



Chargeur

MANUEL UTILISATEUR



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

Remarques importantes !

Nous vous félicitons d'avoir choisi le système Infocharger d'INFORM. Ce produit peut être utilisé aussi bien comme chargeur de batteries que comme alimentation électrique CC.



Pour la sécurité des personnes et de l'équipement, les utilisateurs doivent lire entièrement ce manuel et le conserver avant de travailler sur cet équipement.

Description des symboles



REMARQUE IMPORTANTE ! Veuillez respecter les instructions.



DANGER DE MORT ! Veuillez respecter les instructions.



DANGER ! Le non-respect des instructions peut endommager l'unité ou entraîner des blessures pour l'utilisateur.

Sommaire

1 Sécurité	1
2 Description du système	2
3 Installation	4
3.1 Déplacement ou transport.....	4
3.2 Stockage	4
3.3 Mise en place	4
3.4 Connexions.....	4
4 Procédures de mise en marche et d'arrêt	6
4.1 Mise en marche du système	6
4.2 Arrêt du système.....	6
5 Instructions d'utilisation	7
5.1 Utilisation de l'unité	7
5.2 Écrans	8
1.1.1Écran à cristaux liquides	8
1.1.2Boutons	10
Il y a quatre boutons principaux sur le panneau avant. Les fonctions de ces boutons sont indiquées ci-dessous.	10
6 Modules optionnels	11
7 Entretien	12
8 Dépannage	13
9 Caractéristiques techniques	14

1 Sécurité



Pour la sécurité des personnes et de l'équipement, les utilisateurs doivent avoir lu et entièrement compris le présent manuel de l'Alimentation électrique CC/ Chargeur de batteries avant installation et utilisation.



Les changements de température brusques sont susceptibles de causer de la condensation à l'intérieur du chargeur de batteries. Dans ce cas, attendez au moins deux heures avant de mettre l'unité en marche.

Ce produit doit être installé conformément aux instructions données au chapitre 3.3 "Positionnement".

Ne bouchez pas les orifices de ventilation et ou n'importe quelle autre ouverture.

Évitez la propagation de liquides ou d'objets solides à l'intérieur de l'unité.

L'installation et la mise en service doivent être effectuées par le service technique habilité.

Le raccordement à la terre doit être effectué.

Par temps orageux, n'effectuez aucun branchement ou débranchement des câbles d'interface de communication ou d'alimentation.

Pour éviter tout risque d'incendie, les connexions doivent impérativement être réalisées avec des câbles ayant la section recommandée. Les câbles doivent être de type isolé et être installés correctement.

Ne connectez jamais en sortie une charge qui provoquerait un dépassement de la puissance nominale du chargeur.

L'entretien et la maintenance de l'équipement doivent être effectués par le personnel du service technique habilité.

En cas d'urgence (armoire, panneau avant ou connexions endommagé(e)s, etc.), coupez le chargeur de batteries, débranchez l'alimentation d'entrée et prévenez le personnel du service technique habilité.

L'unité doit être emballée correctement s'il est nécessaire de la déménager ou de le transporter.

2 Description du système

Mode de fonctionnement en alimentation électrique CC (courant continu)

Si l'équipement a été livré en tant qu'alimentation électrique CC, il fournit à la charge CC connectée des valeurs de courant et de tension limitées qui se règlent sur le panneau avant. Les limites de courant et de tension de sortie sont faciles à régler à partir du menu SETTINGS du panneau LCD.

Mode de fonctionnement en chargeur de batteries

L'équipement livré en tant que chargeur de batteries présente les caractéristiques suivantes. Ce mode de fonctionnement possède quatre niveaux de charge gradués qui dépendent du type de batterie. Il s'agit de la charge initiale, de la charge d'entretien, de la charge rapide et de modes de charge contrôlés par température ou automatiquement. Les tensions de charge par élément de type plomb sont ; pour la charge initiale : 2,04 V, pour la charge d'entretien : 2,23 V, pour la charge rapide : 2,375 V, pour la charge contrôlée par température ; 2,17 V à 0 °C / 2,29V à 50 °C. Ces valeurs sont réglées en usine, les valeurs contrôlées par température pouvant être réglées sur le panneau avant en fonction du type de batterie.

On peut ajouter à l'unité la fonction optionnelle LVD (Low Voltage Disconnect - déconnexion basse tension). Cette fonction protège les batteries contre une décharge profonde en les déconnectant de la sortie, en mode batterie, en cas d'absence de tension secteur.

La carte d'alarme à contacts secs est également une fonction optionnelle, avec sa fonctionnalité de report d'alarme.

