

31 rue Marcel Paul  
Z.I. Kerdroniou Est  
29 000 Quimper • FRANCE  
Tél. +33 (0)2 98 55 51 99  
Fax : +33 (0)2 98 55 51 67  
e-mail : [contact@enag.fr](mailto:contact@enag.fr)  
[www.enag.fr](http://www.enag.fr)

# Documentation

## Gamme C.D.M.V.

### 24VCC



**Chargeur à découpage haute  
fréquence homologué Bureau Véritas**

## SOMMAIRE

DESIGNATION	PAGE
<b>Page de garde</b>	<b>1</b>
<b>❶ Généralités</b>	<b>3</b>
1.1 Manuel d'utilisation et d'installation	3
1.2 Validité du présent document	3
1.3 Garantie	4
1.4 Présentation succincte	4
1.5 Références normatives appliquées	5
<b>❷ Caractéristiques et fonctionnement</b>	<b>5</b>
2.1 Caractéristiques techniques	5
2.2 Fonctionnement de l'appareil	8
<b>❸ Dispositions relatives à l'installation</b>	<b>9</b>
3.1 Généralités	9
3.2 Fourniture livrée	10
3.3 Recommandations particulières relatives à l'installation	10
3.4 Dispositions relatives à la mise en service	12
<b>❹ Dispositions relatives à la maintenance et à la réparation de l'équipement</b>	<b>13</b>
4.1 Généralités	13
4.2 Maintenance des équipements	13
4.3 Réparation des équipements	13
<b>❺ Dispositions relatives à la sécurité</b>	<b>14</b>
5.1 Références normatives	14
5.2 Précautions relatives à la sécurité des personnes	14
5.3 Précautions relatives à la protection contre le feu et les explosions	14
<b>❻ Annexes</b>	<b>15</b>

## ❶ Généralités

### 1.1 Manuel d'utilisation et d'installation

Le présent document s'applique aux chargeurs de batteries de la gamme CDMV ENAG listés ci-dessous.

<b>Tension d'alimentation</b>	<b>Tension chargeu</b>	<b>Courant chargeur</b>	<b>Référence ENAG</b>
85 - 265 Vca	24VCC	16A	SEEL002797
85 - 265 Vca	24VCC	20A	SEEL006963
85 - 265 Vca	24VCC	25A	SEEL006329
85 - 265 Vca	24VCC	30A	SEEL006489
85 - 265 Vca	24VCC	40A	SEEL006330
85 - 265 Vca	24VCC	50A	SEEL002674
170 - 265 Vca	24VCC	60A	SEEL003750
85 - 170 Vca	24VCC	80A	SEEL011904
170 - 265 Vca	24VCC	80A	SEEL006331
170 - 265 Vca	24VCC	100A	SEEL006332
170 - 265 Vca	24VCC	120A	SEEL006333

Cette notice est destinée aux utilisateurs, installateurs et personnels d'entretien de l'équipement. Ceux-ci doivent prendre connaissance du présent document avant toute intervention sur le chargeur.

### 1.2 Validité du présent document

Ce document est la propriété de la Société ENAG, toutes les informations contenues dans ce document s'appliquent au produit qui l'accompagne. La société se réserve le droit d'en modifier les spécifications sans préavis.

### **1.3 Garantie**

Le non respect des règles d'installation et d'utilisation annule la garantie constructeur et dégage la Société ENAG de toute responsabilité.

La durée de garantie est de 12 mois. Elle s'applique aux pièces ainsi qu'à la main d'œuvre pour un **matériel rendu usine**. Seuls les éléments reconnus défectueux d'origine seront remplacés dans le cadre de la garantie.

Notre garantie est exclue si le mode d'emploi n'a pas été respecté dans les caractéristiques précisées de l'appareil.

Elle ne s'étend en aucun cas aux problèmes résultant d'une modification de l'appareil, d'une mauvaise utilisation, d'erreur dans les connexions, de chocs, de chutes, d'interventions par des personnes non autorisées par ENAG, de variations de tension de secteur supérieures à 10 %.

Notre garantie ne peut en aucun cas donner lieu à une indemnité.

#### **Eléments exclus de la garantie**

- ❶ Les frais d'emballage et de port.
- ❷ Les dommages apparents ou cachés occasionnés par les transports et manutentions. Tout recours doit être adressé au transporteur.

### **1.4 Présentation succincte**

La Société ENAG, spécialiste des fournitures marines en électronique de puissance depuis 30 ans, possède une gamme complète de chargeur de batteries automatiques.

Parallèlement à ces chargeurs, nous proposons des alimentations régulées filtrées et des onduleurs qui permettent notamment de composer l'alimentation globale du système SMDSM.

La présente notice s'applique à la gamme standard des chargeurs H.F fabriquée selon les normes du Bureau Veritas et en priorité avec le matériel approuvé par celui-ci. Les relais de surveillance défaut de courant, seuils de tension et d'isolement peuvent être fournis avec le chargeur sur demande.

Cette notice est destinée aux utilisateurs, installateurs et personnels d'entretien de l'équipement. Ceux-ci doivent prendre connaissance du présent document avant toute intervention sur le produit et en informer tous les utilisateurs.

**Numéro d'approbation du BUREAU VERITAS  
de la gamme standard CDMV et CDTV : 06352/D0 BV.**

## Choix de l'appareil

Les chargeurs de batteries ont pour but d'assurer à la batterie son courant de charge et d'entretien et selon les besoins, le courant nécessaire à l'utilisation. Les modèles ENAG sont filtrés et permettent en cas de dégradation ou de coupure des batteries d'alimenter en courant continu les utilisations.

Le choix de l'appareil sera fonction des normes applicables, du type de batterie (technologie employée, nombre d'éléments, capacité), des courants absorbés par l'utilisation et des contraintes d'installation et d'environnement.

Les avantages liés aux appareils fonctionnant en découpage H.F. sont les suivants :

- Encombrement réduit
- Faible poids
- Niveau sonore très faible
- Courant continu permettant de fonctionner en alimentation
- Ondulation résiduelle faible.

### 1.5 Références normatives appliquées

Les normes appliquées sont :

- **NF EN 60950 + A1 + A2** (Octobre 93) : sécurité des matériels de traitement de l'information y compris les matériels de bureau électriques.
- **NF EN 50081-1** (Juin 92) CEM : Norme générique émission
- **NF EN 50082-1** (Juin 92) CEM : Norme générique immunité
- **NF EN 55022** (Décembre 1994) : Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations radioélectriques produites par les appareils de traitement de l'information.
- Règlement du Bureau Veritas concernant ce type de matériel.

## ② Caractéristiques et fonctionnement

### 2.1 Caractéristiques techniques

#### 2.1.1 Caractéristiques mécaniques

- Présentation en coffret mural métallique
- Protection IP 23 en standard
- Peinture standard : revêtement polyester résistant au brouillard salin.
- Dimensions : voir plan d'encombrement et de fixation en annexes.

### 2.1.2 Caractéristiques d'entrée

Modèle	Tension d'entrée admissible (Vca)	Fréquence d'entrée admissible (Hz)	Courant d'entrée nominal typique à 115 Vca
CDMV 24V-16A	85 - 265 Vca +/- 10% monophasé	47 à 65 Hz	5,2A
CDMV 24V-20A			6,4A
CDMV 24V-25A			7,5A
CDMV 24V-30A			9A
CDMV 24V-40A			12,5A
CDMV 24V-50A			12,5A
CDMV 24V-60A	170 - 265 Vca +/- 10% monophasé		9A @ 230Vca
CDMV 24V-80A	85 - 170 Vca +/- 10% monophasé		19A @ 115Vca
CDMV 24V-80A	170 - 265 Vca +/- 10% monophasé		11,5A @ 230Vca
CDMV 24V-100A	170 - 265 Vca +/- 10% monophasé		14,3 @ 230Vca
CDMV 24V-120A	170 - 265 Vca +/- 10% monophasé		16,8A @ 230Vca

### 2.1.3 Caractéristiques de sortie

- Tension de sortie réglée 27,2VCC : + ou - 1% (avant fusible ou séparateur).
- Taux d'ondulation maxi  $\leq 1\%$  (valeur crête à la valeur moyenne).
- Protection électronique en surcharge, ou limitation du courant de sortie au calibre nominal I<sub>dn</sub>.
- L'utilisateur doit vérifier si la tension réglée en usine est compatible avec les batteries à recharger.

### 2.1.4 Tenue à l'environnement

- Fonctionnement permanent selon les dispositions prévues en section 18-01 du Bureau Veritas.
- Température ambiante 0 - 45° C.
- Température de stockage -20° C +70° C
- Humidité relative moyenne de 70 % (95 % sans condensation).
- Vibration - Section 19-2 Paragraphe 19-25 du règlement BV.

## **2.1.5 Protections et sécurité de fonctionnement**

### **2.1.5.1 Protection en entrée**

Les modèles de la gamme CDMV sont munis d'une protection bipolaire réalisée par 2 fusibles F1 et F11 dont les calibres sont donnés en annexe.

### **2.1.5.2 Protection en sortie**

La protection bipolaire en sortie est réalisée par deux fusibles F2 et F22.dont les calibres sont donnés en annexe.

### **2.1.5.3 Sécurités supplémentaires**

Tous les modèles sont munis des sécurités suivantes :

- Protection contre les surtensions d'entrée par varistance (275 Vca).
- Protection contre les échauffements anormaux des semiconducteurs de puissance.
- Protection contre les inversions de polarités. (rupture du fusible de sortie)
- Protection contre les surcharges de sortie par limitation de la puissance à la valeur nominale de chaque modèle.

### **2.1.6 Options**

Les options ne font pas partie de la fourniture de base des chargeurs de batteries. Elles sont disponibles auprès de votre revendeur ou du Service Commercial ENAG.

## **ATTENTION !!!**

**Selon les options retenues, le coffret est susceptible d'évoluer en encombrement et en masse.**

### **Options :**

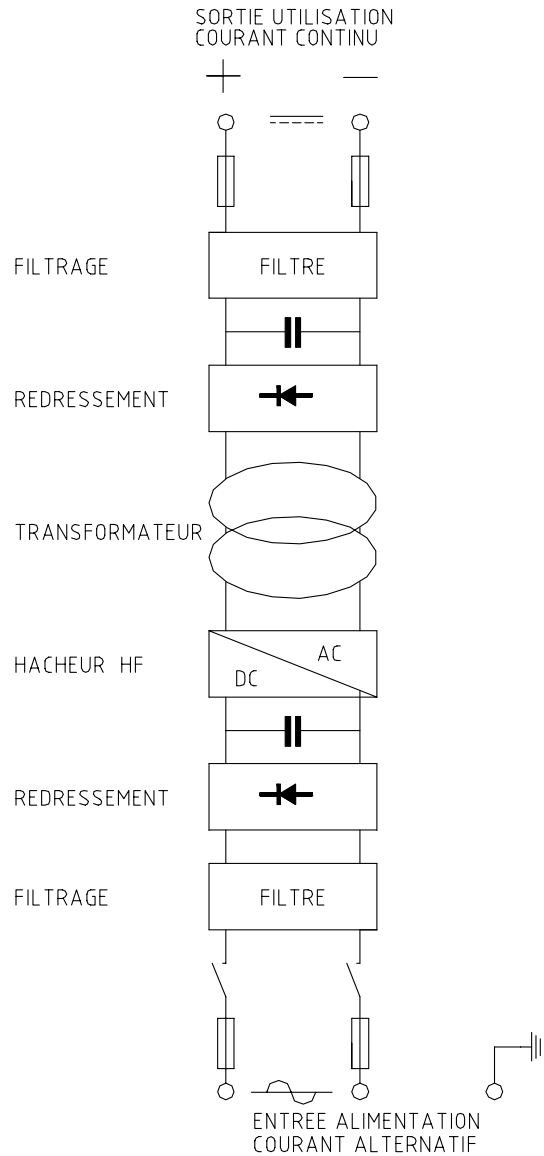
- Départs possibles pour charger plusieurs batteries. Séparateurs à diodes triples (ex : batteries de bord, de démarrage, pouvant être chargées simultanément).
- Horloge manuelle 0-12 heures
- Relais de surveillance défaut courant
- Relais de surveillance tension de batterie
- Relais de surveillance d'isolement
- Signalisation et commande à distance
- Asservissement de la tension de sortie en fonction de la température batteries (sonde de température)
- Ventilation forcée et degrés de protection variables pour environnement sévère
- Peinture spéciale
- Dimensions spéciales
- Chargeurs conformes aux normes militaires (GAM EG-13).

