortie n'est pas synchronisée avec l'entrée et l'indicateur d'état (vert) clignote.
	Intervalle PLL	Permet de sélectionner l'intervalle de fréquence dans lequel l'onduleur synchronise la tension de sortie avec l'entrée : - NORMAL : l'onduleur synchronise pour des variations de la fréquence de $\pm 2\%$ de la valeur nominale ; - ÉTENDU : l'onduleur synchronise pour des variations de la fréquence de $\pm 14\%$ de la valeur nominale ; - PERSONNALISÉ : paramétrable par l'utilisateur (voir rubrique suivante du menu) ;
	Intervalle pers.PLL°	Permet de paramétrer l'intervalle de fréquence personnalisé dans lequel l'onduleur synchronise la tension de sortie avec l'entrée. La valeur peut être sélectionnée de 0,5 Hz minimum à 7,0 Hz maximum avec un intervalle de 0,1 Hz.
	Activ. Input Dip	Permet d'activer/désactiver le fonctionnement du Dip d'entrée.

° disponible avec Intervalle PLL paramétré en modalité PERSONNALISÉ.

Remarque: la fonction PLL fait en sorte que la fréquence de sortie de l'onduleur soit synchronisée avec celle d'entrée, en garantissant que le passage pour le zéro ait lieu au même moment. Donc, si elle est activée, même en cas d'intervention du bypass (ex : pour surcharge) la synchronisation entrée-sortie reste garantie.



ATTENTION

Si l'on désactive la fonction PLL, la fonction by-pass automatique se désactive également. En cas de surcharge prolongée, l'ASI s'éteint (voir option "Surcharge autorisée" au chapitre Description technique).

By-pass	Activation by-pass	Si elle est activée, l'ASI gère l'intervention du by-pass en mode automatique. Si elle est désactivée, l'ASI ne commutera jamais en by-pass et donc, en cas de surcharge prolongée (voir option "surcharge autorisée" au chap. Description Technique), ou en cas de panne et d'absence de redondance, l'ASI s'éteint.
	Mode forcé	S'il est activé, l'ASI active le by-pass de manière permanente. Dans ce cas, la charge n'est pas protégée.
	Vitesse DIP	Permet de varier la sensibilité d'activation automatique du by-pass (mode forcé désactivé) : - LENT : charges non sensibles aux baisses de tension ou aux micro-interruptions, mais qui provoquent de fréquents appels de courant de démarrage. - STANDARD : utilisations normales. - RAPIDE : charges sensibles aux microinterruptions.
	Mode Hors Ligne	Si activé, l'UPS fonctionne en mode ECO
	Démarrage avec by-pass	Si elle est activée, à l'allumage avec alimentation par le secteur, la première alimentation de la charge de la part de l'ASI est effectuée par le by-pass. Si elle est désactivée, l'appel de courant de démarrage de la charge sera effectué par l'inverter, comme dans le cas d'un allumage avec batterie.
	Fin d'autonomie à bypass	Si activé, l'UPS commute en bypass au lieu de s'éteindre pour autonomie arrivée à terme

7. Panneau de contrôle

Batteries	Valeurs seuil	Préavis fin autonomie	Paramétrage du temps de début du préavis de fin autonomie batteries [min]
		Max.temps Batterie	Paramétrage du temps maximum de fonctionnement de l'onduleur à batterie [s]. Passé ce temps à batterie l'onduleur s'éteint. Paramétrer sur OFF pour désactiver la fonction.
	Recharge batterie	Recharge en stand-by	Si elle activée, active la recharge des batteries lorsque l'ASI est éteint
	Rallumage	Activation rallumage	Active ou désactive le rallumage de l'onduleur au retour de l'alimentation secteur après le déchargement complet des batteries
		Autonomie minimum	Pourcentage minimum d'autonomie pour le rallumage
	KB totaux	Paramètre le nombre total de KB installés (1 KB = 3 boîtiers batterie) Nécessaire afin que l'ASI fournisse des valeurs correctes d'autonomie en fonction de la charge appliquée et pour une charge correcte des batteries.	
	Capacité (*)	Paramètre la valeur de capacité des batteries présentes dans l'ASI [Ah]	

(*) Disponible seulement en " Service Mode ".



ATTENTION

Paramétrer correctement la valeur de KB totaux et de Capacité pour les batteries employées. Si les paramètres sont erronés, on risque d'abîmer les batteries.

Panneau opérateur	Langue	Paramètre la langue à l'écran
	Avertisseur sonore	Active/désactive tous les avertisseurs sonores
	Bip clavier	Active/désactive la signalisation acoustique de pression des touches
	Blocage arrêt (*)	S'il est activé, le mot de passe est demandé pour l'arrêt de l'onduleur
	Rétro-éclairage écran	Paramètre le rétro-éclairage de l'écran - Fixe : toujours éclairé - Temporisé : l'éclairage s'éteint après 1 minute d'inactivité du clavier - Désactivé : éclairage toujours éteint
	Contraste écran	Paramètre le contraste de l'écran
	Changement mot de passe	Paramètre un mot de passe qui bloque l'accès aux paramétrages de l'ASI
	Niveau mot de passe	Par défaut, le mot de passe est paramétré dans le USER

(*) Disponible seulement avec un mot de passe choisi.

Régl. horloge	DD/MM/YY – HH:mm:ss	Règle la date/heure de l'onduleur. « ENTER » : sélectionne la valeur à modifier ; « FLÈCHES » : augmente/diminue la valeur sélectionnée ; DD : jour ; MM : mois ; YY : année ; HH : heure ; Mm : minutes ; SS : secondes.
----------------------	---------------------	---

7.2.3 Modules de puissance

État PM	Info PM X	Mod	Modèle du module puissance X	
		Ver. SW	Version du firmware interne au module puissance X	
		Ver. HW	Version hardware du module puissance X	
		N/S	Numéro de matricule du module puissance X	
		VA Max	Puissance apparente maximum qui peut être fournie par le module puissance X [VA]	
		W Max	Puissance active maximum qui peut être fournie par le module puissance X [W]	
		Icgh Max	Courant maximum qui peut être fourni par le recharge batterie du module puissance X [A]	
	Mesures PM	Entrée X	Puissance	Puissance active absorbée du secteur par le module puissance X [W]
			Puiss. Appar.	Puissance apparente absorbée du secteur par le module puissance X [VA]
			Vrms.	Tension efficace en entrée au module puissance X [V RMS]
			Vrms. By-pass	Tension efficace en entrée au module puissance X pour la ligne de by-pass [V RMS]
			Vrms comp.	Tension composée d'entrée au module de puissance X [V RMS]
			I rms	Courant efficace absorbé du secteur par le module puissance X [A RMS]
			Cour. crête I	Courant de crête absorbé du secteur par le module puissance X [A]
			Fréquence	Fréquence de la sinusoïde de tension en entrée au module puissance X pour la ligne de by-pass [Hz]
			Fact. crête I	Facteur de crête appliqué par le module puissance X au secteur
			Fact. puissance	Facteur de puissance appliqué par le module puissance X au secteur
		Sortie X	Puissance	Puissance active fournie par le module puissance X [W]
			Puis. Appar.	Puissance apparente fournie en sortie par le module puissance X [VA]
			V rms	Tension efficace fournie en sortie par le module puissance X [V RMS]
			Vrms comp.	Tension composée en sortie par le module de puissance X [V RMS]
			I rms	Courant efficace fourni en sortie par le module puissance X [A RMS]
			Cour. crête I	Courant de crête fourni en sortie par le module puissance X [A]
			Fréquence	Fréquence de la sinusoïde de tension en sortie par le module puissance X [Hz]
			Fact. crête I	Facteur de crête du courant de sortie du module puissance X
			Fact. puissance	Facteur de puissance en sortie du module puissance X
			W Max	Puissance active maximum qui peut être fournie par le module puissance X [W]
			Puissance	Puissance active fournie par le module de puissance X, exprimée en pourcentage par rapport à la puissance active maximum qui peut être fournie par le module de puissance X [%]
			VA Max	Puissance apparente maximum qui peut être fournie par le module puissance X [W]
			Puiss. Appar.	Puissance apparente fournie par le module de puissance X, exprimée en pourcentage par rapport à la puissance apparente maximum qui peut être fournie par le module de puissance X [%]