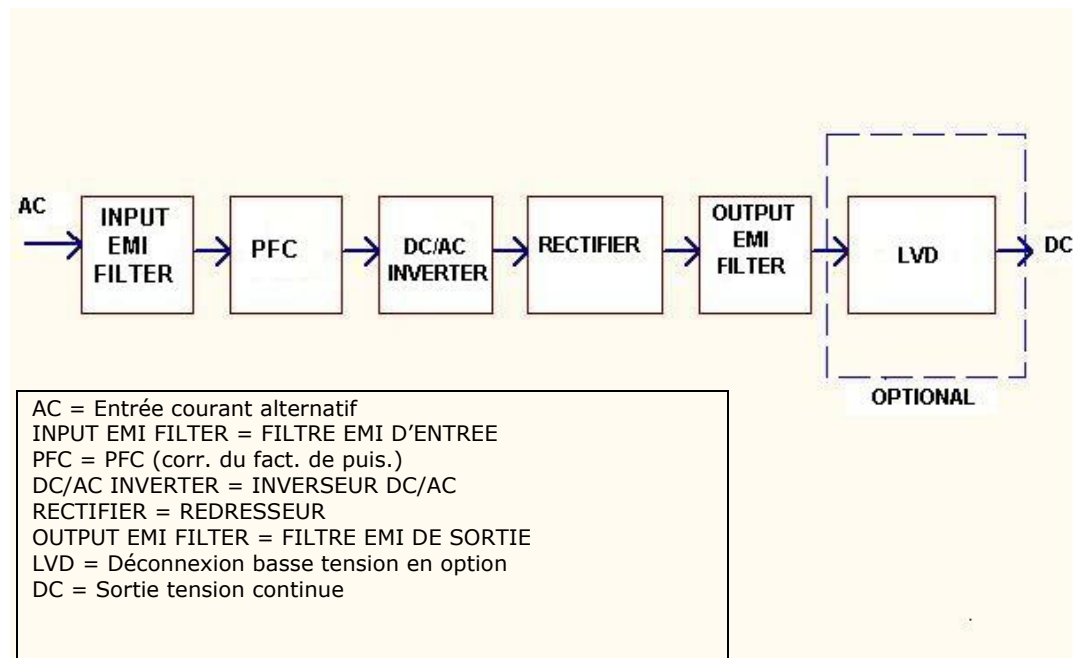


SCHÉMA DE PRINCIPE DU SYSTÈME

Filtres EMI d'entrée et de sortie

Ces filtres suppriment les interférences électromagnétiques entre le chargeur, le secteur et les charges. (EMI – **e**lectromagnetic **i**nterference)

Votre chargeur de batteries et vos charges sont protégées des surtensions.

Correction du facteur de puissance

Lorsque le facteur de puissance est de 1, toute l'énergie fournie par la source est consommée par la charge, il n'y a pas d'énergie réactive

Inverseur DC / AC

L'inverseur permet d'obtenir un niveau de tension AC très stable en sortie à partir de la tension DC délivré par le système de correction de facteur de puissance

Redresseur

Il convertit la tension AC en DC pour recharger les batteries et alimenter la charge.

Déconnexion basse tension en option (option)

Ce type de protection est utilisé en option pour éviter la décharge profonde des batteries en cas d'absence de courant au niveau du secteur, ce niveau de tension pouvant être réglé sur le panneau avant.

Caractéristiques et avantages de votre chargeur de batteries :

Caractéristique	Avantage
Technologie PWM Conception sans transformateur	Conception compacte, dimensions réduites et faible poids
Contrôleur à microprocesseur	<ul style="list-style-type: none">▶ Permet d'utiliser toutes les sources à un niveau optimum.▶ Permet de surveiller étroitement les pannes.
Technologie PFC	<p>Facteur de puissance élevé en entrée</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Permet de ne consommer qu'une puissance réactive réduite.▶ Évite de surdimensionner les installations (câbles, transformateurs, groupe électrogène.) <p>La puissance absorbée au secteur est propre.</p>
Tolérance élevée sur les tensions d'entrée (fonctionnement en ligne pour une tension secteur entre 80 et 280 V)	Contribue à réduire l'utilisation des batteries, garantit que les batteries seront entièrement chargées et prolonge la durée de vie des batteries.
Topologie de double conversion en ligne	La tension de sortie de de l'inverseur est de forme sinusoïdale, comme une source secteur idéale. La distorsion harmonique totale de sortie du chargeur est très faible. Ce point est très important pour les systèmes et les batteries alimentés.
Gestion de la température	<ul style="list-style-type: none">▶ Permet de calculer la durée des surcharges de façon fiable.▶ Assure la protection contre les surchauffes.
Régulation de tension de sortie efficace : (la tension de sortie n'est pas affectée par les variations du secteur en entrée et par le niveau des charges.)	
Rendement élevé (faible consommation d'énergie)	

3 Installation



Avant de débiller le chargeur, vérifiez qu'il n'a pas été endommagé. Si vous constatez des dégâts, veuillez vous adresser à l'entreprise de transport. Vérifiez que le chargeur de batteries a bien été livré avec tous les accessoires.

Vérifiez que le carton d'emballage contient bien les éléments suivants :

Le Chargeur

Manuel utilisateur

Rapport d'essais



Avant d'installer le chargeur, vérifiez que celui-ci a bien été configuré selon votre demande (le cas échéant).



