



USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING  
BETRIEBSANLEITUNG / MANUEL UTILISATEURS

# ALTERNATEUR ALPHA

## 12/90, 12/130, 24/75, 24/95C, 24/110 & 24/150

ALTERNATEURS DE GRANDE PUISSANCE AVEC  
REGULATEUR A 3 ETAPES



MASTERVOLT  
Snijdersbergweg 93,  
1105 AN Amsterdam  
Pays Bas  
Tel.: +31-20-3422100  
Fax: +31-20-6971006  
[www.mastervolt.com](http://www.mastervolt.com)

ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 25
DEUTSCH:	SEITE 49
FRANÇAIS:	PAGE 73



v 1.2. Juin 2007

# LIRE CE MANUEL AINSI QUE “L’ANNEXE (APPENDIX) DE L’ALTERNATEUR ALPHA”

## TABLE DES MATIERES :

v 1.2. Juin 2007

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS GENERALES .....</b>	<b>76</b>
1.1	Utilisation de ce manuel.....	76
1.2	Spécifications de garantie .....	76
1.3	Qualité .....	76
1.4	Validité du manuel .....	76
1.5	Responsabilité .....	76
1.6	Modifications de l’alternateur Alpha / regulateur Alpha Pro .....	76
<b>2</b>	<b>DIRECTIVES ET MESURES DE SECURITE .....</b>	<b>77</b>
2.1	Avertissements et symboles.....	77
2.2	Utilisation prévue .....	77
2.3	Mesures d’Organisation.....	77
2.4	Entretien & réparations.....	77
2.5	Directives générales de sécurité et précautions d’installation.....	78
2.6	Précautions concernant les applications médicales.....	78
2.7	Avertissement concernant l’utilisation des batteries.....	78
<b>3</b>	<b>TECHNOLOGIE .....</b>	<b>79</b>
3.1	Alternateur Alpha .....	79
3.2	Régulateur Alpha Pro .....	79
3.2.1	Système de charge à trois étapes.....	79
3.2.2	Charge compensée par température .....	80
<b>4</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>81</b>
4.1	Déballage.....	81
4.2	Ce qu’il est important de savoir .....	81
4.3	Environnement.....	81
4.4	Montage de l’alternateur.....	82
4.4.1	Généralités .....	82
4.4.2	Sens de rotation .....	82
4.4.3	Montage étape par étape .....	82
4.5	Branchements électriques .....	83
4.5.1	Capacité des batteries .....	84
4.5.2	Schémas d’installation .....	84
4.5.3	Instructions de câblage .....	84
4.5.4	Connexion d’un tachygraphe (optionnel) .....	86
4.5.5	Connexion d’un voyant de contrôle d’alternateur (optionnel) .....	86
4.5.6	Utilisation d’un répartiteur de charge (optionnel) .....	87

<b>5</b>	<b>MISE EN SERVICE .....</b>	<b>88</b>
5.1	Tests .....	88
5.1.1	Test préalable au démarrage du moteur .....	88
5.1.2	Test de fonctionnement.....	88
5.2	Réglages.....	89
5.2.1	Réglages de la tension.....	90
5.2.2	Réglage de la tension en mode absorption .....	90
5.2.3	Réglage de la tension en mode float.....	90
5.2.4	Réglage du temps d'absorption .....	91
5.2.5	Compensation de température.....	91
5.3	Fonctionnement .....	91
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>92</b>
6.1	Branchements électriques .....	92
6.2	Nettoyage de l'alternateur .....	92
6.3	Montage de l'alternateur.....	92
6.4	Tension et état des courroies trapezoidales.....	92
<b>7</b>	<b>RECHERCHE DES PANNES .....</b>	<b>93</b>
<b>8</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES .....</b>	<b>95</b>
8.1	Spécifications des alternateurs Alpha .....	95
8.2	Spécifications des régulateurs Alpha Pro.....	96

## 1 INFORMATIONS GENERALES

### 1.1 UTILISATION DE CE MANUEL

Ce manuel a été conçu pour servir de directives à l'utilisation sécurisée, au bon fonctionnement, à l'entretien, et à la correction éventuelle de dysfonctionnements mineurs de l'alternateur Alpha et du régulateur Alpha Pro.

Le présent manuel s'applique aux modèles suivants :

Code article	Description
48012090	Alternateur Alpha 12/90, comprenant le régulateur Alpha Pro 12V (45511000)
48012130	Alternateur Alpha 12/130, comprenant le régulateur Alpha Pro 12V (45511000)
48024075	Alternateur Alpha 24/75, comprenant le régulateur Alpha Pro 24V (45511200)
48020950	Alternateur Alpha 24/95 Compact, comprenant le régulateur Alpha Pro-B 24V (45511600)
48024110	Alternateur Alpha 24/110, comprenant le régulateur Alpha Pro 24V (45511200)
48024150	Alternateur Alpha 24/150, comprenant le régulateur Alpha Pro 24V (45511200)
45511000	Régulateur Alpha Pro 12V
45511200	Régulateur Alpha Pro 24V
45511400	Régulateur Alpha Pro 12V-B
45511600	Régulateur Alpha Pro 24V-B

Il est impératif que toute personne travaillant sur ou avec l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro ait une connaissance approfondie du contenu de ce manuel, et qu'elle suive attentivement les instructions qu'il contient.

L'installation de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro, ainsi que toute intervention sur l'appareil, ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, agréé et formé, en accord avec les normes locales en vigueur et en tenant compte des directives et mesures de sécurité (Chapitre 2 du présent manuel).

Conserver ce manuel en lieu sûr !

La version française contient 24 pages.

### 1.2 SPÉCIFICATIONS DE GARANTIE

Mastervolt garantit que cet appareil a été fabriqué conformément aux normes et spécifications légales en vigueur. Tout travail qui serait effectué sur cet appareil, et qui ne serait pas conforme aux directives, instructions et spécifications contenues dans ce manuel utilisateurs, pourrait occasionner des dommages et/ou l'appareil pourrait ne pas se conformer à ses spécifications, ce qui pourrait entraîner une annulation de la garantie.

### 1.3 QUALITÉ

Au cours de leur fabrication et avant leur livraison, tous nos appareils sont entièrement testés et contrôlés. La garantie standard est de deux ans.