(continue)

7. Panneau de contrôle

État PM	Mesures PM	Sortie X	Puissance	Puissance active fournie par le module puissance X [W]
			Puis. Appar.	Puissance apparente fournie en sortie par le module puissance X [VA]
			V rms	Tension efficace fournie en sortie par le module puissance X [V RMS]
			Vrms comp.	Tension composée en sortie par le module de puissance X [V RMS]
			I rms	Courant efficace fourni en sortie par le module puissance X [A RMS]
			Cour. crête I	Courant de crête fourni en sortie par le module puissance X [A]
			Fréquence	Fréquence de la sinusoïde de tension en sortie par le module puissance X [Hz]
			Fact. crête I	Facteur de crête du courant de sortie du module puissance X
			Fact. puissance	Facteur de puissance en sortie du module puissance X
			W Max	Puissance active maximum qui peut être fournie par le module puissance X [W]
			Puissance	Puissance active fournie par le module de puissance X, exprimée en pourcentage par rapport à la puissance active maximum qui peut être fournie par le module de puissance X [%]
			VA Max	Puissance apparente maximum qui peut être fournie par le module puissance X [W]
			Puiss. Appar.	Puissance apparente fournie par le module de puissance X, exprimée en pourcentage par rapport à la puissance apparente maximum qui peut être fournie par le module de puissance X [%]
		Batterie X	Tension	Tension relevée aux bornes des batteries par le module puissance X [V]
			Courant	Courant à fournir par les batteries pour le module puissance X (négatif si les batteries sont en train d'être rechargées) [A]
			Recharge batterie	État du recharge batterie interne au module X
		Misc. X	Temp. Diss. INV	Température du dissipateur inverter du module puissance X [°C]
			Temp. Diss. BST	Température du dissipateur Booster/PFC du module puissance X [°C]
			Vit. ventilateur	Vitesse des ventilateurs exprimée en pourcentage du module puissance X
			Pos. H.V. Bus	Tension sur le BUS DC positif du module puissance X [V]
			Nég. H.V. Bus	Tension sur le BUS DC négatif du module puissance X [V]
	Données historiques PM X	Run Time	Temps total de fonctionnement	
		Battery time	Temps total de fonctionnement avec batterie	
		Temps Rech.Batt.	Temps total de fonctionnement du recharge-batterie	
		Int.Bypass	Nombre total d'interventions du by-pass	
		Int.Batterie	Nombre total de passages des batteries	
		Int.Dumper	Nombre total d'interventions du Dumper	
		V secteur haut	Nombre total de fois où la tension du secteur d'entrée a dépassé la valeur maximum admissible par le module de puissance	
		N. Surchauffes	Nombre total de surchauffes	
		N. Surcharges	Nombre total de surcharges	
		N.HV Bus run	Nombre total de surtensions sur le Bus	
		N. Out DC Level	Nombre total de présences de tensions continues en sortie par les PM	

REMARQUE

Appuyer sur ENTER pour varier la valeur de X et varier le module de puissance où lire les données.

Diagnostic (*)	Acquittement erreurs PM	Élimine la mémoire des erreurs relevées dans le module puissance. Remet à zéro seulement les erreurs qui peuvent l'être
Mise à jour SW PM (*)	Mise à jour de tous les PM	Permet la mise à jour séquentielle et automatique du logiciel interne de tous les modules de puissance présents dans l'ASI. La procédure démarre lorsque l'on appuie sur la touche ENTER. Si la mise à jour n'est pas nécessaire, sur l'écran apparaît le message " Versions SW PM mises à jour ! ". ESC permet de sortir de l'écran.
	Mise à jour de chaque PM	Permet la mise à jour du logiciel interne de chaque module de puissance. Les FLÈCHES permettent de sélectionner le module que l'on souhaite mettre à jour ('PM00' indique le module en haut à gauche dont la valeur croît jusqu'au dernier en bas à droite). Avec ENTER apparaît l'écran comparatif entre le logiciel présent dans le module sélectionné et le logiciel prêt à être installé. ENTER permet de démarrer la mise à jour. Lorsque la mise à jour est terminée, l'écran affiche le message " Version SW PM mise à jour ! ". ESC permet de sortir de l'écran.

(*) Disponible seulement en " Service Mode "

7.2.4 Eventi

Événements	Affichage	Tous	Affiche tous les événements
		Alarmes critiques	Affiche les événements qui ont généré des alarmes critiques
		Dysfonctionnements	Affiche les événements qui ont généré des alarmes non critiques
		Info	Affiche les événements qui ont généré de simples avertissements
	Élimination	Tous	Élimine tous les événements

7.2.5 Outils

Batteries	Test Batteries	Automatique	Effectue un test sur les batteries pour en vérifier l'état et les prestations
	Calibration Batt.	Effectue la calibration des batteries, en relevant la courbe de décharge. En cas de changement de batteries, il est recommandé d'effectuer ce cycle de manière que l'onduleur fournisse des informations précises sur l'état de recharge	
	Cycle batteries	Effectue un Test des Batteries et une égalisation de celles-ci pour en vérifier l'état, les prestations et optimiser au maximum la durée de vie des batteries	

Test signalisations (*)	Effectue le test des signalisations lumineuses. ENTER permet d'effectuer le test de la signalisation de l'indicateur d'état (vert, orange et rouge) et de la signalisation acoustique.
--------------------------------	--

Test écran LCD (*)	Effectue le test de l'écran alphanumérique. ENTER permet d'afficher tous les caractères disponibles sur l'écran alphanumérique.
---------------------------	---

(*) Disponible seulement en " Service Mode ".

Assistance	Affiche n° d'identification	Affiche le code à communiquer à l'assistance en cas de demande.
	Utiliser code	Saisir le code fourni par l'assistance technique.

Remise à zéro erreurs CM	Supprime l'historique des erreurs détectées par la commande. Remet à zéro seulement les erreurs pouvant être rétablies.
---------------------------------	---

7. Panneau de contrôle

7.2.6 Log Out

Pour protéger l'onduleur contre les modifications des paramètres effectuées par du personnel non autorisé, il est possible de paramétrer un mot de passe. En choisissant un mot de passe, chaque fois qu'il est nécessaire de modifier les paramètres de l'onduleur il faut entrer dans une session privée.

Une fois les opérations terminées, pour sortir de la session privée, il faut utiliser le menu « Log Out ».

En cas d'oubli du mot de passe, contacter le centre d'assistance.

7.2.7 Extinction et allumage de chaque phase de sortie

Quand la sortie de l'inverter est configurée comme trois lignes monophasées indépendantes, on peut, par une légère pression de la touche On/Off pendant une durée inférieure à 500 ms, entrer dans un menu particulier où l'on peut choisir d'éteindre ou de rallumer une des trois phases R,S,T, indépendamment des autres.

7.2.8 Extinction de l'ASI Archimod®



ATTENTION

La procédure d'extinction figurant ci-après doit être appliquée seulement et exclusivement si la charge appliquée à l'onduleur est éteinte, ou dans tous les cas si elle n'a pas besoin d'alimentation de l'onduleur.

