

TECSUP fort de son expérience, vous propose sa méthode simplifiée de calcul, en tenant compte:

* de la capacité batterie (exprimé en A/h)

* d'un coefficient de consommation moyen de 1,2

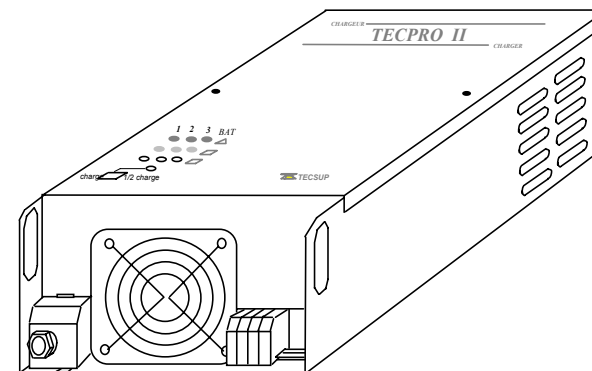
* d'une durée de charge conventionnelle de 10h

capacité batterie x 1,2 / 10 =

ATTENTION :
La batterie moteur ne doit pas être comptabilisée

MODELE	TENSION BATTERIE	COURANT DE CHARGE moyen	COURANT SECTEUR sous 220V AC	SORTIES POUR BATTERIES	DIMENSIONS HxLxP (mm)	POIDS (kg)	CAPACITE BATTERIE (Ah)
TECPRO II 12/40	12V	40A	3,4A	1 OU 3	420x270x178	20	240/560
TECPRO II 12/60	12V	60A	5A	1 OU 3	420x270x178	22	360/840
TECPRO II 12/80	12V	80A	7A	1 OU 3	420x270x178	35	480/1100
TECPRO II 24/30	24V	30A	5A	1 OU 3	420x270x178	22	180/420
TECPRO II 24/50	24V	50A	8,5A	1 ou 3	420x270x178	25	300/700
TECPRO II 24/80	24V	80A	13,6A	1 ou 3	500x308x225	40	480/1100
TECPRO II 48/12	48V	12A	4A	1	420x270x178	22	72/168
TECPRO II 48/20	48V	20A	7A	1	420x270x178	24	120/280
TECPRO II 48/30	48V	30A	10,2A	1	420x270x178	26	180/420

TECPRO II - 5000-6000 VERSION 97 CHARGEURS ELECTRONIQUES DE BATTERIES



MANUEL DE L'UTILISATEUR ET GUIDE D'INSTALLATION POUR TOUS LES MODELES 1 ET 3 SORTIES

**VERSION 12V :12V/40A - 12V/60A - 12V/80A
VERSION 24V :24V/30A - 24V/50A - 24V/80A
VERSION 48V :48V/12A - 48V/20A - 48V/30A**

**Réglage usine
COURBE C
PLOMB OUVERT CLASSIQUE**

Z TECSUP

Route des Moulins 74410 St Jorioz - ANNECY (FRANCE) - ☎ (33) 04 50 68 96 22
Fax (33) 04 50 68 96 34

Note Technique 3900N032

GARANTIE 3 ANS

La garantie de cet appareil est de trois ans, pièces et main-d'oeuvre comprises, sauf dans le cas d'une utilisation ou d'une installation non conforme.

Notre distributeur est à même de vous proposer :

- La vérification et la maintenance des appareils TECSUP sous et hors garantie.
- La vente de pièces détachées et d'accessoires.
- Des conseils techniques.



N'oubliez pas que TECSUP, c'est aussi toute une gamme d'appareils performants :

- chargeurs de batteries,
- onduleurs SINUS,
- abaisseurs de tension,
- testeurs de batteries,
- armoires d'énergie.