### 1.4 VALIDITÉ DU MANUEL

Toutes les spécifications, dispositions et instructions contenues dans ce manuel ne s'appliquent qu'aux versions standards de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro fournies par Mastervolt.

### 1.5 RESPONSABILITÉ

Mastervolt ne peut être tenu pour responsable :

- de dommages indirects résultants de l'utilisation de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro
- d'erreurs éventuelles contenues dans ce manuel et des conséquences pouvant en résulter.



#### ATTENTION !

Ne jamais retirer la plaque d'identification de l'appareil. Celle-ci pouvant contenir des informations techniques importantes nécessaires à la révision, à l'entretien, et à la livraison de pièces détachées de l'appareil.

### 1.6 MODIFICATIONS DE L'ALTERNATEUR ALPHA / REGULATEUR ALPHA PRO

Toutes modifications de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro ne doivent être effectuées qu'après avoir obtenu l'autorisation écrite de Mastervolt.

## 2 DIRECTIVES ET MESURES DE SECURITE

### 2.1 AVERTISSEMENTS ET SYMBOLES

Des directives et des avertissements de sécurité sont représentés dans ce manuel par les symboles et pictogrammes suivants :



Procédure, circonstance, etc. requérant une attention particulière.



#### ATTENTION !

Données spécifiques, restrictions et règles concernant la prévention de dommages.



#### AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT fait allusion à d'éventuels dommages corporels que pourrait subir l'utilisateur ou à d'éventuels dommages matériels importants que pourrait subir l'alternateur Alpha/régulateur Alpha Pro si l'utilisateur ne suivait pas (rigoureusement) les instructions



#### AVERTISSEMENT

Matériel en mouvement. Ce symbole indique qu'un risque potentiel existe en raison du mouvement de certaines pièces de l'appareil (roulements).

### 2.2 UTILISATION PRÉVUE

- 1 L'alternateur Alpha/ régulateur Alpha Pro a été fabriqué conformément aux directives techniques de sécurité en vigueur.
- 2 N'utiliser l'alternateur Alpha/ régulateur Alpha Pro que dans les cas suivants :
  - pour charger les batteries au plomb et alimenter les charges connectées à ces batteries (dans des systèmes permanents)
  - avec fusibles, protégeant le câblage entre la sortie de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro et la batterie
  - dans de bonnes conditions techniques
  - dans une pièce fermée, bien ventilée, à l'abri de la pluie, de l'humidité, de la poussière, et de la condensation
  - en se conformant aux directives du présent manuel.



#### AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro dans des endroits où il y a risque d'explosion de gaz ou de poussières ou de produits potentiellement inflammables !

- 3 Une utilisation de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro, autre que celle décrite au paragraphe 2, n'est pas considérée conforme à l'utilisation prévue. Mastervolt ne peut être tenu pour responsable de dommages résultants de ce qui précède.

### 2.3 MESURES D'ORGANISATION

L'utilisateur doit toujours :

- avoir accès au présent manuel
- avoir une bonne connaissance du contenu du présent manuel. Ceci s'applique particulièrement au Chapitre 2 "Directives et Mesures de Sécurité".

### 2.4 ENTRETIEN & RÉPARATIONS

- 1 En cas d'arrêt de l'alternateur Alpha/ régulateur Alpha Pro et du moteur pendant la maintenance et/ou les réparations, il convient néanmoins de se prémunir d'une remise en service inattendue ou involontaire de l'appareil :
  - retirer la clé du commutateur d'allumage du moteur
  - couper la connexion avec les batteries ou retirer le(s) fusible(s) CC
  - assurez-vous que personne ne puisse effectuer de manipulations inversant les mesures prises.



#### AVERTISSEMENT

En cas de maintenance nécessaire de l'appareil lorsque le moteur tourne, faire attention aux pièces en mouvement, telles les courroies trapézoïdales.

- 2 En cas de maintenance et/ou de réparations, ne pas utiliser de pièces autres que celles fournies par Mastervolt.

## 2.5 DIRECTIVES GENERALES DE SECURITE ET PRECAUTIONS D'INSTALLATION

- Avant toute utilisation de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro, lire attentivement toutes les instructions et les avertissements indiqués sur l'appareil, les batteries, et dans toutes les sections du présent manuel. Si vous ne suivez pas ces instructions, il y a risque de danger ou l'appareil pourrait être endommagé.
- L'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro est conçu pour être connecté en permanence à vos installations électriques CC. Mastervolt recommande que tout le câblage soit installé par un technicien agréé ou un électricien, afin de s'assurer du respect des réglementations en vigueur s'appliquant au câblage électrique.
- N'oubliez pas que certaines parties de l'appareil peuvent être chaudes, non seulement les pièces moteur mais également l'alternateur.
- En cas d'incendie, il convient d'utiliser un extincteur d'incendie approprié aux appareils électriques.
- Un court-circuit ou une polarité inversée endommagera sérieusement les batteries, l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro et le câblage. Les fusibles installés entre les batteries et l'installation électrique ne peuvent prévenir de dommages occasionnés par une polarité inversée, ce qui entraînerait une annulation de la garantie.
- Sécuriser le câblage CC avec un fusible, conformément aux instructions de ce manuel. Les connexions et la protection de l'appareil doivent être effectuées conformément aux normes locales en vigueur.
- Ne pas travailler sur l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro ou sur des pièces du système électrique si l'appareil est toujours connecté à une source de courant. N'autoriser de modifications sur votre installation électrique que si celles-ci sont effectuées par des électriciens qualifiés.

## 2.6 PRECAUTIONS CONCERNANT LES APPLICATIONS MEDICALES

Les produits Mastervolt ne sont pas vendus pour être employés dans des équipements médicaux destinés à être utilisés en tant que composant de système d'assistance à la vie, à moins qu'un accord écrit spécifique se rapportant à un tel usage ne soit établi entre le fabricant et Mastervolt. Un tel accord nécessitera du fabricant de l'appareil, soit de s'engager à effectuer des contrôles de fiabilité supplémentaires des pièces Mastervolt, et/ou de s'engager à effectuer de tels contrôles en tant que partie intégrante du procédé de fabrication. De plus, ledit fabricant devra consentir à indemniser Mastervolt et à ne pas tenir Mastervolt pour responsable de toutes réclamations émanant de l'utilisation de pièces Mastervolt dans les équipements de vie.