1. Vérifier qu'il n'y a pas besoin d'alimentation aux charges connectées.
2. Tenir le bouton ON/OFF appuyé sur le panneau de commande de l'onduleur pendant 2 secondes minimum.
3. À la question « Éteindre l'onduleur ? » confirmer avec la touche ENTER.
4. Attendre que l'opération d'arrêt soit terminée. Si cela est nécessaire, effectuer les interventions de réparation/entretien sur l'onduleur relatives aux modules de puissance ou aux boîtiers batterie ou aux « backplanes ».
5. Ouvrir le sectionneur de sortie.
6. Ouvrir le sectionneur de secteur.
7. Ouvrir les sectionneurs de batterie (F B+ et F B-) de l'onduleur et des Archimod® BATTERY (s'il y en a);

Si l'on prévoit une extinction prolongée de l'onduleur, lire attentivement et appliquer ce qui est prescrit par le paragraphe 5.6 concernant la modalité de stockage.

Une fois ces opérations effectuées correctement, l'onduleur ASI Archimod® ne fournira plus aucune tension.

8. Diagnostic

8.1 Signalisations lumineuses et acoustiques

L'indicateur d'état de fonctionnement, situé sur le panneau frontal de l'ASI ainsi que la DEL présente sur la plaque frontale de chaque module puissance, changent de couleur en fonction de l'état de fonctionnement effectif de l'ASI ou de chaque module de puissance, suivant le tableau ci-après:

REMARQUE

Certaines signalisations lumineuses peuvent être accompagnées par un avertisseur sonore.

Pour arrêter l'avertisseur sonore, appuyer sur ESC; pour l'arrêter ou le valider, appuyer encore une fois.

INDICATEUR D'ÉTAT	DELs MODULES PUISSANCE	SIGNALISATION ACOUSTIQUE	MESSAGE À L'ÉCRAN	DESCRIPTION ÉTAT ASI ET CONSEILS OPÉRATIONNELS
VERT Fixe	VERT Fixe	-	Archimod®	Fonctionnement normal avec alimentation secteur et charge comprise dans les limites
VERT Fixe	VERT Fixe	-	Pile 3V épuisée	Remplacer la pile 3V de la commande
VERT Fixe ORANGE Intermittent	ORANGE Intermittent	-	Sortie/phase éteinte	Phase éteinte en configuration de la sortie 3 phases indépendantes
VERT Fixe ORANGE Intermittent	Éteint	-	Modules éteints	Commande en hot-swap
VERT Fixe	1 module : ORANGE Fixe Modules restants : VERT Fixe	-	Égalis. Batteries	Égalisation batteries en cours
VERT Intermittent rapide	VERT Intermittent rapide	-	-	Sur un module au moins le secteur est absent et/ou la fréquence du secteur est incorrecte (>68Hz ou <43Hz) et/ou PII d'entrée n'est pas connecté
VERT Intermittent rapide	-	-	-	By-pass Absent, PLL d'entrée non connecté, tension de by-pass hors des limites, séquence du by-pass incorrecte ou inverse, fréquence de by-pass hors tolérance
VERT Intermittent rapide	VERT Intermittent rapide	-	Entrée by-pass KO	Le by-pass ne peut pas être utilisé pour augmenter la charge
ORANGE Fixe	ORANGE Intermittent rapide	-	ASI en by-pass	Fonctionnement en by-pass automatique
ORANGE Fixe	ORANGE Fixe	Allumé 500 ms et éteint 12 s	ASI avec batterie	Fonctionnement avec batterie
ORANGE Fixe	ORANGE Fixe	-	Calibrat. Batterie	Calibration batteries en cours
ARANCIONE Fisso	-	-	Test batteries	Test batteries en cours
ORANGE Intermittent long	VERT Fixe	-	Effectuer Entretien	Effectuer le contrôle périodique de l'onduleur
ORANGE Intermittent long	VERT Fixe	-	Vérifier Batteries	Contrôler l'état des batteries

8. Diagnostic

INDICATEUR D'ÉTAT	DELs MODULES PUISSANCE	SIGNALISATION ACOUSTIQUE	MESSAGE À L'ÉCRAN	DESCRIPTION ÉTAT ASI ET CONSEILS OPÉRATIONNELS
ORANGE Intermittent	ORANGE Intermittent rapide	-	By-pass forcé	Fonctionnement en By-pass forcé
ORANGE Intermittent	ORANGE Intermittent rapide	-	By-pass manuel	Fonctionnement en By-pass manuel
ORANGE Intermittent bref et double avec pause	ORANGE Fixe	Intermittent bref et double avec pause	RÉSERVE AUTONOMIE	Réserve d'autonomie
ROUGE Fixe	ROUGE Fixe seulement sur le module avec panne	Intermittent rapide	CHARGEUR DE BATTERIES EN PANNE	Chargeur de batteries en panne sur au moins un module
ROUGE Fixe	ROUGE Fixe seulement sur le module avec panne	Intermittent rapide	MODULE EN PANNE	Au moins un module est en panne. Pannes possibles : inverter, Booster/pfc, Communication entre CM et PM, connexion batterie, connexion secteur, connexion HVBUS.
ROUGE Intermittent rapide	-	Intermittent rapide	BATTERIES K.O.	Batteries en panne ou non branchées
ROUGE Intermittent rapide	ROUGE Intermittente brève et double avec pause	Intermittent rapide	RUNAWAY BATTERIES	Tension excessive sur les batteries
ROUGE Intermittent rapide	ROUGE Intermittente brève et double avec pause	Intermittent rapide	PANNE HVBUS RUNAWAY	Tension excessive sur les bus DC en haute tension
ROUGE Intermittent rapide	ROUGE Fixe	Intermittent rapide	PANNE OUT DC LEVEL	Niveau DC en sortie excessif
ROUGE Intermittent rapide	ROUGE Intermittente brève et double avec pause seulement sur le PM en alarme	Intermittent rapide	SURCHAUFFE	Surchauffe sur un ou plusieurs modules de puissance
ROUGE Intermittent rapide	ROUGE Intermittente brève et double avec pause seulement sur le PM en surcharge	Intermittent rapide	SURCHARGE	Surcharge sur un ou plusieurs modules de puissance
ROUGE Intermittent rapide	-	Intermittent rapide	DYSFONCTIONNEMENT CM	Erreur de communication entre les commandes
ROUGE Intermittent rapide	-	Intermittent rapide	Erreur référence !	Erreur de communication entre les commandes
ROUGE Intermittent rapide	-	Intermittent rapide	BACKFEED	Erreur de backfeed détectée

8.2 Messages

Ce paragraphe présente les messages de problèmes qui apparaissent sur l'écran de l'appareil ainsi que leurs causes probables.

Si le problème n'arrive pas à être résolu, contacter le Service Technique.