TECSUP	DECLARATION C.E. DE CONFORMITE	AQ-009 N° CE - 97-005
Entreprise : TECSUP	Téléphone : 04 50 68 96 22 Télécopie : 04 50 68 96 34	
Adresse : Route des Moulins 74410 SAINT JORIOZ		
DESCRIPTION DU PRODUIT		
Nom : CHARGEUR TECPRO II		
Type : 12V/40A, 12V/60A, 12V/80A 24V/30A, 24V/50A, 24V/80A 48V/12A, 48V/20A, 48V/30A		
Modèle : 1 voie, 3 voies		
Les produits identifiés ci-dessus sont déclarés conforme aux dispositions de :		
- La Directive du Conseil de l'Union Européenne du 3 mai 1989, concernant le rapprochement des législations des états membres relatives à la Compatibilité Electromagnétique (89/336/CEE)		
- La Directive du Conseil de l'Union Européenne du 19 février 1973 modifiée le 22 juillet 1993, concernant le rapprochement des législations des états membres relatives aux matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension (73/23/CEE modifiée par 93/68/CEE)		
Cette conformité est présumée par la référence aux spécifications suivantes :		
- Norme NF EN 50081-1 / norme Générique Emission - Juin 1992		
- Norme NF EN 50082-1 / norme Générique Immunité - Juin 1992		
- Norme NF EN 55022 / norme Appareils de traitement de l'information - Décembre 1994		
- Norme NF EN 60555-2 et -3 / Perturbations produites dans les réseaux d'alimentation par les appareils électrodomestiques et les équipements analogues - Octobre 1987		
- Norme NF EN 60335-1, NF EN 60335-2-29 / Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Avril 1992		
Lieu :	St JORIOZ	Date : 28/09/2000
Nom du signataire:	Eric COCHETEL PDG	Signature:
Route des Moulins 74410 Saint Jorioz Tel : (33) 04 50 68 96 22 Fax : (33) 04 50 68 96 34		

SOMMAIRE

	PAGE
DESCRIPTIF TECPRO II VERSION 97	3
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	3
ADAPTATION A L'ENVIRONNEMENT	4
☞ UTILISATION CYCLAGE / FLOATING	4
☞ TECHNIQUE DE CHARGE ADAPTEE	4
☞ SECURITES	5
☞ OPTIONS	5
INFORMATIONS BATTERIES	6
☞ BATTERIES	6
☞ CONSIGNES DE SECURITE	6
INSTALLATION	7
☞ MISE EN PLACE	7
☞ CONNEXION DES BATTERIES	7
☞ CONNEXION AU SECTEUR	7
☞ AFFICHAGE	8
☞ SELECTION DU TYPE DE COURBE DE CHARGE	8
OPTIONS DISPONIBLES	
SUR TOUS LES MODELES 1 OU 3 SORTIES	9
☞ SONDE DE TEMPERATURE	9
☞ AMPEREMETRE	9
☞ PANNEAU D'AFFICHAGE DEPORTABLE	9
☞ FONCTIONNEMENT EN BI-TENSION 115V/230	9
☞ KIT DE RENFORT ELECTROMAGNETIQUE	9
☞ SELECTION D'UNE CARACTERISTIQUE DE CHARGE SPECIFIQUE DE TEMPERATURE	8
OPTIONS DISPONIBLES UNIQUEMENT SUR LES MODELES 1 SORTIE	10
☞ RELAIS DEFAULT	10
☞ RELAIS FIN DE CHARGE	10
☞ MARCHE/ARRET A DISTANCE	10
DECLARATION C.E. DE CONFORMITE	14
DIMENSIONS	15
PLAN DE FIXATION	ANNEXE A

DESCRIPTIF TECPRO II VERSION 97

Vous venez d'acquérir un chargeur de batterie TECSUP, nous vous remercions de votre confiance et de votre fidélité. Cet un produit sûr, efficace, performant et solide.

☞ Le **chargeur TECPRO II** est spécialement étudié pour la **recharge de tout type de batterie** (électrolyte liquide, électrolyte gel, plomb calcium...).

Ceci grâce à ses 4 caractéristiques de charge, sélectionnables par un interrupteur situé sur la carte de régulation.

Sur demande, les courbes de charge peuvent être modifiées pour s'adapter à des batteries cadmium-nickel ou à d'autres caractéristiques de charge.

☞ Les **courbes de charge de type 3 états** apportent une restitution de capacité maximale dans un minimum de temps. Cette courbe permet d'obtenir une première charge rapide (BOOST) puis, lorsque la batterie est complètement rechargée, une charge de maintien (FLOAT).

Le mode « floating » permet de compenser une consommation permanente tout en maintenant une charge optimale de la batterie.

Le chargeur peut être branché de façon continue sans surveillance.

Il peut fonctionner sur groupe électrogène ou sur secteur, comme booster au moment du démarrage moteur ou encore en parallèle avec un alternateur.

