

# NOTICE TECHNIQUE TECHNICAL HAND BOOK



## Chargeur PX

**Il est recommandé de ne pas laisser le chargeur PX connecté à la batterie sans alimentation secteur pendant plus d'une semaine. S'il n'est pas alimenté, le chargeur PX absorbe de l'énergie à la batterie et peut provoquer sa décharge totale.**

Les chargeurs de batterie PX utilisent la technologie Haute Fréquence. Cela leur permet d'être compacts, légers, d'avoir un rendement élevé et une performance constante. Le microprocesseur interne permet la charge automatique de divers types de batteries et la mémorisation des données de charge.

Cet appareil a été développé pour une utilisation professionnelle.

Le présent document doit être lu par l'utilisateur avant l'utilisation du matériel.

Le constructeur ne peut être tenu responsable d'éventuels dommages provoqués par une utilisation inadéquate de l'appareil.

## **BATTERIE**

La tension de la batterie doit correspondre à la tension nominale du chargeur.

Une étiquette collée sur le chargeur indique pour quel type de batterie et pour quelle capacité le chargeur a été réglé. Si nécessaire, il est possible de changer sa configuration pour l'adapter à la batterie à recharger. Prendre contact avec le distributeur pour effectuer cette modification.

## **INSTALLATION**

Afin de garantir le maximum de sécurité, l'installation doit être effectuée en suivant scrupuleusement les instructions du constructeur. L'installation, et toutes manipulations éventuelles du chargeur, doivent être confiées à un technicien compétent, qui veillera à débrancher le câble d'alimentation secteur et les câbles de sortie vers la batterie avant toute intervention.

Ne jamais ouvrir le chargeur. Cela n'est pas nécessaire pour l'installation, ni pour l'utilisation.

**ATTENTION DANGER :** Haute tension à l'intérieur du chargeur.

Lors du déballage, contrôler l'état général du chargeur (absence de coup ou de déformation). En cas de doute, ne pas utiliser le chargeur et consulter le fournisseur.

Le chargeur doit être installé dans un local adapté. Il faut bannir les endroits à l'air libre ou sous auvent, les endroits humides ou contenant de l'acide ou de la poussière, les endroits dont la température ambiante n'est pas comprise entre 0°C et 40°C, les endroits manifestement impropres à l'installation de matériel électronique.

Ne pas obstruer les ouies de ventilation durant le fonctionnement. Toute surchauffe du chargeur PX provoque une réduction du courant de sortie. En cas de forte surchauffe, la charge peut être complètement arrêtée (voir paragraphe **SIGNALISATION SPÉCIALE**).

**INSTALLATION FIXE :** Vu son faible poids et pour éviter tout dommage, il est recommandé de fixer le chargeur PX sur un mur. Pour le mode de fixation, voir Fig.3.

**INSTALLATION EMBARQUEE :** Fixer le PX horizontalement dans une zone protégée du véhicule qui permet également une bonne évacuation de la chaleur (Fig.4). Il est conseillé d'utiliser des supports anti-vibrations. Connecter les câbles du chargeur PX directement aux bornes de la batterie. Ne jamais utiliser les câbles du véhicule. Le non respect de ces instructions peut provoquer des dysfonctionnements et des dégâts qui ne pourront être imputés au constructeur du chargeur. Pour plus d'information, se reporter au paragraphe **FONCTIONS SPECIALES**.

## **ALIMENTATION**

Vérifier que les caractéristiques électriques indiquées sur la plaque signalétique correspondent bien à celles du réseau d'alimentation (monophasé/triphasé, tension, fréquence, puissance). Brancher le chargeur sur une prise de courant ayant des caractéristiques et des dispositifs de protection conformes aux lois en vigueur.

Dans le cas où une rallonge serait nécessaire, contacter le constructeur afin d'obtenir les renseignements techniques corrects. Le remplacement éventuel du câble d'alimentation ne doit être effectué que par une personne qualifiée.