Pour le chargeur de batteries standard, la tension de sortie peuvent être ajustées entre 0 et 30 V et entre 60 et 135 V.

3.1 Déplacement ou transport



Si vous devez déplacer ou transporter le chargeur de batteries, vous devez obligatoirement le remballer. Nous vous recommandons de conserver l'emballage d'origine.

3.2 Stockage

Stockez le chargeur de batteries dans un environnement dont la température est comprise entre -15 °C et $+55\text{ °C}$, à l'abri des rayons solaires directs, à distance des sources de chauffage et dans un local sec. L'humidité ambiante doit être comprise entre 20 % et 95 % (sans condensation).

3.3 Mise en place

Le chargeur et l'armoire de batteries (s'il y a lieu) doivent être placés dans un environnement :

Abrité des rayons solaires directs ;

Sec ;

Éloigné de tout appareil de chauffage ;

Non poussiéreux ;

Bien ventilé ;

Pour assurer la ventilation correcte de ce chargeur et de l'armoire batterie (s'il y a lieu), veillez à ce que les ouïes d'aération ne soient pas obstruées et laissez un espace d'au moins 20 cm à l'arrière de l'unité pour la ventilation.

3.4 Connexions



Les connexions doivent être réalisées par le personnel du service technique habilité. Danger de mort pour l'utilisateur !



Les variations de température, telles que celles qui se produisent lorsque l'on fait passer l'unité d'un endroit froid à un local chaud, peuvent provoquer de la condensation. Il est alors dangereux de faire fonctionner le chargeur. Attendez au moins deux heures avant d'effectuer les connexions.

Les bornes de connexion se trouvent à l'arrière du chargeur de batteries. Pour réaliser les connexions, retirez le capot situé à l'arrière.

Les connexions de ce chargeur standard sont représentées ci-dessous.

Veuillez respecter les instructions données ci-dessous.

3.4.1 Connexion de terre



·Les connexions de terre de ce chargeur doivent être effectuées.

La borne de terre d'entrée de ce chargeur doit être reliée à une terre fiable (de faible résistance).

La connexion des charges à la terre peut être effectuée au moyen du bornier de terre de sortie.

La connexion de l'armoire de batteries externe (s'il y a lieu) à la terre doit être réalisée au moyen du même bornier de terre de batterie.

La connexion entre l'ensemble de mise à la terre de ce chargeur et la terre peut être effectuée au moyen de câbles ayant la section minimum donnée dans le tableau des caractéristiques techniques ci-dessous.

3.4.2 Connexion d'entrée

Les connexions entre le tableau de distribution et le chargeur pour les phases, le neutre et la terre sont décrites ci-dessous.

S'il n'y a qu'une phase (chargeur avec entrée monophasée), la phase R, le neutre et la terre doivent être connectés à leurs bornes respectives sur le panneau avant avec un câble multibrins de section 1,5 mm².

S'il y a trois phases, le R, le S, le T, le neutre et la terre doivent être connectés à leurs bornes respectives sur le panneau avant avec un câble multibrins de section 1,5 mm².



Toute modification sur le panneau de distribution doit être effectuée exclusivement par du personnel habilité.

3.4.3 Connexion des batteries

Les batteries doivent être connectées correctement aux points L+ (positif) et L- (négatif). Cette connexion n'existe pas pour le chargeur de type alimentation électrique DC. Les batteries doivent être connectées avec un disjoncteur externe.

3.4.4 Connexion de sortie

Les bornes de l'équipement peuvent être utilisées pour les points de sortie + et -. Les câbles de connexion à ces bornes sont reliés aux fusibles et la protection s'effectue par le point (L+).

4 Procédures de mise en marche et d'arrêt

4.1 Mise en marche du système

Une fois toutes les connexions indiquées au chapitre précédent réalisées, vous devez enclencher tous les fusibles du panneau avant ; si la tension du secteur se trouve dans les limites indiquées, l'unité se met en marche.

Le chargeur effectue un auto-test pendant quelques secondes pour vérifier l'absence de défaut, puis il commence à charger les batteries ou à alimenter la charge.

4.2 Arrêt du système

Pour couper l'alimentation des charges ou des batteries à charger, coupez tous les fusibles sur le panneau avant.