PREMIÈRE LIGNE DE L'ÉCRAN PRINCIPAL

MESSAGE	SIGNIFICATION
AVERTISSEUR SONORE ARRÊTÉ	L'avertisseur sonore est arrêté.
MODE SERVICE	ASI en modalité de Mode Service. Tous les paramétrages, les fonctions de maintenance et de mise à jour peuvent être effectués à l'écran.
Batteries en charge	L'ASI est en train de recharger les batteries. La charge est mal alimentée.
Effectuer entretien	Faire effectuer le contrôle périodique de l'onduleur par du personnel spécialisé.
Vérifier Batteries	Faire contrôler l'état des batteries par du personnel spécialisé.
Pile 3V déchargée	La pile 3V de la carte commande est déchargée.
Sortie/phase éteinte	Phase ou Sortie éteinte. Configuration réalisée par l'écran ou suite à un dysfonctionnement de l'onduleur.
ENTRÉE BY-PASS KO	Entrée by-pass KO ; des problèmes se sont produits sur la ligne de by-pass. Il n'est pas possible d'alimenter les charges directement à partir du secteur.
ASI EN BY-PASS	ASI en by-pass. Dans cette modalité de fonctionnement, la charge n'est pas protégée par l'ASI.
BY-PASS FORCÉ	L'ASI est entré en modalité de fonctionnement by-pass forcé après avoir été configuré à l'écran. Dans cette configuration, la charge n'est pas protégée par l'ASI.
By-pass manuel	La charge est alimentée directement par le secteur par by-pass manuel Dans cette configuration, la charge n'est pas protégée par l'ASI.
Onduleur en off-line	La charge est alimentée directement par la ligne de by-pass. La charge est protégée car une éventuelle coupure de la ligne d'alimentation fait commuter la charge à batterie.
ASI À BATTERIE	ASI alimenté par la batterie. Cette configuration est due à une panne dans le système d'alimentation de l'ASI ou à une coupure de l'alimentation.
CALIBRATION BATTERIE	L'ASI est en train d'effectuer la calibration des batteries par commande depuis l'écran.
ÉQUALIS. BATTERIE	L'ASI est en train d'effectuer l'égalisation des batteries.
TEST BATTERIE	L'ASI est en train d'effectuer un test sur les batteries afin de vérifier leur état et leur bon fonctionnement.
Dysf. référence	Erreur de synchronisation entre les commandes.
RÉSERVE AUTONOMIE !	La charge des batteries est au minimum. Le groupe est sur le point de s'éteindre.
BATTERIES KO	Batteries en panne. Vérifier leur fonctionnement et si nécessaire les remplacer.
RUNAWAY BATTERIES	Tension de batterie hors contrôle. Un dysfonctionnement sur les batteries ou sur le recharge batterie a été identifié.
PANNE HVBUS RUNAWAY	Une panne dans l'ASI a causé un niveau de tension sur l'High Voltage Bus hors contrôle.
PANNE OUT DC LEVEL	Une panne dans l'ASI a causé une tension DC en sortie.
SURCHAUFFE	La température interne de l'ASI n'est plus comprise dans l'intervalle nominale.
SURCHARGE	La charge globale est supérieure à la puissance nominale de l'ASI. L'ASI commutera au By-pass si une tension est présente sur la ligne de bypass sinon il s'éteindra.

8. Diagnostic

MESSAGE	SIGNIFICATION
FORTE SURCHARGE	La charge en sortie a provoqué une baisse excessive de la tension de sortie.
BACKFEED	Erreur de Backfeed détectée.
DYSFONCTIONNEMENT CM	Erreur de communication entre les commandes.
CHARGEUR DE BATT. EN PANNE	Le circuit du chargeur de batteries d'un ou plusieurs modules de puissance est en panne. Il faut les réparer ou les remplacer.
MODULE EN PANNE	Un ou plusieurs modules de puissance sont en panne. Il faut les réparer ou les remplacer.
CHARGE OFF !	Une charge excessive (par ex. un court-circuit) a provoqué une baisse excessive de la tension de sortie pendant une durée excessive ou la charge a été éteinte pour surcharge prolongée à batterie.
ASI EN URGENCE !	ASI en urgence.
ASI BLOQUÉ !	ASI bloqué.
Shutdown en cours...	Le groupe est en train de s'éteindre car cela a été programmé par l'utilisateur.
Modules éteints	Commande en hot swap. Les modules de puissance sont alimentés de façon incorrecte et prêts à être éteints.
PM non mis à jour !	Le software d'un ou plusieurs modules de puissance n'est pas compatible avec la commande. Effectuer la mise à jour des modules avant d'allumer le groupe.

MESSAGES PRÉSENTS LORS DE L'EXTINCTION

MESSAGE	SIGNIFICATION
Premier démarrage : brancher l'alimentation !	L'ASI n'a jamais été mis en fonction. Alimentation de secteur absente. Démarrage non autorisé. Vérifier que l'alimentation est présente avant de mettre en fonction.
Alimentation secteur absente ! démarrage non autorisé	Alimentation de secteur absente. Démarrage non autorisé. Pour démarrer l'ASI avec batterie, sélectionner cette configuration à l'écran.
Emergency power off !	L'Emergency Power Off (EPO) est en fonction, la commande EPO a été activée par un bouton, ou un sectionneur sur la ligne d'entrée a été ouvert durant le fonctionnement de l'ASI.
Config. incomplète pour le démarrage !	L'ASI exige une configuration complète pour le démarrage. Vérifier que la configuration de sortie a été correctement insérée, activation by-pass, nombre KB, nombre de batteries par KB et tension de sortie.
Mauvaise séquence terne triphasée !	Séquence d'entrée triphasée non valide. Il faut vérifier que la terne triphasée en entrée a été connectée correctement.
Versions hw des pm incorrectes!	Un ou plusieurs modules de puissance ne sont pas compatibles avec l'ASI. Contacter l'assistance.
Startup erreurs !	Une erreur s'est produite durant le démarrage de l'ASI.
Startup interrompu	Démarrage possible seulement avec confirmation. Le démarrage n'a pas été confirmé dans un délai de 30 secondes.
ASI éteint par programmation !	ASI éteint par programmation.
Extinction pour mauvaise configuration	Une erreur dans la configuration s'est produite. ASI en extinction. Le nombre de Modules de Puissance relevés par l'ASI est incorrect pour la configuration de la sortie paramétrée.
Extinction pour nombre kb incorrect	Une erreur dans la configuration du nombre des KB s'est produite. Paramétrer le nombre de KB correct.
Extinction pour fin autonomie	Niveau de charge des batteries trop bas, ASI en extinction.
Temps maximum batterie	L'ASI a fonctionné sur batterie pendant le temps maximum paramétré, extinction de l'ASI en cours.
Charge non alimentée	Alimentation de la charge interrompue.
Alimentation de la sortie	Erreur lors du démarrage Tension présente sur la sortie de l'ASI. Contrôler les branchements.
Extinction avec bus H.V. chargés	L'ASI ne s'est pas éteint correctement. Vérifier que les bus DC ont été déchargés avant d'effectuer toute opération d'entretien sur le groupe.
Erreur sauvetage données courantes	Erreur lors du sauvetage de quelques paramètres de l'ASI.
Versions SW des CM Incorrectes : Effectuer la mise à jour !	Les commandes sont programmées avec des versions SW différentes. Un alignement des versions software est nécessaire. Démarrer l'ASI en Mode Service et aligner les Software des commandes

8. Diagnostic

ÉVÉNEMENTS IMPORTANTS

MESSAGE	SIGNIFICATION
Panne inverter	Panne identifiée dans le circuit Inverter.
Panne booster	Panne identifiée dans le circuit Booster / PFC.
Panne recharge batterie	Panne identifiée dans le circuit du recharge batterie.
Surchauffe	Surchauffe. Vérifier le système de ventilation de l'ASI.
Surcharge	Surcharge. Vérifier le niveau de charge connecté à l'ASI.
Tension en excès sur BUS H.V	Tension élevée anormale sur DC BUS.
Niveau DC en sortie en excès	Le niveau DC (Direct Current) en sortie est excessif.
Tension de batterie en excès	Tension de batterie trop élevée.
Panne communication module de puissance	Panne au système de communication avec les modules de puissance.
Urgence	Urgence
Charge non alimentée	L'alimentation des charges a été interrompue.
Extinction anormale	ASI éteint de manière anormale
Extinction pour surcharge	ASI éteint pour surcharge prolongée.
Extinction pour emergency power off	ASI éteint pour Emergency Power Off.
Batteries KO	Panne des batteries.
Panne de connexion batterie PM	Panne de connexion des batteries au module de puissance. Vérifier les câblages et fusibles De la batterie.
Panne de connexion Secteur PM	Panne de connexion de l'alimentation au Module de Puissance. Vérifier les câblages et fusibles secteur.
Panne de connexion HVBus PM	Panne de connexion HVBus aux Modules de Puissance. Vérifier les fusibles HVBus internes aux Modules de Puissance.
Panne de communication entre CM	Erreur de communication entre les commandes.