## 2.7 AVERTISSEMENT CONCERNANT L'UTILISATION DES BATTERIES

Des décharges excessives des batteries et/ou des tensions de charge élevées peuvent endommager sérieusement les batteries. Ne pas excéder les limites recommandées de niveau de décharge de vos batteries. Eviter tout court-circuit des batteries, ceci pouvant provoquer une explosion ou un incendie. L'installation des batteries et les réglages de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro ne doivent être effectués que par du personnel agréé !

### 3 TECHNOLOGIE

Ce manuel utilisateurs décrit l'installation et le fonctionnement de l'alternateur Alpha, ainsi que du régulateur Alpha Pro Mastervolt. Ce système de charge est conçu pour fournir un haut rendement à faible vitesse de rotation, ce qui est propre aux applications du secteur marin. Le système est composé des composants principaux suivants (voir Figure 1) :

- 1 Alternateur Alpha (compris)
- 2 Régulateur de charge Alpha-Pro (compris)
- 3 Batteries et fusibles (non compris)

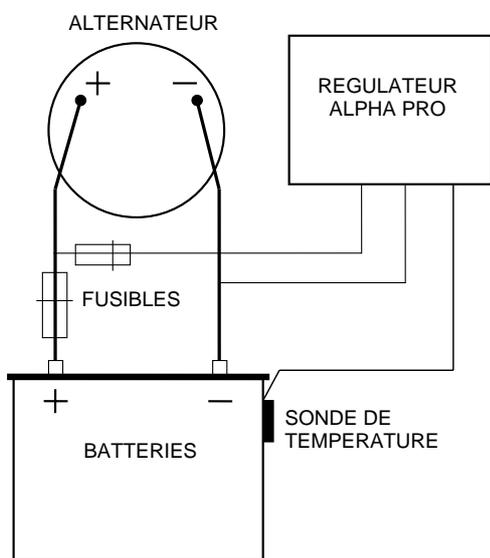


Fig.1 : Principe de base d'un système de charge composé d'un alternateur Alpha et d'un régulateur Alpha Pro

#### 3.1 ALTERNATEUR ALPHA

Les alternateurs Alpha Mastervolt sont spécialement conçus pour fournir un haut rendement, même à une faible vitesse de rotation. Un rapport de poulie de 1:2 – 1:3 et une vitesse de rotation moteur d'environ 700-800 trs/min générera suffisamment de courant pour charger le groupe de batteries et alimenter les appareils connectés.

Les alternateurs Mastervolt sont résistants aux températures élevées de la salle des machines, ce qui permet d'utiliser le moteur comme source d'énergie des consommateurs de bord et comme chargeur rapide pour les batteries de service et de démarrage.

#### 3.2 RÉGULATEUR ALPHA PRO

Le régulateur de tension Alpha Pro contrôle la tension de sortie de l'alternateur. Il est conçu pour recharger de façon optimale les batteries liquide, gel et AGM. La charge des batteries s'effectue en trois étapes automatiques : bulk, absorption et float. Le fonctionnement simple et automatique de l'appareil s'effectue grâce au microprocesseur, véritable cerveau du régulateur Alpha Pro

##### 3.2.1 Système de charge à trois étapes

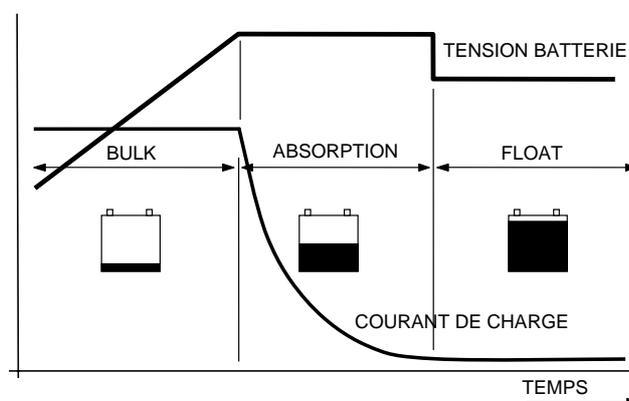


Figure 2 : Système de charge à trois étapes

Voir Figure 2. La première étape du système de charge à trois étapes est la phase bulk (A), dans laquelle le courant de sortie du système de charge est limité par le courant de sortie maximum de l'alternateur et par la vitesse de rotation du moteur. Au cours de cette étape, la batterie est rapidement chargée à quasiment 100% de sa capacité. Le courant charge les batteries et la tension monte à la tension d'absorption de 14,25V (modèles 12V / 28,5V (modèles 24V) @ 25°C / 77°F. La durée de cette phase dépend du ratio capacité de charge versus capacité batterie et du pourcentage de décharge des batteries en début de phase.

La phase bulk est suivie de la phase absorption (B). La charge d'absorption démarre lorsque la tension des batteries a atteint 14,25V (modèles 12V / 28,5V (modèles 24V) @ 25°C / 77°F, et se termine lorsque la batterie est chargée à 100% de sa capacité. La tension de la batterie reste constante tout au long de cette phase, le courant de charge dépendant de l'état de charge de la batterie, du type de batterie, de la température ambiante, etc. Avec une batterie liquide, cette étape dure environ quatre heures, et

environ trois heures avec une batterie gel ou AGM. Une fois la batterie chargée à 100% de sa capacité, le régulateur Alpha Pro passe automatiquement en phase float.

Au cours de la phase float (C), le régulateur Alpha Pro commute en 13,25V (modèles 12V) ou en 26,5V (modèles 24V) @ 25°C / 77°F et stabilise cette tension pour maintenir les batteries en conditions optimales. Les charges connectées sont alimentées directement par le système de charge. Si la charge est supérieure à la capacité du système de charge, le courant supplémentaire requis est fourni par la batterie, qui se déchargera progressivement. Le régulateur Alpha Pro démarrera alors un nouveau cycle lors du redémarrage du moteur.

### 3.2.2 Charge compensée par température

Une sonde de température batterie est fournie avec le régulateur Alpha Pro. Grâce à l'installation de cette sonde de température batterie, les tensions de charge sont automatiquement adaptées en fonction des écarts de températures.

