



Leading Conversion Technology for Power Resilience

SIERRA 25 - 48/230

Manuel de l'utilisateur V1.0

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE CONVERTISSEURS DE TENSION

- **CONVERTISSEUR À DOUBLE SORTIE CA ET CC**
Le réseau comme source par défaut
- **ALIMENTATION DE SECOURS CA ET CC AU SEIN D'UN ENVIRONNEMENT CC**
Profitez de votre infrastructure CC existante
- **GUICHET UNIQUE**
Grande plage de puissance de sortie
- **CONDITIONS EXTRÊMES D'ENTRÉE CA**
Aucun compromis sur la qualité de la sortie CA



Copyright © 2013. Construction électroniques & télécommunications S.A.
Tous droits réservés. Sous réserve de modification du contenu de ce document sans avis préalable.
Les produits présentés sont protégés par plusieurs brevets et marques déposées internationaux.
Adresse : CE+T S.a, Rue du Charbonnage 12, B 4020 Wandre, Belgique
www.cet-power.com - info@cet-power.com

 www.cet-power.com

 Belgique, Chine, Inde, Luxembourg, Malaisie, Russie, Turquie, Royaume-Uni, États-Unis, Australie et Allemagne

Table des matières

1. CE+T Power en un coup d'œil.....	6
2. Abréviations.....	7
3. Garantie et consignes de sécurité	8
3.1 Clause de non-responsabilité	8
3.2 Entretien technique	8
3.3 Installation	9
3.3.1 Manipulation	9
3.3.2 Surtension et tension de choc	10
3.3.3 Divers	10
3.4 Maintenance	10
3.5 Remplacement et démontage.....	10
4. TECHNOLOGIE ECI.....	11
4.1 Mode EPC	12
4.2 Mode de secours.....	12
5. Sous-ensembles	13
5.1 Sierra 25 - 48/230	13
5.1.1 Spécifications.....	13
5.2 Sous-baie.....	15
5.3 Contrôleur - Inview S.....	15
5.3.1 Inview S - Connexions.....	15
5.4 Boîtier de mesure de batterie (MBB)	16
6. Accessoires	17
6.1 Armoire	17
6.2 By-pass manuel	17
6.3 Unité de distribution CA.....	17
6.3.1 Microdisjoncteurs.....	17
6.3.2 MCCB.....	18
7. Conception du système.....	19
7.1 À la carte.....	19
8. Installation du rack Sierra	20
8.1 Kit de montage pour rack Sierra	20
8.2 Installation électrique du rack Sierra.....	21
8.2.1 Conditions préalables	21
8.2.2 Raccordements	22
8.2.3 Mise à la terre	22
8.2.4 Connexions CC.....	22
8.2.5 Connexion d'entrée CA	22
8.2.6 Connexion de sortie CA	23
8.2.7 Signalisation	23

8.2.8	Télécommande Marche/Arrêt.....	23
8.2.9	BUS CAN interne A et B	24
8.2.10	Capot arrière du rack.....	24
9.	Installation de l'armoire (à la carte)	25
9.1	Déballage du système	25
9.2	Emballage de module.....	25
9.3	Enlèvement de la protection arrière de l'armoire.....	26
9.4	Connexions matériel.....	26
9.5	Installation électrique	27
9.5.1	Positionnement	27
9.5.2	Câblage.....	28
9.5.3	Mise à la terre.....	28
9.5.4	Suppression de la surtension.....	28
9.5.5	Entrée CA (X2) et sortie CA (X4)	28
9.5.6	CC (X1).....	30
9.5.7	Tableau de connexion – CC 48 Vcc (X1)	30
9.5.8	Tableau de connexion – Entrée CA (X2) et sortie CA (X4).....	30
9.5.9	Signalisation	31
10.	Fonctionnement normal	33
10.1	Module convertisseur	33
10.2	Inview S - Écran LCD.....	34
10.2.1	Structure de menu	34
10.2.2	Champs de l'interface	34
10.2.3	Inview S - Indications LED	35
10.3	Inview S et Inview S Slot - Interface Web.....	35
10.3.1	Login.....	35
10.3.2	Champs de l'interface	36
11.	Insertion / enlèvement / remplacement de modules	38
11.1	Convertisseur Sierra.....	38
11.1.1	Extraction.....	38
11.1.2	Insertion.....	38
11.2	Inview S.....	39
11.2.1	Montage sur panneau.....	39
11.3	Remplacement du ventilateur.....	39
12.	Distribution de sortie CA.....	41
12.1	Installation / enlèvement du microdisjoncteur.....	41
12.2	MCCB.....	41
13.	By-pass manuel (MBP).....	42
13.1	Conditions préalables	42
13.2	MBP Connexion auxiliaire	42
13.3	Fonctionnement du by-pass manuel.....	43
13.3.1	MBP - Interrupteur rotatif simple	43
13.3.2	MBP - Trois interrupteurs indépendants.....	44

14. Travaux finaux	45
15. Mise en service.....	46
15.1 Liste de contrôle.....	47
16. Dépannage et réparation des défauts.....	48
16.1 Dépannage.....	48
17. Maintenance	49
17.1 Accès à Inview S avec un ordinateur portable.....	49
17.2 Contrôle manuel.....	49
17.3 Option	49
17.4 By-pass manuel	49
18. Modules défectueux.....	50
19. Annexe	51
19.1 Branchement secteur, monophasé.....	51
19.2 Branchement secteur, triphasé	52
19.3 Inview S avec MBB - schéma de câblage	53
19.4 Modules - Liste des paramètres	54

Note de mise à jour :

Version	Date de parution (JJ/MM/AAAA)	Modification nombre de pages	Modifications
1.0	23/10/2019	-	Première version du manuel.

1. CE+T Power en un coup d'œil

CE+T Power conçoit, fabrique et distribue toute une gamme de produits pour les opérateurs industriels exploitant des applications critiques, mécontents des performances des systèmes existants de secours CA et des frais de maintenance afférents.

À cet égard, notre produit consiste en une solution innovante de secours CA qui, à l'inverse des ASI usuelles,

- maximalise le temps de disponibilité de l'application de l'opérateur ;
- fonctionne avec les dépenses d'exploitation les plus faibles ;
- fournit une protection optimale contre les perturbations de l'alimentation ;
- optimise l'empreinte carbone.

Nos systèmes sont :

- modulaires
- parfaitement redondants
- hautement efficaces
- exempts de maintenance
- respectueux des batteries

Avec son expérience de plus de 60 années dans la conversion de puissance et sa présence internationale, CE+T vous propose des solutions personnalisées et une assistance étendue 24/7 - 365 jours par an.

2. Abréviations

ECI	Innovation de conversion accrue
EPC	Conversion de puissance améliorée
REG	Régulier
DSP	Processeur de signal numérique
CA	Courant alternatif
CC	Courant continu
PE	Mise à la terre de protection
N	Neutre
PCB	Circuits imprimés
TRS	Structure parfaitement redondante
PWR	Puissance
ESD	Décharge électrostatique
MET	Borne principale de mise à la terre
MBP	By-pass manuel
MBB	Boîtier de mesure de batterie
TCP/IP	Protocole de contrôle de transmission / Protocole Internet
USB	Bus série universel
LAN	Réseau d'accès local
ETH	Ethernet
SNMP	Protocole simple de gestion de réseau
HTTP	Protocole de transfert hypertexte
HTTPS	Protocole de transfert hypertexte sécurisé
NTP	Protocole de synchronisation de réseau
MIB	Base d'information de gestion
DHCP	Protocole de configuration dynamique d'adressage serveur

3. Garantie et consignes de sécurité*

AVERTISSEMENT :

L'électronique du système d'alimentation est prévue pour un environnement intérieur propre.

En cas d'installation à l'intérieur dans un environnement chargé de poussières et/ou corrosif, veiller aux points suivants :

- Installer un filtre ad hoc sur la porte de l'enceinte ou sur le système de climatisation du local.
- Laisser la porte de l'enceinte fermée lors du fonctionnement.
- Remplacer régulièrement les filtres.

Consignes de sécurité importantes à sauvegarder.

3.1 Clause de non-responsabilité

- Le fabricant décline toute responsabilité si l'équipement n'est pas installé, utilisé ni exploité par des techniciens qualifiés, conformément aux instructions de ce manuel et aux règlements locaux.
- La garantie devient caduque si l'équipement n'est pas installé, utilisé ni exploité conformément aux instructions de ce manuel.
- Cet équipement est expédié avec un indicateur de choc SHOCKWATCH. Si l'indicateur SHOCKWATCH montre que l'équipement a été exposé à des forces excessives, la garantie est caduque.

3.2 Entretien technique

- Cet équipement électrique ne peut être réparé et entretenu que par du personnel qualifié et correctement formé. Le personnel chargé des réparations et entretiens de base doit disposer de connaissances et d'expérience sur la maintenance de l'équipement électrique.
- Veuillez suivre les procédures décrites dans ce manuel et respecter toutes les indications de « DANGER », d'« AVERTISSEMENT » et autres « AVIS » de ce manuel. Il est interdit d'enlever les autocollants d'avertissement.
- Le personnel qualifié est formé pour reconnaître et éviter tout danger pouvant survenir lors de travaux sur ou près de composants électriques exposés.
- Le personnel qualifié sait comment verrouiller et protéger les machines de sorte qu'elles ne puissent pas être mises en marche accidentellement ni blesser les employés qui travaillent dessus.
- Le personnel qualifié connaît également les pratiques de travail sécuritaires - y compris celles de l'OSHA et des normes NFPA - ainsi que l'équipement de protection individuelle à porter.
- Tous les opérateurs doivent être formés à l'exécution de la procédure d'arrêt d'urgence.
- Ne pas porter d'objets métalliques - bagues, montres ou bracelets - lors des travaux d'installation, d'entretien et de maintenance du produit.
- La température ambiante maximum de service est de 40°C (104°F).
- Utiliser des outils isolés lors de travaux sur des systèmes sous tension.
- Attention aux arêtes vives lors de la manipulation du système / des unités.
- Ce produit est destiné à être utilisé dans une salle informatique.

* Ces instructions s'appliquent à la plupart des produits / systèmes CE+T. Certains points peuvent toutefois ne pas concerner le produit décrit dans ce manuel.

3.3 Installation

- Ce produit doit être installé dans des zones à accès restreint telles que définies par les réglementations locales, conformément aux réglementations NEC, ANSI/NFPA 70 ou similaires.
- Le système convertisseur peut abriter une protection contre les surintensités côté sortie, sous forme de disjoncteurs. Outre ces disjoncteurs, l'utilisateur est tenu d'observer les exigences recommandées quant aux disjoncteurs en amont et en aval, telles que définies dans ce manuel.
- Faire preuve d'une prudence extrême lors de l'accès aux circuits pouvant présenter des tensions et niveaux d'énergie dangereux.
- Le rack des convertisseurs modulaires est une alimentation à double entrée. Le système complet doit être câblé de manière à permettre la mise hors tension des câbles d'entrée et de sortie en cas de nécessité.
- Les systèmes REG et EPC dont l'entrée CA n'est pas câblée et branchée peuvent être considérés comme des sources d'alimentation indépendantes. Conformément aux normes de sécurité locales et internationales, les conducteurs N (entrée) et PE doivent être reliés. La connexion entre les conducteurs N (entrée) et PE doit être enlevée dès que l'entrée CA est raccordée.
- Les circuits CA et CC seront connectés hors tension.
- En cas de court-circuit sur la sortie, la norme de sécurité CEI/EN62040-1-1 prévoit que le convertisseur soit déconnecté en maximum 5 secondes. Ce paramètre peut être réglé sur l'Inview ; si le paramétrage comporte toutefois une valeur > 5 secondes, prévoir une protection externe afin que la protection contre les courts-circuits soit opérationnelle dans les 5 secondes. Le réglage par défaut est 60 secondes.
- Le système est conçu pour une installation dans un environnement IP20. En cas d'installation dans un environnement poussiéreux ou humide, prendre les mesures adéquates (filtration de l'air).
- Conditions ambiantes :
 - Conditions de stockage : -40 à 70°C
 - Humidité relative : 95 %, sans condensation
 - Altitude par rapport au niveau de la mer sans déclassement : en-deçà de 1500 m
au-delà de 1500 m – déclassement à 0,8 % par 100 m
- Toutes les illustrations de ce manuel sont données à titre indicatif, consulter le dessin technique joint au système pour des informations plus précises.

3.3.1 Manipulation

- Ne pas soulever l'armoire avec des œillets de levage.
- Alléger l'armoire en débranchant et enlevant les convertisseurs. Identifier clairement le rack et la position des convertisseurs afin de les remonter correctement. Ce point est particulièrement important pour les configurations de systèmes biphasés ou triphasés.
- Les emplacements de convertisseur vides ne peuvent pas rester ouverts. Remplacer par un module ou un cache.

3.3.2 Surtension et tension de choc

L'alimentation (CA) du système convertisseur modulaire doit être équipée d'une suppression de la surtension (foudre) et de la tension de choc ad hoc pour protéger l'application existante. Respecter les recommandations d'installation du fabricant de ces protections. Il est conseillé de sélectionner un dispositif avec relais d'alarme pour dysfonctionnement.

Les sites intérieurs doivent disposer d'un système opérationnel de suppression de la surtension (foudre).

- Sites intérieurs : minimum classe II.
- Sites extérieurs : minimum classe I + classe II ou classes I+II combinées. Le système/rack de convertisseur modulaire peut présenter des courants de fuite dangereux. Réaliser la mise à la terre avant de mettre le système sous tension. La mise à la terre doit être conforme aux règlements locaux.

Remarque :

la sélection et l'installation des parasurtenseurs doivent satisfaire à des règlements techniques stricts. La distance par rapport à l'équipement à protéger, la jauge pour câbles et la pose des câbles exercent une grande influence sur le fonctionnement correct de l'appareil.

Certaines zones sont plus sensibles aux chocs électriques, particulièrement en altitude.

Une mise à la terre correcte est par conséquent cruciale pour le fonctionnement correct des parasurtenseurs.

CE+T décline toute responsabilité pour les dommages causés par un équipement incorrectement ou insuffisamment protégé.

3.3.3 Divers

- Il est interdit de procéder à un essai d'isolement (hi-pot) sans l'accord du fabricant.

3.4 Maintenance

- Le système/rack de convertisseur peut présenter des courants de fuite dangereux. Réaliser la mise à la terre avant de mettre le système sous tension. La mise à la terre doit être conforme aux règlements locaux.
- Avant d'entamer des travaux sur un système / unité, veiller à couper la tension d'entrée CA et la tension d'entrée CC.
- Avant d'accéder au système ou aux modules, veiller à ce que toutes les sources d'alimentation soient débranchées. **ATTENTION** – Risque de choc électrique. Les condensateurs accumulent de l'énergie dangereuse. Ne pas enlever le couvercle dans les 5 minutes qui suivent la coupure de toutes les sources d'alimentation.
- Certains composants et bornes présentent une haute tension lors du fonctionnement. Tout contact peut entraîner des blessures mortelles.