ÉVÉNEMENTS DE SIGNALISATION

MESSAGE	SIGNIFICATION
Extinction pour fin autonomie	ASI éteint pour fin autonomie.
Extinction pour mauvaise séq. triphasée	ASI éteint pour mauvaise séquence triphasée en entrée.
Cal. batt. interrompue	Calibration batteries interrompue par l'utilisateur.
Temps max avec batterie	Temps max. avec batterie.
Erreur au démarrage	Erreur au démarrage.
Démarrage autorisé en présence d'alarmes	Démarrage ASI autorisé en présence d'alarmes.
Démarrage autorisé avec nouvelle configuration	Démarrage ASI autorisé avec nouvelle configuration. Le nombre de Modules de Puissance installés sur l'ASI a été modifié.
Extinction pour mauvaise configuration	Extinction ASI pour mauvaise configuration. Le nombre de Modules de Puissance détectés par l'ASI est incorrect pour la configuration de la sortie paramétrée.
Mise à jour FW POWER MODULE	Firmware Module de puissance mis à jour.
Forte surcharge	Forte surcharge.
Alimentation sur la sortie	Tension présente sur la sortie de l'ASI. Contrôler les connexions.
Extinction avec bus H.V. chargés	L'ASI ne s'est pas éteint correctement. L'ASI s'est éteint en ne déchargeant pas correctement les bus.
Effectuer l'entretien	Faire effectuer un contrôle périodique de l'ASI par du personnel spécialisé.
Vérifier les Batteries	Faire effectuer un contrôle des batteries par du personnel spécialisé.
Remplacer les batteries	Vérifier l'état des batteries et les remplacer si nécessaire.

8. Diagnostic

ÉVÉNEMENTS D'INFORMATION

MESSAGE	SIGNIFICATION
Démarrage par utilisateur	Démarrage de l'ASI par l'utilisateur.
Extinction par utilisateur	Extinction de l'ASI par l'utilisateur.
Démarrage automatique	Démarrage automatique de l'ASI.
Extinction retardée	L'ASI a été éteint avec programmation de l'extinction retardée.
Démarrage recharge batterie en stand-by	Le recharge batterie s'est mis en veille.
ASI avec batterie	ASI alimenté par la batterie.
ASI à secteur	ASI avec alimentation secteur.
Sortie éteinte	La sortie est éteinte.
Test batteries exécuté	Test batterie exécuté avec succès.
Calibration batteries exécutée	Calibration batteries exécutée avec succès.
By-pass forcé ON	Le mode de fonctionnement en by-pass forcé a été activé. La charge est alimentée de manière forcée directement par le by-pass. La charge n'est pas protégée.
By-pass forcé OFF	Le mode de fonctionnement en by-pass forcé a été désactivé.
By-pass entretien ON	La charge est alimentée directement par le sectionneur de by-pass manuel. La charge n'est pas protégée.
By-pass entretien OFF	La charge n'est pas alimentée directement par le sectionneur de by-pass manuel.
Liste des événements supprimée	Le log des événements a été effacé par l'utilisateur.

ALARMES

MESSAGE	SIGNIFICATION
Panne Inverter	Panne identifiée dans le circuit Inverter.
Panne Booster	Panne identifiée dans le circuit Booster/PFC.
Panne recharge batterie	Panne identifiée dans le circuit du recharge batterie.
Surchauffe	Surchauffe. Vérifier le système de ventilation de l'ASI.
Surcharge	Surcharge. Vérifier le niveau de charge connectée à l'ASI.
HVBUS RUNAWAY	Tension élevée anormale sur DC BUS.
Niveau DC en sortie excessive	Tension DC en sortie excessive.
Tension batterie en excès	Tension de batterie trop élevée.
Panne communication PM → CM	Panne au système de communication avec les modules de puissance.
PANNE CONNEXION BATTERIE	Erreur dans la connexion de la batterie au Module de Puissance. Vérifier la connexion et le fusible de la batterie interne au Module de Puissance.
PANNE CONNEXION SECTEUR	Erreur dans la connexion du secteur au Module de Puissance. Vérifier la connexion et le fusible de secteur interne au Module de Puissance.
PANNE CONNEXION H.V.BUS	Erreur dans la connexion du Bus D.C. au Module de Puissance. Vérifier la connexion et le fusible de Bus D.C. interne au Module de Puissance.
PANNE CONNEXION CM → PM	Panne du système de communication avec les Modules de puissance.
SURCHARGE	Surcharge
Charge non protégée	Charge non protégée par l'ASI
EFFECTUER ENTRETIEN	Faire effectuer un contrôle périodique de l'ASI par du personnel spécialisé.
VÉRIFIER BATTERIES	Faire effectuer un contrôle des batteries par du personnel spécialisé.
ERREUR RÉFÉRENCE SECTEUR CAN	Erreur de synchronisation entre les commandes.
DYSFONCTIONNEMENT CM SUR SECTEUR CAN	Erreur de communication entre les commandes.
BACKFEED	Erreur de backfeed détectée.

9. Entretien



AVERTISSEMENT

Les instructions de ce chapitre ne s'adressent pas à un simple opérateur mais à un technicien spécialisé, autorisé à opérer seulement s'il est équipé des équipements de protection individuelle cités dans le chapitre 4.

9.1 Introduction

Ce chapitre contient toutes les informations nécessaires pour un bon entretien de l'onduleur ASI Archimod®.

Toutes les opérations de cette section doivent être effectuées par des techniciens autorisés ou par des personnes qualifiées. LEGRAND® n'est absolument pas responsable des éventuels dommages à des personnes ou des choses, provoqués par des opérations ou des activités non effectuées correctement ou non exécutées suivant les instructions contenues dans ce manuel, et en particulier suivant les consignes de sécurité du chapitre 4.

Pour que l'ASI Archimod® fonctionne de façon optimale et que la protection de la charge connectée soit continue et efficace, il est recommandé de contrôler les batteries tous les six mois après la première année de vie de la machine, par la fonction de calibration batteries (voir par 8.2.4).

9.2 Entretien préventif

L'onduleur ne contient pas de parties devant être entretenues de façon préventive par l'utilisateur final.

L'utilisateur doit effectuer le nettoyage mais aussi vérifier périodiquement qu'il n'y a pas d'alarmes à l'écran et que les deux ventilateurs présents sur chaque module de puissance fonctionnent correctement.

En cas de problèmes contacter immédiatement le centre assistance LEGRAND®.

9.3 Contrôles Périodiques

Le bon fonctionnement de l'onduleur dépend des contrôles d'entretien périodiques, essentiels pour garantir une durée de vie et la fiabilité de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Les contrôles périodiques comportent des opérations qui doivent être effectuées à l'intérieur de l'onduleur, où sont présentes des tensions dangereuses. Seuls les techniciens de maintenance formés et autorisés par LEGRAND® connaissent toutes les parties de l'onduleur soumises à des tensions dangereuses. Ils sont les seuls autorisés à opérer.

Au cours d'une inspection d'entretien préventif, le technicien devra vérifier:

- qu'il n'y a pas d'alarmes;
- la liste des événements mémorisés;
- le bon fonctionnement du by-pass statique et du by-pass de maintenance;
- l'intégrité de l'installation électrique;
- le flux de l'air de refroidissement;
- l'état des batteries;
- les caractéristiques de la charge appliquée;
- les conditions du lieu d'installation.