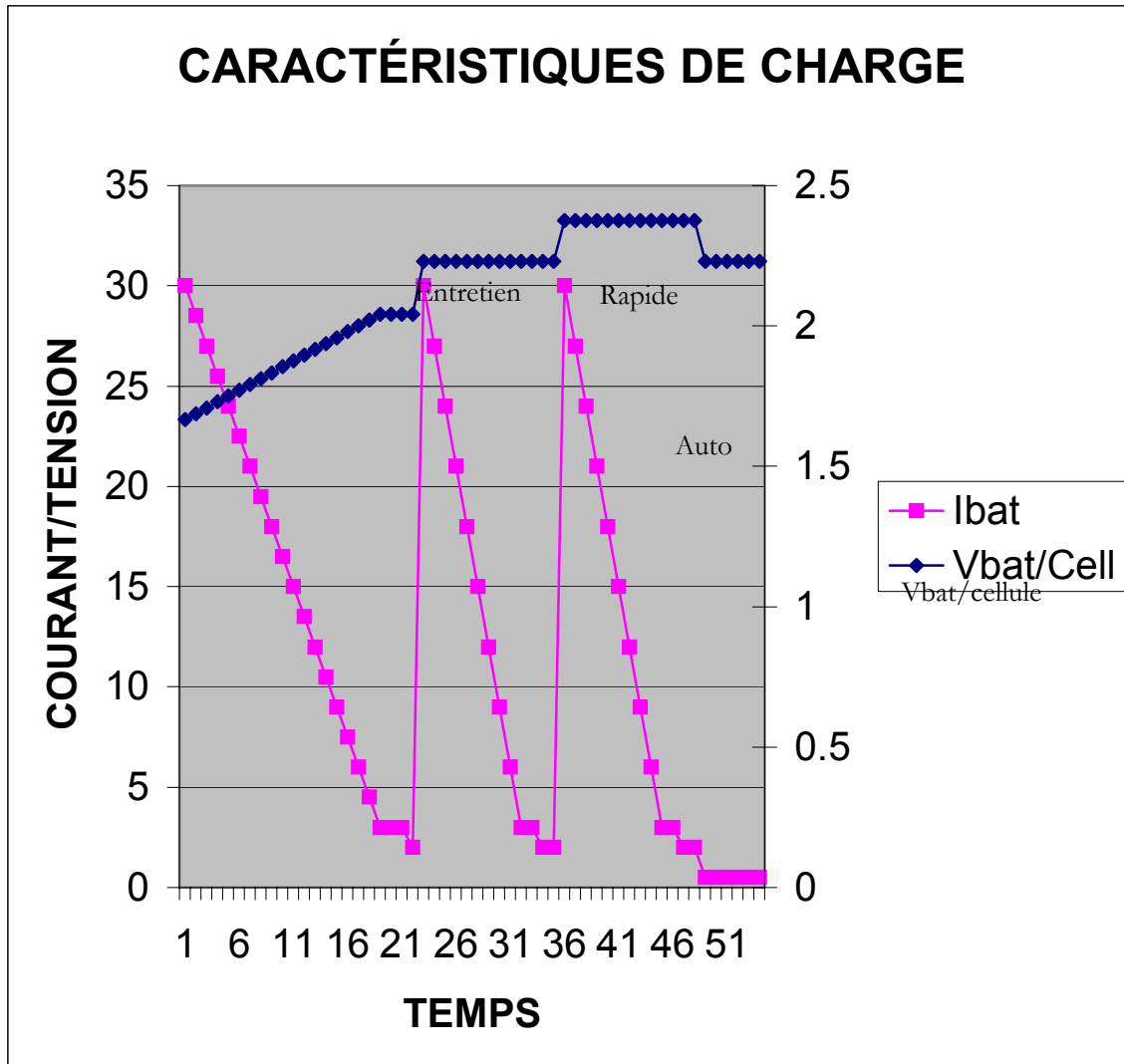
5 Instructions d'utilisation

5.1 Utilisation de l'unité

5.1.1 Modes de fonctionnement

Le chargeur est conçu pour être utilisé comme chargeur de batteries et comme alimentation électrique DC. Le courant et la tension de sortie et les limites de charge d'entretien se règlent sans difficulté sur le panneau de commande avant.

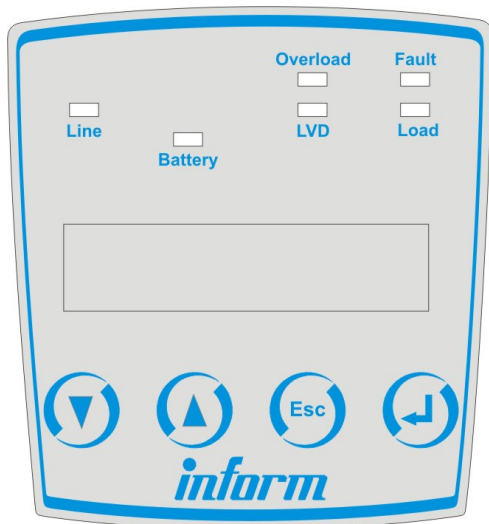
Les caractéristiques de courant et de tension des batteries sont indiquées sur le tableau ci-dessous.



Le courant de batterie est commandé de façon à stabiliser la puissance fournie aux batteries dans la zone de charge directe. Si la tension dépasse une certaine valeur, la charge d'entretien commence. La tension appliquée est une tension fixe de 2,23 V par batterie. La charge d'entretien dure 30 minutes. On passe ensuite à la charge « floating ». Au cours de la charge « floating », la tension appliquée est une tension fixe de 2,25 V par batterie, à une température ambiante de 25 °C. La tension de charge automatique peut être réglée en fonction de la température ambiante.

