



GAMME PM : INSTRUMENTS DE MESURE A ENCASTRER

**PM115
AMPEREMETRE COMPTEUR AMPERE - HEURE
2 BATTERIES**

MODE D'EMPLOI

V1.2. MARS 2010

Fabricant : OCTOFAX

ZA de Kermarquer, 10 rue de la drisse

56470 La Trinité sur mer

Tel: +33 2 97 59 10 00

Fax: +33 2 97 30 18 65

Email: info@octofax.fr

Site web: www.octofax.fr

LANGUE : FRANCAIS

1) Informations générales

a. Listes des accessoires

Nous souhaitons vous remercier pour votre acquisition de l'ampèremètre compteur d'Ampères – heure 2 batteries de la gamme PM (Ampèremètre PM115). Avant de commencer l'installation de votre appareil nous vous invitons à vérifier que vous disposez bien de tous les éléments fournis dans l'emballage. Dans le cas contraire, nous vous invitons à contacter au plus vite le revendeur auprès duquel vous avez effectué votre achat.

- 1 x Mode d'emploi format A4 plié
- 1 x Boîtier Ampèremètre PM115
- 2 x Vis inox à bois TorX , L=16mm, diam= 3mm (fixation en encastrement)
- 1 x connecteur brochable 10 points, de couleur verte

b. Côtés mécaniques

Dimensions de la face avant : 110 mm x 68 mm, épaisseur 4mm

Dimensions du boîtier arrière : 90mm x 60 mm, profondeur 25mm

Encombrement total de l'appareil : 110 mm x 68mm x 37 mm (connecteur compris)

Entraxe des trous de fixation : 100 mm

Diamètres des trous de fixation : 3,5 mm

c. Présentation

Le PM115 est un Ampèremètre de batteries compteur d'Ampères - heure, c'est-à-dire un appareil électronique fournissant les informations de courant nécessaires à la bonne utilisation d'une ou plusieurs batteries (ou pack de batteries).

Le PM115 a la particularité de fournir des informations sur deux batteries ou packs de batteries séparées mais ayant un négatif (GND) en commun.

Informations fournies par l'appareil pour chaque source

COURANT (Ampèremètre) en Ampères

CAPACITE (Compteur ampère - heure) en Amp-heure

COURANT DEBITE maximum (-) et COURANT CHARGE maximum (+)

ALARME courant maximum en charge ALARME courant maximum en décharge

ALARME de débit en ampère /heure

Le PM115 est équipé d'alarmes de courant paramétrables.

Le PM115 permet le paramétrage de plusieurs éléments : rétro-éclairage, niveau d'alarme, remise à zéro des courants d'alarmes Max + et -.

Le PM115 sauvegarde toutes les données de paramétrage sur une mémoire, permettant de conserver ces informations même lorsque l'appareil est éteint.

Le courant mesurée offre une précision au 10^{ème} d'Ampère entre 0 et 400 A (suivant shunt).

2) Montage de l'appareil

a. Montage mécanique

Le PM115 s'installe en encastrement.

Pour le montage en encastrement, préparez une ouverture dans la paroi dans laquelle vous souhaitez fixer l'appareil, en respectant les cotes fournies en 1.b. Si vous positionnez l'appareil sur un panneau en bois, faites des avant-trous avec un diamètre de 2 ou 2,5 mm. Utilisez les vis inox diam 3mm fournies avec l'appareil.

b. Montage électrique

Nous vous engageons à respecter les consignes de câblage qui vous permettront une utilisation optimale de votre appareil.

- L'alimentation doit être connectée sur des points ayant une faible perte de tension par rapport à la batterie.
- Le ou les shunts doivent être connectés au + des batteries
- Le diamètre des fils de connexion au shunt doit être de 0,25 mm² au minimum et de longueur identique (fil + et fil load).

Le PM115 est doté d'un connecteur 10 points. Suivez le schéma de connexion suivant, ou référez vous à l'exemple de schéma de câblage situé à la fin de ce document.