☞ **La carte de régulation gère indépendamment les besoins d'énergie propre à chaque batterie.**

Nouveauté 97 : Toujours plus de sécurité et de confort.

* La carte de régulation du TECPRO II Version 97 a été spécialement étudiée pour **limiter l'incidence des variations de l'alimentation secteur** sur le chargeur.

* Dans un environnement fortement perturbé en émissions électromagnétiques, bien que la protection interne du chargeur soit supérieure aux normes européennes imposées, il est également possible de renforcer cette immunité par l'ajout d'un kit électromagnétique.

- **La connectique du chargeur est protégée** par un cache, afin de respecter les normes européennes de sécurité utilisateur tout en facilitant l'accès aux différents borniers.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Tension d'entrée 230V +/- 10%

Fréquence 50/60Hz

Tension de sortie U bat +/- 1%

Courant de sortie I bat +/- 5%

Compensation en température -3,5mV/°C au moyen d'une sonde de température (option)

Température de fonctionnement -10/+45°C

Température de stockage -20°C/+70°C

Humidité relative 90%

Régulation et gestion par micro-contrôleur

Indice de protection IP 225

Sécurité de l'utilisateur EN 60335-1 et EN 60335-2-29

Certifié CE EN 50081-1, EN 55022, EN 50082-1, EN 60555-2, EN 60555-3

Page 3

TESTS DE CONFORMITE AUX NORMES DE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE - C.E.M. -

Le marquage CE présuppose une stricte conformité des produits livrés aux exigences imposées par les normes européennes de compatibilité électromagnétique (Obligatoire depuis le 01/01/96) et de sécurité utilisateur (Obligatoire depuis le 01/01/97).

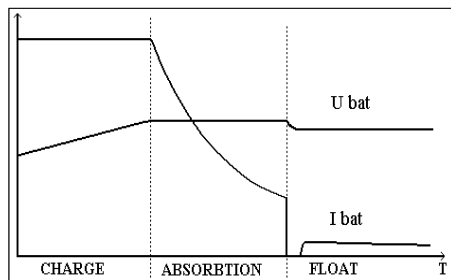
La norme CEM impose des valeurs limites de perturbations émises et une immunité aux perturbations subies. Elle permet d'assurer la protection des télécommunications, de la distribution d'énergie, et des équipements utilisateurs connectés aux réseaux correspondants et surtout d'améliorer la protection du consommateur face aux risques technologiques.

Les tests effectués en interne, sur le banc de tests CEM de TECSUP, sont ensuite validés par un organisme national compétent pour l'évaluation de la conformité. Nous tenons à votre disposition ce rapport d'essais. Les courbes de tests issues de ce rapport mettent en évidence les valeurs des émissions générées par le chargeur de type TECPRO II, dont vous êtes aujourd'hui l'acquéreur. Elles apportent la preuve que les émissions conduites aux bornes secteur d'une part et les émissions rayonnées d'autre part sont toutes et de loin inférieures aux limites imposées par la norme.

Le marquage CE vous garantit la protection des appareils et des personnes en contact avec le produit homologué. Il vous apporte une sécurité et une tranquillité pour l'utilisation du chargeur dont vous êtes aujourd'hui l'acquéreur.

Merci pour votre confiance et votre fidélité...

Allure générale de la courbe de charge (4 niveaux possibles selon le type des batteries)



CHARGE TOTALEMENT INDEPENDANTE :

3 parcs de batteries chargés de façon totalement indépendante.

CHOIX DU COURANT DE CHARGE :

En fonction de la puissance disponible sur le quai, (calibre du disjoncteur) il est possible de sélectionner le courant de charge, dans un rapport 1/2, grâce à un interrupteur présent sur le panneau d'affichage.

COURANT DE CHARGE :

Le courant nominal annoncé est le courant moyen délivré par le chargeur.

L'intensité délivrée est précise et constante et peut être utilisée en permanence.

SECURITE

PROTECTION ELECTRONIQUE CONTRE : Les inversions de polarités, les courts-circuits batteries et l'élévation de température à des niveaux excessifs

PROTECTION PAR FUSIBLES CONTRE : Les surcharges sur l'entrée secteur.