3.5 Remplacement et démontage

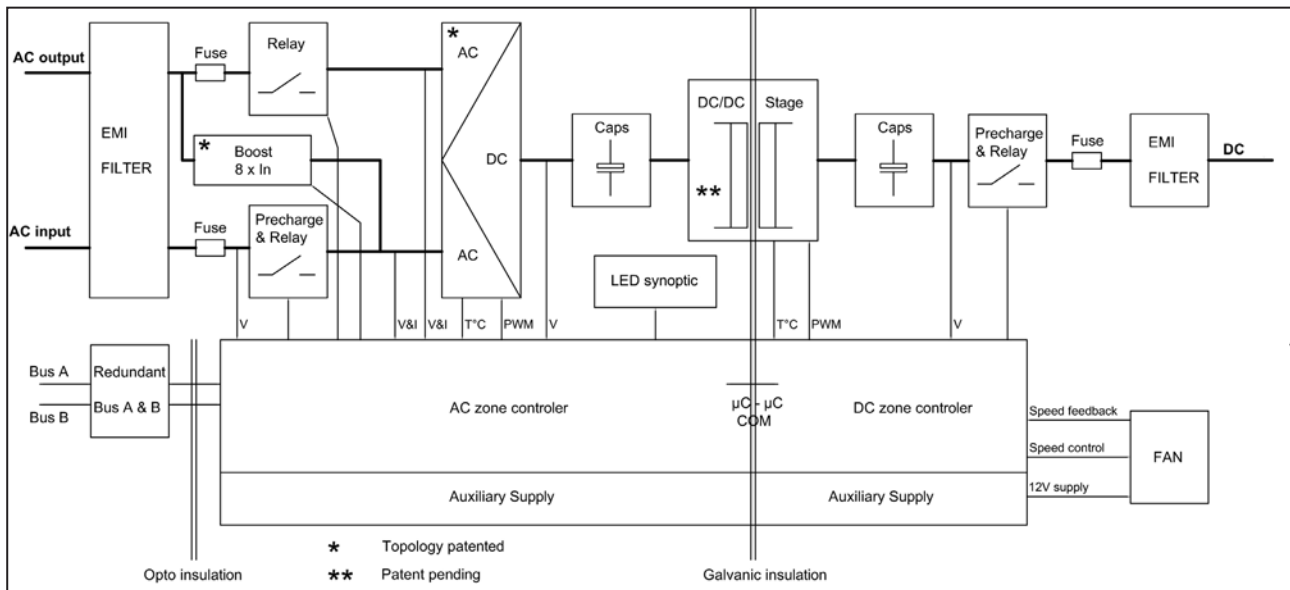
- Porter un bracelet de décharge électrostatique lors de la manipulation des circuits imprimés.
- À sa livraison, le système/rack de convertisseur ne comprend pas de dispositif interne de coupure sur l'entrée ni sur la sortie.
- CE+T décline toute responsabilité pour la mise au rebut du système convertisseur ; le client est donc tenu de trier les matériaux potentiellement dangereux pour l'environnement avant de les mettre au rebut, conformément aux règlements locaux en vigueur dans le pays d'installation.
- Si l'équipement est démonté de sorte à mettre ses différents composants au rebut, il faut respecter les règlements locaux en vigueur dans le pays d'installation et éviter toute source de pollution.

Vous pouvez télécharger la documentation et le logiciel actualisés sur notre site Web www.cet-power.com

4. TECHNOLOGIE ECI¹

Le module Sierra, conçu avec la technologie ECI, est un convertisseur à trois ports. Ce module fournit une sortie sinusoïdale pure et une sortie CC sans ondulation résiduelle depuis secteur (CA) ou batterie.

Le schéma fonctionnel ci-dessous décrit clairement la topologie et son fonctionnement.



La technologie ECI intègre des convertisseurs CA vers CC, CC vers CA et CC vers CC pour fournir une puissance de sortie constante et sans perturbations quelle que soit la source d'entrée.

Le flux d'énergie peut provenir soit de la source CA soit de la source CC, sous la surveillance du contrôleur DSP. Grâce au stockage d'énergie interne pour le transfert de la charge entre deux sources d'entrée de 0 ms.

La technologie ECI peut détecter les conditions propices aux courts-circuits au niveau de la sortie CA et démarrer la fonction BOOST. Ce mode fournit 8x le courant nominal pour remédier à la défaillance dans un délai de 20 ms, ce qui permet de maintenir les autres charges critiques en fonctionnement.

Le module Sierra fonctionne sur le principe de la TRS (True Redundant Structure) caractérisée par une logique décentralisée et indépendante et un bus de communication redondant.

Chaque module Sierra dispose de trois niveaux de protection et permet d'isoler d'autres modules en cas de défaillance du module correspondant. Cette fonctionnalité dans chaque module garantit des systèmes modulaires sans aucun point de défaillance.

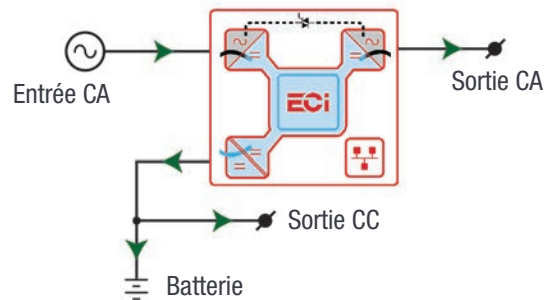
Les systèmes modulaires Sierra fournissent une puissance de sortie de qualité avec un rendement accru.

¹ Les informations et données de ce chapitre visent à donner un aperçu de la technologie ECI. Les caractéristiques et paramètres peuvent varier d'un module à l'autre au sein de la gamme et sont repris sur les fiches techniques respectives.

4.1 Mode EPC

Dans le mode EPC, le secteur (CA) est la source principale d'alimentation alors que le CC fonctionne comme source de secours. En présence d'un secteur CA, le module Sierra puise son énergie à partir de la source CA pour alimenter :

- la charge CA via une double conversion afin de fournir une onde sinusoïdale pure.
- la charge CC et le chargeur de batterie avec un CC régulé.



La puissance de sortie totale d'un module peut être partagée entre la charge CA, la charge CC et la puissance de charge en fonction des besoins.

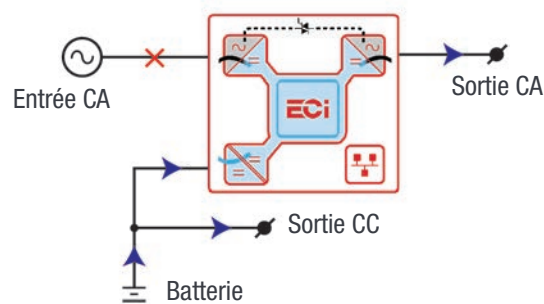
En l'absence de la source CA, le module bascule sans aucune perturbation vers la source CC sans incidence sur les charges critiques ; le mode EPC reprend dès que la source CA est rétablie. Le temps de transfert entre CA et CC et entre CC et CA est de 0 ms.

Le mode EPC garantit un rendement accru de $\geq 96\%$ sans aucun compromis sur la pureté de l'onde sinusoïdale de sortie.

4.2 Mode de secours

En mode de secours, le module puise son énergie à partir de la source CC pour alimenter :

- la charge CA via une double conversion afin de fournir une onde sinusoïdale pure.
- la charge CC directement.



5. Sous-ensembles

5.1 Sierra 25 - 48/230

Télécommunications / Datacom :	Entrée	48 Vcc 230 Vca, 50/60 Hz
	Sortie	230 Vca et 48 Vcc
	Puissance	3000 VA / 2400 W



- Le module Sierra est un convertisseur à trois ports.
- Chaque convertisseur peut fournir 2400 W sur un port de sortie CC, CA ou CA et CC combinés. La charge de sortie CA a la priorité la plus élevée. Même si la sortie CA est entièrement chargée (2400 W), 200 W sont toujours disponibles pour la sortie CC.
- Échangeables à chaud et se branchent en fonction.
- Les LED sur le panneau frontal affichent l'état du convertisseur et la puissance de sortie.
- Le module est doté d'une fonction de démarrage progressif.
- Le ventilateur est équipé d'une alarme et d'un compteur d'heures de service. Le ventilateur est remplaçable sur site.
- 435 mm (P) x 102 mm (L) x 88 mm (H).
- 5 kg.

5.1.1 Spécifications

Modèle	Sierra 25 - 48/230
N° article : Module / rack	T721730201 / T724730000
Refroidissement	Refroidissement forcé par ventilateur
MTBF (temps moyen entre pannes)	240 000 heures (MIL-2171F)
Rigidité diélectrique CC/CA	4300 Vcc
RoHS	Conforme
T° de service / humidité relative (HR), sans condensation	Testé conformément à ETS300-019-2-3 classe 3.1 -20°C à 65°C, déclassement des performances de puissance de 40°C à 65°C / HR max. 95 % pendant 96 heures par an
T° de stockage / humidité relative (HR), sans condensation	Testé conformément à ETS300-019-2-1 classe 1.2 -40°C à 70°C / HR max. 95 % pendant 96 heures par an
T° de transport public / humidité relative (HR), sans condensation	Testé conformément à ETS300-019-2-2 classe 3.1 -40°C à 70°C / HR max. 95 % pendant 96 heures par an
Matériau (boîtier)	Acier revêtu de zinc
Données de l'entrée CA	
Courant / tension nominal(e)	230 Vca / 11,7 A
Gamme de tension	150 - 265 Vca (déclassement de 185 à 150 Vca)
Baisse de tension	1600 W @ 150 Vca / 2400 W @ 190 Vca de diminution linéaire
Facteur de puissance / THD	> 0,99 / < 3 %
Fréquence (plage de synchronisation)	50 Hz (47 – 53 Hz) ou 60 Hz (57 – 63 Hz)

Données de l'entrée CC	
Tension nominale (plage)	48 Vcc (40 – 60 Vcc)
Tension nominale (réglable)	53,4 A
Courant d'entrée maximal (pour 15 secondes) / ondulation de tension	66,8 A / < 10 mVeff
Données de la sortie CA	
Rendement CA vers CA (EPC) / CC vers CA / CA vers CC	> 96 % / > 93,7 % / > 93,7 %
Tension nominale (réglable)	230 Vca (200 – 240 Vca)
Fréquence / Précision de fréquence	50 ou 60 Hz / 0,03 %
Puissance de sortie nominale	3000 VA / 2400 W (pour une charge CA de 2400 W, 200 W toujours disponibles pour la sortie CC 48V)
Capacité de surcharge de courte durée	125 % (15 secondes)
Distorsion harmonique totale (charge résistive)	<3 %
Temps de recouvrement en cas d'impact de charge (10 % – 90 %)	≤ 0,4 ms
Courant nominal	13 A @ 230 Vca
Facteur de crête à la puissance nominale	3 : 1 pour charge P.F. ≤ 0,7
Capacité de dissipation de court-circuit, entrée CA / sur batterie	109 A / 34 Aeff pour 20 ms
Courant de court-circuit après > 20 ms	22,5 A pour 15 secondes
Stabilité de la tension de sortie CA	±1 % de 10 % à 100 % de charge
Données de la sortie CC	
Tension nominale (plage)	53,5 Vcc (44 – 60 Vcc)
Puissance maximale	2,4 kW
Courant maximum à 48 Vcc	50 A
Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Rendement CA-CC	> 93,7 %
Coupe de tension max. / durée totale de tension de choc (max.)	0 sec / 0 sec
Signalisation et surveillance	
Visualisation	Synoptique avec LED
Surveillance / N° article	Inview S / T302004100
Télécommande Marche / Arrêt	Bornier à l'arrière du rack via Inview
Surveillance de batterie / N° article	MBB (boîtier de mesure de batterie) – 6 contacts secs et 8 entrées digitales / T302006000
Sécurité et CEM	
Sécurité électrique	EN60950-EN62040-1
CEM	EN300386V1.6.1 / EN61000-1-2-3-4
Environnement	ETSI 300119:2-1 classe 1.2 : 2-2 classe 2.3 et 2-3 classe 3.2

5.2 Sous-baie

- Le rack Sierra doit être intégré dans des armoires de 600 mm min. de profondeur, montage pouces/ETSI.
- Le rack Sierra abrite max. quatre (4) modules onduleurs.
- Le rack Sierra est conçu avec une entrée / sortie individuelle CC, une entrée commune CA et une sortie commune CA.
- Capot arrière en option pour protection IP 20 dans un rack ouvert.
- Max. 12 kVA par rack.
- 480 mm (P) x 19" (L) x 2U (H).
- 6 kg à vide.



5.3 Contrôleur - Inview S

Inview S est une unité avancée de surveillance et de contrôle pour les systèmes d'alimentation Bravo 25, Bravo 10, Sierra 25 et Sierra 10. Elle permet à l'utilisateur d'accéder facilement aux informations du système via un puissant écran graphique tactile intégré. Outre via l'écran tactile, l'utilisateur peut également accéder aux informations du système via l'interface Web et le protocole SNMP.

L'interface Inview S permet à l'utilisateur d'accéder aux fichiers de configuration et d'installation des modules du système. Il s'agit également d'un contrôleur pour la régulation du CC.

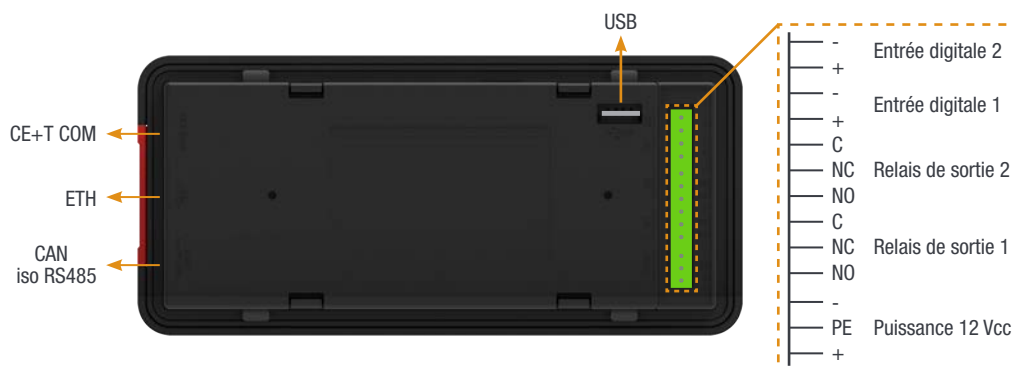
Inview S peut surveiller jusqu'à 32 onduleurs/convertisseurs et est équipée de :

- Écran tactile LCD
- 2 entrées digitales
- 2 contacts de relais de sortie
- Reprend 5000 événements classés selon le principe FIFO



5.3.1 Inview S - Connexions

Inview S est composée de plusieurs ports réseau et de contacts libres de potentiel intégrés.



- Le port **CE+T COM** est réservé à la connexion entre Inview S et le rack Sierra.
- Le port **ETH** est utilisé pour la connectivité réseau ; l'utilisateur peut accéder aux informations du système dans l'interface Web.
- **CAN / iso RS485** est utilisé pour partager les informations du système (CC) avec MBB (boîtier de mesure de batterie).
- Le port **USB** permet d'accéder aux fichiers de configuration et d'installation de l'Inview S.
- **Entrées digitales (D1 et D2)** : Deux entrées digitales libres de potentiel sont disponibles pour les connexions de l'utilisateur.
 - L'entrée digitale 1 est affectée au fonctionnement du by-pass manuel si applicable.
 - L'entrée digitale 2 est affectée au parasurtenseur si applicable.
- **Relais de sortie (K1 et K2)** : Deux relais de sortie sont disponibles et peuvent être utilisés pour les défauts majeurs et mineurs
- **Puissance** : L'alimentation séparée +12 V non régulée est nécessaire pour alimenter l'Inview S et ne peut pas être partagée avec d'autres appareils. (CET peut fournir un convertisseur d'alimentation auxiliaire – n° article : T602004120).

5.4 Boîtier de mesure de batterie (MBB)

Le boîtier de mesure de batterie est une unité qui surveille la batterie. Il présente plusieurs entrées digitales et sorties analogiques. Elles assurent les fonctions suivantes :

- Gestion de la batterie
 - Tension (V1 à V3)
 - Courant (I1 à I3)
 - Température (T1 et T2)
 - Commande de la déconnexion pour basse tension
- 8 entrées digitales (D1 à D8)
- 6 relais de sortie (K1 à K6)



6. Accessoires

6.1 Armoire

Armoire de type boîtier plat 19 pouces, revêtement de poudre (RAL 7024), encombrement au sol 600 x 600 mm. Armoire conçue pour câblage par le haut ou par le bas.

- 1100 mm (600 x 600 mm) 21U
- 1800 mm (600 x 600 mm) 37U
- 2100 mm (600 x 600 mm) 44U

L'armoire est dotée d'un couvercle séparé pour faciliter le câblage. Support pour attache-câble sur l'entrée / la sortie.

Accessoire de porte en option.

6.2 By-pass manuel

Le by-pass manuel est un interrupteur à commande manuelle qui connecte directement l'entrée d'alimentation CA à la distribution de sortie CA. Le by-pass manuel standard est du type « à chevauchement avant ouverture ». Qu'il soit activé ou non, aucune perturbation n'est transmise à la charge.

Si le by-pass manuel est engagé, les modules onduleurs sont coupés et peuvent être enlevés sans entraver le bon fonctionnement de la charge. L'alimentation de la batterie n'est pas physiquement déconnectée. Après la coupure de l'alimentation de la batterie (en actionnant les disjoncteurs de batterie), la section du rack est sécurisée pour la maintenance.