## **BRANCHEMENT DE LA BATTERIE**

Le branchement de la batterie doit être fait en respectant la polarité : fil rouge sur le positif (+), fil noir sur le négatif (-).

Une inversion de polarité ne causera aucun dommage mais empêchera le chargeur de démarrer.

Ne pas utiliser de rallonge sans l'accord du constructeur.

## **UTILISATION**

Connecter le câble secteur et la batterie.

Les 2 Leds s'allument pendant une période de test de 2 secondes (Pan.1) puis seule la led CHARGE reste allumée (Pan.2). Si ce n'est pas le cas, contrôler le branchement à la batterie et au secteur.

Le chargeur PX ne peut démarrer la charge si la tension batterie est inférieure à 1 V/elt.

S'il n'y a pas de problème, le chargeur PX réalise une charge complète et s'arrête en allumant la led STOP (Pan.3).

La durée de la charge dépend du taux de décharge et du type de la batterie ainsi que du cycle de charge programmé.

Pour des batteries au Plomb ouvert, Gel ou AGM déchargées à 80%, la recharge complète durera entre 10 et 14 heures.

Les batteries au Plomb ouvert peuvent également être rechargées en 7 – 8 heures en programmant le cycle rapide.

## **ÉGALISATION**

Après la fin de la Phase 2, le microprocesseur peut activer la charge d'égalisation en fonction de la programmation. Demandez à l'installateur les réglages du chargeur. Cette phase est composée d'impulsions de charge alternant avec des périodes d'attente. Pendant les impulsions de charge, la led CHARGE clignote (Pan.4). Au cours de la période d'attente la led STOP s'allume (Pan.3). La charge d'égalisation est utile pour maintenir équilibrés tous les éléments de la batterie.

## **SIGNALISATION SPÉCIALE**

Lorsque le microprocesseur détecte un problème, la charge s'arrête et les 2 leds clignotent (Pan.5). Les différentes causes possibles sont :

- Surchauffe : les conditions thermiques peuvent provoquer l'arrêt de la charge pour éviter la détérioration du chargeur.
- Batterie défectueuse : l'évolution de la tension indique une possible défaillance de la batterie.
- Batterie inadaptée : la tension de la batterie connectée est supérieure à celle du chargeur (ex : batterie de 36V sur un chargeur de 24V).

Pour déterminer la nature exacte du défaut, il est nécessaire de consulter les données mémorisées dans le chargeur (voir le paragraphe DONNEES MEMORISEES). Si les 2 leds restent allumés (Pan.9), cela signifie qu'il y a un problème intérieur qui ne peut être résolu que par le constructeur.

## **INTERRUPTION DE LA CHARGE**

En cas de coupure secteur, la charge s'interrompt et les 2 leds s'éteignent (Pan.6). Lorsque le secteur revient, la charge reprend là où elle s'était arrêtée. Si la charge doit être interrompue avant la fin normale de la charge, il faut arrêter le chargeur avant de débrancher la batterie. Pour cela, appuyer sur le bouton STOP jusqu'à ce que la led STOP clignote (Pan.7). Pour interrompre la charge sur un chargeur PX Embarqué, débrancher simplement le secteur. Ne jamais déconnecter la batterie pendant que le chargeur débite du courant car l'arc électrique provoqué pourrait mettre le feu aux gaz dégagés par la batterie et provoquer une explosion.

Pour une parfaite recharge, déconnecter la batterie uniquement quand la led STOP est allumée (Pan.3).

## **CHARGE DE MAINTIEN**

Durant les périodes d'inactivité, il est recommandé de laisser le chargeur PX connecté à la batterie pour qu'il puisse la maintenir chargée à 100%.