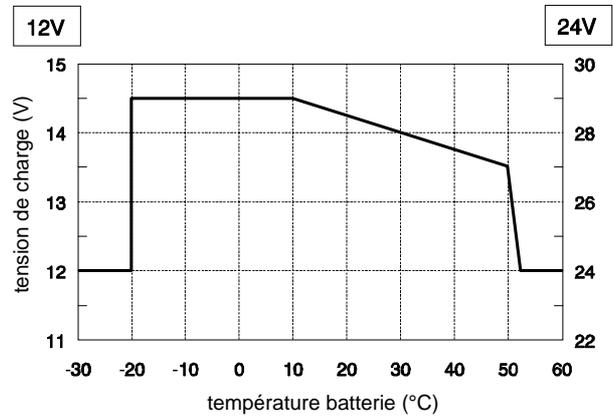


Figure 3 : Charge compensée par température

Voir Figure 3. Lorsque la température de la batterie est basse, la tension de charge augmente. Par contre, lorsque la température de la batterie est élevée, la tension de charge baisse. Ce qui permet d'éviter les surcharges et les dégagements gazeux et de prolonger la durée de vie de vos batteries. Pour connaître les tensions de charge recommandées, consultez le fabricant de vos batteries.

## 4 INSTALLATION

Pendant l'installation et la mise en service de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro, les directives et mesures de sécurité sont applicables à tous moments (se référer au Chapitre 2 de ce manuel).

### 4.1 DEBALLAGE

En plus de l'alternateur Alpha Pro, la livraison comprend :

- le régulateur Alpha Pro
- un faisceau de câbles
- une sonde de température batterie
- le présent manuel + annexe (appendix)

Après déballage, vérifier le contenu, afin de vous assurer du bon état du matériel. Ne pas utiliser le matériel s'il est endommagé. En cas de doute, contactez votre fournisseur.

Vérifiez (à partir des étiquettes d'identification) que la tension nominale CC est identique pour tous les composants (alternateur 24V avec régulateur Alpha Pro 24V et groupe de batteries 24V, par exemple).

### 4.2 CE QU'IL EST IMPORTANT DE SAVOIR

Les alternateurs Mastervolt ont une puissance bien supérieure à celle des alternateurs fournis habituellement avec les moteurs. En conséquence, une simple courroie trapézoïdale est insuffisante pour transférer le courant du moteur à l'alternateur. Les alternateurs Mastervolt sont donc équipés en série d'une poulie pour deux courroies trapézoïdales.

Avant d'installer la poulie, il convient de vérifier le rapport entre l'alternateur et le moteur principal.

Modèle d'alternateur	Vitesse maximum :
12/90, 12/130, 24/75, 24/110, 24/150	8000 trs/min
24/95 Compact	10000 trs/min

Le fournisseur de votre moteur peut vous aider à choisir une double poulie adaptée et vous conseiller sur le support d'alternateur.



A noter que le support d'alternateur doit être adapté pour supporter également des forces importantes.



### ATTENTION !

Toute modification de l'alternateur, y compris du câblage de l'alternateur, de la poulie et/ou des points de montage, entraînera une annulation de la garantie !

La puissance (restante) du moteur doit être suffisamment importante pour entraîner l'alternateur. Tenir compte du fait que le rendement d'un alternateur type (y compris la courroie de transmission) est d'environ 50%.

Exemple :

A une pleine puissance de sortie, la puissance moteur requise pour entraîner l'alternateur Alpha, modèle 24/75 est de :

$$75A \times 28,5V / 50\% = 4,3kW$$

### 4.3 ENVIRONNEMENT

Protéger l'alternateur Alpha de :

- **Chaleur excessive.** La température maximum de l'alternateur ne doit pas excéder 105°C/220°F. Un alternateur peut être endommagé s'il fonctionne trop longtemps à des températures excessives. Des niveaux de chaleur nuisibles sont générés de deux façons : lorsque l'alternateur devient sale extérieurement ou intérieurement, limitant sa capacité à dissiper la chaleur de l'extérieur ou lorsque le flux d'air passant par l'alternateur est limité.
- **Saletés et poussières.** L'alternateur fonctionne moins efficacement lorsque des particules de poussières s'accumulent autour des fils et des branchements de câbles. Des branchements sales affectent le passage du courant électrique.
- **Vibration.** Si l'alternateur est mal monté ou mal fixé, des vibrations peuvent endommager les composants internes. Un alternateur mal fixé diminuera également les performances des transmissions par courroie.

## 4.4 MONTAGE DE L'ALTERNATEUR

### 4.4.1 Généralités

Consultez le fournisseur de votre moteur sur la disponibilité d'un support de montage et autre matériel de montage nécessaire à l'installation de l'alternateur sur le moteur. Les alternateurs Alpha Mastervolt requièrent deux courroies trapézoïdales de type A, de section identique, (paire mesurée) pour la transmission.

Chaque moteur étant différent, Mastervolt ne peut fournir d'instructions de montage particulières pour chaque type de moteur.

### 4.4.2 Sens de rotation

A l'exception du modèle 24/95 Compact, l'alternateur Alpha est équipé d'un ventilateur bidirectionnel. Il peut donc tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le modèle 24/95 Compact doit être monté de façon à tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, lorsqu'on regarde du côté du ventilateur (voir Figure 4).

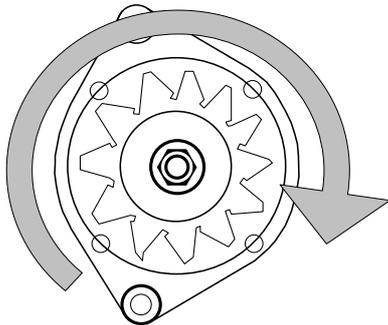


Figure 4: Sens de rotation du modèle 24/95 Compact (tous les autres modèles sont bidirectionnels)

### 4.4.3 Montage étape par étape

- 1 Déterminer l'emplacement où l'alternateur doit être monté.
- 2 Attacher le support de montage au moteur sans le serrer à l'aide des boulons de montage moteur. Positionner le pied de montage de l'alternateur entre les deux pattes (Figure 5, références A et B) sur le support de montage à l'aide des boulons de montage de l'alternateur. Noter que la patte située à l'arrière du boîtier de l'alternateur doit être fixée de façon à pouvoir se mouvoir librement dans le sens de la flèche (voir Figure 5, référence A), ceci afin d'éviter tout effort mécanique en raison de températures élevées éventuelles de l'alternateur.