Avertissement : Lorsque le système est en mode by-pass, la charge est soumise aux perturbations du secteur CA. Avant d'activer le by-pass manuel, veiller à ce que la différence de tension entre l'entrée CA et la sortie CA soit inférieure à 5 Vca de manière à limiter l'appel de courant.

6.3 Unité de distribution CA

6.3.1 Microdisjoncteurs

L'unité de distribution de sortie CA standard est conçue avec un rail DIN 35 mm, un répartiteur Multiclip et des barrettes de raccordement N/PE en cuivre, l'unité fait partie de l'armoire.

Le répartiteur Multiclip offre un maximum de flexibilité pour l'installation et l'extension. Les connexions sont de type borne à ressort et adaptent la pression de contact en fonction de la taille du conducteur. Un seul câble est introduit dans chaque borne à ressort.

L'unité de distribution CA est disponible en version 1 pôle, 2 pôles ou 3 pôles.

Le courant max. par unité de distribution CA est 200 A, le courant max. par connexion terminale est 40 A. Deux connecteurs terminales adjacents doivent être utilisés pour les disjoncteurs 63 A.



Si une alarme est requise pour les disjoncteurs de sortie CA, un contact auxiliaire (OF ou SD) est attaché à chaque disjoncteur. La fonction d'alarme est commune et utilise une des entrées digitales du contrôleur. Le contact auxiliaire limite le nombre de disjoncteurs.

	Un pôle		Deux pôles		Trois pôles	
	Sans contact auxiliaire	Avec contact auxiliaire OF/SD	Sans contact auxiliaire	Avec contact auxiliaire OF/SD	Sans contact auxiliaire	Avec contact auxiliaire OF/SD
Max. 40A	24	16	12	9	8	6

6.3.2 MCCB



Distribution de sortie CA via MCCB dans une plage jusque 400 A (1p, 2p ou 3p).

Max. deux MCCB par armoire d'onduleur.

7. Conception du système

7.1 À la carte

La version à la carte est préalablement assemblée et configurée comme un système monophasé ou triphasé. Le système comprend l'armoire, la sous-baie convertisseur, les modules convertisseurs, le by-pass manuel, le contrôleur et la distribution de sortie.

Le système monophasé peut abriter entre **1 et 32** modules et fournit maximum **96 kVA**.

Le système triphasé peut abriter entre **3 et 30** modules et fournit maximum **90 kVA**.

Le système Sierra est équipé de :

- Double entrée (CA et CC).
- Double sortie pour charges CA et CC.
- Rendement de plus de 96 % lors d'un fonctionnement normal (EPC).
- Sortie CA sinusoïdale pure et sortie CC sans ondulation résiduelle.
- Transfert sans choc (0 ms) entre les sources d'alimentation principale et secondaire.
- Aucun point de défaillance.
- Distribution flexible de sortie.
- Véritable modularité, redondance et échangeable à chaud.

Option

- By-pass manuel
- Distribution de sortie CA
- Distribution CC
- Fusibles de batteries
- LVBD
- Parasurtenseurs
- Porte

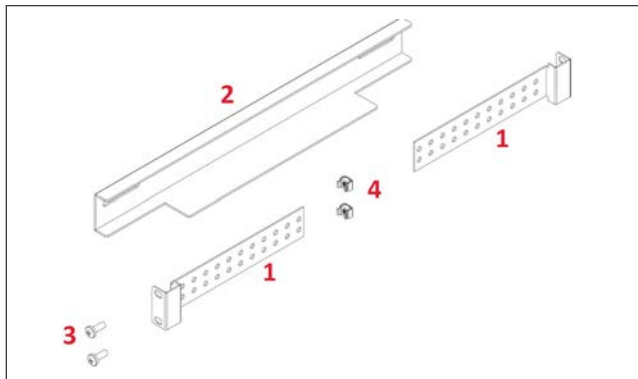


8. Installation du rack Sierra

- Lire les consignes de sécurité avant d'entamer les travaux.
- Ne pas tenter d'utiliser des œillets de levage pour soulever l'armoire.
- Il est recommandé de manipuler le système sans les modules en place.
- Attention à la position des modules, veiller à ce qu'ils soient remontés au même emplacement.
- Dans des systèmes triphasés, les modules sont configurés selon la phase 1 (A, R), la phase 2 (B, S) et la phase 3 (C, T). Tant que le système ne fonctionne pas, veiller à ce que les modules d'une phase ne soient pas mêlés à des modules d'une autre phase.
(lorsque le système fonctionne, les modules peuvent être aisément déplacés d'une phase à l'autre.)

8.1 Kit de montage pour rack Sierra

Les consoles de fixation combinées aux coulisses permettent de réaliser différentes profondeurs d'armoire.

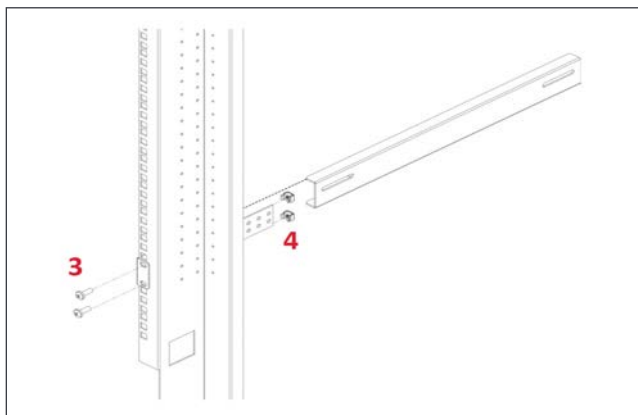


1 → Consoles de fixation - 4x

2 → Coulisses - 2x

3 → Vis de montage - 12x

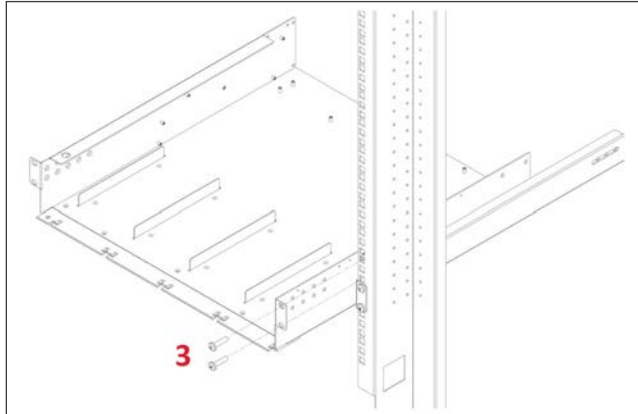
4 → Écrous captifs - 12x



Assembler les coulisses et ajuster la longueur en fonction de la profondeur de montage.

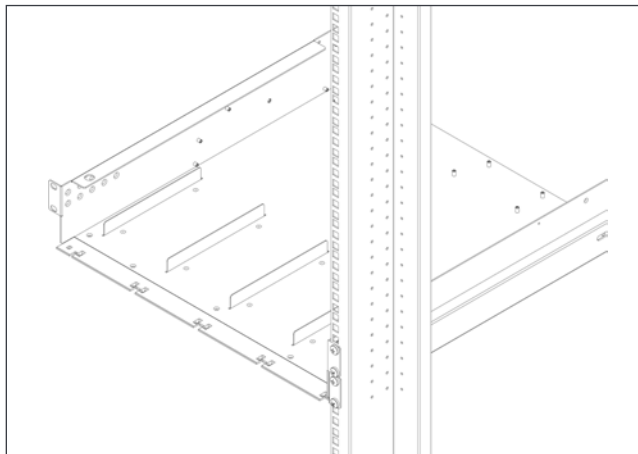
Fixer les écrous captifs (**4**) sur le châssis frontal et arrière de l'armoire, sur le côté gauche et le côté droit.

Fixer les coulisses gauche et droite de l'armoire à l'aide des vis fournies (**3**).



Fixer les écrous captifs (4) dans le châssis de montage.

Faire coulisser le rack en position puis le fixer à l'aide des vis fournies (3).



C'est terminé.

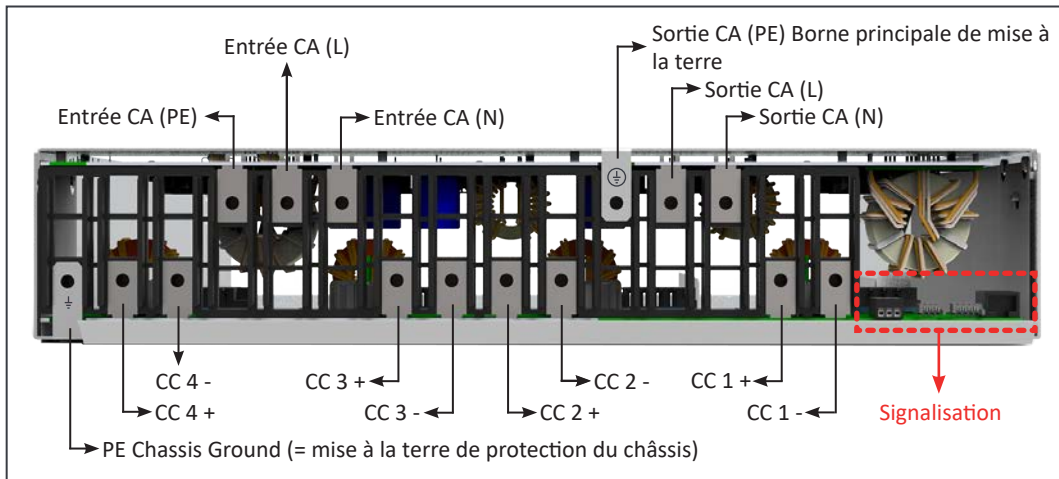
8.2 Installation électrique du rack Sierra

8.2.1 Conditions préalables

- Les sous-baies présentent des marquages pour tous les raccordements.
- Tous les câbles doivent être classés min. 90° C.
- Resserrer tous les raccordements électriques à 5 Nm.
- Toutes les vis de connexion sont de dimensions M5 x 12 mm.
- Entrée CC individuelle (par module), respecter la polarité.
- Entrée CA / sortie CA commune (par rack), respecter les phases.
- Câbler toutes les positions dans la sous-baie pour une extension future.
- Les câbles de signal entrée CA / sortie CA / entrée CC doivent être séparés.
- Croisements de câbles selon des angles de 90°.

8.2.2 Raccordements

L'image ci-dessous montre les détails de raccordement du rack Sierra 25 - 48/230.



Sierra 25 - 48/230 - Détails de l'arrière du rack

8.2.3 Mise à la terre

« PE CHASSIS GROUND » (= mise à la terre de protection du châssis) 

La mise à la terre de protection du châssis doit être câblée sur la borne principale de mise à la terre (MET) ou la barre de mise à la terre distribuée raccordée à la MET, conformément aux règlements locaux.

8.2.4 Connexions CC

Modèle	Microdisjoncteur par module convertisseur	Câble, min.	Connecteur	Couple de serrage
Sierra 25 - 48/230	63 A	2 x 16 mm ²	M5	5 Nm

8.2.5 Connexion d'entrée CA

AVERTISSEMENT !!!
Recommandation de la norme CEI 60364 4. 43

431.3 Déconnexion et reconnexion du conducteur neutre dans un système polyphasé

Quand la déconnexion ou reconnexion du conducteur neutre est requise, le conducteur neutre ne doit pas être déconnecté avant les conducteurs de phase et doit être reconnecté en même temps ou avant les conducteurs de phase.

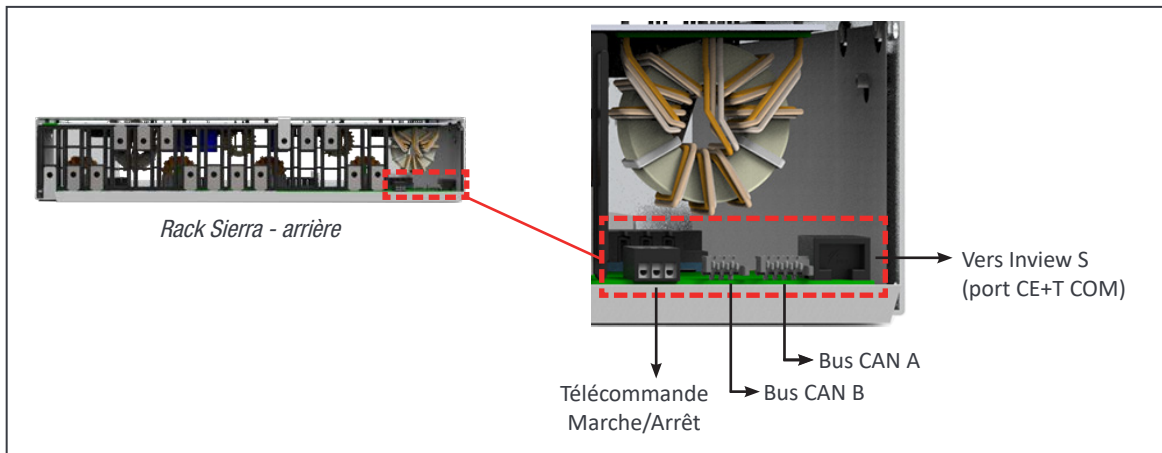
Modèle	Câble, min.	Connecteur	Couple de serrage
Sierra 25 - 48/230	3 x 10 mm ²	M5	5 Nm

Remarque : valeur I_{cc} mesurée à 76,2 A_{eff} par rack doté de quatre modules.

8.2.6 Connexion de sortie CA

Modèle	Microdisjoncteur par rack	Câble, min.	Connecteur	Couple de serrage
Sierra 25 - 48/230	2P 63 A	3 x 10 mm ²	M5	5 Nm

8.2.7 Signalisation



8.2.8 Télécommande Marche/Arrêt

La télécommande Marche/Arrêt est utilisée pour couper la sortie module/système.

Un cavalier est placé par défaut entre les bornes 2 et 3. Si la télécommande Marche/Arrêt est utilisée, le cavalier doit être enlevé du rack et le contact inverseur doit être connecté.

- Les entrées CA et CC ne sont pas concernées par la télécommande Marche/Arrêt.
- La télécommande Marche/Arrêt peut être branchée sur tous les racks.
- La télécommande Marche/Arrêt nécessite des contacts inverseurs, une entrée étant ouverte pendant que l'autre est fermée.
La combinaison des deux transitions est nécessaire pour passer en mode Arrêt.

Caractéristique du relais (télécommande Marche/Arrêt)

- Tension de signal +5 VCC (isolation galvanique)
- Taille max. de câble 1 mm²

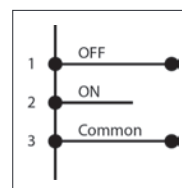


Tableau fonctionnel pour la télécommande Marche/Arrêt

#	Bornes 1-3	Bornes 2-3	État	Indicateur
1	Ouvert	Ouvert	Fonctionnement normal	Tous (vert)
2	Fermé	Ouvert	ARRÊT	Sortie CA (éteint) Entrée CA (vert) Entrée CC (vert)
3	Ouvert	Fermé	Fonctionnement normal	Tous (vert)
4	Fermé	Fermé	Fonctionnement normal	Tous (vert)

Avertissement : si la télécommande Marche/Arrêt n'est pas utilisée, les broches 2 et 3 DOIVENT être pontées ensemble !

8.2.9 BUS CAN interne A et B

- Le bus interne est préinstallé sur les systèmes à la carte.
- Le bus interne se compose de câbles plat à 6 et 8 broches.
- Les connecteurs du bus interne sont fragiles et lors de l'installation, veiller à ne pas les endommager.
- Le bus interne est branché depuis le premier rack jusqu'au dernier rack.

8.2.10 Capot arrière du rack

Le capot arrière garantit une protection IP20 pour les raccordements à l'arrière du rack. Il est disponible en option et peut être commandé séparément.

- Le capot arrière est clipsé au dos de la sous-baie.
- Découper des encoches à l'aide d'une pince coupante afin de réaliser une entrée et une sortie de câble.



Brancher les câbles



Découper des trous pour le passage des câbles



Clipser le capot arrière en place

9. Installation de l'armoire (à la carte)

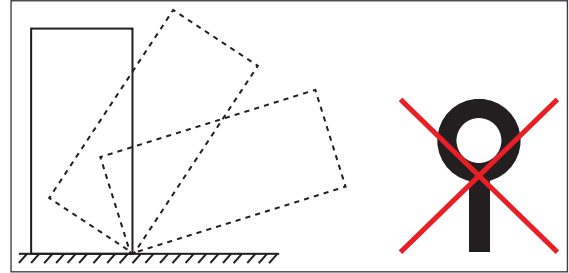
9.1 Déballage du système

Les armoires CE+T sont toujours fixées sur une palette puis emballées dans une caisse en bois.