5.2 Écrans

Le panneau avant de ce chargeur est représenté ci-dessous :



Le panneau de commande de ce chargeur se compose :

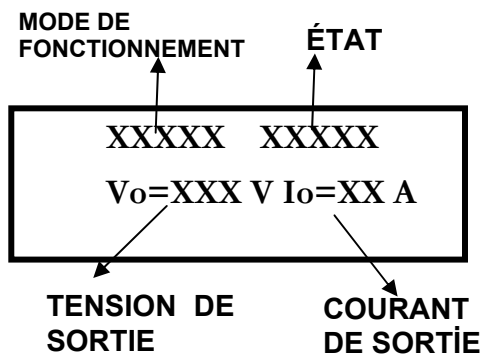
D'un écran LCD (à cristaux liquides) ;

De voyants LED ;

De boutons de commande.

1.1.1 Écran à cristaux liquides

Le panneau de commande comprend les quatre zones d'affichage principales suivantes :



La partie « Mode de fonctionnement » de l'écran indique le mode de fonctionnement en cours. La partie gauche de cet écran affiche les messages suivants :

DC : S'affiche lorsque l'unité est en mode Alimentation électrique DC.

CHARGER : S'affiche lorsque l'unité est en mode chargeur de batteries.

La partie « État » de l'écran indique si l'unité est en ligne ou dans un état de dysfonctionnement. La partie gauche de cet écran affiche les messages suivants :

OK : S'affiche lorsque l'unité est en ligne.

FAULT : S'affiche en cas de dysfonctionnement de l'unité.

STRUCTURE DU MENU

1 - Valeurs analogiques

Vbatt : Tension de batterie
Ibatt : Courant de batterie
Vload : Tension de charge
Iload : Courant de charge
Vinput : Tension d'entrée
Tred : Température interne du chargeur
Ifan : Courant du ventilateur
Tenv : Température ambiante

2 – Réglages

Mode de fonctionnement DC ou CH : DC : alimentation électrique CC or CH : chargeur de batteries

Si le mode CC est sélectionné - (alimentation électrique CC)

Vout : peut être réglée entre 0 et 255, les valeurs de tension de sortie peuvent être réglées entre 0 et 30, 0 et 60, 0 et 140 Vcc.

Iout : peut être réglé entre 0 et 255, les valeurs de courant peuvent être réglées entre 0 et 60, 0 et 30, 0 et 15 A, selon le type d'Chargeur.

Si le mode CH est sélectionné - (chargeur de batteries)

Capacité des batteries : comprise entre 0 et 1 000 Ah

Courant de charge : peut être réglé entre 0 et 100 %

Protection basse tension : peut être réglée entre 19 et 22, 38 et 44 , 85 et 100 Vcc

Charge contrôlée par température = PRÉSENTE OU NON

VALEUR 0 °C : Réglable selon le type (tension de charge de batterie à 0 °C)

VALEUR 50 °C : Différente selon le type (tension de charge de batterie à 0 °C)

Durée de charge maximale : 0 à 10 heures

Limite de basse tension : LVD limite de basse tension CC

3- ALARMES

Vinput : Cas où la tension secteur se trouverait en dehors de la valeur limite.

Vbatt : Cas où le courant de batterie se trouverait en dehors de la valeur limite.

Vload : Cas où la tension de charge se trouverait en dehors de la valeur limite.

Tcharger : Cas où la valeur mesurée sur le ventilateur serait supérieure à la valeur limite.

FAN : Indique la régulation de courant du ventilateur et le dysfonctionnement du ventilateur.

Tenv : Cas où la température de fonctionnement dépasse la valeur limite.

CURRENT LIMIT : Indique que la valeur du courant de sortie est égale au courant (nominal) ou supérieur au courant (nominal).

LVD : Lorsque le chargeur est en mode chargeur, indique que la tension de batterie est inférieure à la valeur réglée.

EEPROM: Cas où le journal en mémoire ne fonctionne pas.

3 - INFORMATIONS CONCERNANT L'UNITÉ

Adresse : entre 0 et 8

Ver :

Seri no : numéro de série

1.1.2 Boutons

Il y a quatre boutons principaux sur le panneau avant. Les fonctions de ces boutons sont indiquées ci-dessous.