Borne 1: **SHUNT2 (load)**

Borne 2: **SHUNT2 (+)**

Borne 3: **SHUNT1 (load)**

Borne 4: **SHUNT1 (+)**

Borne 5: **ALARM OUT** (Sortie Alarme - +5V)

Borne 6: **NMEA OUT** (+)

Borne 7: **NMEA IN** (+)

Borne 8: **GND** (-), (NMEA IN -)

Borne 9: **POWER BAT1** (-)(GND)

Borne 10: **POWER BAT1** (+)

3) Utilisation du PM115

Paramétrages Initiaux

Avant de commencer à utiliser votre appareil, vous devez configurer vos préférences et les paramètres liés à votre installation électrique. Le PM115 permet de régler différents paramètres. Pour accéder au menu de paramétrage, appuyez simultanément **pendant au moins une seconde sur les touches ▲ et ▼**. Vous rentrez alors dans le menu paramétrage et l'écran affiche alors :

MENU PARAMETRAGE 1

BRIGHT : 5

BRIGHT : Luminosité du rétro éclairage de 0 à 5 (0 correspond à OFF, pas de rétro éclairage, 5 étant la valeur de rétro éclairage la plus forte).

Un curseur apparaît sous la valeur qu'il est possible de modifier.

Pour modifier cette valeur utilisez les touches ▲ ou ▼.

Appuyez ensuite sur la touche OK pour enregistrer votre nouvelle valeur et passer au réglage de la valeur suivante.

MENU PARAMETRAGE 2

SETUP ALARM : N

Ce second menu permet de rentrer dans le réglage des valeurs d'alarmes charge et décharge et de désactiver celles-ci batteries par batteries, si besoin.

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour changer la valeur N (No= passer au menu suivant) en Y (Yes = Entrer dans le sous-menu alarme). Validez la valeur choisie en appuyant sur OK.

Si vous avez choisi de rentrer dans le menu de réglage des niveaux d'alarmes vous passerez à la fenêtre suivante. Sinon, vous passerez directement au MENU DE PARAMETRAGE 3.

MENU PARAMETRAGE 2.1

AMP1:-020A +050A

Exemple :

-020A, signifie seuil de déclenchement décharge activé au dessus de 20 A débité

+050A, signifie seuil de déclenchement charge activé au dessus de 50A de charge

Paramétrez de la même manière les alarmes des 2 sources si vous le souhaitez.

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour régler la valeur de l'alarme de courant de décharge -. Validez la valeur souhaitée en appuyant sur OK, vous passerez alors au réglage de l'alarme de courant de charge (+). Cliquez encore sur OK pour valider et passer à la batterie 2.

ALARME DECHARGE - : Permet de sélectionner le niveau de déclenchement de l'alarme. Vous pouvez désactiver l'alarme décharge en affichant pour valeur OFF (obtenu en faisant défiler la valeur d'alarme à 0).

ALARM CHARGE + : Permet de sélectionner le niveau de déclenchement de l'alarme. Vous pouvez désactiver l'alarme charge en affichant pour valeur OFF (obtenu en faisant défiler la valeur d'alarme à 0).

MENU PARAMETRAGE 2.2

AMP1:-110 Ah

Exemple :

-110Ah, signifie seuil de déclenchement décharge activé au dessus de 110 A h débités

Paramétrez de la même manière les alarmes des 2 sources si vous le souhaitez.

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour régler la valeur de l'alarme d' Ampères-heure déchargés . Validez la valeur souhaitée en appuyant sur OK.

ALARME DECHARGE en Ampère - heure : Permet de sélectionner le niveau de déclenchement de l'alarme. Vous pouvez désactiver l'alarme décharge en affichant pour valeur OFF (obtenu en faisant défiler la valeur d'alarme à 0).

Une fois que toutes les alarmes sont paramétrées, cliquez sur OK pour passer au menu suivant.

MENU PARAMETRAGE 3

RESET + - MAX : N

Ce Menu permet de réinitialiser les valeurs Max décharge, Max charge atteintes et max décharge en Ah par les batteries 1 et 2 depuis leur dernière réinitialisation.

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour faire votre choix : Y (YES) pour effacer ces valeurs de max. N (NO) pour les conserver. Dans les menus suivants vous pourrez décider de les effacer ou non, batteries par batteries. Faites votre choix et validez en appuyant sur OK. Si vous avez sélectionné Y vous passerez alors au reset des +- MAX pour chacune des batteries.

MENU PARAMETRAGE 3.1

AMP1 : RAZ + - MX N

Exemple ci-dessus : Pour la batterie 1, Remise à zéro (RAZ) des valeurs charge et décharge MAX : choix = N (No)

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour sélectionner Y ou N. En sélectionnant Y les valeurs Max seront remises à zéro. Cliquez sur OK pour valider et passer à la batterie 2.