## 2.2 Fonctionnement de l'appareil

### 2.2.1. Tension de sortie

L'appareil délivre une tension continue issue d'un découpage à haute fréquence.

### 2.2.2. Synoptique



### 2.2.3. Principe de fonctionnement d'une carte chargeur

- A partir du réseau d'alimentation, filtre CEM en mode commun et mode différentiel.
- Redressement de la tension alternative par un pont de diodes.
- Filtrage de la tension courant continu obtenue par condensateur chimique associé à une self.
- Découpage de la tension continue à haute fréquence (20 à 100 KHz), par un convertisseur.
- Transformation de la tension alternative par un transformateur HF assurant également l'isolation galvanique.
- Redressement et filtrage par structure LC.
- Filtrage CEM.



#### **2.2.4. Fonctionnement détaillé**

Le fonctionnement du chargeur de batteries est entièrement automatique, après sélection mise sous tension. Bien vérifier si la tension de sortie est compatible avec le type de batteries.

La porte avant comporte les organes suivants en standard :

- 1 commutateur de mise en service
- 1 voyant lumineux "en service".
- 1 voltmètre tension de sortie chargeur, classe 1,5, magnétoélectrique
- 1 ampèremètre au calibre nominal du chargeur, classe 1,5, magnétoélectrique

### **③ Dispositions relatives à l'installation**

#### **3.1 Généralités**

Ce paragraphe traite des dispositions relatives à l'installation de l'équipement.

L'installation et la première mise en fonctionnement doivent être assurées par un électricien ou un installateur professionnel selon les normes en vigueur (ex : dans le cas des navires de plaisance, se conformer à la norme internationale ISO 13297).

L'installateur devra prendre connaissance de ce manuel d'utilisation et devra informer les utilisateurs des dispositions relatives à l'utilisation et à la sécurité contenues au paragraphe 5.

Le matériel doit être installé selon les recommandations du manuel d'utilisation, les principales règles étant les suivantes :

- Dimensionner correctement la section des câbles blindés afin d'alimenter l'appareil et les utilisations dans la limite des tolérances acceptables.
- (Critères de définition : nature et longueur des câbles, température ambiante, chute de tension, type de cheminement, etc...).
- S'assurer de la ventilation correcte du matériel pour une bonne dissipation calorifique. (aire d'installation, température ambiante, etc....).
- Choisir l'emplacement en fonction de l'indice de protection de l'appareil.
- Les coffrets ou armoires métalliques des appareils ou contenant les matériels doivent être métalliques ou posséder un revêtement conducteur.
- Le boulon ou la cosse de masse de l'enveloppe est relié au plus court de la masse générale par une tresse. Le contact électrique du boulon relié à la masse générale doit être soigné (gratter la peinture et souder le boulon).
- La masse étant la référence du potentiel, les différentes parties conductrices de l'environnement du matériel doivent être reliées entre elles afin d'assurer l'équipotentialité (les blindages et les goulottes métalliques sont reliés autant que faire se peut à la masse avec des liaisons aussi courtes que possible).

## **3.2 Fourniture livrée**

La fourniture ENAG comprend les éléments suivants :

- 1 boîtier métallique contenant la fonction électronique chargeur de batteries,
- la présente documentation (manuel d'utilisation).

## **3.3 Recommandations particulières relatives à l'installation**

### **3.3.1. Positionnement du coffret**

#### **3.3.1.1. Dispositions vis à vis des échauffements de l'appareil**

L'équipement est conçu pour être monté sur une paroi verticale.

Il est recommandé de conserver une zone de 150 mm sur les faces latérales, inférieures et supérieures du coffret.

Le refroidissement est garanti par ventilation forcée sur certains modèles. L'installateur prendra les dispositions nécessaires pour que la température d'air à l'entrée soit inférieure à 40°C dans les conditions extrêmes de fonctionnement.

Les dispositions seront également prises pour permettre un dégagement de l'air chaud de chaque côté du chargeur et en partie supérieure.

#### **3.3.1.2 Dispositions vis à vis des chutes d'eau et ruissellement**

L'indice de protection est IP23 et l'emplacement du chargeur doit être choisi pour éviter toute pénétration d'humidité ou de sel dans le chargeur.

Ces incidents peuvent générer une dégradation irréversible du matériel et un danger potentiel pour l'utilisateur.

Il est recommandé de positionner l'appareil dans un endroit sec, bien ventilé et éloigné de toute source de chaleur.

#### **3.3.1.3 Dispositions vis à vis des batteries**

Les batteries raccordées au chargeur sont susceptibles d'émettre des gaz explosifs pendant la phase de recharge.

Il est donc recommandé :

- De proscrire les équipements générant des étincelles et des flammes à proximité des batteries.
- De positionner les batteries dans un endroit aéré et ventilé.
- Pour l'installation des batteries, prendre en compte les prescriptions du constructeur d'accumulateurs.

### 3.3.1.4 Dispositions vis à vis des courants de fuite accidentels à la terre

#### ① Courant de fuite accidentel entre phase et terre

Se conformer à la norme NFC 15-100 pour les précautions d'installation. Faire réaliser les travaux de raccordement par un électricien ou un installateur professionnel.

Le chargeur doit être connecté sur une installation disposant d'un disjoncteur bipolaire différentiel de sensibilité de 30 mA.

#### ② Courant de fuite accidentel entre circuit de charge et masse

La détection des courants de fuite accidentels à la masse doit être assurée par un dispositif de protection extérieur au chargeur (dispositif à courant différentiel résiduel ou contrôleur d'isolement).

Le calibre et la nature de la protection seront adaptés par l'installateur en fonction des risques.

Des précautions particulières sont recommandées sur toute installation susceptible de craindre des phénomènes électrolytiques.

La réglementation impose la présence de coupe batterie en sortie sur le pôle + et le pôle -.

### 3.3.1.5 Dispositions vis à vis des chocs de foudre

Dans les zones géographiques fortement exposées, il peut être utile de placer un parafoudre en amont du chargeur afin d'éviter toute dégradation irréversible de ce dernier.

### 3.3.1.6 Dispositions vis à vis des perturbations électromagnétiques générées par l'appareil

La directive Européenne 89/336/CEE rend obligatoire la conformité du matériel selon les critères de compatibilité électromagnétique (CEM) ⇒ Date d'application 1er Janvier 1996.

Les deux exigences principales en terme de compatibilité électromagnétique sont les suivantes :

- Emission : Protection de l'environnement contre les perturbations conduites et rayonnées.
- Immunité : Absence de susceptibilité en milieu perturbateur ambiant.
- Utiliser du câble blindé pour toutes les connexions (\*). Le blindage doit être raccordé côté émetteur et côté récepteur à la masse.
- Réduire au maximum la longueur des câbles et les connexions des blindages.
- Faire passer les câbles au plus près des masses (les câbles "volants" ou les boucles sont à éviter - plaquer les câbles contre les masses).
- Séparer les câbles d'alimentation et d'utilisation.

- Séparer les câbles de puissance et les câbles de contrôle (minimum 200 mm).
- Les câbles doivent assurer uniquement l'alimentation de l'appareil. Une dérivation ou un pontage afin d'alimenter un autre appareil sont à prohiber.
- (\* Ceci est un conseil d'installation et non une obligation. L'électricien installateur décide, compte tenu de l'environnement CEM, de l'emploi de câble blindé ou non.
- Les bobines des contacteurs, des relais, des électrovannes et électro-aimants doivent être équipées de limiteurs de tension (réseaux RC, varistance ou diode en courant continu, réseaux RC ou varistance en courant alternatif).
- Des filtres additifs peuvent être montés selon les normes applicables. L'atténuation des perturbations permet d'atteindre les niveaux spécifiés. Les filtres doivent être montés au plus près de l'appareil.  
Tenir compte que les filtres augmentent les courants de fuite.  
De manière générale une consultation du constructeur est conseillée avant toute installation de filtre surtout côté câbles d'utilisation et de contrôle.

### **3.4 Dispositions relatives à la mise en service**

Ce paragraphe énumère les opérations à effectuer pour la mise en service de l'équipement. Il convient de respecter strictement ces instructions avant la première mise sous tension.

#### **3.4.1. Sélection de la Tension réseau**

Bien vérifier que la tension d'alimentation est compatible avec les tolérances du produit à installer

#### **3.4.2. Sélection du type de batterie**

Vérifier impérativement la compatibilité de la tension chargeur avec le type de batterie.

Avant raccordement des batteries au chargeur, il est impératif de vérifier la polarité des accumulateurs.

Vérifier également la tension des batteries à l'aide d'un voltmètre étalonné. Une valeur trop basse de tension sur certains types d'accumulateurs peut indiquer une dégradation irréversible et une impossibilité de recharge.

#### **3.4.3. Raccordement des options**

Contactez impérativement votre revendeur ou le service commercial ENAG.

## **4 Dispositions relatives à la maintenance et à la réparation de l'équipement**

### **4.1 Généralités**

Ce paragraphe traite des dispositions relatives à la maintenance et aux réparations de l'équipement. Le bon fonctionnement et la durée de vie du produit sont conditionnés par le strict respect des recommandations contenues ci-après.

### **4.2 Maintenance des équipements**

- Déconnecter le chargeur de batteries du réseau alternatif pour toutes les opérations de maintenance.
- Si les appareils sont placés dans une ambiance poussiéreuse, les nettoyer périodiquement par aspiration, les dépôts de poussière pouvant altérer l'évacuation de la chaleur.
- Vérifier l'état de charge des batteries tous les 3 mois.
- Une vérification annuelle du serrage des écrous et vis est nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil (particulièrement en milieu perturbé : vibrations, chocs, écarts de température importants, etc...).
- Une visite technique complète par un intervenant recommandé ENAG est conseillée tous les 5 ans. Ce contrôle technique général peut également être réalisé en nos usines.

### **4.3 Réparation des équipements**

- Déconnecter le chargeur de batteries du réseau alternatif et des batteries pour toute opération de réparation.
- En cas de rupture des fusibles, respecter le calibre et le type de fusibles préconisés dans cette documentation.
- Pour toute autre intervention de réparation, contacter un revendeur ou la Société ENAG.

## **5 Dispositions relatives à la sécurité**

### **5.1 Références normatives**

- Matériel de classe I selon la norme NF EN 60950.
- Les prescriptions d'installation sont contenues dans la norme NFC 15-100 et la norme spécifique "aux navires de plaisance – systèmes électriques – Installation de distribution de courant alternatif" de référence ISO 13297.