Après la fin de charge (led STOP allumée - Pan.3), la charge de maintien commence : Lorsque la tension batterie descend sous un seuil minimum, le chargeur PX débite un petit courant afin de faire remonter la tension batterie jusqu'à atteindre un seuil maximum où le chargeur s'arrête. Cette charge par impulsions peut se prolonger indéfiniment. La durée des impulsions et le temps entre chaque impulsion dépendent uniquement de l'état de la batterie. La led STOP reste constamment allumée (Pan.3). Si la charge a été interrompue par le bouton STOP (Pan.7), il n'y a pas de charge de maintien. S'il n'est pas alimenté par le réseau, le PX absorbe énergie de la batterie et, avec le temps, il peut provoquer une décharge total.

## **DONNEES MEMORISEES**

Le microprocesseur interne peut stocker une quantité importante d'informations. Ces informations peuvent être lues par le biais d'un boîtier de consultation et de programmation (multiprogrammer MP-TopII), à brancher sur le connecteur prévu à cet effet (Fig. 2). Mettez vous en rapport avec votre distributeur pour l'achat éventuel d'un MP-TopII.

La lecture de ces informations permet de détecter l'origine des problèmes éventuels : il devient alors facile de comprendre s'ils proviennent d'un mauvais fonctionnement du chargeur ou de la batterie, ou s'ils sont dus à une mauvaise utilisation ou à un non respect des instructions par l'utilisateur.

## **FONCTIONS SPECIALES**

Cette rubrique concerne l'utilisation du chargeur PX embarqué.

Lorsque le chargeur PX est embarqué, les leds ne sont pas souvent visibles. Il est possible d'installer un report de leds afin de positionner les leds de contrôle à un endroit adapté. Il peut être commandé auprès de votre distributeur et doit être raccordé au connecteur prévu à cet effet Fig.1.

Le chargeur PX a 2 contacts auxiliaires dont les fonctions sont les suivantes :

- Présence secteur : contact normalement fermé qui s'ouvre lorsque le chargeur PX est connecté au secteur. Il a pour but d'empêcher le fonctionnement du véhicule durant la charge (contacts 1 et 7 du connecteur auxiliaire Fig.1.).
- Batterie déchargée : contact normalement fermé qui s'ouvre lorsque la tension batterie est inférieure au seuil mini programmé. Il a pour but de stopper le véhicule ou l'une de ses fonctions lorsque la batterie est fortement déchargée (contacts 3 et 5 du connecteur auxiliaire Fig.1).

Lorsque le chargeur PX détecte une batterie déchargée, la led BLOCAGE s'allume (uniquement visible sur le report de leds) et il arrête le véhicule. Pour désactiver le blocage, il est nécessaire d'effectuer une charge complète.

Le chargeur PX est capable de signaler à l'utilisateur la nécessité d'une maintenance technique. Les leds du chargeur clignotent alors alternativement (Pan.8). Prendre alors contact avec le fournisseur.