ANTICORROSION :

Coffret en aluminium peint anti-corrosion

ANTI-CHOC :

Résistance aux chocs lors d'une utilisation courante grâce aux 3 mm d'épaisseur du coffret

TROPICALISATION :

Vernissage des cartes électroniques pour résister à l'humidité et aux brouillards salins

DE NOMBREUSES OPTIONS

- ☞ SONDE DE TEMPERATURE
- ☞ AMPEREMETRE EN FACE-AVANT
- ☞ AFFICHAGE DEPORTABLE ET RALLONGE
- ☞ BI-TENSION
- ☞ KIT DE RENFORT IMMUNITE ELECTROMAGNETIQUE
- ☞ COMMANDE DU RELAIS DEFALT
- ☞ MARCHE /ARRÊT A DISTANCE

Tous ces avantages donnent aux chargeurs TECSUP une définition haut de gamme. Leur technologie de fabrication fait toute la différence.

DIALOGUE AVEC L'EXTERIEUR OPTIONS DISPONIBLES UNIQUEMENT SUR LES TECPRO II 1 sortie

RELAIS DEFALT (option référence PCRD) :

→ En cas de défaut (température chargeur, température batterie excessive ou batterie mal branchée...), le chargeur s'arrête et un contact sec se ferme (sur relais, le commun C est relié au NF). Ce contact à fermeture est disponible sur les trois points du connecteur repéré :

NF (Normalement fermé) **C** (Commun) **NO** (Normalement ouvert)

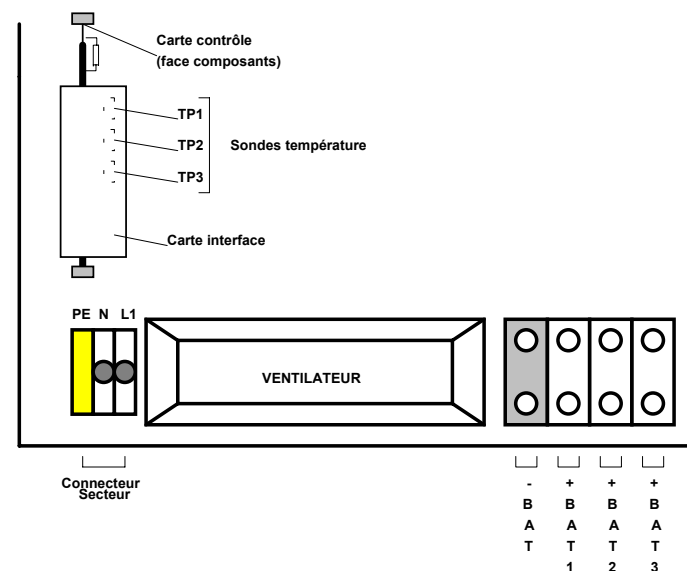
Pouvoir de coupure DC 1,25A, 125V; AC 1,25A, 150V

MARCHE/ARRÊT A DISTANCE (option référence PMAD) :

→ Il est possible de commander à distance la mise en veille du chargeur. La charge est alors coupée et pour signaler ce mode, les leds de l'affichage clignotent alternativement.

Pour ce faire, connecter les deux points du connecteur repéré : - E, + E au moyen d'un interrupteur pour fermer le circuit.

FIGURE A - CONNECTIQUE



ADAPTATION A L'ENVIRONNEMENT

Exemple d'utilisation dans la plaisance :

Sur un bateau, un chargeur assure plus qu'une simple fonction de charge. Il assure l'alimentation de bord, la recharge des batteries et leur maintien à pleine capacité 24H/24. Il est sollicité de façon intensive dans des conditions souvent extrêmes. Ceci nécessite un concept résistant, fiable et basé sur une technologie éprouvée et bien adaptée.

En répondant à ces exigences, les chargeurs TECSUP se positionnent en leader sur le marché français de la plaisance. Les plus grands chantiers reconnaissent leur fiabilité et leur totale adéquation à l'environnement marin.

UTILISATION CYCLAGE / FLOATING

En utilisation marine, les batteries sont employées **en cyclage (charge/décharge)** ou **en floating (entretien)**. Cette particularité impose une technique de charge adaptée.

En effet, en mer, les batteries sont déchargées par l'utilisation des différentes servitudes, puis chargées soit par l'alternateur d'un moteur, soit par un groupe électrogène associé à un chargeur.