9.4 Substitution Hot-Swap des modules de puissance ou introduction de nouveaux modules

L'ASI Archimod® permet la substitution à chaud des modules de puissance (Hot-Swap) s'ils tombent en panne.

La charge sera ainsi alimentée par l'ASI qui protégera les appareils sans qu'ils soient alimentés par la ligne de by-pass. La procédure prévoit l'extinction des modules gérés par la même commande, c'est pourquoi la charge sera alimentée par les modules de puissance restant.

Pour obtenir cette qualité fonctionnelle, il est nécessaire d'avoir dimensionné correctement l'ASI. Si le pourcentage de charge ne permet pas d'effectuer l'Hot-Swap sans surcharge, il est conseillé d'exécuter la procédure de maintenance avec mise en by-pass de l'ASI.

Exemple: dans un Archimod® 60kVA où sont présents 3 commandes et 9 modules de puissance, pour remplacer le module en position PM1, les modules PM0, PM1 et PM2 seront éteints au moyen de la commande numéro 1 (le premier en partant du haut).

Pendant l'Hot-Swap, 20kVA de puissance manqueront, c'est pourquoi, pour ne pas avoir la surcharge de l'ASI, la charge maximale applicable est de 40kVA.



ATTENTION

La substitution Hot-Swap des modules de puissance ou l'introduction de nouveaux modules n'est pas disponible sur l'Archimod® 20kVA.

À cet effet, suivre les indications figurant au paragraphe 9.5.

1. S'assurer que le pourcentage de charge appliquée à l'ASI permet d'effectuer la procédure de substitution Hot-Swap sans surcharge de l'ASI;
2. Déterminer la commande relative au module de puissance sur laquelle on souhaite effectuer la maintenance;
3. Appuyer un court instant (moins de 0,5 secondes) sur la touche ON/OFF de cette commande;
4. Entrer dans le menu CM - Hot-swap, instaurer OFF et appuyer sur Enter: la commande éteindra tous les modules des tunnels qu'elle contrôle et restera en attente;
5. Attendre que les modules s'éteignent tout à fait (DEL frontal éteint);
6. Dévisser les vis de fixation des modules qu'on souhaite changer; veiller à ne pas les perdre;
7. Extraire, un à la fois, les modules à remplacer;
8. Vérifier sur tous les nouveaux modules de puissance si les deux del, visibles par deux trous de visite sur le couvercle, sont éteints. S'ils sont allumés, attendre qu'ils s'éteignent;
9. Introduire les modules neufs, un à la fois, et les fixer à l'aide des vis enlevées en vérifiant qu'ils sont en butée; Les deux vis de fixation servent aussi à la terre du module, et donc à des fins de sécurité doivent être réglées;
10. Appuyer un court instant (moins de 0,5 secondes) sur la touche ON/OFF de la commande relative aux tunnels sur lesquels la substitution des modules de puissance est en cours;
11. Sélectionner le menu CM - Hot-swap, instaurer ON et appuyer sur Enter: la commande réinitialisera automatiquement tous les modules des tunnels qu'elle contrôle;
12. La barre d'avance permet de soumettre l'achèvement de l'opération à monitoring.



ATTENTION

En appuyant sur la touche ON/OFF de manière continue pendant plus de 2 secondes, tout l'ASI s'éteint, entraînant une perte d'alimentation à la charge.

Si une ou plusieurs vis ont été perdues, pour la fixation des modules de puissance, n'utiliser que des vis M4x20mm (TCHC). Si la vis du bas d'un module n'est pas réinstallée, la commande empêche la réinitialisation des tunnels.

Si la vis du bas d'un module est dévissée pendant que l'ASI est allumé, la commande éteint ce module et tous les modules qu'elle contrôle, pour mettre l'ASI sous sécurité si l'opérateur tente d'extraire un module de puissance sans avoir effectué au préalable la procédure de Hot-Swap décrite dans ce paragraphe 9.4.



AVERTISSEMENT

Ne toucher, sous aucun prétexte, le backplane du tunnel resté découvert après l'élimination des modules, en raison de la présence des parties avec tension dangereuse.

Sur le couvercle du module de puissance se trouvent deux trous à travers lesquels il est possible de voir deux del qui, s'ils sont allumés, signalent la présence de tension dangereuse sur le connecteur arrière de connexion. Avant d'effectuer toute manipulation sur le module, S'ASSURER QUE CES DELs SONT ÉTEINTS.

S'ils sont allumés, attendre qu'ils s'éteignent.

Si un ou plusieurs modules de puissance ne sont pas installés, les slots vides qui ne sont pas occupés par les modules de puissance doivent être couverts en installant dans chacun d'entre eux le cache en plastique fourni, qui doit être fixé avec deux vis TCHC M4x20mm et une rondelle Grower de 4 mm de diamètre, sans les serrer excessivement.

9. Entretien

9.5 Procédure de maintenance de l'onduleur en modalité de by-pass manuel

Si la procédure de substitution Hot-Swap des modules de puissance (paragraphe 9.4) n'est pas applicable, il est toujours possible de les remplacer en mettant l'ASI en by-pass de maintenance.

Cette modalité est également nécessaire s'il faut procéder à des opérations de maintenance ou changer des éléments, comme des cartes commande, un fond de panier, mettre à jour le firmware de l'onduleur, etc.



ATTENTION

Pendant le fonctionnement en by-pass forcé et de maintenance, la charge n'est pas protégée

9.5.1 Entrée en modalité de by-pass manuel d'entretien.



AVERTISSEMENT

Il est absolument interdit de procéder au remplacement des modules de puissance sans appliquer scrupuleusement ce qui suit!

1. Ouvrir le portillon de l'ASI Archimod®;
2. Activer le fonctionnement de l'ASI en by-pass forcé, en agissant directement sur l'écran frontal.
Pour le faire entrer dans les menus suivants:
Configurations Onduleur → By-pass → Mode Forcé;
Régler la valeur du paramètre sur activé.
Dans ces conditions, les modules de puissance sont exclus et la charge sera alimentée directement sur secteur; l'inscription « by-pass forcé » apparaît sur le panneau. Lorsque l'appareil est en modalité de by-pass forcé l'inscription « ASI LEGRAND® » clignote rapidement sur la partie frontale du panneau. De la même manière, les del's présents sur les différents modules de puissance se mettent à clignoter rapidement.
3. Porter le sectionneur de by-pass manuel d'entretien sur ON. De cette manière, la charge est alimentée directement sur secteur; l'inscription « By-pass manuel » apparaît sur le panneau.
4. Ouvrir le sectionneur de sortie en le portant sur OFF;
5. Éteindre l'onduleur en gardant le bouton ON/OFF sur le panneau de commande appuyé pendant quelques secondes;
6. Ouvrir le sectionneur d'entrée secteur en le portant sur OFF;
7. Ouvrir les sectionneurs de batterie (FB+ et FB-) de l'onduleur et de tous les Archimod® BATTERY (si présents);
8. Appuyer sur le bouton ON/OFF pour décharger les éventuels courants internes.

Procéder donc aux opérations d'entretien.



AVERTISSEMENT

A l'intérieur des appareils, il reste des parties sous tension dangereuse due aux batteries internes, même si l'on ouvre tous les sectionneurs porte-fusibles de batterie. Pour enlever la tension due aux batteries, enlever au moins 1 boîtier batterie pour chaque tablette batterie présente (de sorte que la série de la chaîne de batterie soit interrompue).

9.5.2 Substitution d'un module de puissance ou introduction de nouveaux modules

1. S'assurer que la procédure de mise en by-pass de maintenance décrite au paragraphe précédent a été scrupuleusement appliquée.
2. Extraire le module, après avoir dévissé les deux vis de fixation.