### **5.2 Précautions relatives à la sécurité des personnes**

- L'installation doit être réalisée par un électricien ou un installateur professionnel.
- Le réseau d'entrée alternatif doit être coupé avant toute intervention sur l'équipement.

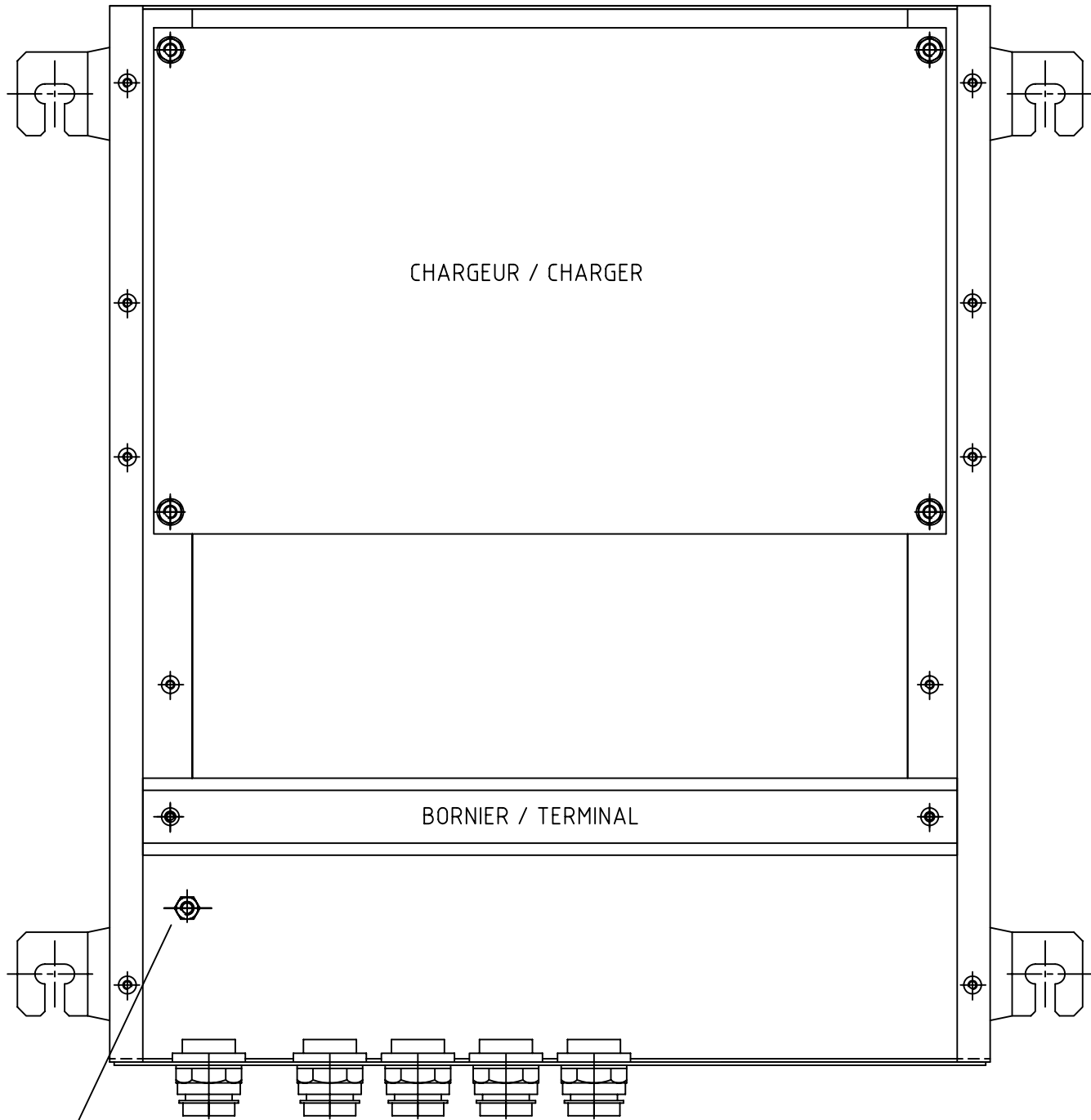
### **5.3 Précautions relatives à la protection contre le feu et les explosions**

- Utiliser les fusibles définis dans cette documentation.
- A proximité des batteries :
- Ventiler le local,
- Ne pas fumer,
- Ne pas utiliser de flamme vive.

## ANNEXES

• Plan raccordement masse CDMV	02674 12
• Plan d'encombrement CDMV	02674 01
• Bornier CDMV 24/16	02797 02
• Bornier CDMV 24/20	06963 02
• Bornier CDMV 24/25	06329 02
• Bornier CDMV 24/30	06489 02
• Bornier CDMV 24/40	06330 02
• Bornier CDMV 24/50	02674 02
• Bornier CDMV 24/60	03750 02
• Bornier CDMV 24/80 @ 115VAC	11904 02
• Bornier CDMV 24/80 @ 230VAC	06331 02
• Bornier CDMV 24/100	06332 02
• Bornier CDMV 24/120	06333 02
• Schéma de principe CDMV 24/16 ; 24/20 ; 24/25 ; 24/30 ; 24/40 ; 24/50 ; 24/60	02674 03
• Schéma de principe CDMV 24/80 ; 24/100 ; 24/120	06331 03
• Procédure de réglage des modules chargeur CDS3	06331 06
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/16	02797 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/20	06963 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/25	06329 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/30	06489 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/40	06330 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/50	02674 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/60	03750 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/80 @ 115VAC	11904 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/80 @ 230VAC	06331 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/100	06332 RF
• Liste des éléments de rechange CDMV 24/120	06333 RF

T  
S  
R  
Q  
P  
O  
N  
M  
L  
K  
J  
I  
H  
G  
F  
E  
D  
C  
B  
A



X2

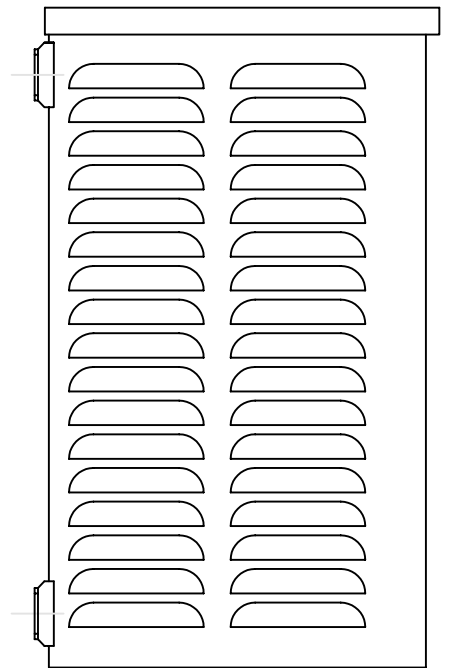
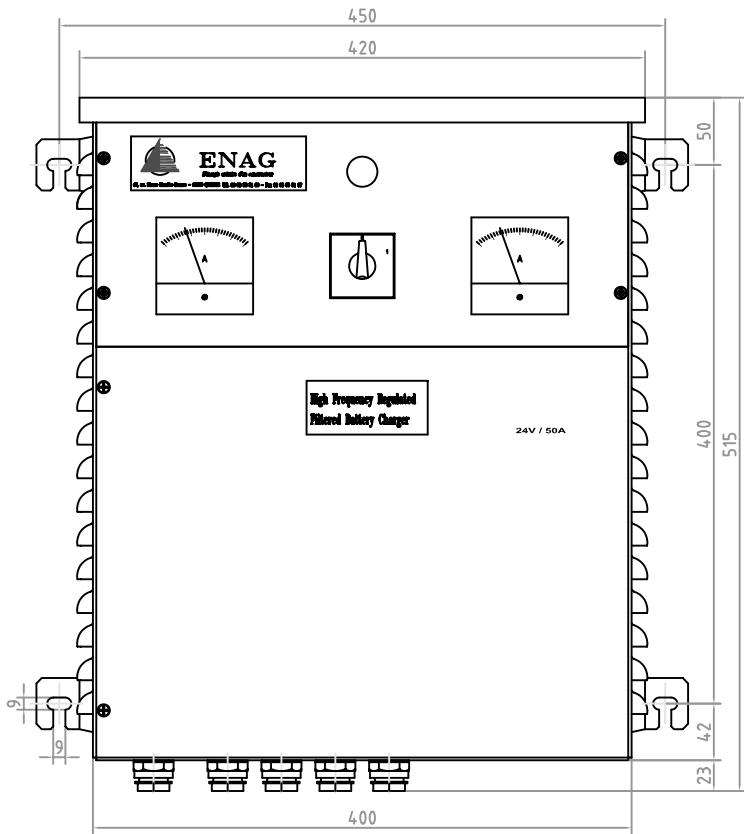
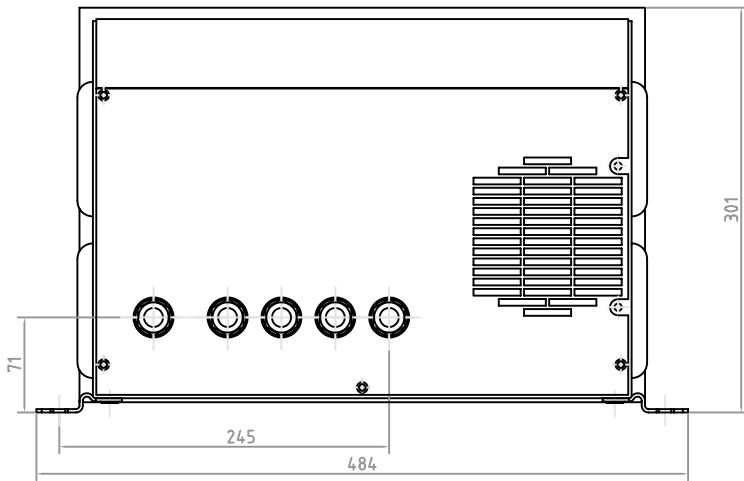
BORNE DE MASSE  
GROUND TERMINAL

			Quantité :	
			Matière :	
Date	Indice	Modification	Visa	Finition :
CHARGEUR / CHARGER CDMV BORNIER MASSE / GROUND TERMINAL			Ech : 1/2	
			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : P.C. Le : 06-09-2005	
			Vérifié : F.Pe. F° : /	
			N° 02674 12	A



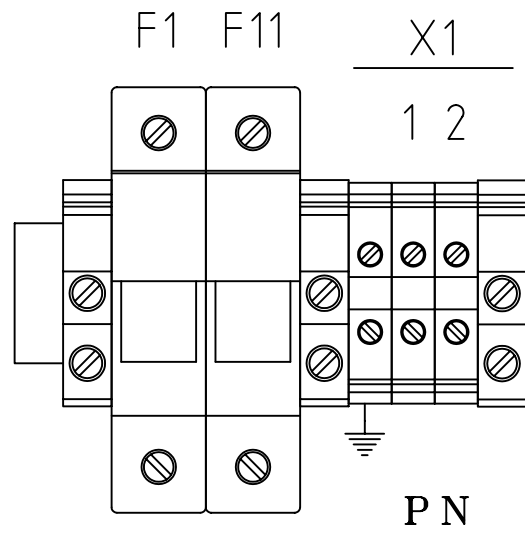


T  
S  
R  
Q  
P  
O  
N  
M  
L  
K  
J  
I  
H  
G  
F  
E  
D  
C  
B  
A  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