Ces caisses sont en général livrées à plat et à l'horizontale.

Veillez procéder comme suit pour déballer votre armoire :

1. Veiller à ce que la caisse soit bien à plat avec la face supérieure pointant vers le haut. Celle-ci est reconnaissable à la double flèche rouge.
2. Enlever le couvercle de manière à repérer la face supérieure et la face inférieure de l'armoire.
3. Lever la caisse à la verticale en veillant à ce que la face supérieure de l'armoire pointe vers le haut. Ce faisant, veiller à ce que l'armoire ne tombe pas hors de la caisse.
4. Sortir l'armoire ainsi que la palette sur laquelle elle est fixée hors de la caisse.



Si vous préférez démonter la caisse en bois avant de lever l'armoire à la verticale, veillez à ne pas endommager ni bosseler l'armoire.

Avertissement : Ne JAMAIS remplacer les boulons de fixation du couvercle par des œillets de levage.

9.2 Emballage de module

Lorsque les convertisseurs sont commandés **regroupés au sein d'un système**, ils sont livrés soit installés dans l'armoire soit sur une palette séparée.

- Si les convertisseurs sont déjà installés dans l'armoire : il est possible de les enlever afin de relever plus aisément l'armoire **mais veiller au préalable à identifier l'emplacement dans lequel chaque module est logé. Il est en effet extrêmement important de remettre chaque module dans l'emplacement** dans lequel il se trouvait à la livraison !
- Si les modules sont livrés séparément, dans un carton sur une palette, ils sont clairement identifiés afin de les mettre en place dans le bon emplacement.
- Il est extrêmement important de placer les modules dans le bon emplacement afin de garantir que l'adressage de chaque module au sein du fichier config corresponde à l'emplacement physique. Si ce point n'est pas garanti, le système fonctionnera certes correctement mais il sera difficile d'identifier au sein du fichier config les modules auxquels des changements ont été apportés.
- S'il s'agit d'un système triphasé, le positionnement d'un module configuré pour une phase donnée dans un emplacement attribué à une autre phase entraîne la désynchronisation dudit module. Votre système risque alors de ne pas démarrer et il faudra reconfigurer manuellement tout module incorrectement positionné.

Lorsque seuls les modules sont commandés :

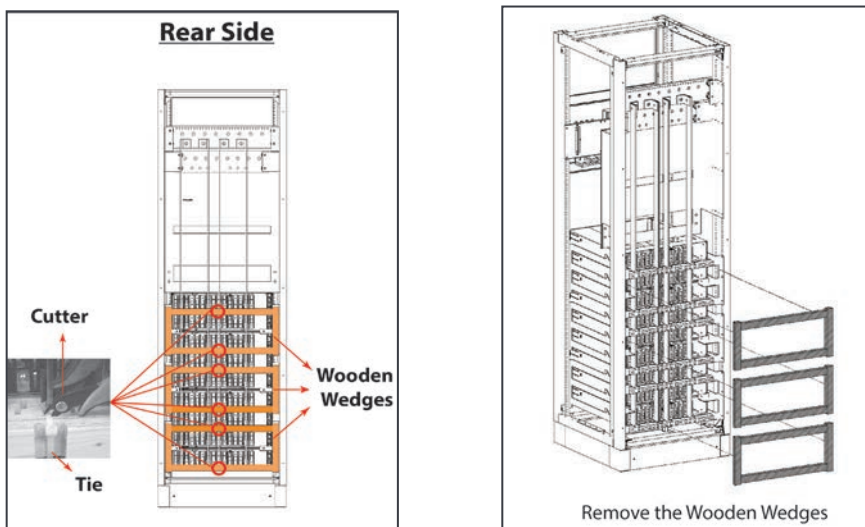
- Si les modules doivent être utilisés dans des systèmes en cours d'exécution ou encore dans un système monophasé non opérationnel, ils peuvent être mis en place dans n'importe quel emplacement.
- Si les modules doivent être mis en place dans un système triphasé non encore mis en service, procéder comme suit :
 - Insérer un module par phase.
 - Démarrer le système conformément aux procédures de démarrage et de mise en service.
 - Insérer graduellement les modules restants.

Démonter le matériau d'emballage des modules.

9.3 Enlèvement de la protection arrière de l'armoire

Des cales en bois sont fixées au dos de l'armoire afin d'exclure tout décalage ou endommagement des composants lors du transport. Ces cales en bois doivent être enlevées avant de poursuivre l'installation et la mise en service de l'armoire.

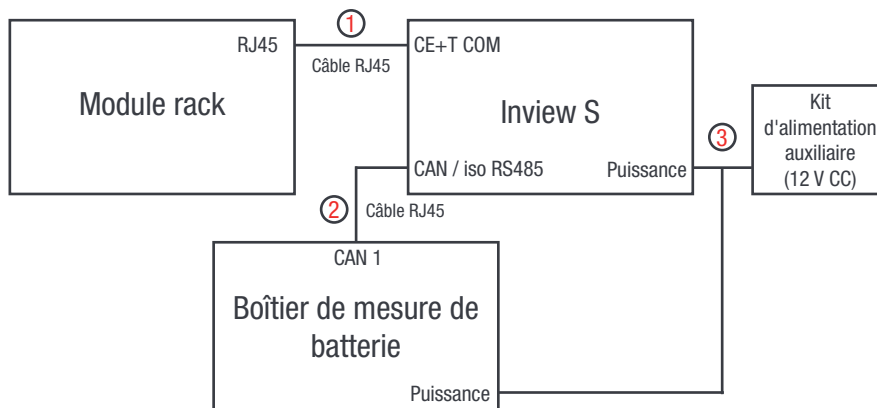
1. Enlever le panneau arrière.
2. Repérer la protection (voir figure ci-dessous).
3. Couper les attaches des cales en bois et les enlever.



9.4 Connexions matériel

Dans le système Sierra 25 - 48/230, l'Inview S et le boîtier de mesure de batterie doivent être connectés comme suit :

1. Connecter le port « RJ45 » dans le rack et le port « CE+T COM » dans l'Inview S à l'aide du câble droit RJ45.
2. Connecter le port « CAN / iso RS485 » dans l'Inview S et le port « CAN1 » dans le boîtier de mesure de batterie à l'aide du câble droit RJ45.
3. Connecter l'alimentation 12 V à l'Inview S et au boîtier de mesure de batterie à partir du kit d'alimentation auxiliaire.

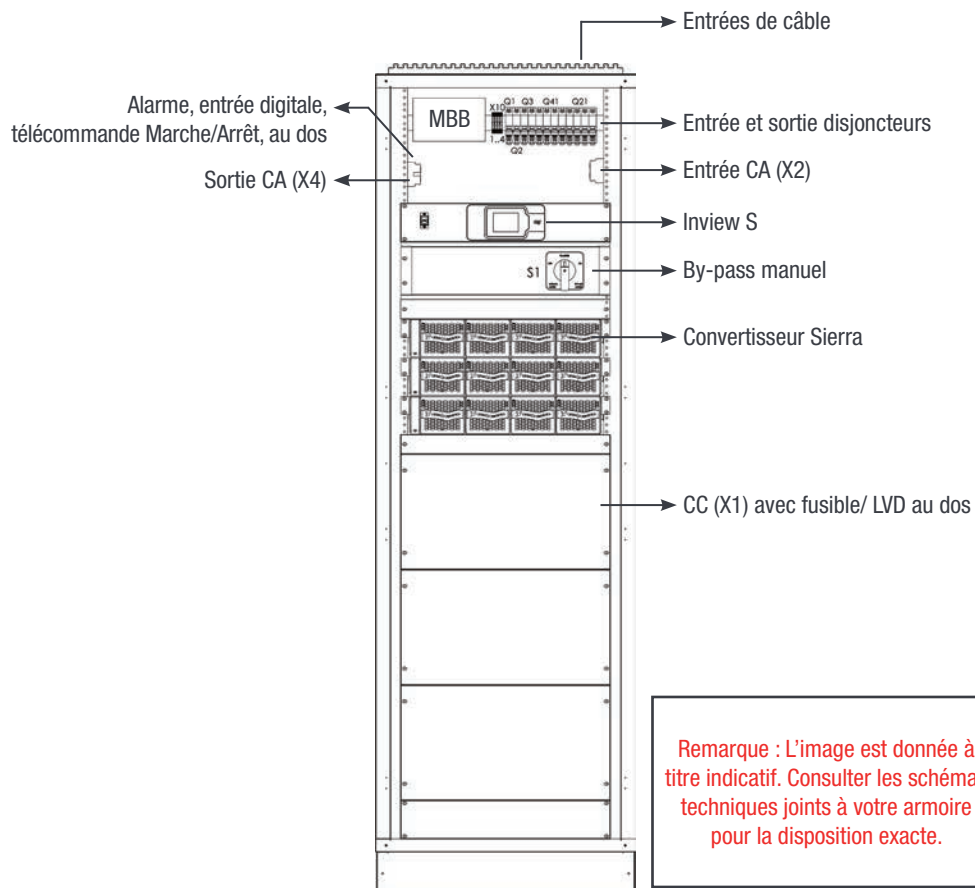


Voir la section 19.3, page 53 pour plus d'informations sur le câblage

9.5 Installation électrique

- Tous les câbles sont exempts d'halogènes et doivent être classés min. 90° C.
- Câbler toutes les positions pour une extension future.
- Les câbles de signal entrée CA / sortie CA / entrée CC doivent être séparés.
- Croisements de câbles selon des angles de 90°.
- Les emplacements de module vides doivent être recouverts de caches ou d'obtrateurs.

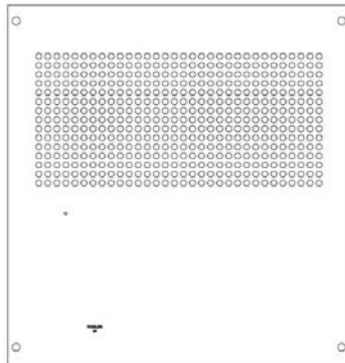
9.5.1 Positionnement



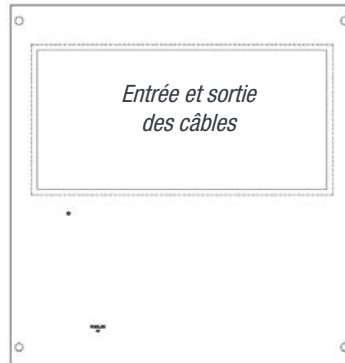
9.5.2 Câblage

Tous les câbles sont posés via la face supérieure ou inférieure du système. Le couvercle peut être divisé en deux parties afin de faciliter le câblage. Le couvercle est doté d'attache-câbles en nylon pour fixer les câbles.

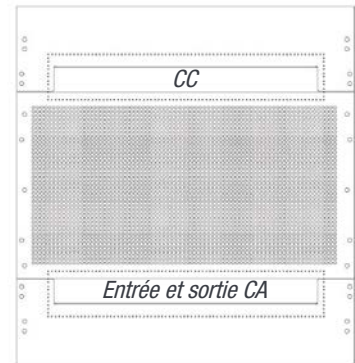
Remarque : ne pas entraver le flux d'air sur la face supérieure de l'armoire.



Couvercle - type I




Couvercle - type II



Couvercle - type III

9.5.3 Mise à la terre

Les bornes de mise à la terre se situent à l'arrière dans le coin supérieur droit et sont marquées « PE CHASSIS GROUND » (= mise à la terre de protection du châssis) 

La mise à la terre de protection du châssis doit être câblée sur la borne principale de mise à la terre (MET) ou la barre de mise à la terre distribuée raccordées à la MET. La mise à la terre doit être connectée même en l'absence de secteur.

Min. 16 mm² conformément aux règlements locaux.

9.5.4 Suppression de la surtension

L'alimentation (CA) du système convertisseur modulaire doit être équipée d'une suppression de la surtension (foudre) et de la tension de choc ad hoc pour protéger l'application existante. Respecter les recommandations d'installation du fabricant de ces protections. Il est conseillé de sélectionner un dispositif avec relais d'alarme pour dysfonctionnement.

Les sites intérieurs doivent disposer d'un système opérationnel de suppression de la surtension (foudre).

- Sites intérieurs : classe min. II.
- Sites extérieurs : classe min. I + classe II ou classe combinée I+II.

9.5.5 Entrée CA (X2) et sortie CA (X4)

AVERTISSEMENT !!!

Recommandation de la norme CEI 60364 4. 43

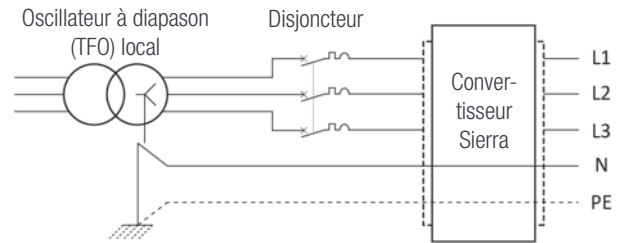
431.3 Déconnexion et reconnexion du conducteur neutre dans un système polyphasé

Quand la déconnexion ou reconnexion du conducteur neutre est requise, le conducteur neutre ne doit pas être déconnecté avant les conducteurs de phase et doit être reconnecté en même temps ou avant les conducteurs de phase.

AVERTISSEMENT !!!

Une entrée neutre est requise pour faire fonctionner le convertisseur (ASI)

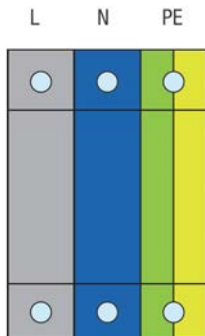
Aucun interrupteur d'entrée 4 pôles ni disjoncteur ne peut être utilisé dans un système TN-S. Si vous devez utiliser un dispositif de protection à 4 pôles, noter que le conducteur neutre contre la masse est flottant. Le convertisseur (ASI) fonctionne certes sans accroc mais n'est probablement pas conforme aux règlements locaux.



L'entrée CA est câblée sur une borne à vis.

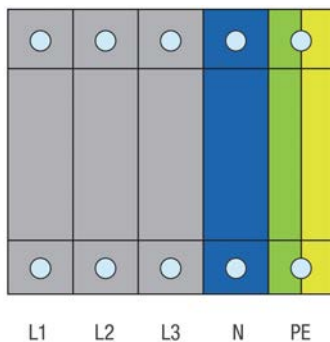
Surface max. du câble 180 mm²

9.5.5.1 Monophasé



9.5.5.2 Triphasé

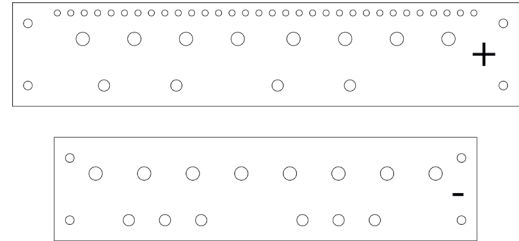
l'entrée triphasée est 123, ABC, RST sensible en phase ; une rotation à droite est recommandée. La phase Un démarre au déphasage 0°, les autres phases se situent à un déphasage -120° et un déphasage + 120°, ce qui donne une sortie triphasée.



9.5.6 CC (X1)

- Entrée CC commune par système.
- Trous M12 dans la barre.
- Max. 8 x 240 mm² par pôle (groupe).

Remarque : les vis et écrous ne sont pas compris dans la livraison.