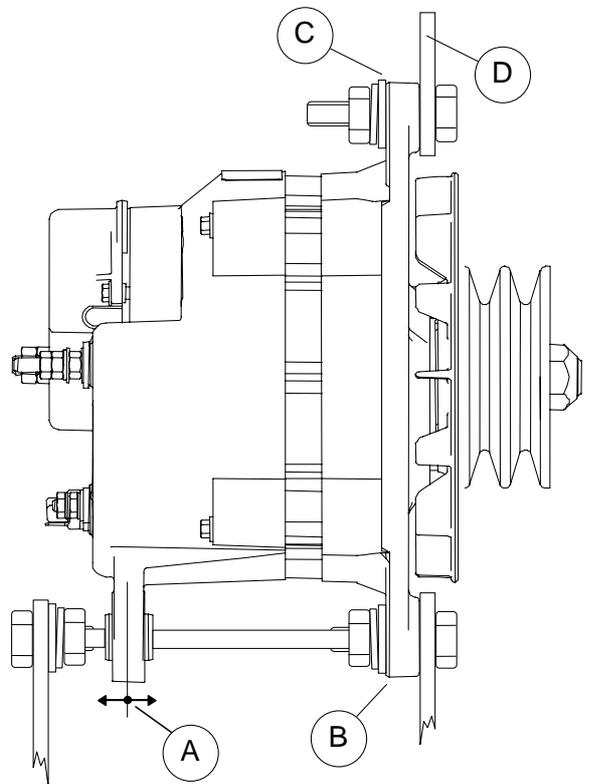


Figure 5

- 3 Aligner la poulie de l'alternateur avec la poulie d'entraînement du moteur, tel qu'illustré Figure 6, et serrer les boulons de montage, pour bien fixer le support de montage au moteur.

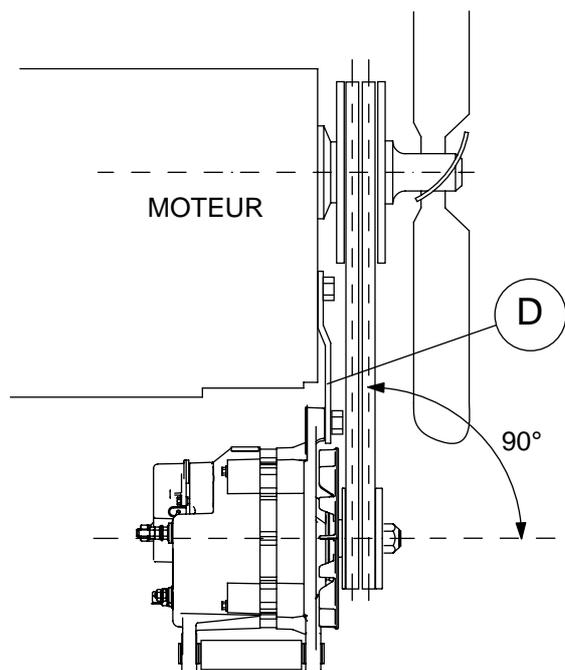


Figure 6

- 4 Attacher la bride de réglage de l'alternateur sans la serrer (Figure 6, référence D) à la patte de réglage de l'alternateur (Figure 5, référence C) avec le boulon, la rondelle frein et la rondelle plate.
- 5 Serrer la courroie trapézoïdale en exerçant une pression sur l'avant du boîtier de l'alternateur uniquement et serrer le boulon à la patte de réglage (Figure 5, référence C). Régler la tension de la courroie conformément aux spécifications recommandées du fabricant de la courroie. Si vous ne pouvez obtenir facilement les spécifications du fabricant, régler la tension de la courroie de façon à ce qu'elle soit bien ajustée pour que la courroie trapézoïdale de la poulie de ventilateur de l'alternateur ne glisse pas lorsque vous essayez de faire tourner l'alternateur manuellement.



### ATTENTION !

L'alternateur sera définitivement endommagé si la pression est exercée sur l'arrière du boîtier. Serrer la courroie trapézoïdale en appuyant sur l'avant du boîtier près du ventilateur de l'alternateur.

- 6 Serrer tous les autres boulons de montage de l'alternateur et resserrer les autres boulons, afin de sécuriser l'installation.

## 4.5 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



### AVERTISSEMENT

L'installation doit être effectuée par un électricien agréé. Avant de connecter le câblage, assurez-vous que la distribution CC est hors tension.



### MISE EN GARDE !

Un court-circuit ou une polarité inversée peut endommager sérieusement les batteries, l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro, le câblage et/ou les raccordements des bornes. Les fusibles ne peuvent prévenir de dommages occasionnés par une polarité inversée, ce qui entraînerait une annulation de la garantie.



### MISE EN GARDE !

Des câbles de diamètre trop petit et/ou des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe dangereuse des câbles et/ou des bornes. Serrer donc le plus possible toutes les connexions, afin de limiter la résistance de passage. Utiliser des câbles de diamètre approprié. Se référer aux spécifications (Chapitre 0) pour connaître les diamètres recommandés de câbles.

- Utiliser le faisceau de câbles fourni pour le branchement du régulateur Alpha Pro
- Les câbles CC pour connecter la batterie à l'alternateur ne sont pas inclus dans la livraison.
- Le câblage de l'alternateur est électriquement isolé de la masse.

#### 4.5.1 Capacité des batteries

Assurez-vous que l'alternateur a la capacité suffisante pour charger les batteries et pour alimenter la charge connectée aux batteries pendant le processus de charge. Le non-respect de ces directives pourrait avoir pour conséquence d'augmenter les temps de charge, d'augmenter les températures de l'alternateur, et enfin de réduire la durée de vie de votre alternateur et de vos batteries. Le rapport entre la capacité de l'alternateur et celle des batteries devrait être comme suit :

Type de navire	Rapport entre la capacité de l'alternateur et la capacité des batteries
Bateaux à moteur	20 – 40%
Voiliers	30 – 50%

Par exemple : sur un voilier, un alternateur modèle 24/75 est adapté pour charger un parc de batteries 24V de 150-250Ah (sans charge connectée).

Veillez noter que les recommandations ci-dessus ne sont données qu'à titre d'exemple. Le choix de l'alternateur approprié et de la capacité des batteries dépend de plusieurs facteurs : nombre d'heures de fonctionnement quotidien du moteur, charges connectées aux batteries pendant le processus de charge, autres appareils de charge, etc. Mastervolt recommande donc fortement d'établir un bilan énergétique de toute l'installation électrique.