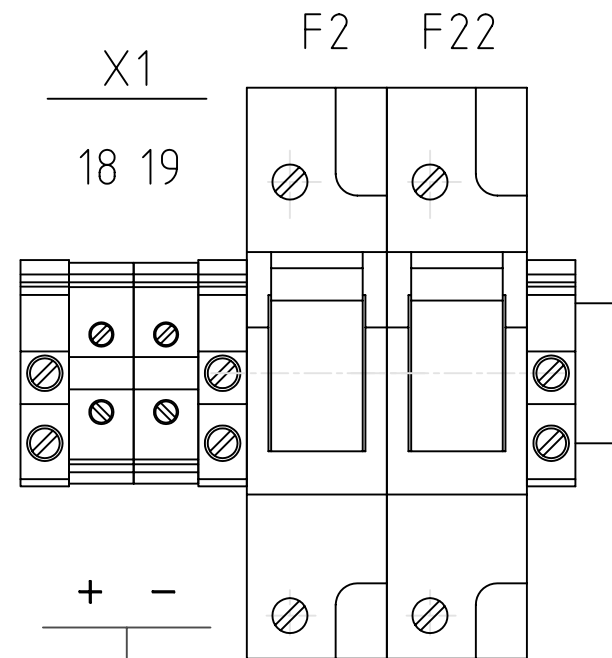


				Quantité :
Date	Indice	Modification	Visa	Matière :
CHARGEUR CDMV / CDMV CHARGER ENCOMBREMENT / DIMENSIONS			Ech : 1/4	Finition :
			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : P.C.	Le : 14-08-2001
			Vérifié : F.Pe.	F° : /
			N° 02674 01	B





Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=8AgG TYPE 10x38 - 500V	F1=F11=8AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	2,5A	5,2A

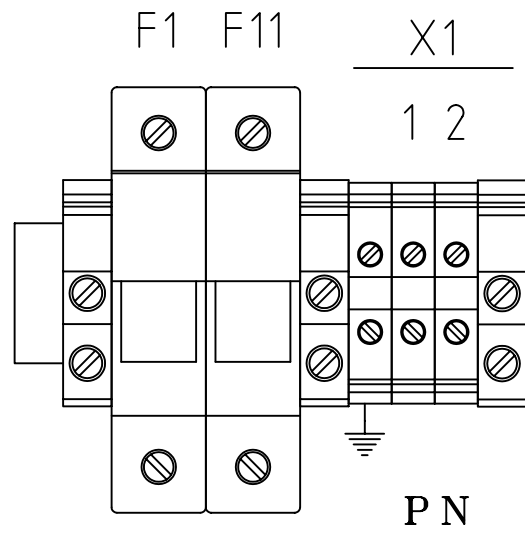


Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=16AgG TYPE 14x51 - 500V
Output current Courant de sortie :	16A

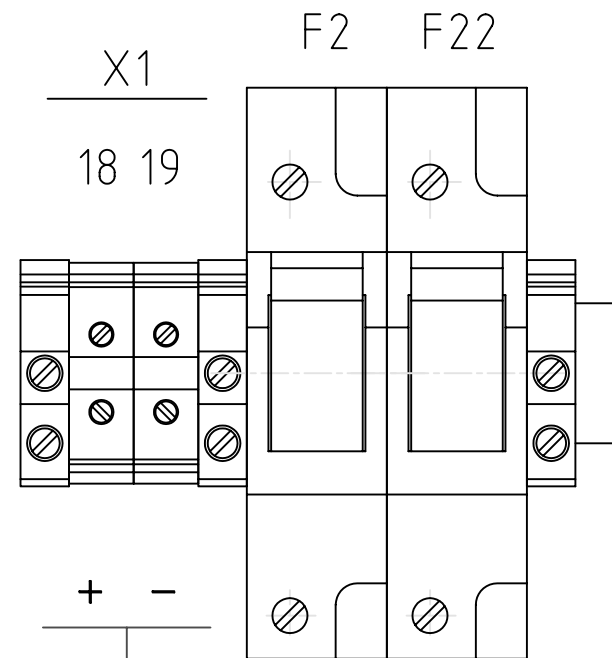
			Quantité :	
29-01-2007	D	CREATION	C.Pr.	Matière :
Date	Indice	Modification	Visa	
CHARGEUR/CHARGER-CDMV 24V-16A BORNIER / TERMINAL			Ech : 1/1 Finition :	
			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : P.C. Le : 29-01-2007	
			Vérifié : F.Pe. F° : /	
			N° 02797 02 D	





La reproduction de ce document même par extraits ne peut être autorisée qu'avec l'accord écrit d'ENAG SA

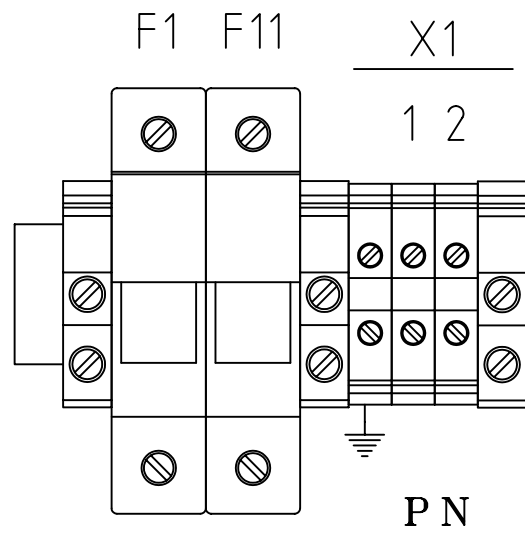


Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=8AgG TYPE 10x38 - 500V	F1=F11=8AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	3,1A	6,4A

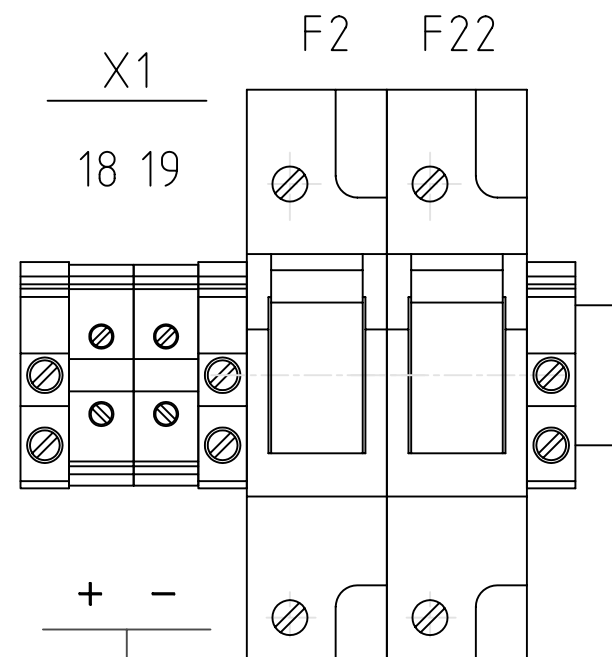


Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=20AgG TYPE 14x51 - 500V
Output current Courant de sortie :	20A




29-01-2007	C	CHGT CARTE CHARGEUR	C.Pr.	Quantité :
16-09-2004	B	CHGT CARTE CHARGEUR	C.Pr.	Matière :
Date	Indice	Modification	Visa	
CHARGEUR/CHARGER-CDMV 24V-20A BORNIER / TERMINAL			Ech : 1/1	Finition :
			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67		 <b>ENAG</b>	Dessiné : P.C.	Le : 16-09-2004
			Vérifié : F.Pe.	F° : / 
			N° 06963 02	C

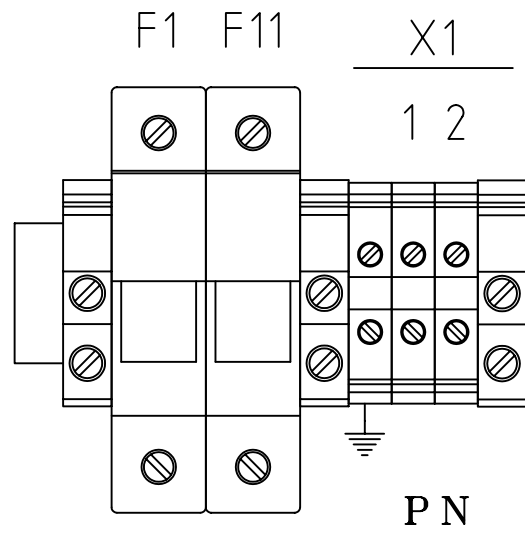


Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=10AgG TYPE 10x38 - 500V	F1=F11=10AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	3,7A	7,5A

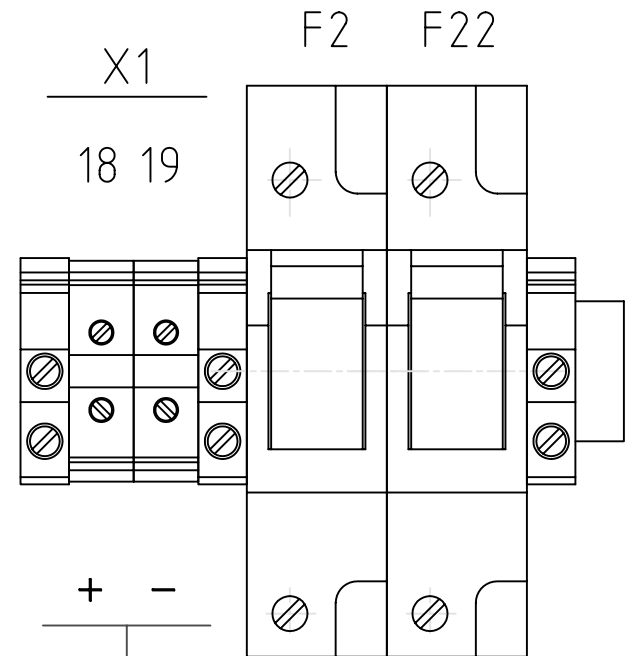


Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=25AgG TYPE 14x51 - 500V
Output current Courant de sortie :	25A

		Quantité :	
		Matière :	
Date	Indice	Modification	Visa
CHARGEUR/CHARGER-CDMV 24V-25A		Ech : 1/1 Finition :	
BORNIER / TERMINAL		Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67		Dessiné : P.C.	Le : 29-01-2007
 <b>ENAG</b>		Vérifié : F.Pe.	F° : /  
		N° 06329 02	A