9.5.7 Tableau de connexion – CC 48 Vcc (X1)

Puissance (kVA)		CC	
Monophasé	Triphasé	Fusible / disjoncteur	Câble min. mm ²
12		250 A	120
24		500 A	240
36		800 A	2 x 240
	36		
48		1000 A	4 x 150
60		1250 A	3 x 240
72		2 X 800 A	4 x 240
	72		
84		2 X 1000 A	8 x 150
	90	2 X 1000 A	8 x 150
96		2 X 1000 A	8 x 150

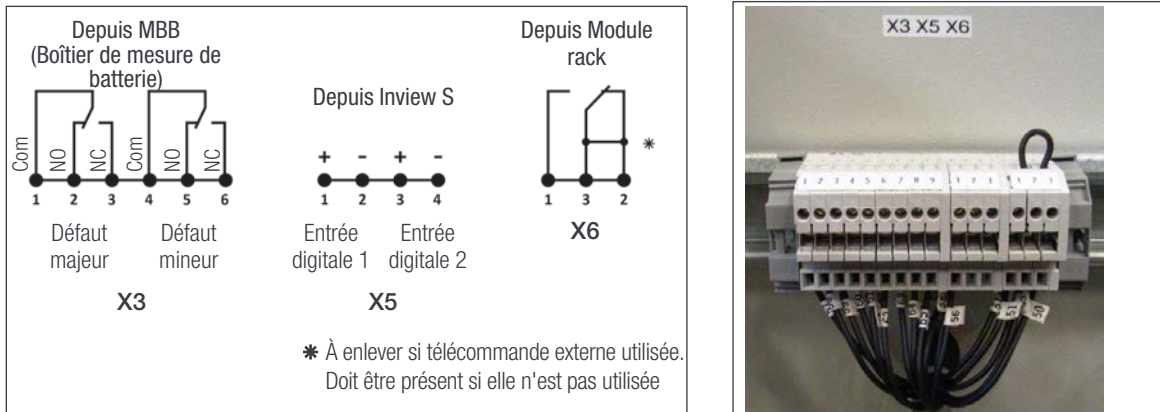
9.5.8 Tableau de connexion – Entrée CA (X2) et sortie CA (X4)

Le disjoncteur d'entrée CA sera bipolaire pour une configuration monophasée et au moins tripolaire pour une configuration triphasée.

Puissance (kVA)		Entrée et sortie CA (borne à vis)		
Monophasé	Triphasé	Totalisé	Fusible / disjoncteur	Câble min. mm ²
12		52,5 A	63 A	16
24		105 A	125 A	35
36		157 A	160 A	70
	36	3 x 52,5 A	3 x 63 A	3 x 16
48		210 A	250 A	95
60		262,5 A	300 A	150
72		315 A	350 A	180
	72	3 x 105 A	3 x 125 A	3 x 35
84		370 A	400 A	180
	90	3 x 131 A	3 x 160 A	3 x 70
96		420 A	630 A	2 x 180

9.5.9 Signalisation

La figure ci-dessous montre les contacts de relais X3 à l'état sans alarme lorsque le système est opérationnel. Dans ce cas, les relais sont sous tension comme ci-dessous.



Si une alarme survient, les contacts de relais X3 sont désexcités et commutent.

Remarque : Voir la section 13.2, page 42 pour les connexions auxiliaires depuis MBP.

9.5.9.1 Alarme (X3)

Caractéristiques de relais X3 (défaut majeur et mineur)

- Puissance de commutation 60 W
- Valeur nominale 2 A à 30 Vcc / 1 A à 60 Vcc
- Taille max. de câble 1 mm²

9.5.9.2 Entrée digitale (X5)

Caractéristiques de l'entrée X5 (entrée digitale 1 et 2)

- Tension de signal +5 Vcc (isolation galvanique)
- Taille max. de câble 1 mm²

9.5.9.3 Télécommande Marche/Arrêt (X6)

La télécommande Marche/Arrêt est utilisée pour couper la sortie module/système.

Un cavalier est placé par défaut entre les bornes 2 et 3. Si la télécommande Marche/Arrêt est utilisée, le cavalier doit être enlevé du rack et le contact inverseur doit être connecté.

- Les entrées CA et CC ne sont pas concernées par la télécommande Marche/Arrêt.
- La télécommande Marche/Arrêt peut être branchée sur tous les racks.
- La télécommande Marche/Arrêt nécessite des contacts inverseurs, une entrée étant ouverte pendant que l'autre est fermée. La combinaison des deux transitions est nécessaire pour passer en mode Arrêt.
- Caractéristiques de l'entrée digitale (télécommande Marche/Arrêt)
 - Tension de signal +5 VCC (isolation galvanique)
 - Taille max. de câble 1 mm²

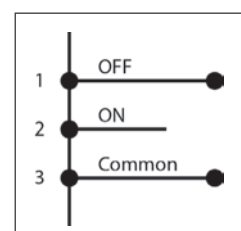


Tableau fonctionnel pour la télécommande Marche/Arrêt

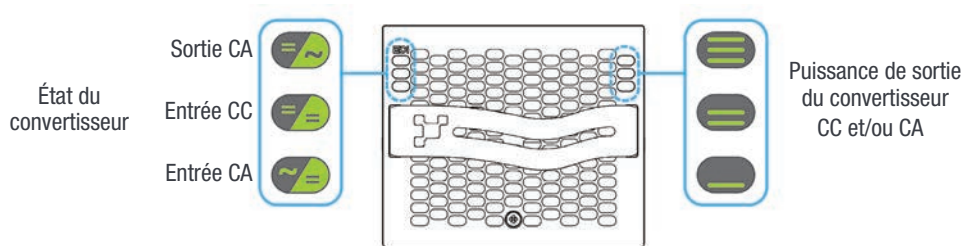
#	Bornes 1-3	Bornes 2-3	État	Indicateur
1	Ouvert	Ouvert	Fonctionnement normal	Tous (vert)
2	Fermé	Ouvert	ARRÊT	Sortie CA (éteint) Entrée CA (vert) Entrée CC (vert)
3	Ouvert	Fermé	Fonctionnement normal	Tous (vert)
4	Fermé	Fermé	Fonctionnement normal	Tous (vert)

Avertissement :

si la télécommande Marche/Arrêt n'est pas utilisée, les bornes 2 et 3 DOIVENT être pontées !

10. Fonctionnement normal

10.1 Module convertisseur



LED d'état du convertisseur	Description	Mesure corrective
ARRÊT	Pas d'alimentation ou arrêt forcé	Contrôler l'environnement
Vert permanent	Fonctionnement normal	
Vert clignotant	Convertisseur OK mais les conditions de service ne sont pas remplies pour garantir un fonctionnement correct	
Vert /orange clignotant en alternance	Mode de récupération suite à un boost (Courant 10 In pour éliminer un court-circuit)	
Orange permanent	Mode de démarrage	
Orange clignotant	Les modules ne démarrent pas	Contrôle Inview
Rouge clignotant	Défaillance récupérable	
Rouge permanent	Défaillance non récupérable	Retourner le module pour réparation

Puissance de sortie (sans tenir compte de la redondance)						
<5 %	5 % à 40 %	40 à 70 %	80 à 95 %	100 %	100 % = surcharge	Puissance de sortie (sans tenir compte de la redondance)
×	×	×	≡	≡	≡	LED d'état de puissance de sortie
×	×	=	=	=	=	
—	—	—	×	—	—	
1C	1P	2P	2P	3P	3C	Comportement (C = clignotement, P = permanent)

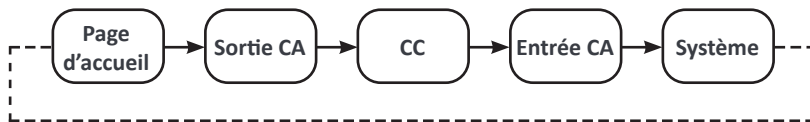
10.2 Inview S - Écran LCD

Une fois le système sous tension, l'interface Inview S est prête à fonctionner.

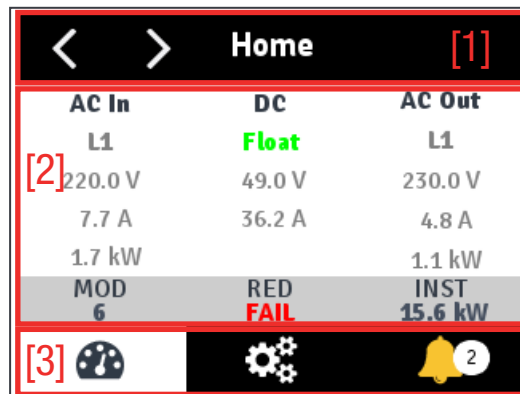
L'utilisateur peut accéder aux paramètres du système et les visualiser via l'interface LCD. L'écran LCD est un écran tactile de 2,8 pouces et un stylet est le meilleur moyen de naviguer entre les pages.

10.2.1 Structure de menu

La page d'accueil est la page par défaut de l'écran LCD, tandis que les autres pages s'affichent dans l'ordre suivant dans une liste circulaire.



10.2.2 Champs de l'interface



Home [1]		
AC In	DC	AC Out
L1	Float	L1
[2] 220.0 V	49.0 V	230.0 V
7.7 A	36.2 A	4.8 A
1.7 kW		1.1 kW
MOD	RED	INST
6	FAIL	15.6 kW

[3] ? [3] [2] [3]

- **[1] En-tête**

Affiche le titre de la page actuelle ainsi que les touches de navigation vers les pages précédente et suivante. Dans certaines pages, les touches de navigation vers le haut et le bas apparaissent sur le côté droit pour indiquer qu'il y a plus de contenu.

- **[2] Champ d'information**

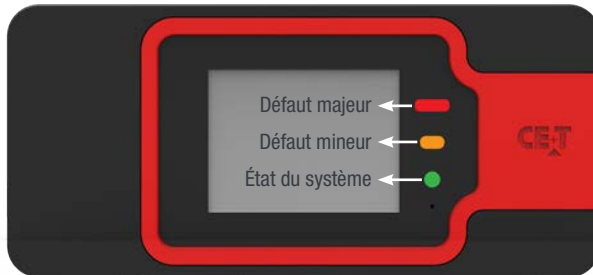
Donne des informations sur la page correspondante.

- **[3] Barre d'outils**

La barre d'outils est située en bas de l'interface et donne un accès rapide aux pages suivantes :

- Mesures
- Commandes / paramètres
- Alarmes et journaux

10.2.3 Inview S - Indications LED



Le code LED ci-dessous se rapporte au système et à l'Inview S en fonctionnement normal.

État du système	Défaut mineur	Défaut majeur	Description
●			Fonctionnement OK
	●		Défaut mineur
		●	Défaut majeur

10.3 Inview S et Inview S Slot - Interface Web

L'interface Web des contrôleurs Inview S et Inview S Slot est identique et l'utilisateur peut accéder au contrôleur sur ordinateur portable via le port ETH.

Cette section donne une vue d'ensemble de l'interface Web ; voir le manuel de l'utilisateur Inview S pour plus d'informations.

10.3.1 Login

Ouvrir le navigateur Web et entrer l'adresse IP **10.250.250.1** dans la barre d'adresse et appuyer sur Enter.

Remarque : Utiliser l'une des dernières versions de navigateur Web suivantes : Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari ou Internet Explorer.


Inview S a trois identifiants – Basic, Expert et Admin. Les trois identifiants sont protégés par un mot de passe.

Le mot de passe par défaut pour les trois identifiants est « 1234 ».

L'identifiant Basic peut seulement naviguer dans les pages et télécharger les fichiers, tandis que les identifiants Expert et Admin peuvent accéder aux valeurs des paramètres du système et les modifier.

Une fonction de déconnexion automatique est disponible pour éviter qu'un utilisateur ne reste connecté en permanence et bloque ainsi le système. Si aucune action n'est exécutée pendant plus de **10 minutes**, la session expire et l'écran de connexion apparaît.

User name
Admin

Password
**** 

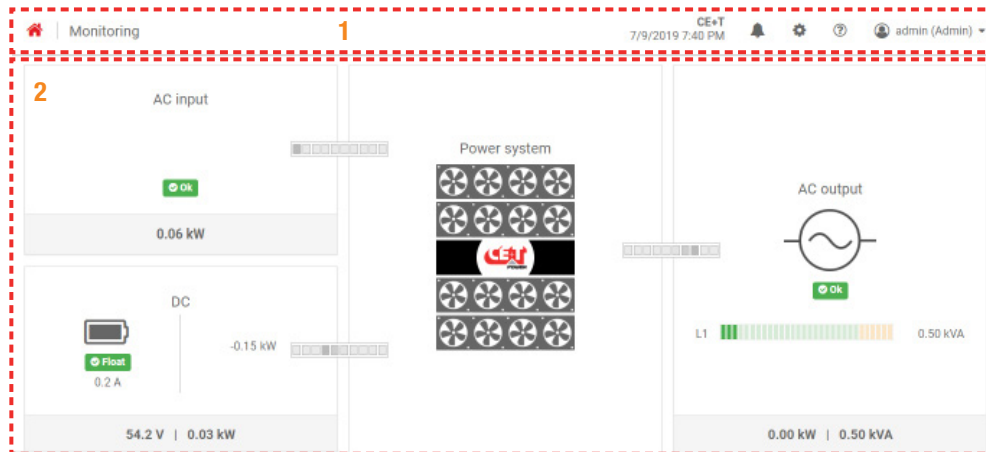
Password lost?

LOGIN

English Français

10.3.2 Champs de l'interface





- 1 → En-tête
- 2 → Page principale



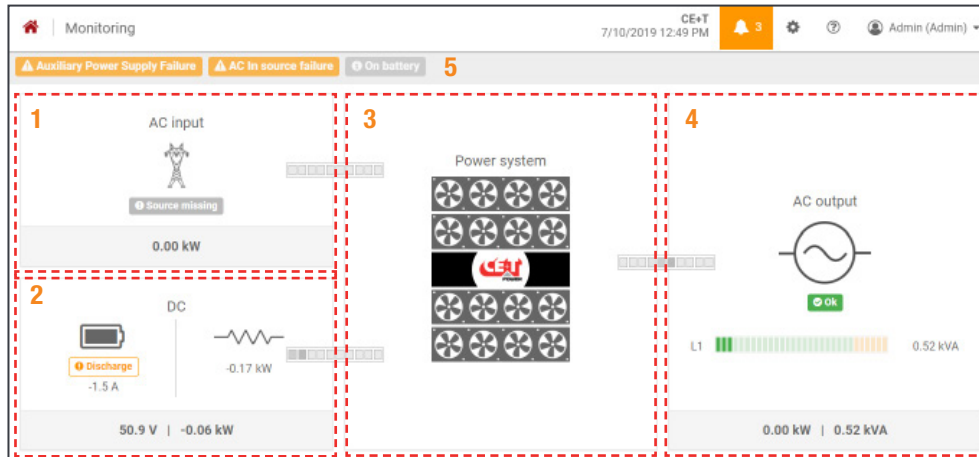
10.3.2.1 En-tête



Les onglets de l'en-tête permettent d'accéder rapidement aux pages correspondantes.

- 1 → **Page d'accueil** : cliquer sur  pour accéder à la page d'accueil à partir de n'importe quelle page de l'interface.
- 2 → **Fil d'Ariane** : pour naviguer sur la page. Il suit tous les niveaux pour permettre à l'utilisateur de savoir où vous vous trouvez dans l'interface et de retourner à n'importe quel menu précédent.
- 3 → **Date et heure** : pour afficher la date, l'heure et l'emplacement du système.
- 4 → **Événements** : cliquer sur  pour accéder à la page Événements et Fichiers journaux.
- 5 → **Paramètres** : cliquer sur  pour accéder aux pages Utilisateurs, Paramètres et Maintenance.
- 6 → **Info** : cliquer sur  sur la page d'accueil pour obtenir de brèves informations sur les paramètres et trouver les trois derniers événements en cours sur les autres pages.
- 7 → **Compte** : pour accéder aux informations relatives au compte connecté (Basic, Expert ou Admin). En cliquant sur la flèche déroulante, l'utilisateur peut accéder aux pages suivantes :
 - **Administration** - pour accéder rapidement aux pages Utilisateurs, Paramètres et Maintenance. *(La page d'administration n'apparaîtra que dans le compte Expert).*
 - **À propos** - pour accéder aux informations sur les détails du produit Inview et sur les détails de connectivité réseau.
 - **Déconnexion** - déconnexion de l'Inview S.

10.3.2.2 Page d'accueil



- 1 → **Entrée CA** : cliquer sur la zone Entrée CA pour que la page affiche toutes les mesures relatives à l'entrée CA.
- 2 → **CC** : cliquer sur la zone CC pour que la page affiche toutes les mesures relatives à la batterie et à la sortie CC.
- 3 → **Système d'alimentation** : cliquer sur la zone Système d'alimentation pour que la page affiche les informations relatives à l'alimentation globale du système et à chaque phase, les modules configurés, les modules actifs et la liste des modules et accessoires détectés.
- 4 → **Sortie CA** : cliquer sur la zone Sortie CA pour que la page affiche toutes les mesures relatives à la sortie CA. La puissance affichée correspond à la puissance fournie à la charge, quelle que soit la configuration du système (monophasé, triphasé).
- 5 → **Notifications** : pour afficher les alarmes et les événements actuellement générés.