MENU PARAMETRAGE 3.2

AMP1 : RAZ – xx Ah N

Exemple ci-dessus : Pour la batterie 1, Remise à zéro (RAZ) de la valeur déchargée MAX : choix = N (No)

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour sélectionner Y ou N. En sélectionnant Y les valeurs Max seront remises à zéro. Cliquez sur OK pour valider et passer à la batterie 2.

A la fin du paramétrage des 2 batteries, cliquez sur OK pour passer au menu suivant.

MENU PARAMETRAGE 4

CHANG TEXT : N

Ce menu permet de changer le nom des sources mesurées (AMP1, AMP2). Il permet aussi d'activer ou de désactiver les mesures AMP2 si celles-ci ne sont pas utilisées (exemple : vous n'avez qu'une seule batterie ou qu'un seul Shunt). AMP1 reste quant à lui toujours activé.

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour changer Y en N. Validez cette nouvelle valeur en appuyant sur OK. Si vous avez sélectionné Y, le menu suivant apparaîtra.

MENU PARAMETRAGE 4.1

AMP1 : AMP1 Y

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour changer le texte AMP en MOT (moteur), AUX (Auxiliaire), FRE(Freezer), ou SER (Service). Faites votre choix et validez en appuyant sur OK. Vous pouvez aussi changer le chiffre qui suit la dénomination des sources (1,2, 3, 4 ou 5) de la même façon.

En revanche, pour la source 1 (AMP1), la valeur Y n'est pas modifiable, puisqu'il est impossible de la désactiver. Pour les AMP2 vous pouvez choisir la valeur N qui désactive la mesure sur cette source.

MENU PARAMETRAGE 5

AMP1 : SHUNT : 050

SHUNT: Résistance de grande précision inséré en série dans le circuit électrique et permettant la mesure de courant. PM115 permet de choisir séparément pour chaque parc de batterie entre 4 valeurs de shunt : 50, 100, 200 ou 400A. Le shunt doit être choisi en fonction des courants max (décharge ou charge) que subissent vos batteries. Plus l'ampérage du shunt est faible plus précise est la mesure des courants.

Ex : en pleine consommation lorsque tous vos appareils électriques sont branchés, vous consommez 35A sur la batterie, choisissez alors un shunt de 50A.

Ce second menu permet de rentrer dans le réglage des valeurs de shunt pour chaque batterie.

Utilisez les touches ▲ ou ▼ pour changer la valeur de shunt correspondant à ce que vous avez installé sur chaque batterie. Validez la valeur choisie en appuyant sur OK et passer à la batterie 2

Vous avez terminé de paramétrer votre appareil. Vous retournez alors à l'écran de visualisation classique.

4) Utilisation

Une fois l'appareil installé, câblé et que vous avez programmé tous vos paramètres (cf. : paragraphe précédent) vous pouvez commencer à utiliser votre PM115

1) Tout d'abord, nous vous recommandons d'effectuer un RESET des Max et des compteurs Ampère/heure.

2) L'Ampèremètre (A) indique la courant entrant (+) ou sortant (-) sur la/les batterie(s).

3) Le compteur (Ah) indique le nombre d'ampère-heure déchargés il peut être positif lors d'une charge complète (ex -100 Ah utilisé et 110 Ah rechargés = +10 Ah au compteur) ,il repassera automatiquement à zéro après l'arrêt de la charge et le début de la décharge.

4) Visualisation des différentes batteries en appuyant sur ▲ ou ▼.

5) Les valeurs Max vous permettent de vérifier vos courants de décharge et de charge maximum.

Visualisation en appuyant sur :

- OK et ▲ pour Max charge
- OK et ▼ pour Max décharge

6) Alarme :

La détection est équipée d'une temporisation de 3 secondes avant le déclenchement de l'alarme.

Le déclenchement de l'alarme se manifeste de 3 manières :

- Clignotement du symbole 'CLOCHE' et 'FLECHE' indiquant le déclenchement d'une alarme haute ou basse.

- Emission d'un signal sonore (Buzzer) (Appuyez sur OK pour l'arrêter)
 - Signal continue pour le déclenchement d'une alarme basse
 - Signal discontinue pour le déclenchement d'une alarme haute

- Affichage automatique de la voie en alarme (Appuyez sur OK pour valider et pouvoir visualiser les autres voies)

L'alarme de courant est supprimée dès lors que le courant diminue de 1A en dessous du courant d'alarme programmé.