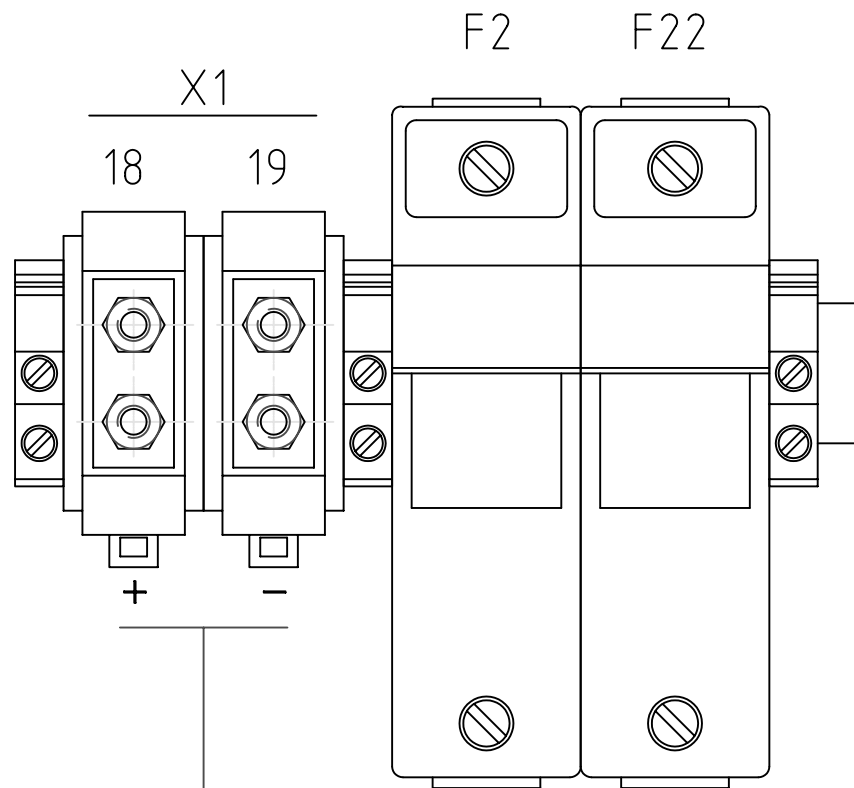
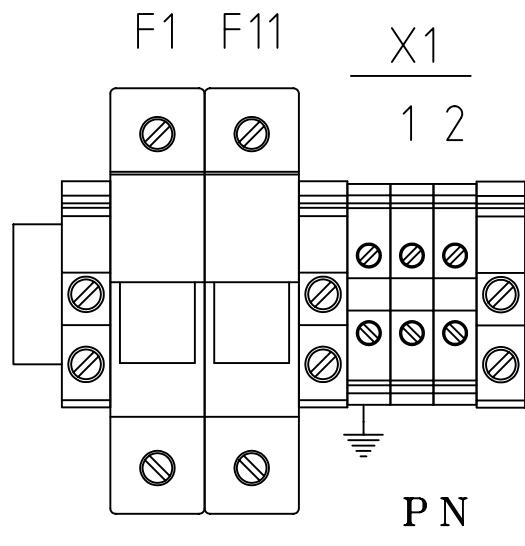


Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=10AgG TYPE 10x38 - 500V	F1=F11=10AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	4,4A	9A






Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=32AgG TYPE 14x51 - 500V
Output current Courant de sortie :	30A

			Quantité :	
29-01-2007	C	CHGT CARTE CHARGEUR	C.Pr.	Matière :
Date	Indice	Modification	Visa	
CHARGEUR/CHARGER-CDMV 24V-30A BORNIER / TERMINAL			Ech : 1/1	Finition :
			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : P.C.	Le : 14-08-2001
			Vérifié : F.Pe.	F° : /
			N° 06489 02	C

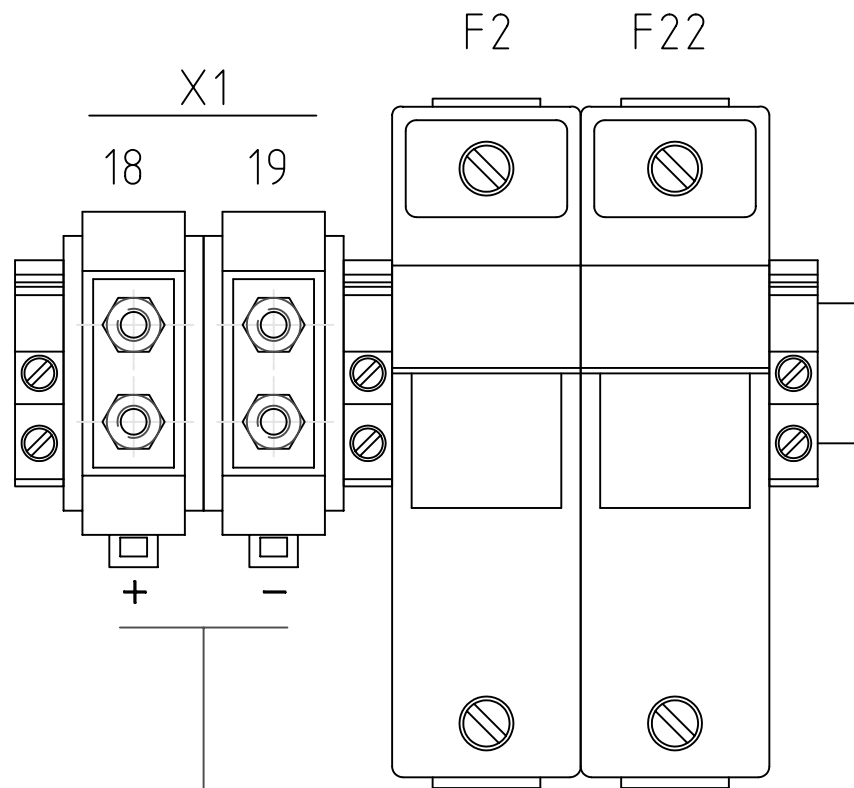
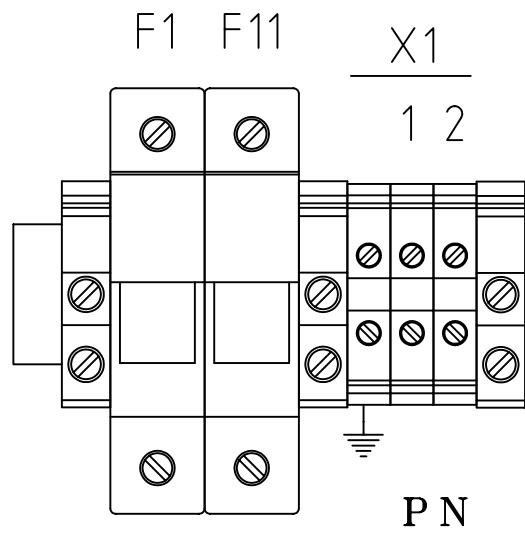


Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=16AgG TYPE 10x38 - 500V	F1=F11=16AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	6,5A	12,5A

Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=40AgG TYPE 22x58 - 500V
Output current Courant de sortie :	40A

		Quantité :	
		Matière :	
Date	Indice	Modification	Visa
CHARGEUR/CHARGER-CDMV 24V-40A		Ech : 1/1 Finition :	
BORNIER / TERMINAL		Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67		Dessiné : P.C.	Le : 14-08-2001
 <b>ENAG</b>		Vérifié :	F° : /  
		N° 06330 02	B

T S R Q P O N M L K J I H G F E D C B A



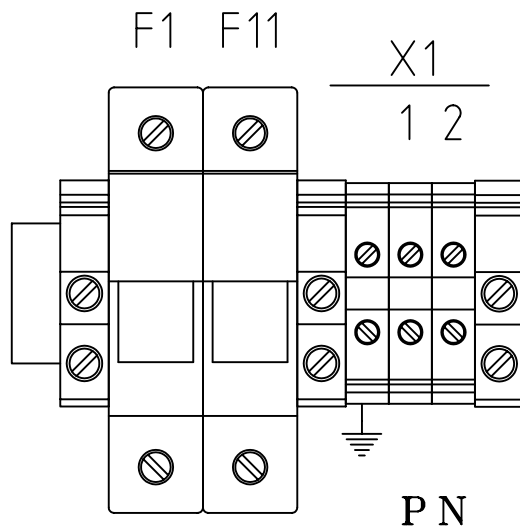
Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=16AgG TYPE 10x38 - 500V	F1=F11=16AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	7,5A	12,5A

Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=50AgG TYPE 22x58 - 500V
Output current Courant de sortie :	50A

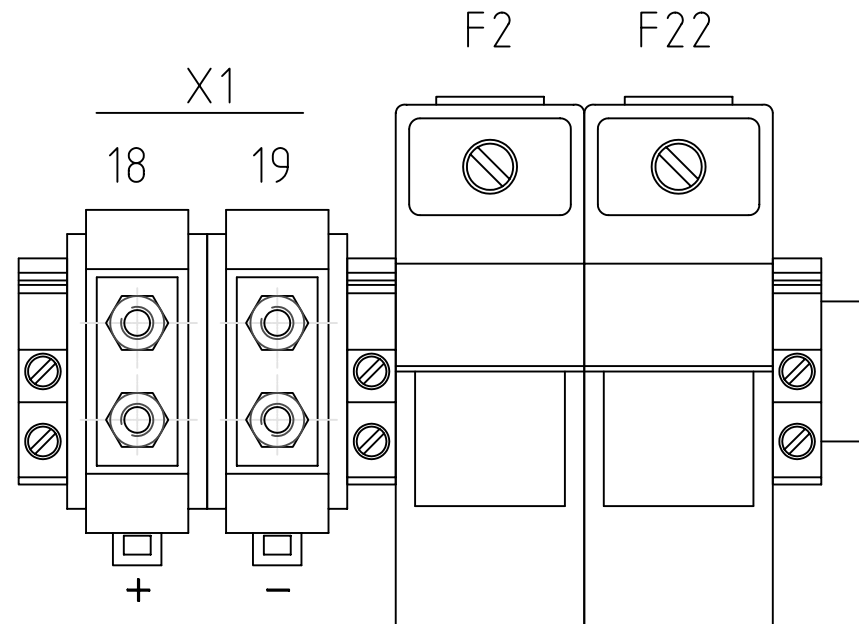
			Quantité :		
29-01-2007	D	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Matière :	
Date	Indice	Modification	Visa		
CHARGEUR/CHARGER-CDMV 24V-50A BORNIER / TERMINAL			Ech : 1/1	Finition :	
			Tol. générale :	Usiné :	
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : P.C.	Le : 14-08-2001	
			Vérifié :	F° : /	
			N° 02674 02	D	



La reproduction de ce document même par extraits ne peut être autorisée qu'avec l'accord écrit d'ENAG SA



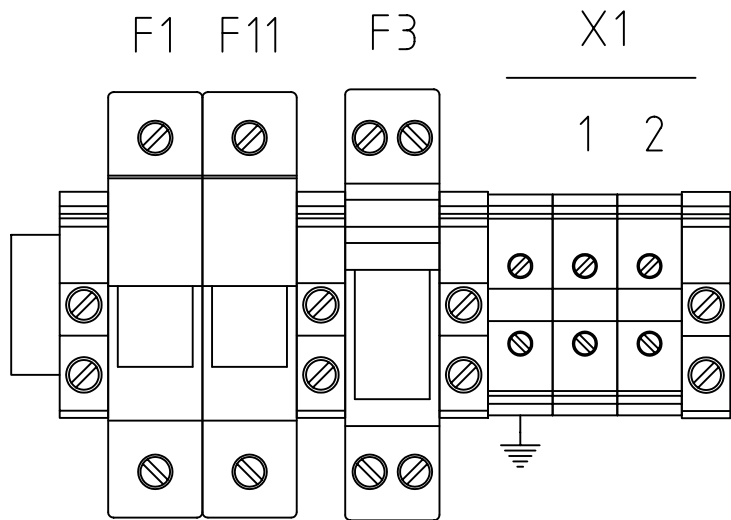
Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-65Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=10AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	9A



Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=63AgG TYPE 22x58 - 500V
Output current Courant de sortie :	60A

21-09-2009	D	CHGT CARTE CHARGEUR CDS3	C.Pr.	Quantité :
29-01-2007	C	CHGT CARTE CHARGEUR CDS2	C.Pr.	Matière :
Date	Indice	Modification	Visa	
CHARGEUR / CHARGER CDMV 24V - 60A BORNIER / TERMINAL			Ech : 1/1	Finition :
			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : P.C.	Le : 14-08-2001
			Vérifié : F.Pe.	F° : /
			N° 03750 02	D