Remarque : Voir le manuel Inview (disponible sur demande) pour plus d'informations sur le fonctionnement d'Inview S et d'Inview S Slot.

11. Insertion / enlèvement / remplacement de modules

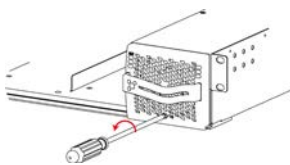
11.1 Convertisseur Sierra

- Le convertisseur Sierra est échangeable à chaud.
- Lorsqu'un nouveau module est inséré dans un système sous tension, il adopte automatiquement le paramétrage en cours d'exécution.
- Lorsqu'un nouveau module est inséré dans un système sous tension, il est automatiquement attribué à l'adresse disponible suivante.

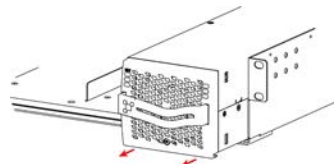
11.1.1 Extraction

Remarque : en enlevant un ou plusieurs modules convertisseur, certains composants sous tension peuvent être accessibles. Remplacer immédiatement le ou les modules enlevés par des caches.

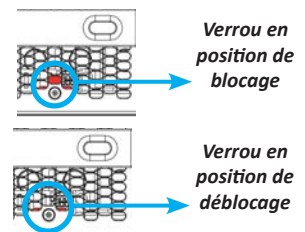
1. Débloquer le verrou en tournant la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis cruciforme.
2. Saisir la poignée frontale et sortir le module.
3. Le remplacer par un nouveau module ou un cache



1. Débloquer le verrou

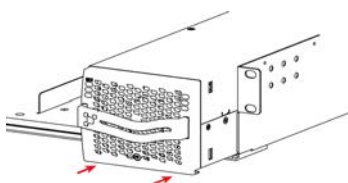


2. Sortir le module

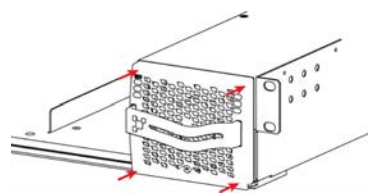


11.1.2 Insertion

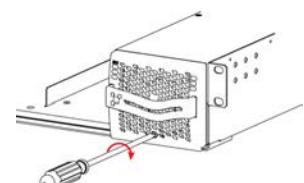
1. Vérifier la compatibilité des modules (tensions CC et CA !)
2. Placer le module dans le rack et le faire coulisser vers l'intérieur.
3. Pousser fermement à l'aide de la poignée frontale jusqu'à ce que l'unité soit correctement connectée.
4. Bloquer le verrou en tournant la vis dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'un tournevis cruciforme.
5. Le module démarre et prend la première adresse disponible sur le bus.



2. Coulisser le module vers l'intérieur



3. Pousser fermement jusqu'à ce que la connexion soit correcte.



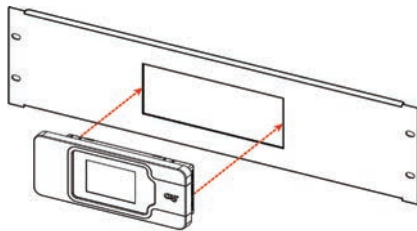
4. Bloquer le verrou.

11.2 Inview S

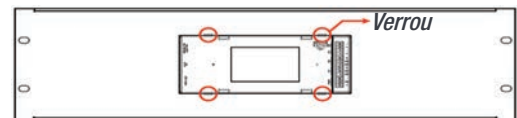
11.2.1 Montage sur panneau

Avant de monter l'Inview S dans le système, acheminer tous les câbles de connexion requis depuis le système et les placer à proximité du lieu de montage de l'Inview S.

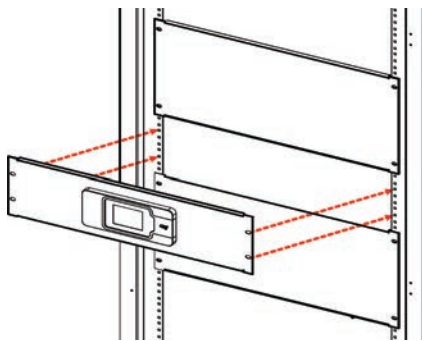
1. Placer l'Inview S dans le panneau.
2. Bloquer les quatre verrous à l'arrière de l'Inview S sur le panneau.
3. Raccorder les câbles de connexion requis à l'Inview S.
4. Placer le panneau dans le système et le fixer avec des vis.



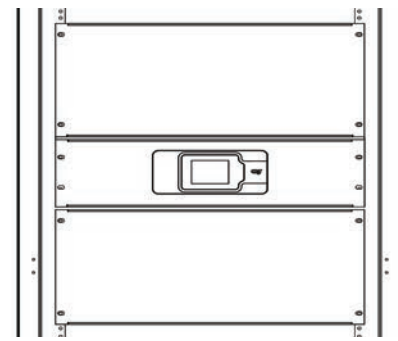
Placer l'Inview S dans le panneau



Fixer avec quatre verrous




Connecter les câbles et placer le panneau dans l'armoire



Fixer le panneau avec des vis

11.3 Remplacement du ventilateur

La durée de vie du VENTILATEUR est d'environ 60 000 (soixante mille) heures. Les modules convertisseur sont dotés de compteurs d'heures de service et d'alarmes défaillance pour ventilateur. Une défaillance de ventilateur peut être due à un circuit de ventilateur ou de pilote manquant.

1. Laisser le module au repos pendant au moins 5 minutes avant d'entamer des travaux. 
2. Le couvercle frontal du convertisseur doit être enlevé. Utiliser un tournevis pour enlever les vis de chaque côté du module.
3. Libérer le ventilateur. (noter la position du connecteur et des câbles du ventilateur).
4. Débrancher le câble de raccordement et enlever le ventilateur.

5. Le remplacer par un nouveau ventilateur et câble de raccordement identiques.
6. Mettre le couvercle frontal en place puis serrer les vis des deux côtés du module.
7. Vérifier le fonctionnement du ventilateur.
8. Accéder à l'Inview et réinitialiser la durée de service du ventilateur au sein du menu Action



12. Distribution de sortie CA

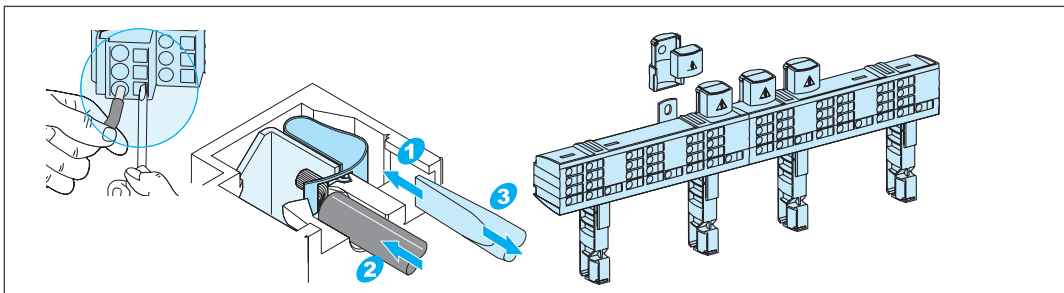
12.1 Installation / enlèvement du microdisjoncteur

Les disjoncteurs sont en principe installés en usine.

Comment ajouter des disjoncteurs :

1. Insérer le petit câble de connexion (10 mm² – compris dans la livraison) dans le côté réseau du disjoncteur puis serrer.
 - Disjoncteur max. 40 A - utiliser un câble de connexion.
 - Disjoncteur max. 63 A - utiliser deux câbles de connexion.
2. Clipser le disjoncteur sur le rail DIN.
3. Insérer un tournevis isolé dans la borne afin de charger le ressort.
4. Insérer le câble de connexion puis retirer le tournevis.
5. Connecter le câble de charge au disjoncteur, Neutre et Terre.
6. Allumer le disjoncteur ON.

Procéder en sens inverse pour enlever le disjoncteur



12.2 MCCB

Les MCCB sont installés en usine.

Il est possible d'utiliser une large gamme de disjoncteurs. Les disjoncteurs fournis peuvent être différents de l'exemple montré ci-dessous.

1. Veiller à ce que le disjoncteur soit en position Arrêt.
2. Connecter les câbles de charge à la borne.
3. Allumer le disjoncteur ON.



13. By-pass manuel (MBP)

Le by-pass manuel ne peut être exploité que par des employés formés.

Lorsque le système est en mode by-pass manuel, la charge est soumise à la tension de secteur sans aucun filtrage actif. L'alarme de sortie est désactivée lorsque le système est en mode by-pass manuel.

Le by-pass manuel ne peut pas être utilisé à distance.

Le by-pass manuel peut être intégré à l'armoire CE+T pour autant que la demande soit faite au moment de la commande. Tout by-pass manuel acheté séparément doit être conforme aux instructions données à la section 13.2, page 42.

13.1 Conditions préalables

Une alimentation secteur CA doit être disponible et le convertisseur doit y être synchronisé avant d'utiliser le by-pass manuel (MBP). Le disjoncteur en amont doit être correctement dimensionné pour accepter la surcharge et si l'alimentation CA est fournie par un groupe électrogène, la puissance minimum requise doit être le double de la puissance nominale du convertisseur.

Le convertisseur peut être surchargé pendant la procédure de by-pass manuel, cela selon la tension de réseau et la sortie. Réglage de la tension de convertisseur : afin de limiter l'impact d'une surcharge, réduire la puissance et le courant du convertisseur de 150 % à la valeur nominale.

L'interrupteur de by-pass déconnecte la tension CA sur les racks mais n'a aucun effet sur l'alimentation CC du convertisseur ni sur le terminal d'alarme distant.

Afin de réduire l'appel de courant lors du by-pass manuel, il faut ajuster la tension de sortie CA du convertisseur à la même valeur que la tension d'entrée CA. Si la différence entre la tension d'entrée CA et la tension de sortie CA dépasse 5 Vca, le convertisseur risque de s'arrêter en raison d'un appel de courant élevé lors du retour au fonctionnement normal du by-pass manuel engagé.

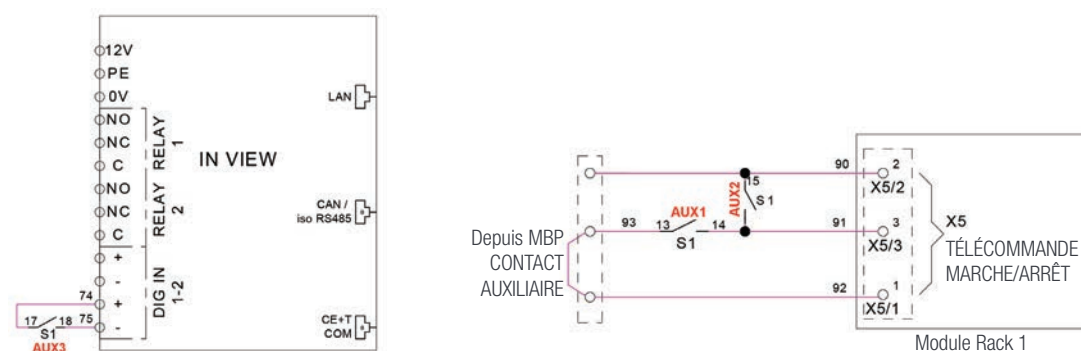
13.2 MBP Connexion auxiliaire

Dans le cas où un by-pass manuel est installé dans le système, ses composants auxiliaires doivent être câblés conformément aux instructions suivantes :

- MBP - Interrupteur rotatif simple

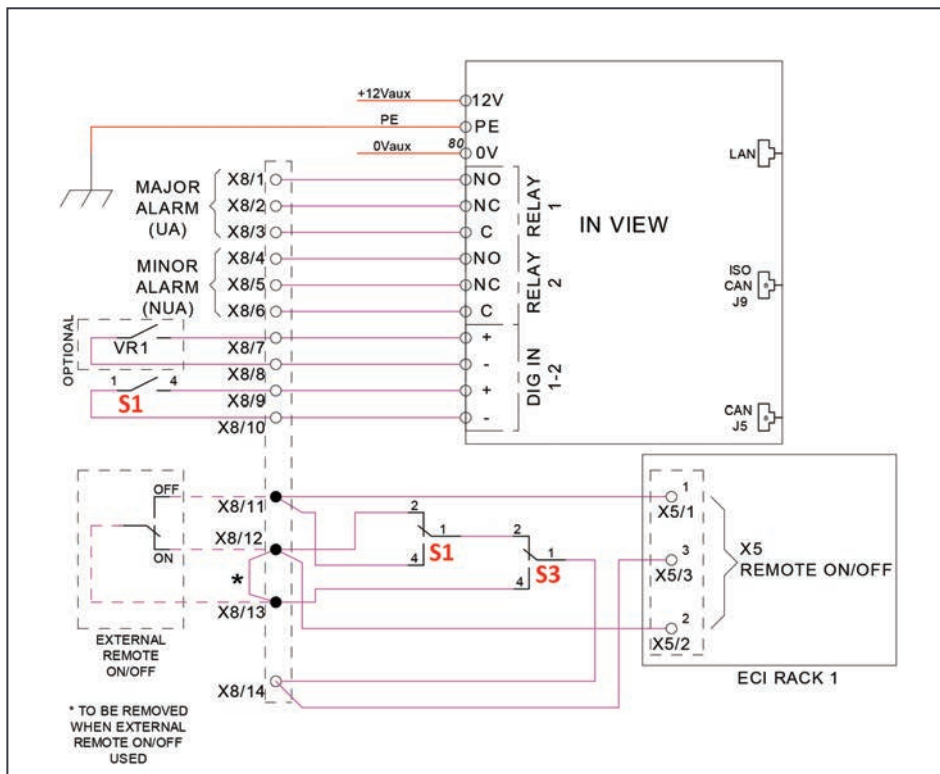
Remarque : La connexion ci-dessous est pour un système de sous-baie et le nombre de connexions auxiliaires (Aux) varie en fonction de l'interrupteur MBP. Il est donc recommandé de se référer à la fiche technique fournie avec le système.

- Connecter Aux3 de MBP à l'entrée digitale 01 du contrôleur. Ainsi, le contrôleur est informé lorsque MBP est engagé.
- Connecter Aux1 et Aux2 de MBP à la borne Télécommande Marche/Arrêt du rack où le contrôleur est installé.



- MBP - Trois interrupteurs indépendants

- Connecter le câble auxiliaire de l'interrupteur MBP (S1) à l'entrée digitale 01 du contrôleur. Ainsi, le contrôleur est informé lorsque MBP est engagé.
- Connecter le câble auxiliaire de l'interrupteur MBP (S1) et de l'interrupteur d'entrée CA (S3) à la borne Télécommande Marche/Arrêt du rack où le contrôleur est installé.



13.3 Fonctionnement du by-pass manuel

Le by-pass manuel crée un pontage direct entre l'entrée secteur et la distribution de sortie CA. Les modules convertisseurs sont contournés, ce qui permet leur déconnexion sans impact sur la charge.

Le by-pass manuel est du type « à chevauchement avant ouverture »

Le système Sierra est équipé d'un interrupteur rotatif simple ou de trois interrupteurs indépendants en fonction de la configuration du système ; le fonctionnement varie également pour chaque modèle.

13.3.1 MBP - Interrupteur rotatif simple

Pour ce modèle, le by-pass manuel fonctionne avec un interrupteur rotatif simple et présente trois positions - Normal, Intérim et By-pass.

13.3.1.1 Normal vers by-pass

1. Tourner l'interrupteur MBP (S1) de **NORMAL** à **BY-PASS**. (Remarque : ne pas s'arrêter à la position **INTÉRIM**)
2. Couper l'alimentation CC et/ou déconnecter les batteries.