A quai, où le maximum de confort est demandé (réfrigérateur, éclairage, sonorisation, cuisine, etc...), la batterie va devoir assurer une importante consommation d'énergie. Dans ce cas, il est indispensable de prévoir un système de charge et d'alimentation pour charger et maintenir chargée la batterie, tout en fournissant l'énergie utile à la vie sur le bateau.

Seuls les chargeurs à caractéristiques IU ou 3 états peuvent assurer cette double fonction.

TECHNIQUE DE CHARGE ADAPTEE

COURBES DE CHARGE :

de type 3 états IUU, avec une phase BOOST et une phase FLOATING

La caractéristique de charge à 3 états, unanimement reconnue dans le monde de la plaisance permet une économie de temps de charge. De plus, le chargeur peut s'adapter à tous les types de batteries grâce à ses 4 courbes de charge intégrées et gérées par micro-contrôleur.

PHASE BOOST

La charge s'effectue à courant constant (I nominal du chargeur) jusqu'à ce que la batterie ait atteint la tension maximum de BOOST. Cette tension est maintenue jusqu'à ce que le courant de charge soit égal à I nominal/4.

Cette phase permet de restituer en un minimum de temps, un maximum d'énergie.

PHASE FLOATING

Le chargeur délivre uniquement le courant nécessaire pour maintenir la batterie à une tension constante et stable (tension de floating).

Ce mode de charge permet d'utiliser l'équipement en 12V (gain d'eau, groupe de froid, autopilote, radio, éclairages...) en permanence sans que les batteries ne se déchargent trop rapidement. Ceci permet d'utiliser le circuit du bord tout en maintenant constant le niveau de charge de la batterie

En absence de batteries aux bornes du chargeur, celui-ci ne délivre ni tension ni courant. Il est alors impossible d'allumer une lampe pour vérifier le fonctionnement du chargeur.

INSTALLATION

MISE EN PLACE

Le chargeur doit être installé verticalement. Une zone d'environ 15 cm doit rester libre tout autour du coffret. Cela permet un refroidissement optimal du système par circulation d'air.

- Prévoir : une arrivée d'air froid en partie basse.
- Prévoir : un départ d'air chaud en partie haute.

CONNEXION DES BATTERIES (Voir Fig. A) :

Connecter la borne positive de la batterie repéré "+" et la borne négative au repéré "-".

Faire de même avec les batteries n°2 et n°3 dans le cas d'un chargeur 3 sorties. Se référer au tableau ci-dessous pour le choix de la section des conducteurs.

ATTENTION : bien vérifier le serrage assurant la liaison des câbles batterie sur le chargeur (risque d'échauffement important en cas de mauvais serrage).

Ne pas connecter un répartiteur de charge sur un chargeur TECPRO II 1 ou 3 sorties

Section des conducteurs en fonction du courant de charge et de la longueur des cables

Longueur Courant	5 m	10 m	15 m	Section du cordon secteur (5m)	
				220 V	110 V
8 A	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²
12 A	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	0,75 mm ²	1,5 mm ²
18 A	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
20 A	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
25 A	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
30 A	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
40 A	10 mm ²	16 mm ²	25 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
50 A	16 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²
60 A	25 mm ²	25 mm ²	35 mm ²	4 mm ²	6 mm ²
80 A	25 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	4 mm ²	6 mm ²

CONNEXION AU SECTEUR

Le chargeur est prévu pour fonctionner sur un secteur de 230VAC / 50Hz nominal. Utiliser de préférence du câble HO7RN-F à 3 conducteurs. Fil de terre à relier sur le goujon du coffret.

ATTENTION : bien vérifier le serrage des 2 points du connecteur secteur et du fil de terre sur le coffret.

AFFICHAGE:

Un afficheur déportable avec rallonge de longueur différente est fourni en option.

Le fonctionnement du chargeur est indiqué par chacune des led comme suit (cela pour chaque voie):

→ Led rouge "DEFAULT"

Led clignotante dans les cas suivants:

- 1- température excessive du chargeur → toutes les leds rouges clignotent.
- 2- température excessive de la batterie → la led correspondante à la batterie en défaut clignote.
- 3- sonde de température déconnectée avec le secteur présent.

Led fixe dans les cas suivants:

- 1- batterie non branchée
- 2- inversion de la polarité
- 3- court-circuit en sortie

→ **Led verte "FLOATING"**. Cette led est allumée lorsque la batterie est chargée et reste allumée tant que sa tension n'est pas inférieure à 12,4V.