#### 4.5.2 Schémas d'installation



##### NOTE !

Le texte qui suit fait souvent référence à une référence. Ces références sont illustrées dans les schémas d'installation de l'ANNEXE (APPENDIX) fournie séparément. Pendant l'installation, assurez-vous d'avoir l'ANNEXE à disposition.

- Pour modèle alternateur Alpha 12/90 : voir ANNEXE, Figure A-6
- Pour modèles alternateur Alpha 12/130, 24/75 et 24/110 : voir ANNEXE, Figure A-7
- Pour modèle alternateur Alpha 24/150 : voir ANNEXE, Figure A-8
- Pour modèle alternateur Alpha 24/95C : voir ANNEXE, Figure A-9

#### 4.5.3 Instructions de câblage

- 1 Voir référence ①. Faire passer les câbles CC entre le groupe de batteries et l'alternateur. Il convient d'intégrer un fusible CC dans le câble positif (voir Chapitre 0 pour les spécifications). Ne pas installer le fusible CC de la distribution CC avant que l'installation ne soit terminée. Connecter le câble rouge entre la borne B+ de l'alternateur et le pôle positif (+) de la batterie. Connecter le câble noir entre la borne B- de l'alternateur et le pôle négatif (-) de la batterie.
- 2 Voir référence ②. Connecter le câble noir du faisceau de câbles entre la borne [masse] du régulateur Alpha Pro et la borne B- de l'alternateur.
- 3 Insérer le connecteur à deux pôles du faisceau de câbles dans le connecteur d'excitation de l'alternateur (voir référence ③). Assurez-vous que le connecteur reste bien en place lorsque vous tirez dessus.
- 4 Voir référence ④. Connecter le câble rouge du faisceau de câbles entre la borne [+bat] du régulateur Alpha Pro et le pôle positif (+) de la batterie ou la borne B+ de l'alternateur.



##### NOTE !

Si vous utilisez un répartiteur de charge pour charger plusieurs batteries, le câble rouge du faisceau de câbles doit être connecté au pôle (+) positif de la batterie et non pas à la borne B+ de l'alternateur (voir paragraphe 4.5.6).

- 5 Voir référence ⑤. Le câble marron du faisceau de câbles doit être connecté à la borne [reg on] du régulateur Alpha Pro. Connecter l'autre cosse du câble en la faisant passer dans le commutateur ("S1"), dont les contacts sont normalement ouverts, au pôle positif (+) de la batterie, tel qu'indiqué. Vous pouvez utiliser le commutateur d'allumage (Figure 7) ou de préférence un manostat de pression d'huile (non mis à la masse) indépendant (Figure 8). Utiliser un câble de 2.5mm<sup>2</sup>. Ce câble doit être sécurisé par un fusible de 2A. La borne [reg on] servant également à mesurer la tension, ce câble ne doit pas servir pour alimenter d'autres charges.



**MISE EN GARDE !**

Si le moteur ne tourne pas, le commutateur "S1" doit être ouvert, sinon les inducteurs d'excitation de l'alternateur seront endommagés par les surchauffes.



**NOTE !**

Un commutateur à bascule supplémentaire peut être ajouté *en série* au commutateur "S1" pour arrêter manuellement l'alternateur en cas de nécessité d'une propulsion plus importante.

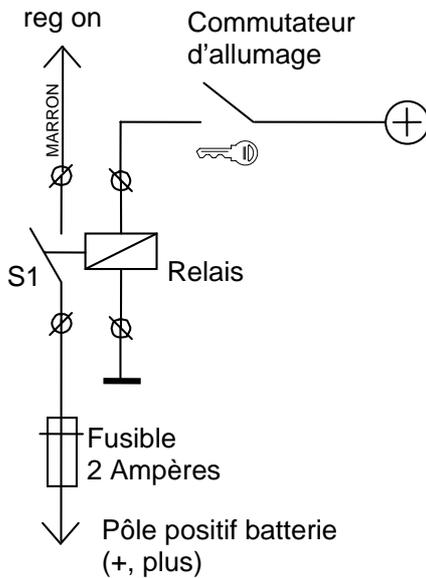


Figure 7 : Connexion du commutateur d'allumage

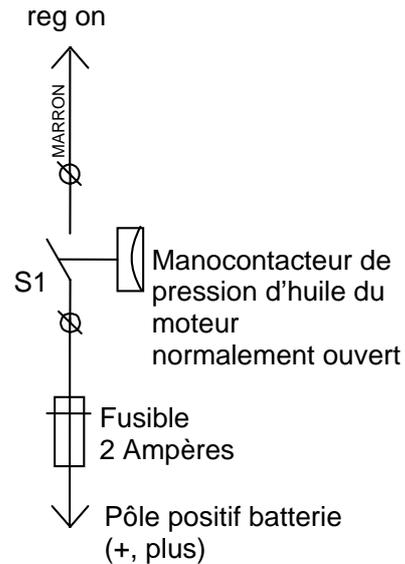


Figure 8 : Connexion d'un manostat de pression d'huile indépendant (non mis à la masse) avec contact normalement ouvert

- 6 Voir référence ⑥. Le câble bleu du faisceau de câbles est la connexion d'excitation de l'alternateur. Connecter ce câble à la borne [field] du régulateur Alpha Pro.



**NOTE :** Ne s'appliquent qu'aux alternateurs non fabriqués par Mastervolt : sur la plupart des alternateurs d'autres marques, une connexion interne est établie entre la borne d'excitation négative de l'alternateur (D-) et le boîtier de l'alternateur (GND). Assurez-vous de débrancher cette connexion avant installation. Voir ANNEXE (APPENDIX), paragraphe 2.5.

- 7 Voir référence ⑦. Attacher la sonde de température à la batterie et connecter le connecteur RJ12 au régulateur Alpha Pro, tel qu'indiqué.

**4.5.4 Connexion d'un tachygraphe (optionnel)**

Si vous utilisez un tachygraphe, le connecter entre la borne W de l'alternateur (voir référence ③) et la borne B- de l'alternateur (ou le pôle négatif de la batterie. Voir Figure 9.



**NOTE !**  
Sur certains alternateurs, la borne W est indiquée par un "R" au lieu d'un "W".



**NOTE !**  
Le fonctionnement d'un tachygraphe ne peut être garanti lorsque le régulateur Alpha Pro passe du mode FLOAT en mode ABSORPTION. L'allumage de certaines charges pendant le fonctionnement résoudra ce problème.