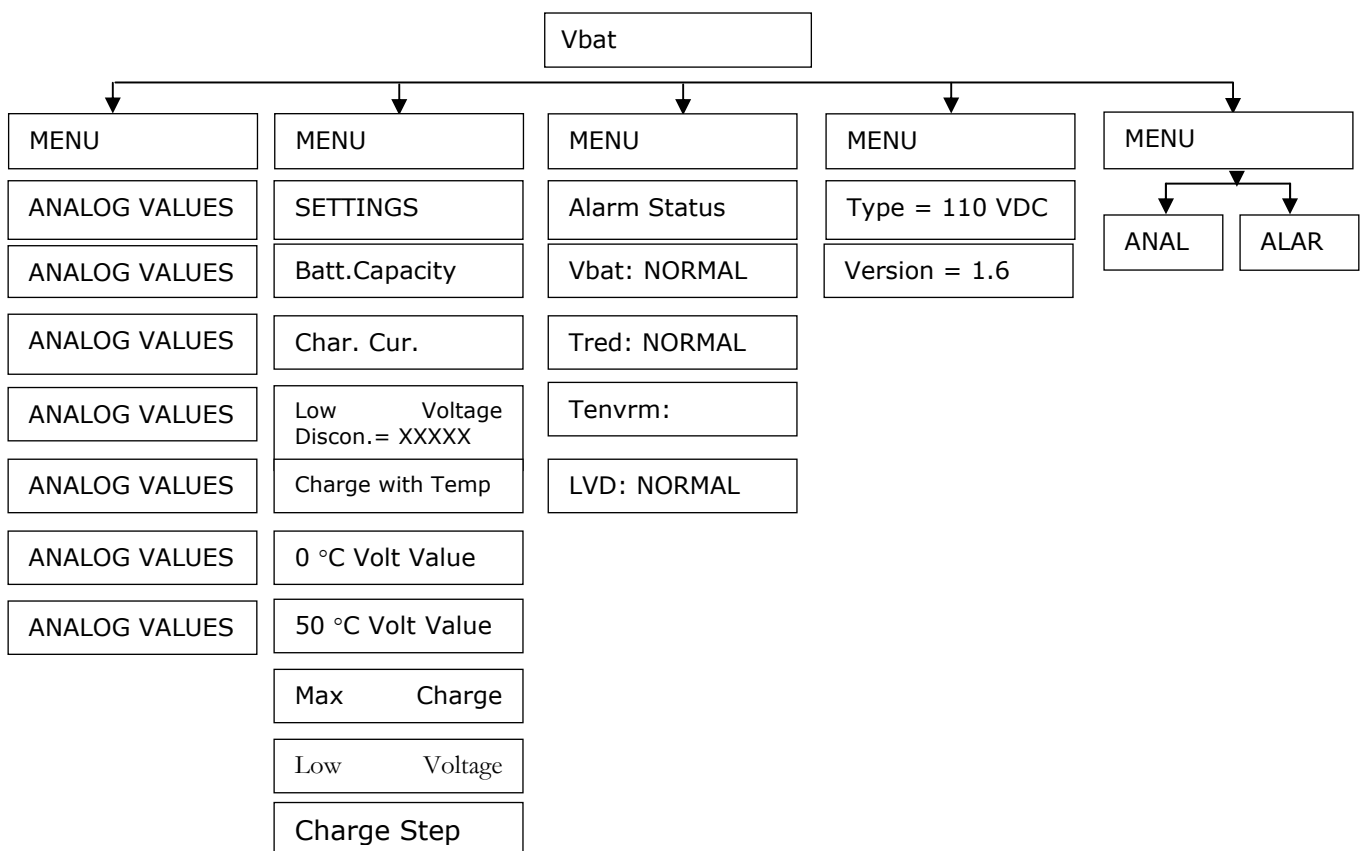
bouton  : Passage à la ligne suivante

bouton  : Passage à la ligne précédente

bouton  : Sortie du menu actif

bouton  : Accès au menu actif.

ARBORESCENCE DE L'ÉCRAN DE MENU DE CE CHARGEUR TRIPHASÉ



6 Modules optionnels

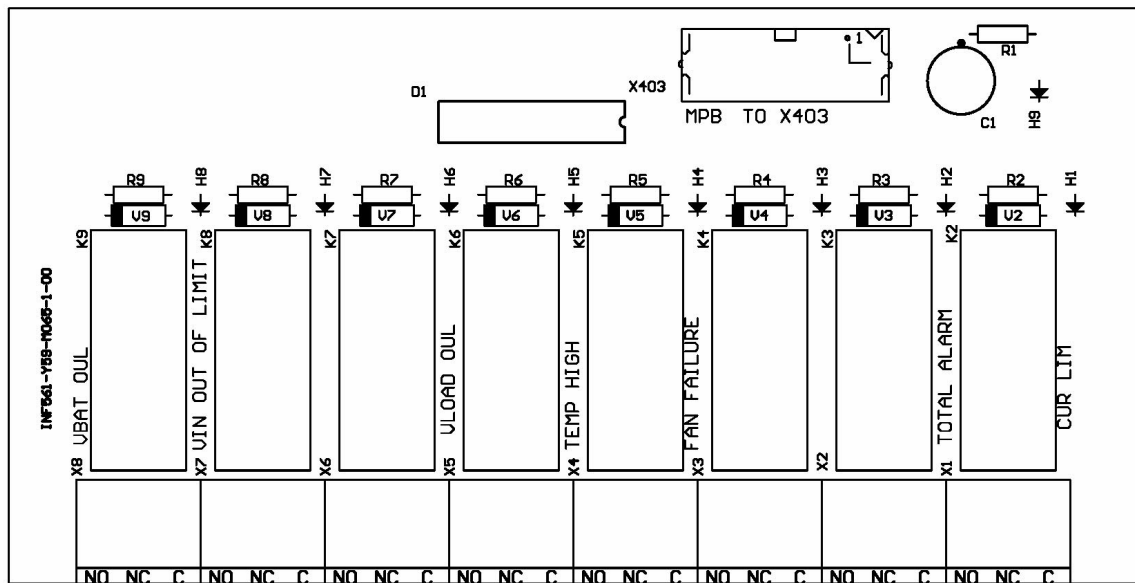
Le chargeur comprend deux modules optionnels.