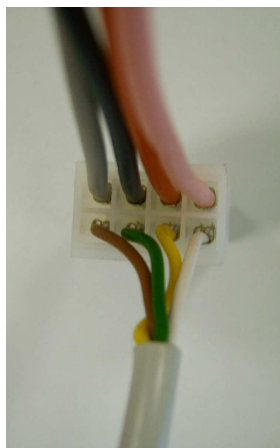
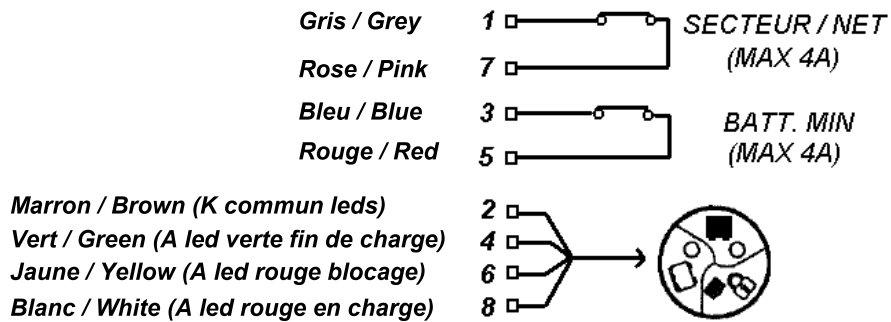
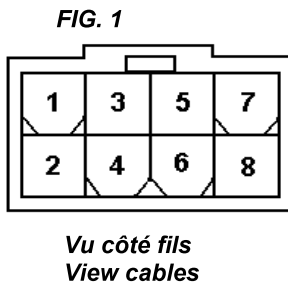
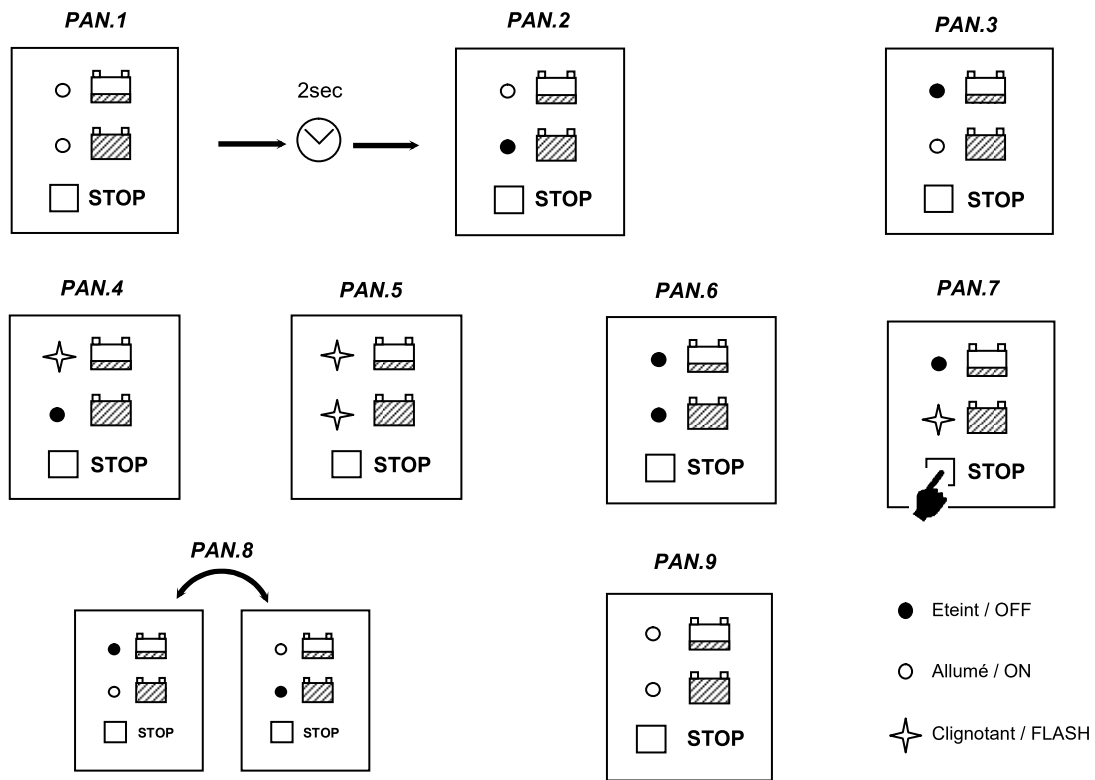
## **RECOMMANDATIONS GENERALES**

Ne jamais décharger complètement la batterie (maximum à 80%). Eviter l'oxydation des bornes et des connexions avec la batterie. Maintenir la zone de charge bien aérée.

## **MAINTENANCE**

Maintenir le ventilateur et les ouies de ventilation propres et dégagées.

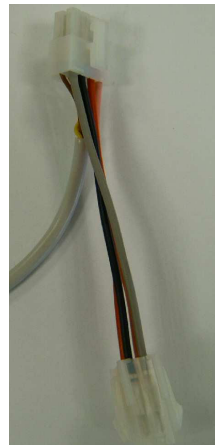
Pour le nettoyage extérieur, utiliser un chiffon humide. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.