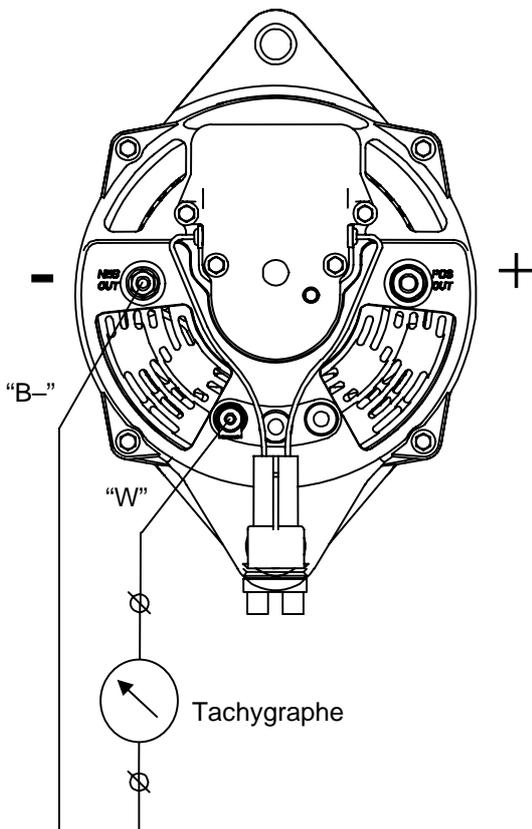


Figure 9 : Connexion d'un tachygraphe (la position des bornes peut différer). Voir ANNEXE (APPENDIX), Figures A-6 à A-9).

**4.5.5 Connexion d'un voyant de contrôle d'alternateur (optionnel)**

Un voyant de contrôle est souvent utilisé pour vérifier le bon fonctionnement de l'alternateur. Ce voyant s'éteindra lorsque l'alternateur est en charge.

- Pour alternateur Alpha modèle 24/95C uniquement : voir Figure 10.

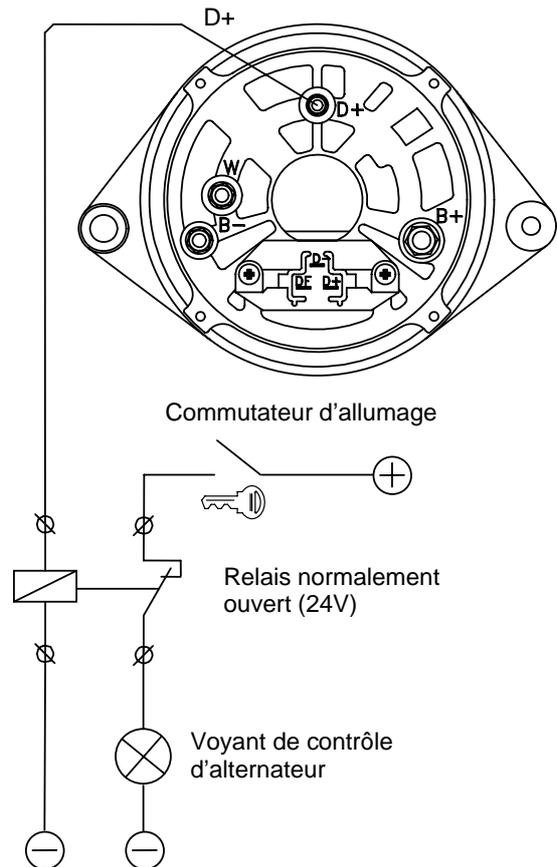


Figure 10: Connexion d'un voyant de contrôle d'alternateur (alternateur Alpha, modèle 24/95C uniquement)

- Pour alternateurs Alpha modèles 12/90, 12/130, 24/75, 24/110 et 24/150 : voir Figure 11.

Les alternateurs Mastervolt, modèles 12/90, 12/130, 24/75, 24/110 et 24/150, n'ont pas de connexion D+. Mastervolt fournit donc un relais à semi-conducteurs pouvant être utilisé pour simuler la borne de témoin de charge (D+). Voir Figure 11. Voir ANNEXE (APPENDIX), pour informations de commande.

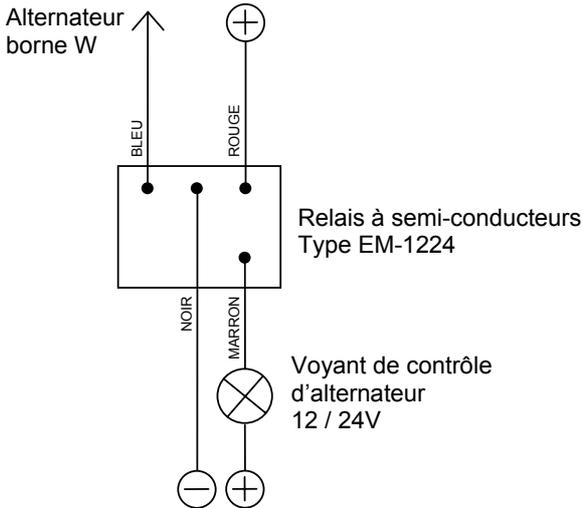


Figure 11 : Connexion d'un relais à semi-conducteurs, modèle EM-1224

### 4.5.6 Utilisation d'un répartiteur de charge (optionnel)

Lorsque plusieurs groupes de batteries doivent être chargés simultanément, l'utilisation d'un répartiteur de charge est recommandée. Voir Figure 12 pour détails d'installation. Voir ANNEXE (APPENDIX), Figures A-11, A-13 et A-14 pour exemples d'installation.



#### MISE EN GARDE !

Si un répartiteur de charge est installé entre la borne B+ de l'alternateur et le pôle positif (+) de la batterie, le câble rouge [+bat] et le câble marron [reg on] (régulateur en marche) doivent être connectés au pôle positif (+) de la batterie. Ne pas connecter ces câbles sur l'entrée du répartiteur de charge.



#### NOTE !

La détection de tension des batteries étant effectuée par le régulateur Alpha Pro, vous pouvez utiliser un répartiteur de charge non équipé d'une connexion de détection de tension.