→ **Led jaune "BOOST"**. Cette led est allumée tant que la batterie n'est pas complètement chargée ou que sa tension redescend en dessous de 12,4V

→ **Led jaune "Charge-1/2 Charge"**. Cette led est associée à l'interrupteur situé en bas à gauche de l'afficheur. Le chargeur délivre sa pleine puissance sur la position "Charge" (led éteinte) et la moitié environ de sa puissance en position "1/2 Charge" (led allumée)

SELECTION DU TYPE DE COURBE DE CHARGE (Voir Fig. C)

L'utilisateur peut adapter très facilement le chargeur TECPRO II au type de batterie utilisé.

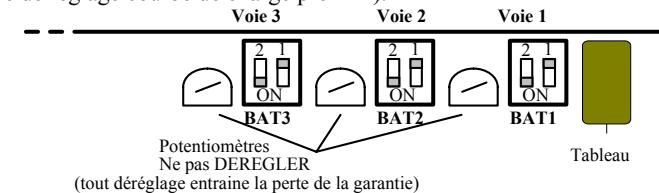
En sortie d'usine, le chargeur est réglé pour le profil C (voir le tableau ci-dessous).

Pour modifier la configuration, suivre les points suivants:

- 1- Débrancher le chargeur (**IMPÉRATIF**). Afin d'éviter un court-circuit, déconnecter les batteries,
- 2- Retirer la vis du capot cache-fil secteur et ôter le capot,
- 3- Retirer la vis de fixation du capot en face-avant et ôter ce dernier (attention au câble de l'afficheur)
- 4- Déconnecter la carte d'interface de la carte de contrôle et retirer la carte de contrôle des guides carte,
- 5- Suivant le type de batterie, et pour chaque voie, positionner les deux interrupteurs concernés sur la carte contrôle comme suit :

TYPE DE BATTERIE	Switch N°1	Switch N°2	Uboost	Ufloat	Profil
Plomb utilisé en floating (SECOURS)	OFF	OFF	13,8V	13,8V	A
Plomb / étanche, batteries sans entretien, gélifiées	OFF	ON	14,4V	13,8V	B
Plomb ouvert classique	ON	OFF	14,4V	13,4V	C
Plomb/calcium	ON	ON	14,6V	14,0V	D

FIG. C - Position des interrupteurs pour la sélection du type de courbe de charge sur la carte de contrôle (Exemple de réglage courbe de charge profil B).



- 7- Replacer la carte de contrôle dans les guides carte, reconnecter dessus la carte d'interface,
- 8- Remonter le capot et le capot cache-fil secteur avec leur vis de fixation respective.
- 9- Rebrancher le chargeur sur le secteur et les batteries.

CONNEXION DE LA SONDE DE TEMPERATURE :Voir Fig. A

- 1- Débrancher le chargeur du secteur (IMPERATIF), retirer la vis du capot cache-fil et ôter le
- 2- Retirer les 2 vis de fixation du capot, ôter le en faisant attention au câble de l'afficheur
- 3- Débroscher la carte d'interface de la carte contrôle
- 4- Pour la voie n°1, connecter les 2 conducteurs de la sonde (polarité sans importance) sur les 2 points du connecteur vert de la carte d'interface repérés "TP1". Couple de serrage max.0,4 Nm.
- 5- Faire de même avec les voies n°2 et n°3 pour un chargeur 3 sorties ("TP2" et "TP3").
- 6- Reconnecter la carte d'interface sur la carte contrôle (attention au sens des connecteurs).
- 7- Remettre le capôt de l'appareil avec les 2 vis de fixation et le capot cache-fil secteur.
- 8- Rebrancher le chargeur sur le secteur.

10- Fixer la (ou les) sonde(s) de température (référence SONDET) sur le corps de la (ou des) batterie(s) correspondante(s) à l'aide de l'adhésif double face fourni avec la sonde

La sonde permet de compenser la tension de charge en fonction des écarts de température par rapport à la température de référence 25°C. Si la température de la batterie excède 50°C, la charge se coupe et la LED défaut clignote. La charge reprend lorsque la température est inférieure à 45°C

PANNEAU D’AFFICHAGE DEPORTABLE (option réf. PAFFD03, PAFFD05, PAFFD10)

Selon la distance entre le chargeur et le tableau d’affichage 3 longueurs vous sont proposées : 3, 5 ou 10 m.