Vers chargeur  
To charger

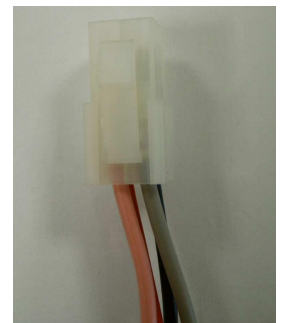
Vers chargeur  
To charger

Vers leds  
To leds



Vers relais / To relays

Vers relais / To relays

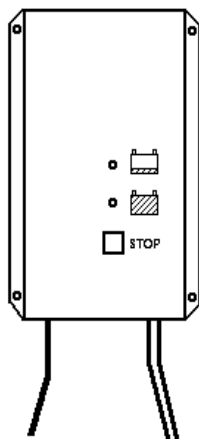


**FIG. 2**

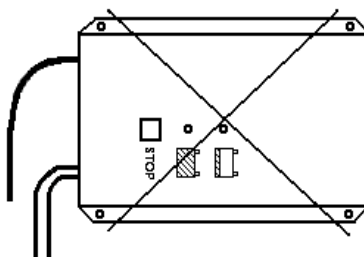


**MP-TopII multiprogrammer**

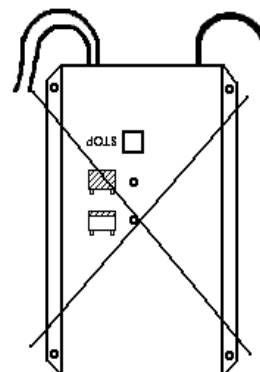
**OK**



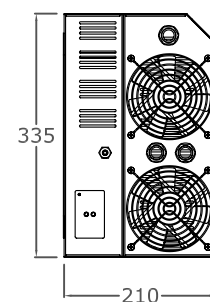
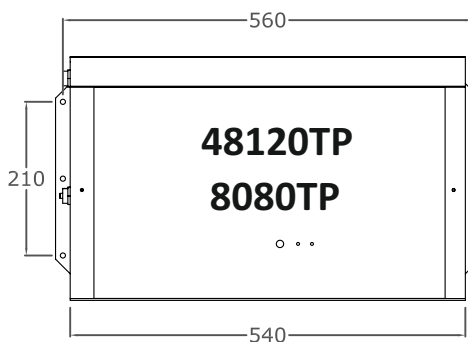
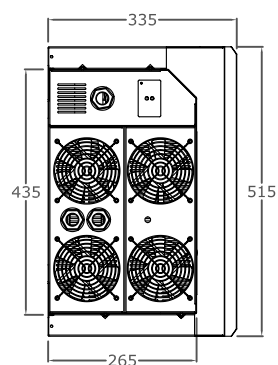
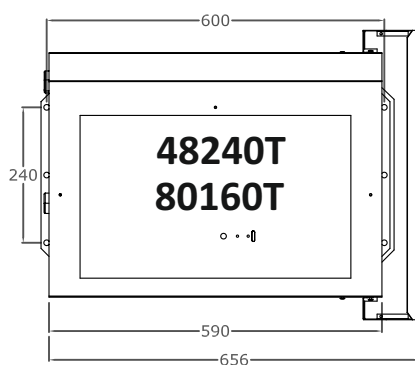
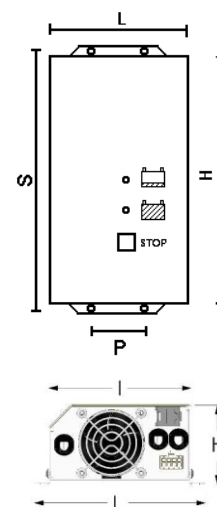
**NO**