AVERTISSEMENT

Sur le couvercle du module de puissance on a deux trous à travers lesquels il est possible de voir deux del's qui, s'ils sont allumés, signalent la présence de tension dangereuse sur le connecteur arrière de connexion. Avant d'effectuer toute manipulation sur le module, S'ASSURER QUE CES DEL'S SONT ÉTEINTS. S'ils sont allumés, attendre qu'ils s'éteignent.

3. Vérifier si sur le nouveau module de puissance les deux del's visibles par deux trous sur le couvercle sont éteints. S'ils sont allumés, attendre qu'ils s'éteignent.
4. Introduire le nouveau module de puissance dans le même logement dans lequel se trouvait le précédent ou bien dans l'un des logements disponibles, si l'on souhaite augmenter la puissance de l'ASI.
5. Fixer le module de puissance au châssis du groupe avec les 2 vis fournies avec l'appareil, en s'assurant qu'elles soient en butée; n'utiliser que des vis M4x20mm (TCHC). Les deux vis de fixation servent aussi à la terre du module, et donc à des fins de sécurité doivent être réglées.

Note: si le module de puissance n'est pas fixé avec les vis prévues à cet effet, l'allumage de tous les modules du/des tunnel(s) contrôlés par la carte commande correspondante est empêché.

La procédure décrite ne nécessite aucune autre configuration manuelle par l'intermédiaire du panneau opérateur; l'ASI reconnaît de lui-même le nouveau module de puissance et se reconfigure automatiquement. En ce qui concerne l'identification des modules, tenir compte du fait que le premier module en haut à gauche est toujours identifié par le numéro zéro. Le module contigu est donc le numéro 1, et ainsi de suite.

9.5.3 Sortie du by-pass manuel de maintenance

Pour réinitialiser l'ASI de l'état de by-pass de maintenance à l'état On-line, suivre les indications suivantes.

1. S'assurer que le sectionneur de sortie est ouvert, allumer l'ASI en appuyant sur la touche ON/OFF.
2. Attendre que l'ASI soit complètement allumé et que la page-écran principale soit affichée.
Dans ce cas, l'ASI est allumé mais la charge est alimentée directement par le réseau de bypass; sur le panneau s'affiche le message « By-pass manuel ». Dans cette condition, l'indicateur d'état rétro-éclairé sur le panneau frontal devient orange.
3. Fermer le sectionneur de sortie en le portant sur ON.
4. Ouvrir le sectionneur de by-pass manuel d'entretien en le portant sur OFF; l'onduleur passe automatiquement au fonctionnement On-line.
5. Au terme de la procédure, la charge est alimentée par l'onduleur. Dans cette condition, l'indicateur d'état rétro-éclairé sur le panneau frontal devient vert.
6. Fermer le portillon de l'Archimod®.

9.6 Installation/substitution des boîtiers batteries

Deux procédures différentes sont possibles, pour installer/changer les boîtiers batteries des ASI Archimod® 20,40 et 60kVA et des Archimod® BATTERY. Lire attentivement toutes les consignes suivantes avant d'intervenir sur l'appareil.

Les boîtiers batteries doivent toujours être ajoutés/remplacés par multiples de 3 (1 KB).

Note: si la procédure d'installation/substitution a modifié le nombre total de KB installés dans l'ASI, il est nécessaire de mettre à jour l'instauration des KB par l'intermédiaire du panneau frontal.

Après avoir conclu les opérations indiquées ci-dessus, il est conseillé d'effectuer une calibration de la batterie, de manière à obtenir des indications précises concernant l'autonomie totale de l'ASI.



ATTENTION

Une batterie peut constituer un risque d'électrocution et un courant de court-circuit élevé. Lorsque l'on intervient sur les batteries, il faut prendre les précautions suivantes :

- a) Retirer les montres, bagues et autres objets métalliques ;
- b) Utiliser des outils avec poignée isolante ;
- c) Porter des gants et des chaussures en caoutchouc ;
- d) Ne poser aucun outil ou objet métallique sur la partie supérieure des batteries ;
- e) Débrancher la source de charge avant de connecter ou déconnecter les bornes de la batterie ;
- f) Vérifier que la batterie n'a pas été connectée à la terre par inadvertance. Dans ce cas, déconnecter la mise à la terre. Le contact avec une partie quelconque de la batterie mise à la terre peut causer un choc électrique. La probabilité peut être réduite si les mises à la terre sont interrompues pendant l'installation et l'entretien (cela s'applique aux appareils et aux alimentations à batterie situées à distance, sans circuit d'alimentation connecté à la terre).

9.6.1 Substitution des boîtiers batteries avec ASI On-line (Hot Swap)

Si l'ASI dispose globalement de plus d'1 KB pour chaque 10kVA de puissance fournie en sortie (exemple: au moins 5 KB pour un Archimod® qui fournit 40kVA), il est possible de substituer les boîtiers batteries 1 KB à la fois avec ASI On-line. Cette opération peut être effectuée aussi bien sur l'ASI Archimod® que sur les Archimod® BATTERY.

Nous vous rappelons qu'1 KB est formé de 3 boîtiers batteries.

La procédure de substitution est la suivante:

1. S'assurer que l'ASI ait installé au moins 1KB tous les 10kVA de puissance fournie en sortie plus un;
2. S'assurer que l'ASI n'est pas en train de marcher à batterie et que le chargeur de batterie est en état de maintenance ou en veille. Pour vérifier l'état du chargeur de batterie, entrer dans le menu État ASI → Mesures → Batteries, et vérifier la quatrième ligne affichée à l'écran.
3. Extraire les 3 boîtiers batteries relatifs à un seul KB.

9. Entretien

4. Introduire les 3 nouveaux boîtiers batteries et les fixer avec les vis fournies avec l'appareil;
5. Répéter les pas 2, 3 et 4 pour chaque KB à installer/remplacer.
Dans le cas d'un ajout simple de KB, il suffit d'effectuer les étapes décrites aux points 2, 4 et 5.



ATTENTION

Ne substituer qu'1 seul KB à la fois

Note: si l'ASI passe à batterie pendant l'exécution de l'opération, s'arrêter et ne pas extraire ni introduire de boîtiers batteries! Il est possible de reprendre l'opération quand l'ASI recommence à fonctionner On-line.

Note: si au cours de l'opération, l'alimentation d'entrée venait à manquer, l'autonomie serait réduite: il faut donc tenir compte de cette possibilité avant de commencer.

9.6.2 Installation/substitution des boîtiers batteries avec ASI en by-pass de maintenance

Cette procédure est valable pour tous les modèles d'ASI Archimod® et sur les Archimod® BATTERY.



ATTENTION

En by-pass de maintenance, la charge est alimentée directement par le secteur en entrée.

1. Pour mettre l'ASI en modalité de by-pass de maintenance, exécuter les pas de 1 à 8 décrits au paragraphe 9.5.1.
2. S'assurer que l'ASI n'est pas en train de marcher à batterie et que le chargeur de batterie est en état de maintenance ou en veille;
3. Extraire les 3 boîtiers batteries relatifs à un seul KB. Pour ajouter un KB, n'enlever aucun boîtier batterie;
4. Introduire les 3 nouveaux boîtiers batteries et les fixer avec les vis fournies avec l'appareil;
5. Répéter les pas 2, 3 et 4 pour chaque KB à installer/remplacer.
6. Exécuter les pas de 1 à 7 décrits au paragraphe 9.5.3 pour mettre l'ASI de l'état de by-pass de maintenance à l'état On-line.

En cas de simple ajout de KB, il suffit d'effectuer les opérations décrites aux points 1, 2, 4, 5, 6 et 7.