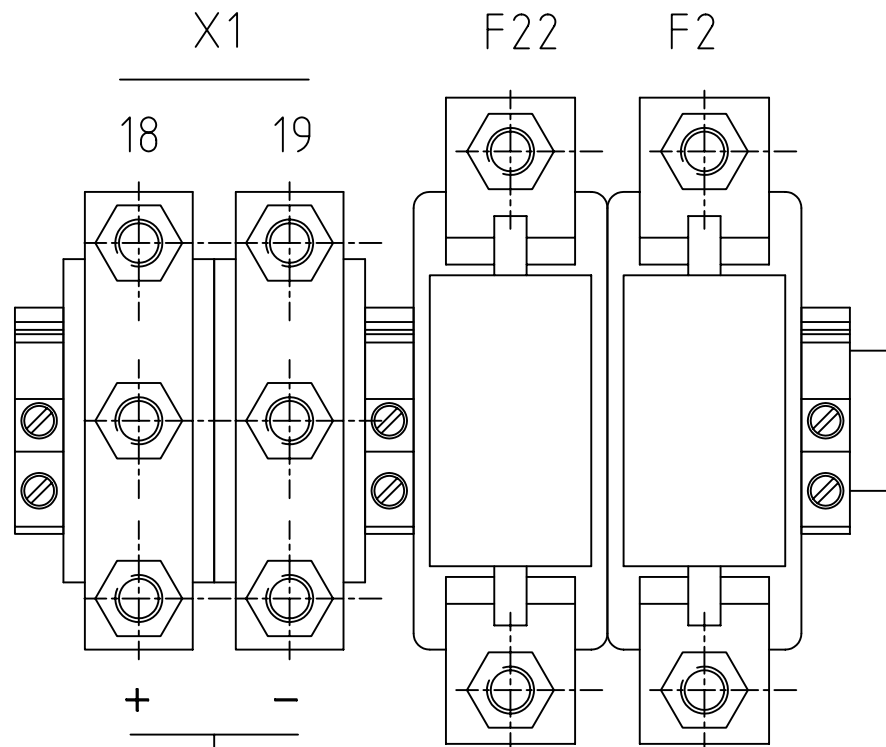






P N

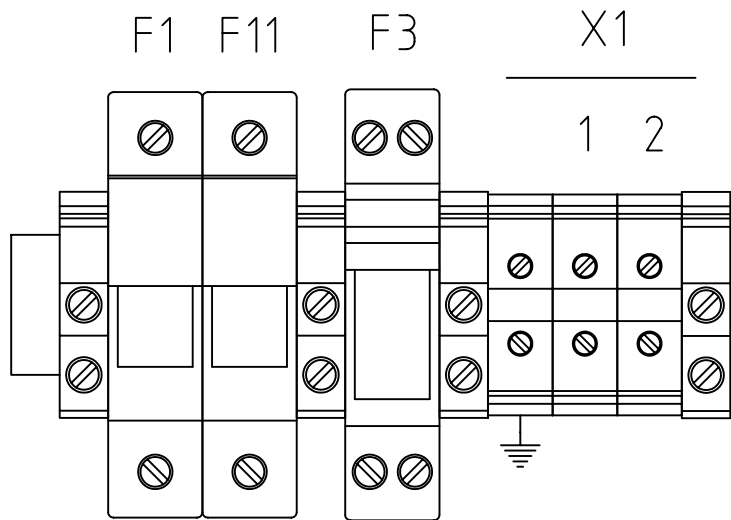
Input voltage Tension d'alimentation :	115VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=32AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	19A

Fan fuse Fusible ventilation :	F3=1AgG TYPE 10x38 - 500V
-----------------------------------	------------------------------



Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=100AgG TYPE T00 - 500V
Output current Courant de sortie :	80A

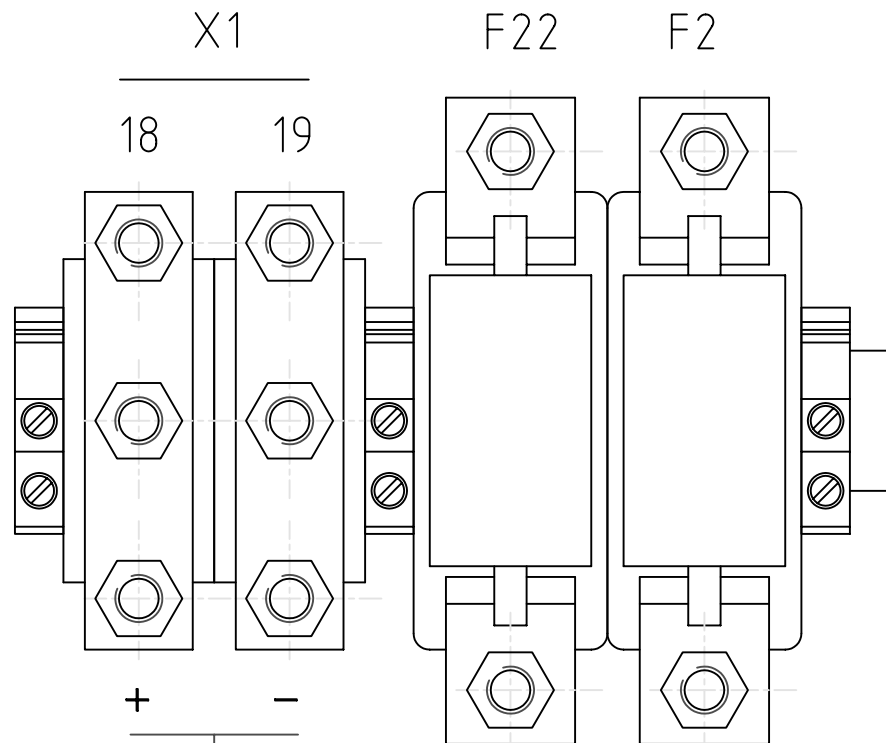
		Quantité :	
		Matière :	
Date	Indice	Modification	Visa
CHARGEUR / CHARGER CDMV 24V - 80A		Ech :	Finition :
BORNIER / TERMINAL		Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67		Dessiné : C.Pr.	Le : 10-09-2010
 <b>ENAG</b>		Vérifié : F.Pe.	F° : / 
		N° 11904 02	A



P N

Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=16AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	11.5A

Fan fuse Fusible ventilation :	F3=1AgG TYPE 10x38 - 500V
-----------------------------------	------------------------------



Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=80AgG TYPE T00 - 500V
Output current Courant de sortie :	80A

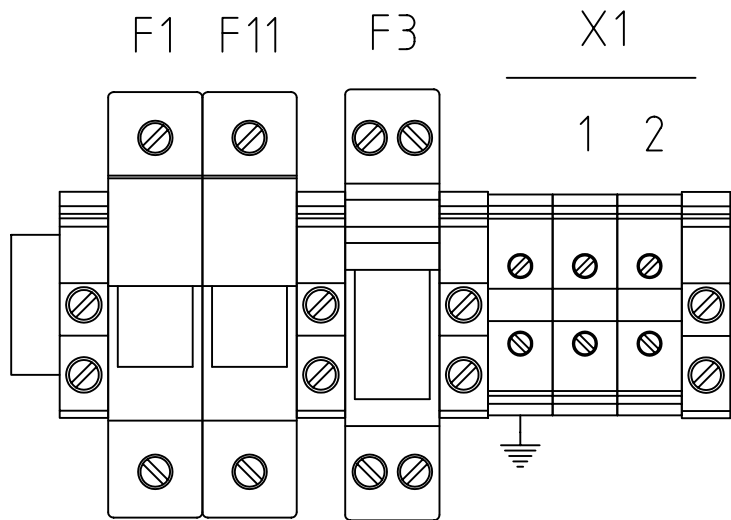
15-07-2010	C	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Quantité :
29-01-2007	B	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Matière :
Date	Indice	Modification	Visa	
<b>CHARGEUR / CHARGER CDMV 24V - 80A</b>				Ech : 1/1
<b>BORNIER / TERMINAL</b>				Finition :
Tol. générale :			Usiné :	
Dessiné : C.Pr.		Le : 14-08-2001		
Vérifié : F.Pe.		F° : /		
N° 06331 02		C		

47, Av. P. Mendès France  
29000 QUIMPER  
Tél. 02 98 55 51 99  
Fax 02 98 55 51 67



**ENAG**

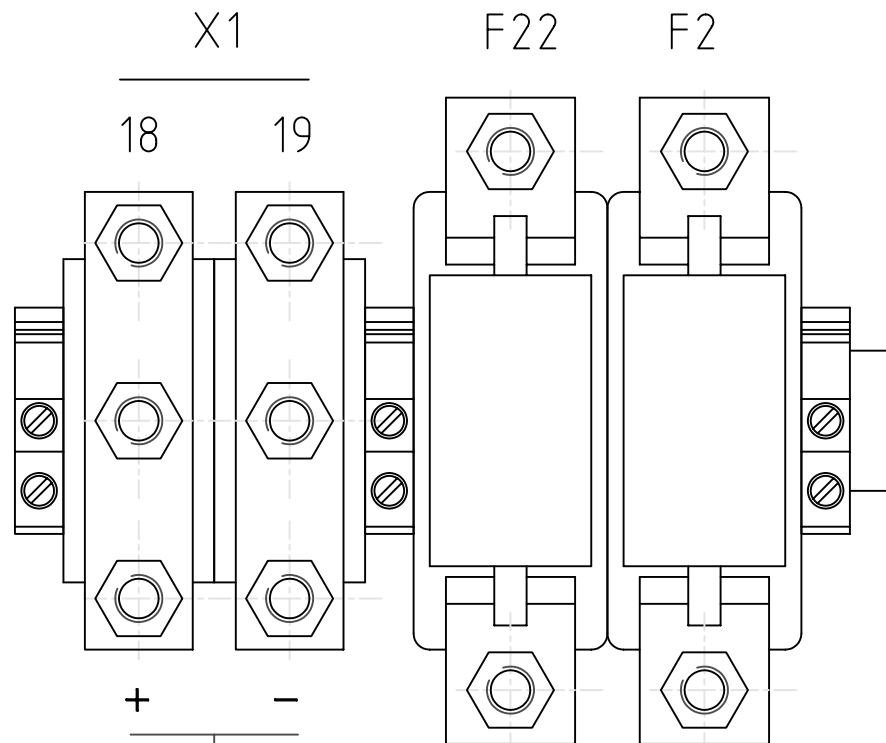
La reproduction de ce document même par extraits ne peut être autorisée qu'avec l'accord écrit d'ENAG SA




P N

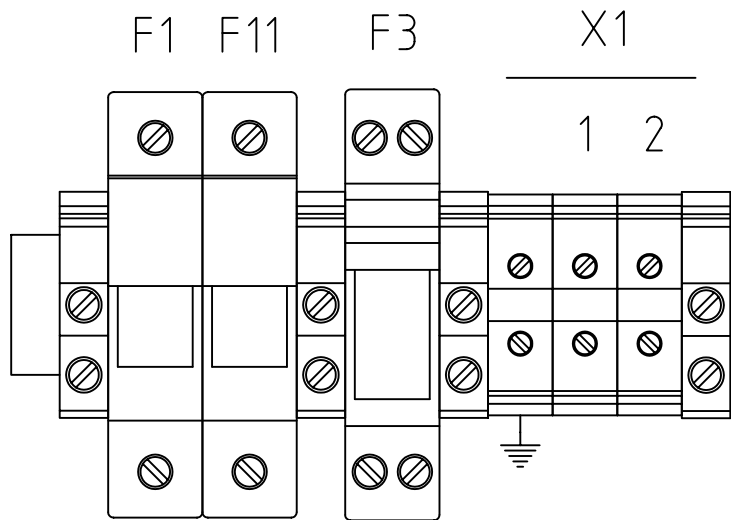
Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=16AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	14.3A