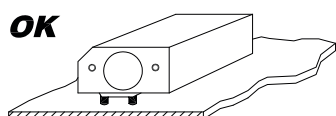
**NO**



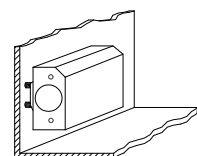
	L (mm)	I (mm)	P (mm)	H (mm)	F (mm)	S (mm)
1212 1225 2412 2420	144	120	233	67	188	134
2430 3620 4815	169	145	259	82	217	159
2460 3640 4830 7220 8020	198	174	329	99	277	191
2490PFC 3670PFC 4855PFC 4865PFC 7240PFC 8040PFC	331	303	420	103	360	320
2460MP	331	330	300	100	277	320
24120T 3680T 4880T 48120T 48160T 7280T 8080T 80120T	361	335	540	131	467	346



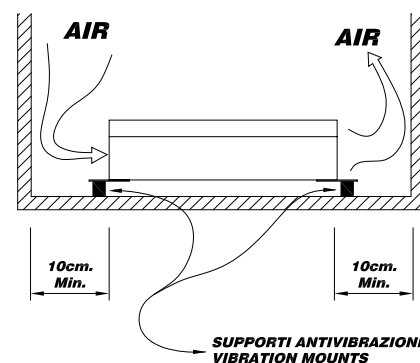
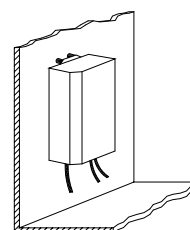
**OK**



**NO**



**NO**



**We advise not to leave the PX connected to the battery without mains supply for more than one week. Without mains supply, the PX absorbs energy from the battery and may cause its total discharge.**

The PX battery chargers use high frequency technology, which enables them to be compact, light and efficient and to have a constant and repetitive behaviour. An inner microprocessor enables automatic recharging of batteries and stores the behaviour of the battery charger during its use.

This device has been developed for a professional use.

For best results and safety, the user is required to read, follow and keep these instructions carefully.

The manufacturer is not responsible for any damage due to improper use.

### **BATTERY**

The battery voltage has to correspond to the PX rated voltage.

A label on the PX indicates the correct rechargeable battery type. Check that it matches the features of your battery. If necessary, it is possible to change the programming in order to adapt the PX to your battery. Make contact with the supplier in order to carry out this change.

### **INSTALLATION**

To ensure maximum safety, installation has to be carried out as indicated by the manufacturer.

Any work on the charger must be carried out by qualified and authorized technical personnel.

Never open the metal box: it is not necessary to get inside for installation.

WARNING: There is risk of electric shock inside the box.

After unpacking be sure that the device is in perfect condition; in case of doubt, do not use it and contact the supplier.

It is better to install the PX indoors, in a room free of humidity, acids or dust, with room temperature between 0 - 40° C. During use do not obstruct the ventilation holes. Any overheating of the PX will reduce the output current; if overheating continues, charging will be stopped (see SPECIAL SIGNALS).

FIXED INSTALLATION : considering the small weight, in order to avoid damage due to being dropped, we recommend fixing the PX firmly to the wall. For fixing see Fig.3.

ON BOARD INSTALLATION : fix the PX horizontally in a well protected area of the vehicle, which allows dissipation of the heat produced (Fig.4). It is better to use vibration mounts. Connect the PX cables directly to the battery poles; never use existing cables of the vehicle equipment. Any non-compliance with this rule can cause malfunctioning or damage which cannot be attributed to the manufacturer.

More information is available in the ADDITIONAL FUNCTIONS section.

### **ELECTRICAL SUPPLY**

Be sure the rating data of the battery charger is compatible with the mains power supply (single phase or three phases, voltage, frequency, power) . Plug into a socket equipped with protections that comply with local standard regulations.

If you have to use an extension cable, contact the manufacturer for correct technical information.

The replacement of the supply cable has to be carried out only by qualified personnel.

### **BATTERY CONNECTION**

Respect the polarity: red wire to positive (+) and black wire to negative (-).

Incorrect connection does not cause any damage, but prevents the charging cycle from starting.