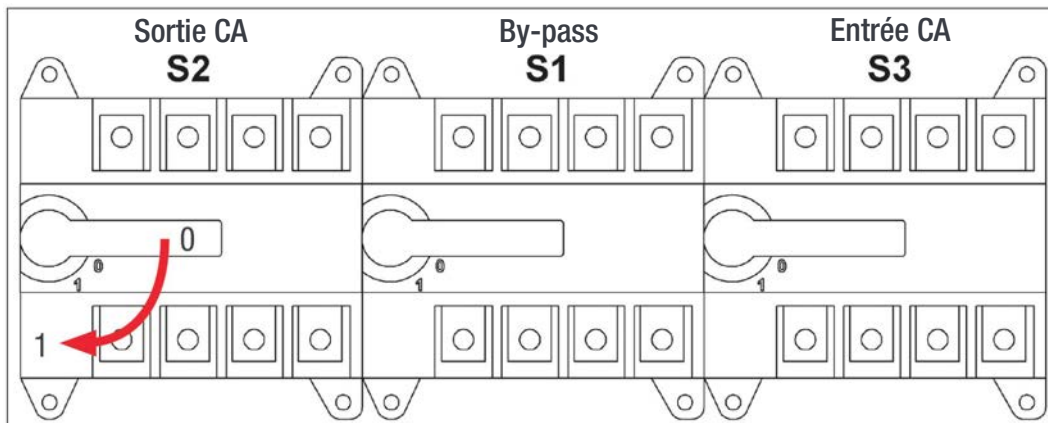


13.3.1.2 By-pass vers normal

1. Activer l'alimentation CC et/ou connecter les batteries.
2. Tourner l'interrupteur MBP (S1) de **BY-PASS** à **INTÉRIM**.
(Attendre que les modules se mettent en marche et se synchronisent, environ 30-60 secondes).
3. Tourner l'interrupteur MBP (S1) de **INTÉRIM** à **NORMAL**.

13.3.2 MBP - Trois interrupteurs indépendants

Pour ce modèle, le by-pass manuel fonctionne avec trois interrupteurs indépendants - S1 (by-pass manuel), S2 (sortie CA) et S3 (entrée CA).



13.3.2.1 Normal vers by-pass

1. Basculer l'interrupteur de by-pass S1, 0 à 1
2. Actionner l'interrupteur de sortie CA S2, 1 à 0
3. Actionner l'interrupteur d'entrée CA S3, 1 à 0
4. Couper l'alimentation CC et/ou déconnecter les batteries

13.3.2.2 By-pass vers normal

1. Activer l'alimentation CC et/ou connecter les batteries.
2. Basculer l'interrupteur d'entrée CA S3, 0 à 1.
(Attendre que les modules se mettent en marche et se synchronisent, environ 30-60 secondes).
3. Basculer l'interrupteur de sortie CA S2, 0 à 1.
4. Actionner l'interrupteur de by-pass S1, 1 à 0.

14. Travaux finaux

- Veiller à ce que la sous-baie / l'armoire soit correctement fixée à l'armoire / au sol
- Veiller à ce que l'armoire soit raccordée à la terre.
- Veiller à ce que tous les disjoncteurs d'entrée CC et CA soient OUVERTS.
- Veiller à ce que tous les câbles satisfassent aux recommandations et règlements locaux.
- Veiller à ce que tous les câbles ne subissent aucune contrainte de traction.
- Veiller à ce que tous les disjoncteurs satisfassent aux recommandations et règlements locaux.
- Veiller à ce que la polarité CC respecte les marquages.
- Resserrer tous les raccordements électriques.
- Veiller à ce qu'aucun emplacement convertisseur/contrôleur ne reste ouvert.
- Recouvrir les emplacements de convertisseurs vides avec des caches.
- Veiller à ce que la Télécommande Marche/Arrêt soit correctement câblée conformément aux règlements locaux.
- Veiller à ce que le point d'alimentation CA satisfasse aux règlements locaux.

15. Mise en service

Le disjoncteur CC est un dispositif de protection. Les modules sont branchés au sein d'un système et le disjoncteur CC est alors activé. Veiller à ce que le disjoncteur CC correspondant soit activé en position ON. Le non-respect de ces règles entraînera le non-fonctionnement de certains modules lorsqu'ils seront alimentés en CC et une défaillance de modules lorsque l'entrée CA réapparaîtra.

L'installation et la mise en service doivent être confiées à des personnes formées et qualifiées pour les interventions sur l'installation.

Il est interdit de procéder à un essai d'isolement sans disposer d'instructions émanant du fabricant.

En cas de non-respect des procédures, les équipements ne sont plus couverts par la garantie.

15.1 Liste de contrôle

DONNÉES	
Date	
Exécuté par	
Site	
N° de série du système	
Numéro de série des modules	
N° de série Inview	
ACTION	OK / pas OK
Débrancher tous les convertisseurs, à l'exception d'un convertisseur par phase (il suffit de sortir légèrement l'onduleur du rack pour couper les contacts électriques)	
Vérifier l'alimentation secteur CA avant de basculer le disjoncteur d'entrée CA	
Activer l'alimentation secteur CA (ON)	
Contrôler si les convertisseurs fonctionnent (LED verte)	
Contrôler l'alimentation CC et activer les disjoncteurs CC (ON)	
Brancher un à un tous les convertisseurs	
Vérifier la tension de sortie (sur le bornier ou le disjoncteur)	
Contrôler si les convertisseurs fonctionnent correctement	
Contrôler si le système ne présente pas d'alarme (désactiver l'alarme le cas échéant)	
Lire le fichier de configuration et vérifier tous les paramètres. Certains paramètres doivent être adaptés en fonction du site (déconnexion pour tension faible, charge sur CA, niveau de seuil CA)	
Couper l'entrée CA (Arrêt) et contrôler si le système fonctionne sur CC	
Activer l'entrée CA (Marche) et contrôler si le système transfère correctement la charge sur l'alimentation CA	
Couper le système (Arrêt) puis démarrer sur CA uniquement	
Couper le système (Arrêt) puis démarrer sur CC uniquement	
Contrôler si l'affichage fonctionne correctement (Inview)	
Contrôler si le TCP/IP fonctionne correctement (en présence de cette option)	
Tester charge (si disponible)	
ALARME	
Activer (Marche) l'entrée CA et l'entrée CC puis vérifier s'il n'y a pas d'alarme	
Sortir un convertisseur et contrôler l'alarme selon la redondance	
Sortir deux convertisseurs et contrôler l'alarme selon la redondance	
Couper (Arrêt) l'entrée CA (défaillance réseau) et contrôler l'alarme selon la configuration	
Couper (Arrêt) l'entrée CC (défaillance de l'alimentation CC) et contrôler l'alarme selon la configuration	
Contrôler les différentes entrées digitales selon la configuration (si applicable)	

16. Dépannage et réparation des défauts

16.1 Dépannage

Le module convertisseur ne démarre pas : (disjoncteurs CA)	Vérifier si l'entrée CA est sous tension et dans la plage autorisée Vérifier si l'entrée CC est sous tension et dans la plage autorisée (disjoncteurs CC) Vérifier si le convertisseur est correctement inséré Enlever le convertisseur afin de vérifier si l'emplacement n'est pas endommagé, contrôler les connecteurs Vérifier si le(s) module(s) est/sont en position ARRÊT Vérifier s'il n'y a pas de raccords lâches
Le système convertisseur ne démarre pas :	Vérifier si l'Inview est présente et correctement connectée Vérifier la borne Télécommande Marche/Arrêt Vérifier la configuration et le paramétrage Vérifier la configuration des plages de fonctionnement
Le convertisseur ne fonctionne que sur CA ou CC :	Vérifier si l'entrée CA est sous tension et dans la plage autorisée (disjoncteurs CA) Vérifier si l'entrée CC est sous tension et dans la plage autorisée (disjoncteurs CC) Vérifier la configuration et le paramétrage Vérifier la configuration des plages de fonctionnement
Pas de puissance de sortie :	Vérifier le disjoncteur de sortie
Tout est OK mais une alarme est présente :	Vérifier le type d'événement et le fichier journal dans le contrôleur
État normal, pas de défaut :	Vérifier la temporisation du relais des alarmes dans le contrôleur Vérifier le fichier de configuration

17. Maintenance

Seules des personnes formées peuvent procéder à la maintenance.

17.1 Accès à Inview S avec un ordinateur portable

- Télécharger et enregistrer le fichier journal (LOG FILE) de système
 - Analyser le fichier journal et corriger les erreurs
- Télécharger et enregistrer le FICHER DE CONFIGURATION de système
 - Contrôler / corriger le fichier de configuration selon les conditions de fonctionnement
 - Contrôler / corriger la configuration d'alarme
- Contrôler la température interne des modules, les différences éventuelles d'un module à l'autre
 - Une différence de température peut être le signe d'une accumulation de poussières. Nettoyer le module à l'aide d'un ventilateur aspirant ou d'un aspirateur.
- Contrôler la charge de module / système
- Contrôler / corriger le mappage d'onduleur (groupe CC / groupe CA / adressage)

17.2 Contrôle manuel

- Vérifier les tensions d'entrée CA, d'entrée CC, de sortie CA et de sortie CC à l'aide du multimètre
- Remplacer le filtre de la porte en cas d'accumulation de poussière.
- Prendre une photo de l'état de l'armoire et du site

17.3 Option

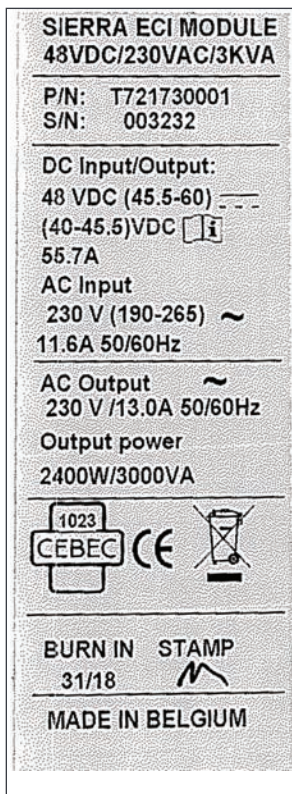
- Vérifier les points chauds des raccordements à l'aide d'une caméra infrarouge
 - Resserrer les raccordements

17.4 By-pass manuel

- Veiller à ce que la source d'entrée CA soit disponible pendant le fonctionnement MBP. Dans le cas contraire, la CHARGE sera affectée.

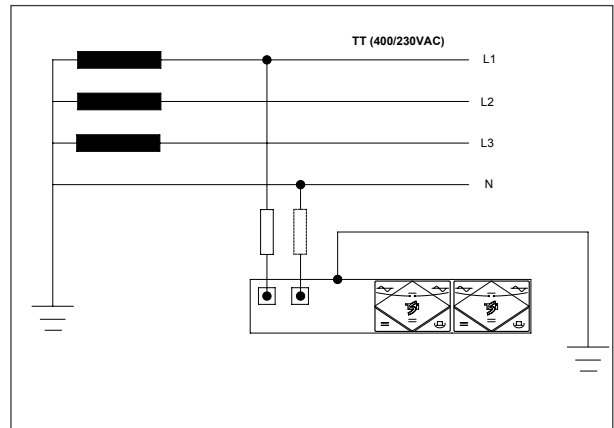
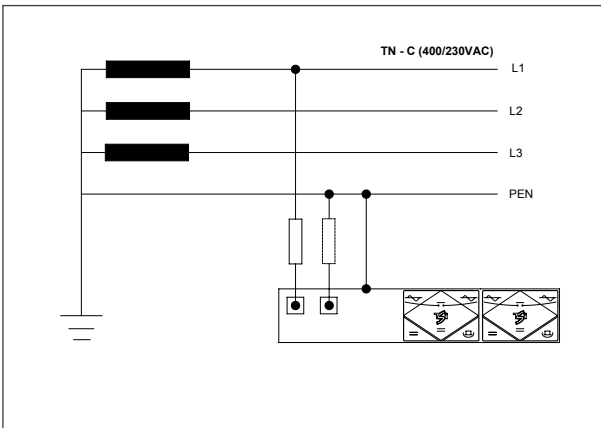
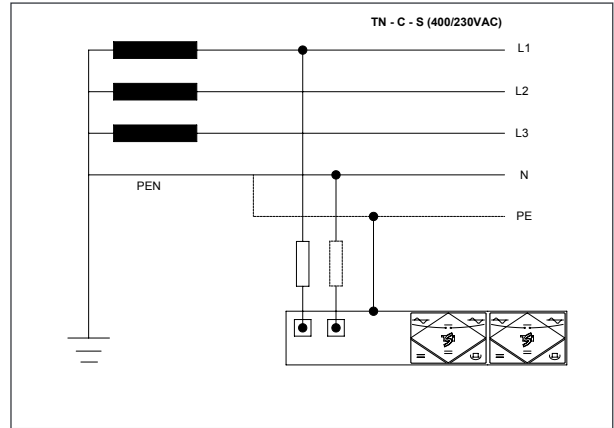
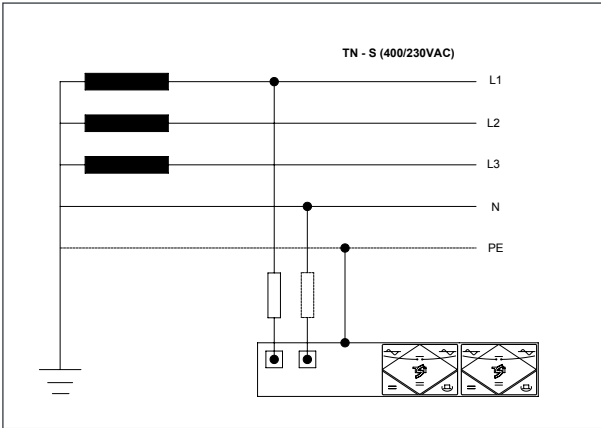
18. Modules défectueux

- Toute demande de réparation doit suivre la chaîne logistique suivante : Utilisateur final => distributeur => CE+T Power.
- Avant de retourner un produit défectueux, demander un numéro de RMA à l'adresse <http://my.cet-power.com>. Les directives relatives à l'enregistrement des réparations peuvent être demandées par e-mail à l'adresse repair@cet-power.com.
- Le numéro de RMA doit être mentionné sur tous les documents d'expédition liés aux réparations.
- Veuillez noter que les produits retournés à CE+T Power sans avoir été préalablement enregistrés ne seront pas traités de manière prioritaire ! (L'étiquette ci-dessous est donnée à titre indicatif)

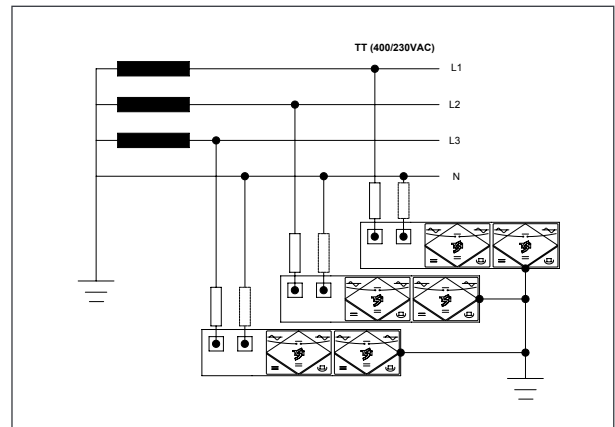
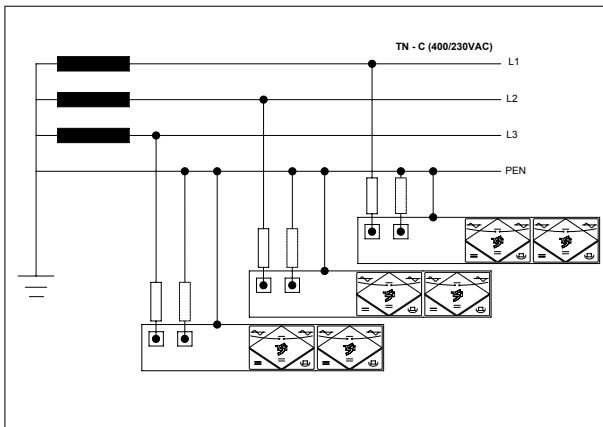
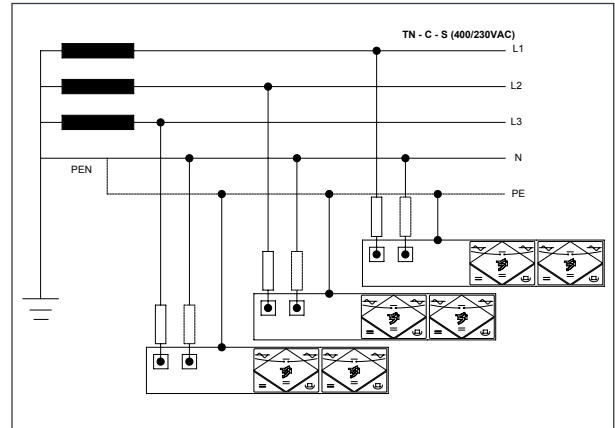
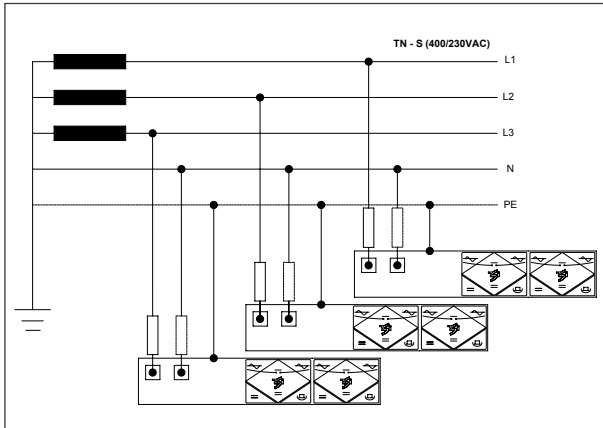