L’affichage en face-avant du chargeur ne sera alors plus alimenté.

Attention : Ce panneau d’affichage déportable peut être installé par vos soins et commandé ultérieurement, vous recevrez alors un kit d’affichage (références mentionnées plus haut) accompagné de sa notice d’installation.

Les options suivantes sont d’origine, le chargeur est équipé en usine.

AMPEREMETRE (option réf. POA)

➔ Il est possible d'afficher le courant de charge global, en lieu et place du panneau d’affichage en face-avant. L’interrupteur pleine charge et demi-charge reste présent en face-avant.

FONCTIONNEMENT EN BI-TENSION 115VAC / 230 VAC (Voir Fig. B1 & B2)

Pour toute commande d’un chargeur bi-tension, celui-ci est équipé d’un sélecteur de tension situé à l’intérieur de l'appareil (au dessus du connecteur secteur). En sortie d'usine, ce sélecteur est en position 230VAC. Pour adapter le chargeur à un secteur 115VAC, opérer comme suit :

- 1- déconnecter le chargeur du secteur
- 2- retirer la vis de fixation du capot et ôter ce dernier en faisant attention aux câbles du ventilateur (suivant modèle) et de l'afficheur
- 3- basculer le sélecteur sur la position marquée "115V"
- 4- remonter le capot avec la vis de fixation
- 5- brancher le chargeur sur le secteur

KIT DE RENFORT ELECTROMAGNETIQUE

➔ Pour des environnements fortement perturbés en émissions électromagnétiques, un kit d’immunité électromagnétique est disponible.

Cette option est installée uniquement en usine. Nous retourner la carte de régulation à équiper, le cas échéant.

BATTERIES MARINE

Les importants progrès réalisés par les fabricants de batteries ont permis la mise en place d'une nouvelle génération de batteries : les batteries sans entretien. Simple d'utilisation, ce procédé impose, a contrario, une technique de charge complexe et d'une précision rigoureuse.

- Chaque batterie est conçue selon une technologie particulière et demande par conséquent une courbe de charge particulière. Penser à bien mentionner le type de vos batteries avant l’achat du chargeur et de bien positionner l’interrupteur de sélection de la courbe de charge sur votre TECPRO II.

REGLAGE USINE PROFIL C

TYPE DE BATTERIE	EXEMPLES	Uboost	Ufloat	Profil
Plomb utilisé en floating (SECOURS)		13,8V	13,8V	A
Plomb/étanche, batteries sans entretien, gélifiées	AGM-DRYFIT-FULMEN-SPORTLINE	14,4V	13,8V	B
Plomb ouvert classique	FULMEN SM, TUDOR CLASSIC	14,4V	13,4V	C
Plomb/calcium	DELCO FREEDOM, DELCO VOYAGER	14,6V	14,0V	D

CONSIGNES DE SECURITE

Une batterie peut produire un dégagement gazeux en cas de surcharge importante (mélange d'oxygène et d'hydrogène) qui peut être détonnant. En limitant les surcharges éventuelles, le TECPRO II rend ce danger inexistant.

- Les décharges trop poussées sont l'une des causes principales d'usure prématurée des batteries (ne pas dépasser 80% de la capacité). Ce risque est limité par l'usage d'un TECPRO II en phase d'entretien.

- Après toute décharge (surtout supérieure à 50%), il est déconseillé de stocker les batteries dans cet état. (assurer une charge dans les meilleurs délais)

- La surcharge faible et permanente est une autre cause d'usure prématurée. Le TECPRO II ne délivre que le courant utile à la charge de la batterie et il ne délivre que le courant de fin de charge nécessaire.

- La surcharge accidentelle et brutale ou des intensités de fin de charge trop élevées provoquent, par une hausse excessive de la température, des destructions précoces. La température des batteries ne doit jamais dépasser 50°C. Grâce à sa régulation en courant, le TECPRO II préserve la batterie contre les surchauffes en fin de charge. Cette protection peut être optimisée par l'adjonction d'une sonde de température.

ATTENTION : Pour des raisons de sécurité, avant toute intervention à l'intérieur du chargeur, non seulement il est impératif de le débrancher du secteur mais il est également conseillé de déconnecter les batteries.

**De plus, il est impératif de débrancher le chargeur lors de la connexion des batteries.
Risque de chocs électriques.**