Do not use extension cables without the manufacturer's approval.

### **USE**

Connect the battery and the power supply cable.

LEDs light up for 2 seconds (Pan.1), then only the CHARGE LED stays on (Pan.2). If this does not happen, check the connection on the battery and supply.

The PX is unable to activate the charging if the voltage of the battery is lower than 1 V/Cell.

If everything is functioning properly the charger performs the whole charge and stops with the STOP LED illuminating (Pan.3).

The time of charge depends on the discharge level, the battery type and the programmed charge cycle.

For open lead acid, gel or AGM batteries, 80% discharged, the whole recharge lasts 10-14 hours.

For open lead acid batteries it is possible to reduce the time to 7-8 hours by programming the fast cycle.

### **EQUALIZATION**

Completed the Phase 2, the microprocessor can activate the equalization charge, depending on the programming.

Ask your installer how the charger was set.

This phase is composed of series of charge pulses alternating with periods of waiting. During the charging pulses, the CHARGE LED will flashing (Pan.4), during the waiting periods, the STOP LED will light (Pan.3).

The equalization charge is useful for maintaining balanced all the battery elements.

## **SPECIAL SIGNALS**

When the microprocessor detects a problem, it stops charging and signals this by flashing the two LEDs (PAN. 5).

The different possible problems are:

- Overheating : the thermal conditions interrupt the current in order to avoid damage
- Defective battery : the voltage trend shows a possible failure of the battery
- Incorrect battery : the battery has a higher voltage than the charger (36V battery on a 24V charger).

In order to determine the kind of problem, it is necessary to read the internal PX data memory (see DATA MEMORY section). If the two LEDs remain lit (Pan.9), means an internal problem has occurred. Only the manufacturer can solve this problem.

## **CHARGE INTERRUPTION**

Power failures interrupt charging and all LEDs go out (Pan.6). When the power supply is resumed, charging starts again at the point it was interrupted. If charging has to be interrupted for any reason, switch off the PX using the button provided and disconnect the battery. To activate STOP, hold the button down until the STOP LED begins to flash (Pan.7).

To interrupt the charge if the PX is fitted on board, disconnect the mains supply and use the vehicle.

Never disconnect the battery if the charger is supplying current, as the resulting spark could ignite the gases produced by the battery and cause an explosion.

For best charging, disconnect the battery only when the microprocessor indicates STOP (Pan.3).

## **HOLDING**

If you leave the PX on line and connected even during long periods of inactivity, it is possible to maintain a 100% charge level.

At the end of a charge cycle (device indicating STOP – Pan.3) the holding starts: when the battery voltage falls under a minimum level, the PX goes into operation and supplies a small current in order to let the battery voltage reach a maximum level and then it stops. These charging pulses can be repeated indefinitely when necessary. The length of each pulse and the time between pulses depends only on the battery condition. During charging pulses the display indicates STOP (Pan.3). If the charge is interrupted by the pushbutton (Pan.7), holding does not start. Without the mains supply, the PX absorbs the energy from the battery and it may cause its total discharge.

## **DATA MEMORY**

The internal microprocessor can store a remarkable quantity of information throughout the life of the PX. This information can be read only through the suitable terminal (MP-TopII multiprogrammer ) connected to the programming connector shown in Fig.2.

Contact the supplier for the purchase of a MP-TopII.

Reading this information helps detect the problems and their cause. It will be easily understood whether they are caused by a malfunction of the charger or the battery.

It is also possible to understand whether the problems are caused by the non-compliance of the user with the rules. Be particularly careful when reading the user's handbooks.

## **ADDITIONAL FUNCTIONS**

This section contains directions for the PX when fitted on board.

When the PX is assembled on board, the LEDs are often not visible. It is possible to add an optional external display (LED report) in order to place the control LEDs in a visible area. Ask your supplier for this and connect it to the auxiliary connector indicated in Fig. 1.