19. Annexe

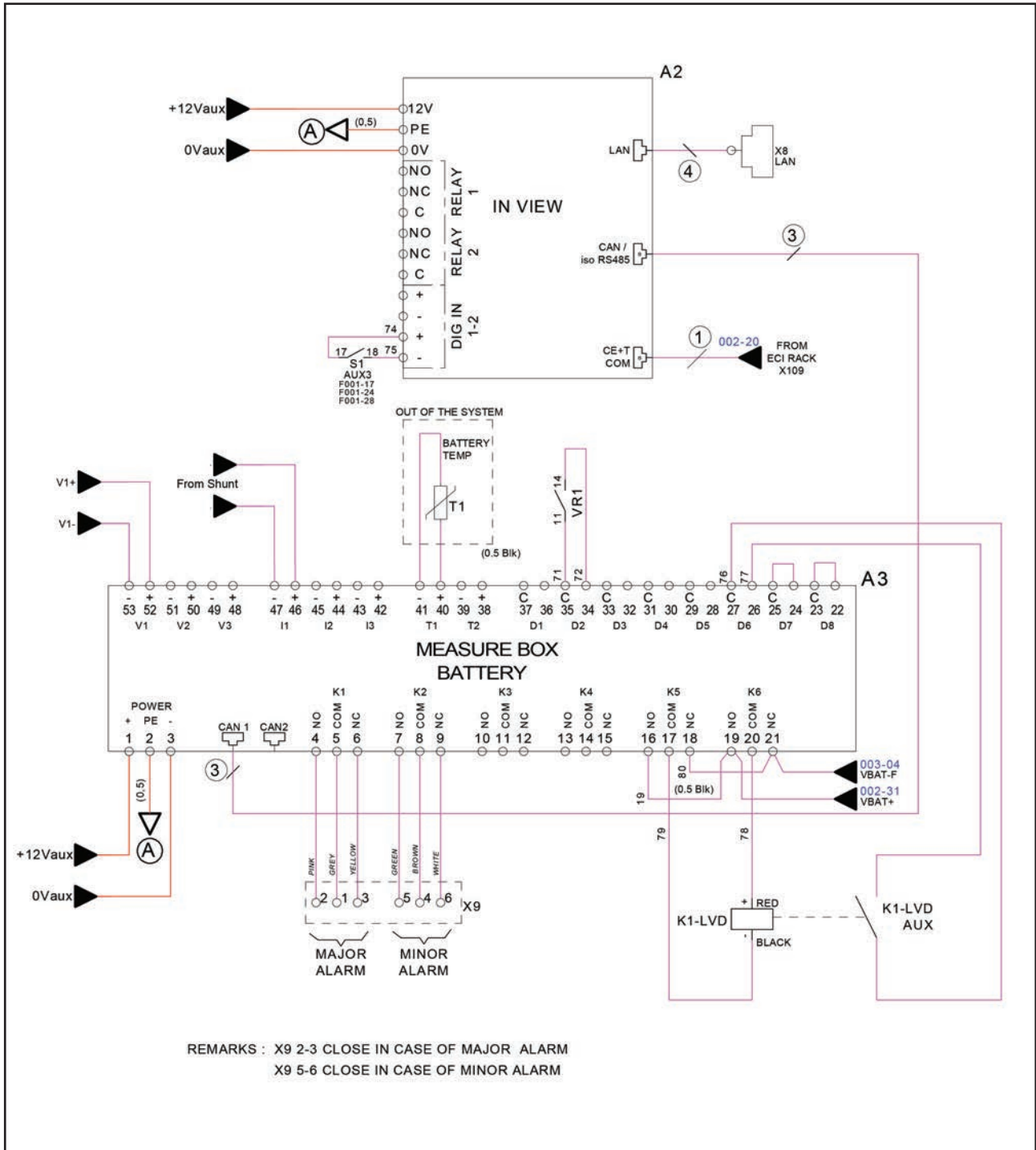
19.1 Branchement secteur, monophasé



19.2 Branchement secteur, triphasé



19.3 Inview S avec MBB - schéma de câblage



19.4 Modules - Liste des paramètres

Paramètre	Description	Min	Par défaut	Max	Unité
V DC in low start - dV (000)	Basse tension CC lorsqu'une valeur plus élevée entraîne le redémarrage du convertisseur CC/CA	390	440	610	dV
V DC in low transfer - dV (001)	Basse tension CC lorsqu'une valeur inférieure entraîne le transfert de la charge de l'entrée CC à l'entrée CA. Sous cette tension, l'écrêtage des pics est atténué et le test de décharge de la batterie est arrêté.	390	390	610	dV
V DC in low stop - dV (002)	Basse tension CC lorsqu'une valeur inférieure entraîne l'arrêt du convertisseur CC/CA	390	390	610	dV
V DC in high start - dV (003)	Haute tension CC lorsqu'une valeur plus élevée entraîne le redémarrage du convertisseur CC/CA	390	580	610	dV
V DC in high transfer - dV (004)	Haute tension CC lorsqu'une valeur plus élevée entraîne le transfert de la charge de l'entrée CC à l'entrée CA	390	610	610	dV
V DC in high stop - dV (005)	Haute tension CC lorsqu'une valeur plus élevée entraîne l'arrêt du convertisseur Entrée CC. Valeur augmentée de sw 173 à 62 VCC	390	610	610	dV
V AC in low start - dV (006)	Tension d'entrée CA lorsqu'une valeur plus élevée entraîne le démarrage de l'entrée CA	1950	1950	1950	dV
V AC in low transfer - dV (007)	Tension d'entrée CA lorsqu'une valeur inférieure entraîne le transfert de la charge de l'entrée CA à l'entrée CC	1850	1850	1850	dV
V AC in low stop - dV (008)	Tension d'entrée CA lorsqu'une valeur inférieure entraîne l'arrêt du convertisseur Entrée CA. Il est possible de descendre à 150 Vca. Dans ce cas, le convertisseur CA/CC fonctionnera à une puissance inférieure. Le convertisseur CC/CC fournit le reste (SEULEMENT si CC disponible ; sinon, déclassement)	1820	1820	1820	dV
V AC in high start - dV (009)	Tension d'entrée CA lorsqu'une valeur inférieure entraîne le redémarrage du convertisseur Entrée CA	2550	2550	2550	dV
V AC in high transfer - dV (010)	Tension d'entrée CA lorsqu'une valeur plus élevée entraîne le transfert de la charge du convertisseur Entrée CA au convertisseur Entrée CC	2600	2600	2600	dV
V AC in high stop - dV (011)	Tension d'entrée CA lorsqu'une valeur plus élevée entraîne l'arrêt du convertisseur Entrée CA	2650	2650	2650	dV
F AC in low start - cHz (012)	Fréquence à laquelle une valeur plus élevée conduit la sortie des onduleurs à essayer de se synchroniser avec Entrée CA	4700	4730	6300	cHz
F AC in low stop - cHz (013)	Fréquence à laquelle une valeur inférieure entraîne l'arrêt de la sortie des onduleurs pour se synchroniser avec Entrée CA	4700	4700	6300	cHz
F AC in high start - cHz (014)	Fréquence à laquelle une valeur inférieure conduit la sortie des onduleurs à se synchroniser avec Entrée CA	4700	5270	6300	cHz

Paramètre	Description	Min	Par défaut	Max	Unité
F AC in high stop - cHz (015)	Fréquence à laquelle une valeur plus élevée entraîne l'arrêt de la sortie des onduleurs pour se synchroniser avec Entrée CA	4700	5300	6300	cHz
Free running frequency - cHz (016)	Régler la fréquence du système des onduleurs. Cette fréquence est utilisée lorsque le système n'est pas synchronisé avec l'entrée CA.	-	5000	-	cHz
Out 1 phase shift - deg (018)	Déphasage.	0	0	360	Deg
Out 2 phase shift - deg (019)		0	120	360	Deg
Out 3 phase shift - deg (020)		0	240	360	Deg
Out 4 phase shift - deg (021)		0	0	0	Deg
Out 5 phase shift - deg (022)		0	0	0	Deg
Out 6 phase shift - deg (023)		0	0	0	Deg
Out 7 phase shift - deg (024)		0	0	0	Deg
Out 8 phase shift - deg (025)		0	0	0	Deg
Out 1 nominal voltage - dV (026)	Régler la tension de sortie pour chaque phase.	2000	2300	2450	dV
Out 2 nominal voltage - dV (027)		2000	2300	2450	dV
Out 3 nominal voltage - dV (028)		2000	2300	2450	dV
Out 4 nominal voltage - dV (029)		2000	2300	2450	dV
Out 5 nominal voltage - dV (030)		2000	2300	2450	dV
Out 6 nominal voltage - dV (031)		2000	2300	2450	dV
Out 7 nominal voltage - dV (032)		2000	2300	2450	dV
Out 8 nominal voltage - dV (033)		2000	2300	2450	dV
Short circuit voltage threshold - V (034)	Seuil de tension minimale lorsque le module considère que la sortie est en court-circuit.	80	80	200	V
Short circuit hold time - ds (035)	Durée pendant laquelle un module essaie d'éliminer le court-circuit existant sur la sortie. Si le système est toujours en court-circuit après ce délai, la sortie sera arrêtée.	1	600	6000	ds
Input source - % (036)	Définit la source prioritaire 0 - Alimentation à partir de l'entrée CA est prioritaire (convertisseur CA/CA - mode EPC), valeur par défaut. 100 - Alimentation à partir de CC est prioritaire (convertisseur CC/CA - mode En ligne)	0	0	100	%
Synchronisation tracking speed (037)	La vitesse à laquelle le module essaie de synchroniser la sortie CA avec l'entrée CA. La valeur la plus basse aura la synchronisation la plus rapide.	-2	0	2	
Max power - % (038)	Puissance maximale que le module peut fournir	30	150	150	%
Max current - % (039)	Courant maximal que le module peut fournir.	30	150	150	%
Max overload duration - s (040)	Durée maximale pendant laquelle le module peut fonctionner en surcharge	0	15	15	s

Paramètre	Description	Min	Par défaut	Max	Unité
AC in mode (041)	Permet d'actionner le relais d'entrée CA 0 - fonctionnement normal en mode EPC. 1 - Le relais d'entrée CA est actionné et le système est donc isolé du secteur. Ce paramètre ne peut être réglé sur 1 que si la répartition est sur CC (le paramètre 036 doit être 100)	0	0	1	
Booster 10x I in (042)	Permet d'inhiber l'option Survolteur qui génère un courant de 10 In pendant 20 ms en cas de court-circuit (9 In pour onduleur Nova).	0	1	1	
Remote off disable AC in power (043)	Ce paramètre modifie l'attribution de l'entrée Télécommande Marche/Arrêt. Si le paramètre est 1, lorsque le système est en position Télécommande Arrêt, la sortie n'est pas arrêtée et l'entrée CA est arrêtée à la place.	0	0	1	
Reinjection allowed (044)	Si ce paramètre est 1, le module est autorisé à injecter de la puissance dans le réseau avec son entrée CA.	0	0	1	
External clock (045)	Enregistre la configuration du mode « Horloge externe » 0 - pas de protection : déphasage autorisé. 1 - protection : aucun déphasage autorisé, arrêt du système après 1 minute. 2 - Le système s'arrête immédiatement.	0	0	2	
Walk in mode - das (046)	Le mode Walk in permet à l'onduleur de revenir progressivement sur la source prioritaire CA après une panne. Utilisation conviviale sur groupe électrogène	0	0	12	
Triangle mode (047)	Définit le type de protection pour travailler sur la charge Delta. 0 - Réglage par défaut et aucune protection de charge Delta 1 - Le mode est activé. Si une phase de sortie s'arrête, les autres phases s'arrêtent également.	0	0	1	
Airco mode (048)	Lorsque ce mode est activé, les capacités de surcharge sont déplacées de la valeur par défaut à 330 % de surcharge en courant et en puissance pendant 900 ms maximum.	0	0	1	
Start without supervision (049)	Lorsque ce mode est activé, le module peut démarrer sans Inview S.	0	1	1	
P DC max - W (050)	Cette fonction permet de limiter ou de réduire l'APPEL de courant CC lorsque le système fonctionne sur batterie. Pour limiter le courant, cette ligne de configuration doit limiter l'appel CC. Afin de permettre une capacité élevée, cet onduleur est construit avec un condensateur supplémentaire fonctionnant sur 400 VCC pour fournir l'énergie requise.	0	0	1	

Paramètre	Description	Min	Par défaut	Max	Unité
AC 1 stop power (051)	Arrêt de l'alimentation du groupe CA correspondant. L'entrée CA des modules de ce groupe CA sera utilisée uniquement pour la synchronisation – aucune alimentation.	0	0	1	
AC 2 stop power (052)		0	0	1	
AC 3 stop power (053)		0	0	1	
AC 4 stop power (054)		0	0	1	
St module number (055)	N.a.	0	0	3	
St module redundancy (056)	N.a.	0	0	4	
TUS (057)	Activation du mode TUS	0	0	1	
TUS modules number (058)	Nombre de modules TUS dans le système (généralement 2) -> nombre de TUS vus par la surveillance locale	0	0	24	
TUS sub sub system address (059)	Adresse du système sur le bus TUS -> adresse de la surveillance locale qui doit être différente des autres surveillances locales	0	0	4	
TUS sub sub system output phase (060)	Phase de sortie en mode TUS	0	0	11	
TUS sub system index (061)	Index du système en mode TUS (par exemple, si nous avons une redondance A+B, ce paramètre est 1 pour les systèmes A, 2 pour les systèmes B)				
Number of TUS sub sub system (062)	Nombre de systèmes connectés sur bus TUS	0	0	8	
TUS supply x supervision mode (063)	Source d'alimentation X TUS	-	-	-	
TUS supply y supervision mode (064)	Source d'alimentation Y TUS	-	-	-	
TUS sub sub system dc group (065)	Groupe CC du système en mode TUS	0	0	3	
V DC charger safe mode - cV (066)	Consigne de tension CC en mode SIERRA	5300	5400	5400	cV
P DC charger safe mode - W (067)	Consigne de puissance CC en mode Sierra (> 0 si batterie déchargée, <0 si batterie en charge)	0	-	2400	W
P AC peak shaving safe mode - W (068)	Écrêtage des pics global (-1 si aucun écrêtage des pics)				
P AC max per phase safe mode - W (069)	Écrêtage des pics pour chaque phase individuelle (-1 si aucun écrêtage des pics)				
Phase compensation (070)	Équilibrage de phase	0	1	1	
Sierra mode (071)	Le module est autorisé à fonctionner en mode chargeur	0	1	1	
V DC low stop charger - cV (072)	Tension CC sous laquelle le chargeur est arrêté	0	0	1	
Lvd mode (073)	Si ce mode est activé, le module passe en mode basse consommation 1 minute après son arrêt par Vdc LowStop	0	0	1	
Max V DC increment safe mode - cV (074)	Vcc consigne de vitesse croissante en l'absence de surveillance				