Fan fuse Fusible ventilation :	F3=1AgG TYPE 10x38 - 500V
-----------------------------------	------------------------------



Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=100AgG TYPE T00 - 500V
Output current Courant de sortie :	100A

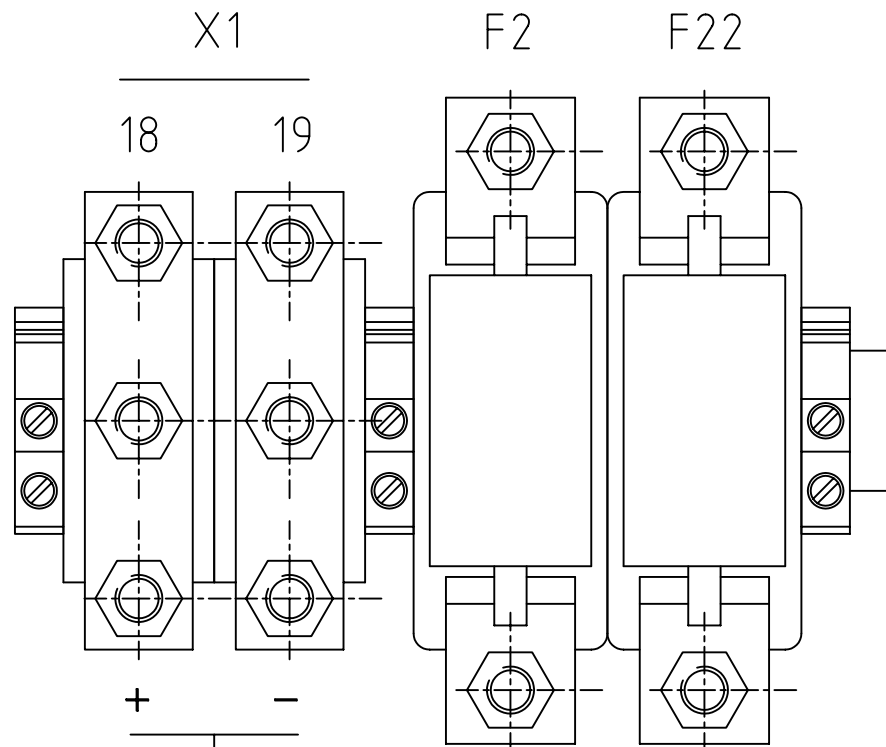
15-07-2010	C	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Quantité :	
29-01-2007	B	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Matière :	
Date	Indice	Modification	Visa		
CHARGEUR / CHARGER CDMV 24V - 100A BORNIER / TERMINAL				Ech : 1/1	Finition :
				Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67		 <b>ENAG</b>	Dessiné : C.Pr.	Le : 14-08-2001	
			Vérifié : F.Pe.	F° : /	
			N° 06332 02	C	



P N



Input voltage Tension d'alimentation :	230VAC 47-63Hz
Input fuse Fusible d'entrée :	F1=F11=20AgG TYPE 10x38 - 500V
Input current Courant d'entrée :	16.8A

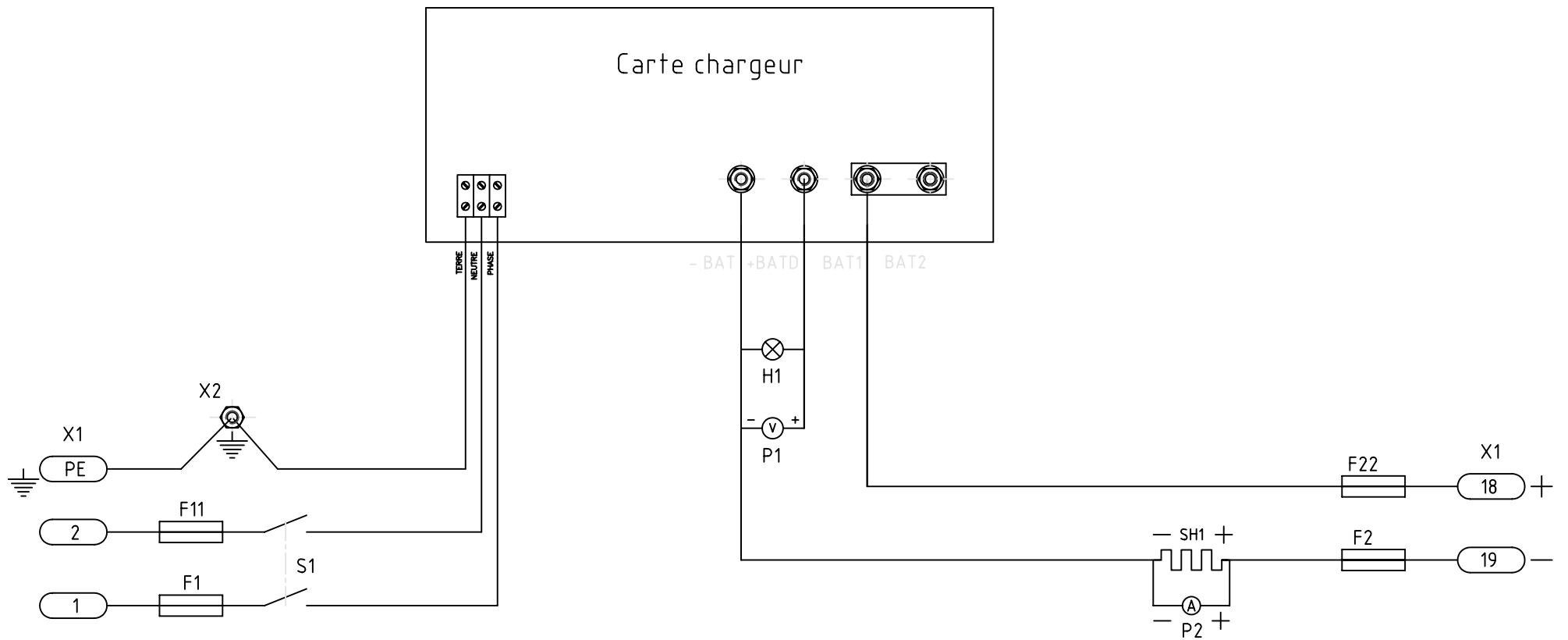
Fan fuse Fusible ventilation :	F3=1AgG TYPE 10x38 - 500V
-----------------------------------	------------------------------



Output voltage Tension de sortie :	27,2V
Output fuse Fusible de sortie :	F2=F22=125AgG TYPE T00 - 500V
Output current Courant de sortie :	120A (x)

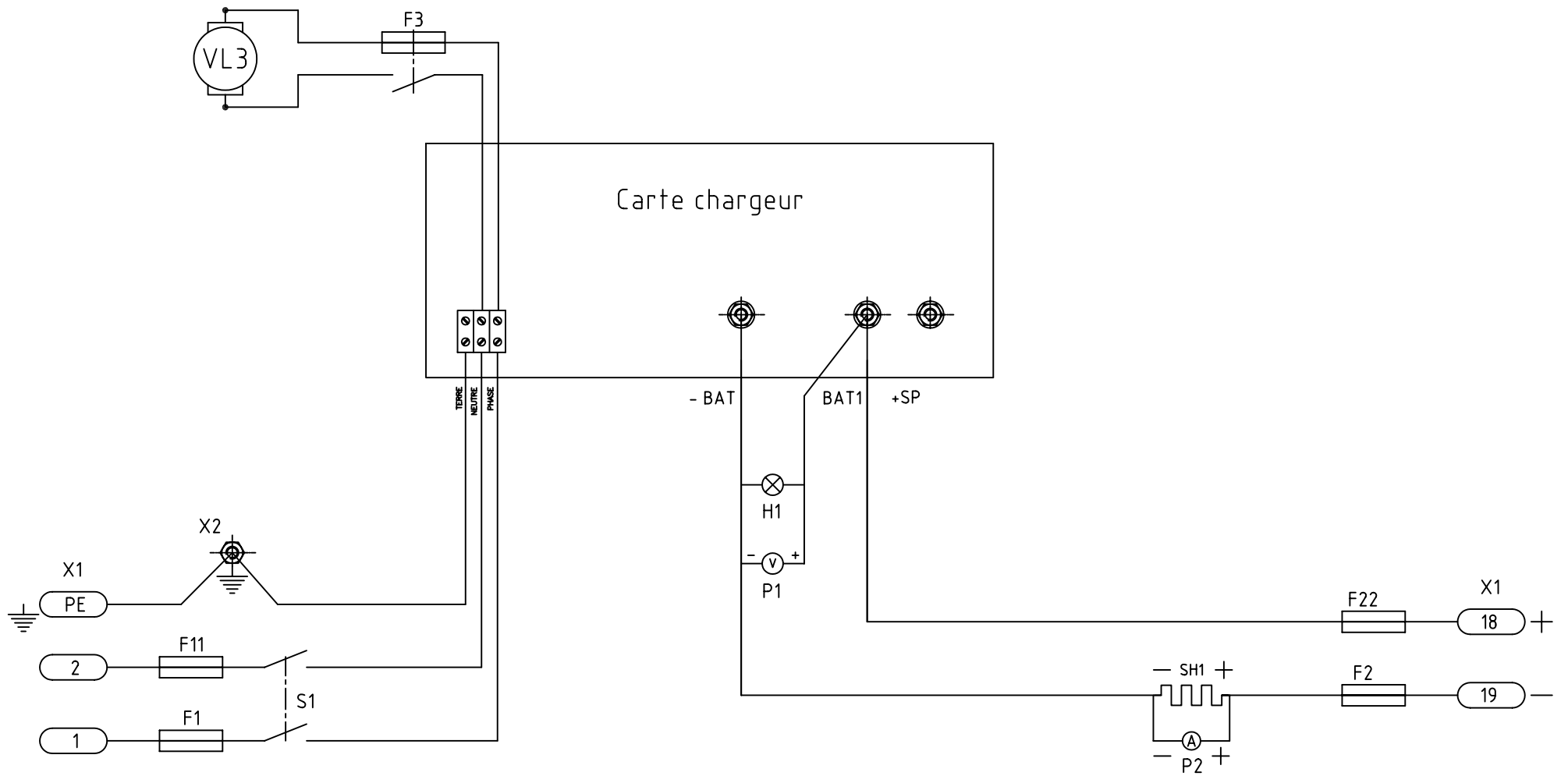
(x) 120A @ 230VAC Entrée / Input  
90A @ 115VAC Entrée / Input



31-03-2010	C	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Quantité :
29-01-2007	B	Chgt carte chargeur	C.Pr.	Matière :
Date	Indice	Modification	Visa	
CHARGEUR / CHARGER CDMV 24V - 120A BORNIER / TERMINAL				Ech : 1/1
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67				Finition :
				Tol. générale :
 <b>ENAG</b>			Dessiné : C.Pr.	Le : 14-08-2001
			Vérifié : F.Pe.	F° : / 
N° 06333 02		C		



21/09/2009	E	CHGT CARTE CHARGEUR CDS3	C.Pr.	Quantité :	
29/01/2007	D	CHGT CARTE CHARGEUR CDS2	C.Pr.	Matière :	
Date	Index	Modification	Visa		
CDMV 24V - 20/30/40/50/60A			Ech :	Finition :	
SCHEMA DE PRINCIPE / ELECTRICAL DRAWING			Tol. générale :	Usiné :	
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67			Dessiné : C.Pr.		Le : 25/03/02
			Vérifié : F.Pe.		F° : /
			N° 02674 03		E

La reproduction de ce document même par extraits ne peut être autorisée qu'avec l'accord écrit d'ENAG SA



12-10-2010	D	CHGT CARTE CHARGEUR CDS3	C.Pr.	Quantité :
15/02/07	C	CHGT CARTE CHARGEUR CDS2	F.Pe	Matière :
Date	Index	Modification	Visa	
CDMV 24V - 80/100/120A			Ech :	Finition :
SCHEMA DE PRINCIPE / ELECTRICAL DRAWING			Tol. générale :	Usiné :
47, Av. P. Mendès France 29000 QUIMPER Tél. 02 98 55 51 99 Fax 02 98 55 51 67		 <b>ENAG</b>	Dessiné : C.Pr.	Le : 25/03/02
			Vérifié : F.Pe.	F° : / 
			N° 06331 03	D

## CDMV 24VCC 16 to 120A

### PROCEDURE DE REGLAGE DES MODULES CHARGEUR CDS3 EN FONCTION DU TYPE DE BATTERIES

### SETTING PROCEDURE CDS3 CHARGERS MODULES ACCORDING TO THE BATTERIES TYPE

Les chargeurs CDS3 sont équipés d'une roue codeuse (RC1) permettant de configurer le chargeur en fonction du type de batteries et de l'application. Configuration à l'aide d'un petit tournevis à tête plate (largeur 2,5mm) et tourner dans le sens horaire.