The PX has two auxiliary contacts, which must be correctly connected to the vehicle equipment, with following functions:

- Mains presence: the contact is normally closed; it opens when the PX is supplied for charging. It has to stop the vehicle during the charging phases (contacts 1 and 7 of the auxiliary connector to be seen in Fig. 1);
- Discharged battery: the contact is normally closed; it opens when the battery voltage is lower than the programmed value. It has to stop the vehicle when the battery has exhausted 80% of its energy (contacts 3 and 5 of the auxiliary connector to be seen in Fig. 1).

When the PSW operates on a discharged battery, it illuminates the BLOCK LED (only visible on the outer display LED report) and it stops the vehicle.

In order to remove this block it is necessary to carry out a complete recharge.

The PX will signal to the user when technical maintenance is due. When this happens, the two LEDs flash alternately (Pan.8). Make contact with the supplier.

## **GENERAL RECOMMENDATIONS**

Do not let the battery run down completely (maximum 80%).

Keep the battery contacts free of oxidation. Keep the charging area well ventilated.

## **MAINTENANCE**

Keep the fan and the ventilation holes clean.

To clean the outside, use a damp cloth. Use only original spare parts.

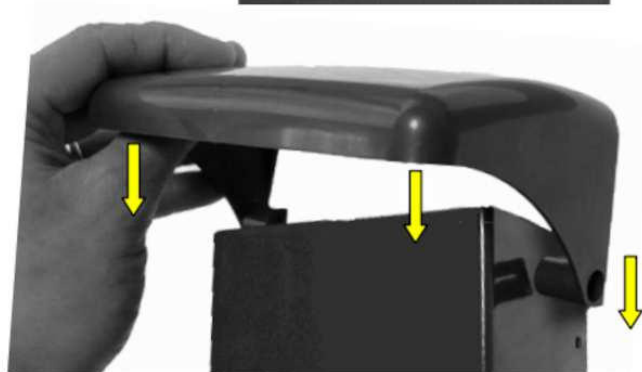
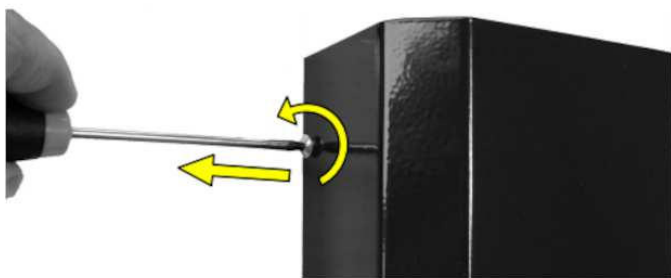
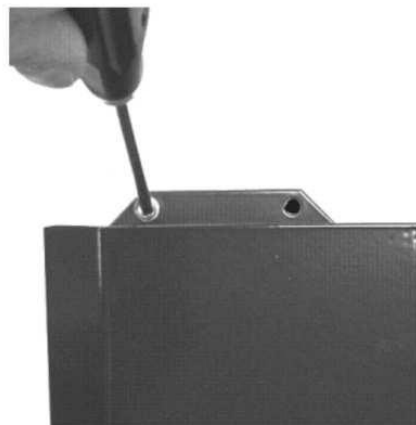


#### INSTALLATION DU TOIT EN ABS

D'abord fixez le chargeur de batterie au mur, puis installez le toit en ABS avec les 2 vis spécifiques fournies.

#### ABS ROOF INSTALLATION

Please first secure the battery charger to the wall, then install the ABS roof using the 2 provided special screws.



# NORDYNE

Zone Industrielle du Pommier

Boulevard Eugène Thomas

62110 HENIN BEAUMONT

Tél : 03 91 83 00 90

Fax : 03 91 83 00 99

Email : [nordyne@nordyne-normand.com](mailto:nordyne@nordyne-normand.com)

Internet : [www.nordyne-normand.com](http://www.nordyne-normand.com)

NY304F du 25/01/2021