7) Rétro éclairage

Il s'active de façon temporaire pour une durée de 30 secondes dès l'appui sur n'importe quelle touche.

Il peut être activé de façon permanente en appuyant 10 s sur le bouton VAL. Une petite étoile s'affiche alors à droite de l'écran.

Pour arrêter le retro éclairage permanent appuyer 10 s sur le bouton VAL. L'étoile située à droite de l'écran disparaît.

8) NMEA

Tous les appareils de la gamme PM sont munis d'une entrée et d'une sortie NMEA, qui leur permet d'être reliés entre eux, (Câbler les NMEA OUT + sur les NMEA INPUT+ tous les – sont communs GND).

Lorsque les appareils sont reliés entre eux, il suffit de se connecter en parallèle sur l'un des appareils pour récupérer la trame NMEA contenant toutes les informations de tous les appareils de la gamme PM.

Le format de sortie NMEA utilisé est le format \$XDR, dont la trame est la suivante :

\$!IXDR,I,xxx.x,A,PMyy

Où « xxx.x » est la valeur de la tension mesurée et yy est le numéro de voie (01 à 02), correspondant aux 2 batteries.

Dans la trame NMEA est aussi inclus un code permettant de synchroniser les rétro éclairages des appareils de la gamme PM. Cette fonction nécessite de fermer la boucle NMEA. Dans ce cas, lorsque vous appuyez sur la touche de l'un des appareils, tous les appareils s'allumeront ou s'éteindront en même temps.

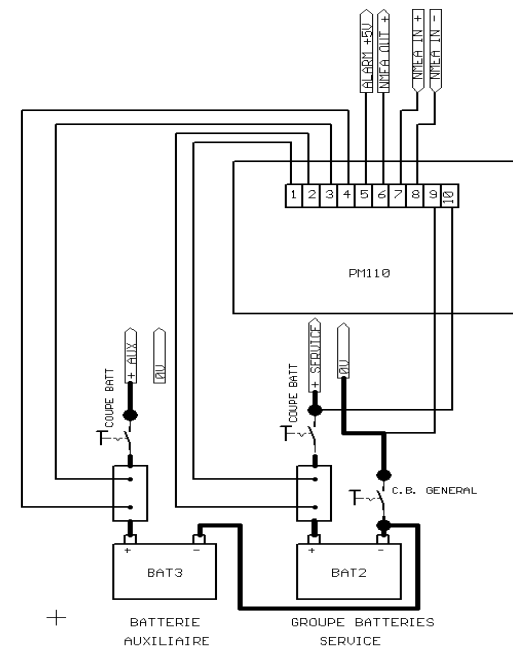
5) Incidents éventuels de fonctionnement

INCIDENTS	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
La mesure du courant vous semble incorrecte	-Mauvaise connexion sur le shunt (serrage des connecteurs)	-Vérifier les fils du shunt
La mesure de courant est inversée (+ pour la décharge, - pour la charge)	- Mauvaise connexion des fils de mesure sur le shunt	- Inverser les fils sur le bornier entre SHUNT (+) et SHUNT (Load) pour la batterie concernée
Arrêt du système	-Défaut d'alimentation	Vérifier l'alimentation

6) Caractéristiques techniques

Fonctions	Amperemètre Alarme de courant max charge Alarme de courant max décharge Données sauvegardées en mémoire
Fonctions Programmables	Programmation des alarmes de courant charge et décharge entre -400A et +400A (pas de 2A) Reset des +- Max Choix du niveau de rétro éclairage
Mesure du courant Précision Lecture	+/- 400A (selon valeur du shunt 50A 100A 200A 400A) +/- 0,3% +/- 0.1A
Consommation	20mA avec rétro éclairage 10mA sans rétro éclairage
Tension d'alimentation	8,0 à 30,0 Volts
Température de fonctionnement	-10°C à +60°C
Protections	-Protégé contre les inversions de polarité en entrée sur l'alimentation -Protégé contre le survolage (U>36V) -Protégé contre les surintensités (fusible ré-armable)
Bornes	Entrées et sorties sur bornier à vis débrochable
Boîtier et dimensions	Matière : Polystyrène choc Étanchéité IP 65 en face avant (Résiste aux Projections d'eau) 110mm x 68mm x 29mm (37mm connecteur compris)
Poids (Masse)	150 grammes
Fixation	2 Vis à bois en face avant

Exemple de câblage du PM115



CABLAGE NMEA 4 PM