*The CDS3 chargers are equipped with a selection wheel (RC1) allowing to set up the charger according the battery type and the application. Setting thanks to a small flat head screw driver (width 2,5mm) and turn in clockwise direction.*

Les chargeurs CDS3 sont dotés de la fonction BOOST qui permet une recharge plus rapide des batteries. Cette fonction est temporisée dans le temps (voir tableau ci-après) et est inhibée automatiquement si la batterie est chargée : arrêt du BOOST pour I batteries < 15% de I chargeur nominal.

La fonction BOOST peut également être inhibée par basculement du Switch (SW1).

*The CDS3 chargers are equipped with a Boost function for a faster charge of the batteries. This function is controlled by a timeout (see table here after) and is automatically inhibited when the battery is fully charged : stoppage of the boost for I batteries < 15% of I rated charger.*

*The Boost function can also be disabled by means of a switch (SW1).*



**RC1 : Sélection des courbes de charge**

*RC1 : Selection of the load curves*



**SW1 : Sélection de la fonction BOOST**

*SW1 : Selection of the BOOST function*

Configuration de RC1	Désignation du type de batterie ou configuration	Tension <sup>(*)</sup> avec BOOST OFF	Tension <sup>(*)</sup> avec BOOST ON	Durée maximum du BOOST à +/- 5% T <sub>BOOST</sub>
<i>RC1 setting</i>	<i>Description of the battery type or setting</i>	<i>Voltage<sup>(*)</sup> BOOST OFF</i>	<i>Voltage<sup>(*)</sup> BOOST ON</i>	<i>Maximum duration of BOOST at +/- 5% T<sub>BOOST</sub></i>
0	Bat type ouverte électrolyte libre <i>Opened type bat free electrolyte</i>	26,8V	28,2V	2H
1	Bat type fermée classique (plomb étanche) <i>Classic sealed type bat (Lead sealed)</i>	27,6V	28,8V	6H
2	Bat type GEL <i>GEL type bat</i>	27,6V	28,8V	4H
3 (configuration usine) (factory setting)	Bat type AGM <i>AGM type bat</i>	27,2V	28,8V	4H
4	Bat plomb calcium étain <i>Tin calcium lead bat</i>	28,8V	30,2V	4H
5	Bat type spiralé <i>Spiral type bat</i>	27,2V	28,8V	6H
6	Hivernage Bat ouverte <i>Opened bat Wintering</i>	26,4V	26,4V	0H
7	Hivernage ou standby Bat fermée <i>Wintering or standby sealed bat</i>	26,8V	26,8V	0H
8	Reg Spécifique 1 (GEL+) <i>Specific setting 1 (GEL+)</i>	27,6V	28,8V	8H
9	Reg Spécifique 2 (GEL SP) <i>Specific setting 2 (GEL SP)</i>	27,6V	28,4V	4H
A	Reg Spécifique 3 (AGM+) <i>Specific setting 3 (AGM+)</i>	27,2V	28,8V	8H
B	Reg Spécifique 4 (AGM SP) <i>Specific setting 4 (AGM SP)</i>	27,2V	28,4V	4H
C	Reg Spécifique 5 <i>Specific setting 5</i>	27,4V	28,6V	4H
D	Reg Spécifique 6 <i>Specific setting 6</i>	26,6V	28,2V	10H
E	Reg Spécifique 7 <i>Specific setting 7</i>	27,2V	29,6V	4H
F	Alimentation à courant continu <i>Direct current power supply</i>	24,5V	24,5V	0H

(\*) Tension sur BAT 1 / BAT 2 avec 10% du courant nominal avec une tolérance de +/- 1%

(\*) Voltage on BAT 1 / BAT 2 with 10% of the rated current and a tolerance of +/- 1%.

**En cas de batteries spéciales, se référer à un installateur professionnel qui effectuera les réglages particuliers en accord avec les spécifications du constructeur d'accumulateurs et en tenant compte des particularités de l'installation.**

*In case of specific batteries, refer to an installer who will make the specific settings in accordance with the specifications of the batteries manufacturer and taking into account the specific aspects of the installation.*

**ENAG décline toute responsabilité en cas de détérioration des batteries ou de mauvaise recharge**

*ENAG accept no responsibility in case of batteries damage or incorrect reload.*



Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
F	CDMV 115/230 - 50/60 - 24 - 16 - 1S			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-24-16-3S CDS3		ENAG	SEEL011402
2	F1-F11	Fusible 8AgG 10x38		ENAG	30001304
2	F2-F22	Fusible 16Agg 14x51		ENAG	30012443
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30016933
1	P2	Ampèremètre		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30012064

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
E	CDMV 115/230-50-24-20-1S			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-24-20-3S CDS3		ENAG	SEEL010307
2	F1-F11	Fusible 8AgG 10x38		ENAG	30001304
2	F2-F22	Fusible 20Agg 14x51		ENAG	30007608
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30016933
1	P2	Ampèremètre		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30012211

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
C	CHARGEUR CDMV 115/230 - 50/60 - 24 - 25 - 1S			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-50/60-24-25-3S CDS3		ENAG	SEEL011403
1	VL1	Ventilateur 12VCC 80x80x20		ENAG	30022374
2	F1-F11	Fusible 10Agg 10x38		ENAG	30001307
2	F2-F22	Fusible 25Agg 14x51		ENAG	30001335
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30000477
1	P2	Ampèremètre 72x72		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30016938

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
D	CHARGEUR CDMV 115/230-50-24-30-1S			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-24-30-3S CDS3		ENAG	SEEL010308
1	VL1	Ventilateur 12VCC 80x80x20		ENAG	30022374
2	F1-F11	Fusible 10Agg 10x38		ENAG	30001307
2	F2-F22	Fusible 32Agg 14x51		ENAG	30001334
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30000477
1	P2	Ampèremètre 72x72		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30012057

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
D	CHARGEUR CDMV 115/230 - 50/60 - 24 - 40 - 1S			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-50/60-24-40-3S CDS3		ENAG	SEEL011467
2	VL1-VL2	Ventilateur 12VCC 80x80x25		ENAG	30012083
2	F1-F11	Fusible 16Agg 10x38		ENAG	30001101
2	F2-F22	Fusible 40Agg 22x58		ENAG	30018620
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30000477
1	P2	Ampèremètre		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30012222

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
E	CHARGEUR CDMV 230 - 50 - 24 - 50			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-50-24-50-3S CDS3		ENAG	SEEL011404
2	VL1-VL2	Ventilateur 80x80x25 12VCC		ENAG	30012083
2	F1-F11	Fusible 16Agg 10x38		ENAG	30001101
2	F2-F22	Fusible 50Agg 22x58		ENAG	40009217
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30000477
1	P2	Ampèremètre		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30012065

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
D	CHARGEUR CDMV 230 - 50 - 24 - 60 - 1S			21/09/2009	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 115/230-24-60-3S CDS3		ENAG	SEEL010309
2	VL1-VL2	Ventilateur 80x80x25 12VCC		ENAG	30012083
2	F1-F11	Fusible 16Agg 10x38		ENAG	30001101
2	F2-F22	Fusible 22x58 63 AgG		ENAG	30001346
1	H1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30000477
1	P2	Ampèremètre		ENAG	30012026
1	P2	Cadran		ENAG	30012025

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
A	CHARGEUR CDMV 115 - 60 - 24 - 80			10/09/2010	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 230-50-24-120-3S CDS3		ENAG	SEEL010311
3	VL1-VL2-VL3	Ventilateur 80x80x25 12VCC		ENAG	30012083
1	VL3	Ventilateur 115Vac 120x120x25		ENAG	30017414
2	F1-F11	Fusible 32Agg 10x38		ENAG	30000124
2	F2-F22	Fusible 125Agg T00		ENAG	30001105
1	F3	Fusible 1Agg 10x38		ENAG	30001408
1	LH1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30016933
1	P2	Ampèremètre 72x72		ENAG	30012026
1	+	Cadran		ENAG	30012025



Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
D	CHARGEUR CDMV 230 - 50 - 24 - 80			15/07/2010	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 230-50-24-80-3S CDS3		ENAG	SEEL011405
3	VL1-VL2-VL3	Ventilateur 80x80x25 12VCC		ENAG	30012083
1	VL3	Ventilateur 230vac 120x120 15W		ENAG	30011481
2	F1-F11	Fusible 16Agg 10x38		ENAG	30001101
2	F2-F22	Fusible 80Agg T00		ENAG	30001104
1	F3	Fusible 1Agg 10x38		ENAG	30001408
1	LH1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30016933
1	P2	Ampèremètre 72x72		ENAG	30012026
1	+	Cadran		ENAG	30012025

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
D	CHARGEUR CDMV 230 - 50 - 24 - 100			15/07/2010	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 230-50-24-100-3S CDS3		ENAG	SEEL011406
3	VL1-VL2-VL3	Ventilateur 80x80x25 12VCC		ENAG	30012083
1	VL3	Ventilateur 230vac 120x120 15W		ENAG	30011481
2	F1-F11	Fusible 16Agg 10x38		ENAG	30001101
2	F2-F22	Fusible 100Agg T00		ENAG	30001325
1	F3	Fusible 1Agg 10x38		ENAG	30001408
1	LH1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30016933
1	P2	Ampèremètre 72x72		ENAG	30012026
1	+	Cadran		ENAG	30012504

Ind :	Désignation :			DATE :	CODE OTAN :
D	CHARGEUR CDMV 230 - 50 - 24 - 120			15/07/2010	F3645
Nb	Rep	Désignation	Référence	Fabricant	Code article
1	A1	Chargeur 230-50-24-120-3S CDS3		ENAG	SEEL010311
3	VL1-VL2-VL3	Ventilateur 80x80x25 12VCC		ENAG	30012083
1	VL3	Ventilateur 230vac 120x120 15W		ENAG	30011481
2	F1-F11	Fusible 20Agg 10x38		ENAG	30001102
2	F2-F22	Fusible 125Agg T00		ENAG	30001105
1	F3	Fusible 1Agg 10x38		ENAG	30001408
1	LH1	Lampe BA9S 30V		ENAG	30008158
1	P1	Voltmètre		ENAG	30016933
1	P2	Ampèremètre 72x72		ENAG	30012026
1	+	Cadran		ENAG	30012504