Ce sont les suivants :

- 1- Module LVD : Ce module empêche aux batteries de subir une décharge profonde. On utilise un contacteur avec un temps de retard pour séparer les batteries de la charge. Ce contacteur se trouve sur la polarité L+ de la batterie. On peut choisir le niveau de tension de ce processus de séparation sur le panneau de commande. Ce niveau de tension ne peut pas être inférieur à 1,65 V, qui est le niveau de tension minimum par élément.
- 2- Report alarme : Ce module est conçu pour le processus d'automatisation du report d'alarme ; il possède 8 sorties avec retard programmable.

Ce sont les suivantes :

- a. VBAT OUL: La tension de batterie est hors limite.
- b. VIN OUL: La tension secteur est hors limite.
- c. VLOAD OUL: La tension de charge est hors limite.
- d. TEMP HIGH: La température du ventilateur est hors limite.
- e. FAN FAILURE: Dysfonctionnement du ventilateur
- f. Empty: Vide
- g. TOTAL ALARM: Alarme totale
- h. CUR LIM: Fonctionnement dans les limites de courant



7 Entretien

Le chargeur ne nécessite pas d'entretien particulier.

Si vous souhaitez nettoyer l'unité, procédez de la manière suivante :

Débranchez les charges.

Mettez tous les fusibles de l'unité à la position "0".

Nettoyez l'unité avec un chiffon légèrement humide.



N'introduisez aucun liquide ou corps solide étranger dans l'unité.



N'utilisez aucune poudre de nettoyage ou autre produit susceptible d'endommager les pièces en plastique.

8 Dépannage

Cette section décrit les mesures à prendre en cas d'anomalie constatée sur l'unité. Avant d'appeler le service technique, lisez et appliquez soigneusement les informations détaillées dans cette section.

Si le voyant de dysfonctionnement du panneau avant est allumé, regardez le menu principal du panneau avant pour voir de quel problème il s'agit.

Si tous les voyants du panneau avant sont éteints, vérifiez les fusibles à l'entrée.

Si vous pouvez lire la tension de batterie et de charge sur le panneau avant mais que la tension que vous mesurez n'est pas la même au niveau des batteries et des charges, vérifiez les fusibles des batteries et des charges.

Si vous constatez une surchauffe, vérifiez si le ventilateur fonctionne.

S'il y a un problème avec les batteries (ébullition ou surchauffe), vérifiez le courant et la tension de charge des batteries sur le panneau avant.