10. Démantèlement



ATTENTION

Les instructions de ce chapitre sont indicatives. Respecter les réglementations en vigueur dans le pays où est utilisé l'appareil.

10.1 RECYCLAGE DES BATTERIES

À la fin de leur vie, les batteries doivent être recyclées dans un site spécial qui collecte ce type de déchets. Vu que ce sont des déchets toxiques, elles ne peuvent pas être recyclées comme des déchets traditionnels.

Pour savoir quelle est la procédure à suivre, s'adresser aux organismes compétents sur le territoire.

10.2 Démantèlement de l'ASI

Une fois les batteries retirées, l'ASI Archimod® devra être démonté pour pouvoir être recyclé.

Pour le démonter, mettre les équipements de protection individuelle cités dans le chapitre 3 et suivre les instructions et les schémas présents dans ce manuel.

Après avoir démonté les différentes parties, sélectionner les composants, trier le métal, le plastique, le cuivre etc., suivant le tri sélectif en vigueur dans le pays où l'appareil est recyclé.

Si les différents composants doivent être stockés avant d'être mis en décharge, les conserver dans un lieu sûr et protégé des agents atmosphériques afin d'éviter des contaminations du terrain et des nappes phréatiques (en particulier avec le plomb et l'électrolyte des batteries).

10.3 Recyclage des composants électroniques

Pour le recyclage de ces déchets, comme le panneau de contrôle de l'appareil, respecter les réglementations spécifiques.

11. Tableaux



ATTENTION

le choix du type et de la section des câbles de connexion en fonction de leur courant d'utilisation et de leur pose, doit être fait conformément aux réglementations en vigueur sous la responsabilité de l'installateur.

Le courant d'entrée et la puissance de sortie de l'ASI sont indiqués au paragraphe 2.4, et le courant de batterie, dans le tableau 7.



MISE EN GARDE

les tableaux suivants ne donnent qu'une indication sur les sections des câbles à utiliser s'ils sont unipolaires, avec isolement simple, en PVC et avec pose en tube non enterré

TABLEAU 1

Section des câbles recommandée pour ASI Archimod®

PUISSANCE	PHASÉ ENTRÉE	PHASÉ SORTIE	CÂBLE ENTRÉE	CÂBLE SORTIE	Input I _{max}
20 kVA	3	3	5 x (10 mm ²)	5 x (10 mm ²)	38,4 A
	1	1	3 x (25 mm ²)	3 x (25 mm ²)	115,2 A
	1	3	3 x (25 mm ²)	5 x (10 mm ²)	115,2 A
	3	1	5 x (25 mm ²)	3 x (25 mm ²)	115,2 A
40 kVA	3	3	5 x (25 mm ²)	5 x (25 mm ²)	76,8 A
	1	1	3 x (95 mm ²)	3 x (95 mm ²)	230,4 A
	1	3	3 x (95 mm ²)	5 x (25 mm ²)	230,4 A
	3	1	5 x (95 mm ²)	3 x (95 mm ²)	230,4 A
60 kVA	3	3	5 x (35 mm ²)	5 x (35 mm ²)	115,2 A
80 kVA	3	3	5 x (50 mm ²)	5 x (50 mm ²)	153,6 A
100 kVA	3	3	5 x (70 mm ²)	5 x (70 mm ²)	192 A
120 kVA	3	3	5 x (95 mm ²)	5 x (95 mm ²)	230,4 A

TABLEAU 2

Valeurs fusibles phase recommandées pour ASI Archimod®

PUISSANCE	FUSIBLE DE BATTERIE	
	ASI Archimod®	
	FB+	FB-
20 kVA	1 x 100A 500V gG (22 x 58)	1 x 100A 500V gG (22 x 58)
40 kVA	2 x 100A 500V gG (22 x 58)	2 x 100A 500V gG (22 x 58)
60 kVA	3 x 100A 500V gG (22 x 58)	3 x 100A 500V gG (22 x 58)

TABLEAU 3
Valeurs fusibles batterie recommandées ASI Archimod® BATTERY

PUISSANCE	FUSIBLE DE BATTERIE	
	Archimod® battery	
	FB+	FB-
20 kVA	N.1 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.1 - 100A 500V gG (22 x 58)
40 kVA	N.2 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.2 - 100A 500V gG (22 x 58)
60 kVA	N.3 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.3 - 100A 500V gG (22 x 58)
80 kVA	N.4 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.4 - 100A 500V gG (22 x 58)
100 kVA	N.5 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.5 - 100A 500V gG (22 x 58)
120 kVA	N.6 - 100A 500V gG (22 x 58)	N.6 - 100A 500V gG (22 x 58)

TABLEAU 4
Valeurs fusibles batterie recommandées ASI Archimod® BATTERY (21 Batterie haute capacité)

PUISSANCE	FUSIBLE DE BATTERIE	
	Archimod® battery	
	FB+	FB-
20 kVA	N.1 - 125A 500V gG (22 x 58)	N.1 - 125A 500V gG (22 x 58)
40-60 kVA	N.2 - 125A 500V gG (22 x 58)	N.2 - 125A 500V gG (22 x 58)
80 kVA	N.3 - 125A 500V gG (22 x 58)	N.3 - 125A 500V gG (22 x 58)
100-120 kVA	N.4 - 125A 500V gG (22 x 58)	N.4 - 125A 500V gG (22 x 58)

TABLEAU 5
Interrupteur automatique entrée conseillé

PUISSANCE	INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE ENTRÉE CONSEILLÉ	FUSIBLE ENTREE CONSEILLE	PHASES ENTRÉE / SORTIE
20 kVA	40A (3P+N) courbe C	32A gG	3φ / 3φ
	100A (3P+N) courbe C	100A gG	3φ / 1φ
	100A (1P+N) courbe C	100A gG	1φ / 1 - 3φ
40 kVA	80A (3P+N) courbe C	63A gG	3φ / 3φ
	200A (3P+N) courbe C	200A gG	3φ / 1φ
	200A (1P+N) courbe C	200A gG	1φ / 1 - 3φ
60 kVA	100A (3P+N) courbe C	100A gG	3φ / 3φ
80 kVA	150A (3P+N) courbe C	125A gG	3φ / 3φ
100 kVA	180A (3P+N) courbe C	160A gG	3φ / 3φ
120 kVA	200A (3P+N) courbe C	200A gG	3φ / 3φ

11. Tableaux

TABLEAU 6
Interrupteur différentiel – Courant différentiel

PUISSANCE	INTERRUPTEUR DIFFÉRENTIEL – COURANT DIFFÉRENTIEL
20 kVA	≥ 300 mA
40 kVA	≥ 300 mA
60 kVA	≥ 300 mA
80 kVA	≥ 300 mA
100 kVA	≥ 300 mA
120 kVA	≥ 300 mA

TABLEAU 7
Courant absorbé des batteries (chargé 100% enfin décharge) et section minimum des câbles recommandées

PUISSANCE	COURANT DE BATTERIE	SECTION DES CÂBLES RECOMMANDÉE
20 kVA	91 A	1 x 25 mm ² pour chaque pôle
40 kVA	182 A	1 x 70 mm ² pour chaque pôle
60 kVA	273 A	2 x 50 mm ² pour chaque pôle
80 kVA	364 A	2 x 70 mm ² pour chaque pôle
100 kVA	455 A	2 x 95 mm ² pour chaque pôle
120 kVA	546 A	3 x 70 mm ² pour chaque pôle

**World Headquarters and
International Department**
87045 LIMOGES CEDEX FRANCE
☎: 33 5 55 06 87 87
Fax : 33 5 55 06 74 55
www.legrandelectric.com

Cachet installateur