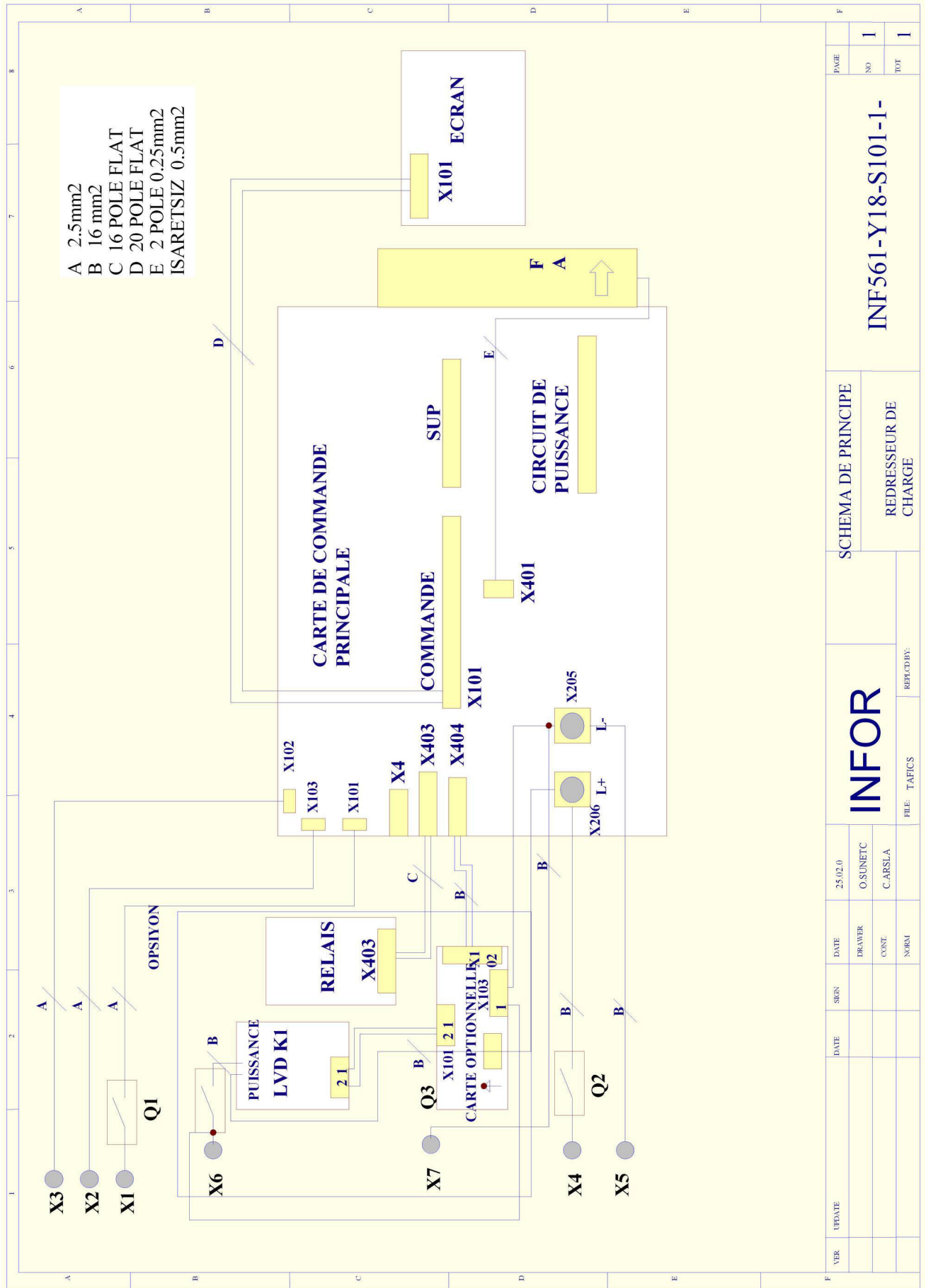
Si les problèmes persistent, appelez le service technique.

Veillez noter le modèle et le numéro de série de l'appareil qui figurent sur l'étiquette du panneau arrière. Décrivez le problème d'une manière aussi complète que possible.

9 Caractéristiques techniques

Caractéristiques physiques							
Hauteur	28 cm	Largeur	25 cm	Profondeur	42 cm	Poids	11,6 kg
Conditions ambiantes							
Température	Fonctionnement	0 ... +50 [°C]		Humidité relative	Fonctionnement	20 %... 80 %	
	Stockage	-15 ... +70 [°C]			Stockage	20 %... 95 %	
Caractéristiques électriques							
Section des câbles de connexion				BATTERIE		ENTREE	
24 V 60 A				10 mm ²		2,5 mm ²	
48 V 30 A				6 mm ²		2,5 mm ²	
110 V 15 A				4 mm ²		2,5 mm ²	
Entrée							
Tension nominale				220 V			
Fréquence nominale				50 Hz			
Plage de tensions d'entrée secteur				90 à 280 V			
Plage de fréquences d'entrée secteur				45 Hz à 65 Hz			
Facteur de puissance (à la tension d'entrée nominale)				>0,99 @			
Distorsion harmonique totale de courant (THD)[%]				< 3 %			
Rendement				> 90 %			
Sortie							
Tension de sortie				24 Vcc	48 Vcc	110 Vcc	
Charge initiale				24,5 V	49 V	112 V	
Charge d'entretien (floating)				26,75 V	53,5 V	122,6 V	
Charge rapide				28,5 V	57 V	130,6 V	
Alimentation DC				0 à 30 V	0 à 60 V	0 à 140 V	
Courant de court-circuit				110 %	110 %	110 %	
Courant de sortie				60 A	30 A	15 A	
Fluctuations de tension en sortie				< 30 mV	< 60 mV	< 100 mV	
Réponse dynamique				2 % <	2 % <	2% <	
Protection en sortie				Protection électronique contre les courts-circuits / protection contre les surintensités / protection contre les inversions de tension			
Normes							
Classe de protection				IP 20			
EMC				EN 50091-2			
Performances				EN 62040-3, EN 50091-3			
Sécurité				EN 50091-1			
Certification du produit = CE							

SCHEMA DE PRINCIPE DE CE CHARGEUR



VER	UPDATE	DATE	SEN	DATE	25/02/0	O.SUNETC	SCHEMA DE PRINCIPE		PAGE	1
		DRAWER				C.ABSLA				
		CONST.					REDRESSEUR DE CHARGE		TOT	1
		NORM					INFOR			
							FILE: TAFICS	REP/CD/01		