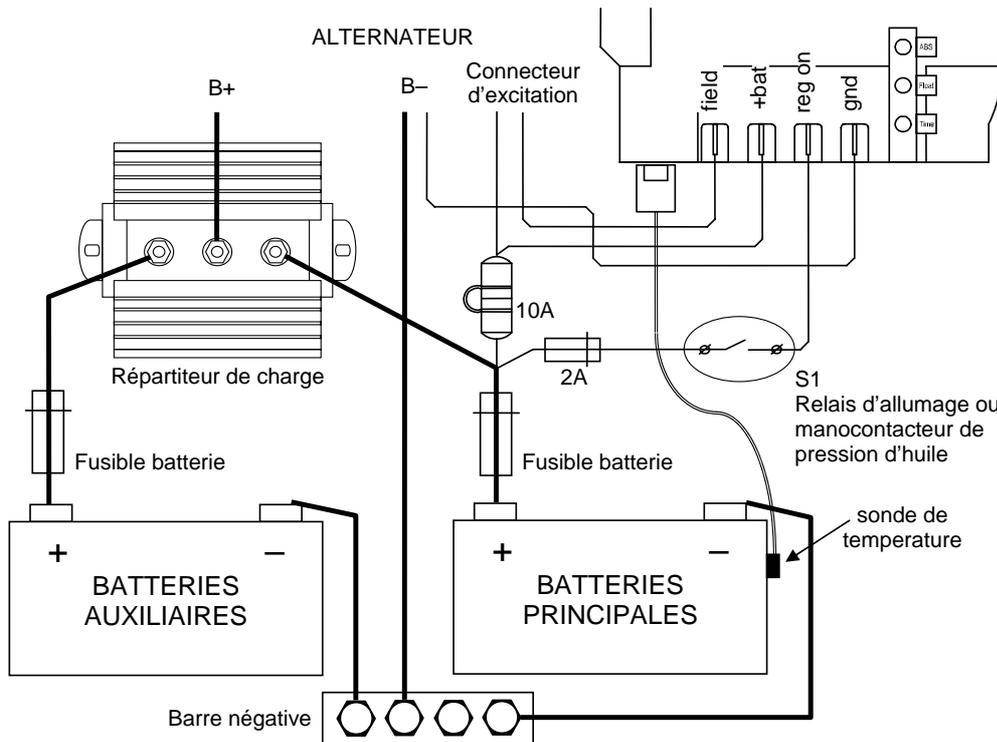


Figure 12 : Utilisation d'un répartiteur de charge

## 5 MISE EN SERVICE



### MISE EN GARDE !

Avant mise en service, vérifier tout le câblage : le plus connecté au plus (câbles rouges), le moins connecté au moins (câbles noirs).

La mise en service de l'alternateur Alpha et du régulateur Alpha Pro comprend deux parties essentielles :

- Tests
- Réglages

### 5.1 TESTS

#### 5.1.1 Test préalable au démarrage du moteur

Avant de démarrer le moteur, suivre toutes les étapes (dans l'ordre), telles que décrites ci-dessous :

- 1 Positionner le(s) fusible(s) CC pour connecter les batteries au câblage de l'alternateur Alpha et du régulateur Alpha Pro.
- 2 Vérifier que tous les voyants de contrôle du régulateur Alpha Pro sont éteints.
- 3 Mettre la borne [reg on] sous tension, soit en tournant le commutateur d'allumage (NE PAS DEMARRER LE MOTEUR), soit en plaçant un cavalier de façon à ce qu'il contourne le commutateur S1 (voir Figure 13). Vérifier que les trois indicateurs LED commencent à clignoter. Au bout de 10 secondes environ, la LED verte bulk s'allumera.

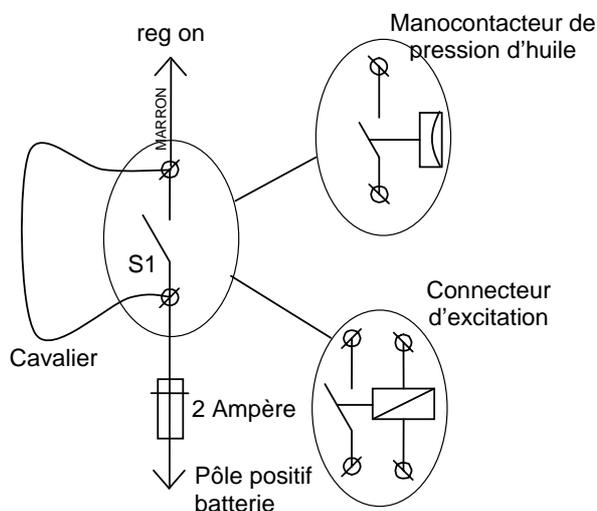


Figure 13 : Cavalier contournant le commutateur S1

- 4 Vérifier que l'excitation de l'alternateur est sous tension en touchant son arbre à l'aide d'un tournevis. L'excitation doit être fortement magnétique.
- 5 Mettre hors tension la borne [reg on] en coupant le commutateur d'allumage ou en retirant à nouveau le cavalier placé autour du commutateur S1. Tous les indicateurs LED doivent s'éteindre et l'excitation ne devrait plus être fortement magnétique.



### MISE EN GARDE !

Après avoir effectué ce test, assurez-vous de mettre la borne [reg on] hors tension, sinon les inducteurs d'excitation de l'alternateur seront endommagés en raison de surchauffe.

Si les tests ci-dessus ne sont pas concluants, retirer les fusibles CC et vérifier à nouveau le câblage. Référez-vous au chapitre "Recherche des pannes" (Chapitre 7).

- 6 Vérifier que tous les boulons de montage sont solidement montés et bien serrés. Vérifier l'alignement et la tension des courroies trapézoïdales.

#### 5.1.2 Test de fonctionnement

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil, l'utilisation d'un voltmètre numérique portatif est nécessaire. Si vous avez installé un moniteur de batterie, tel un *Masterlink BTM* ou tout autre instrument numérique de mesure de tension, vous pouvez également l'utiliser.



### AVERTISSEMENT

Attention aux pièces en mouvement, telles les courroies trapézoïdales, lorsque le moteur tourne.



### NOTE !

Voir paragraphe 3.2.1 pour une explication des modes bulk, absorption, et float.

- Assurez-vous qu'aucune charge ou autre source de charge n'est connecté !
- Assurez-vous que la batterie est (presque) chargée à 100% de sa capacité.

Suivre toutes les étapes, dans l'ordre, tel qu'indiqué ci-dessous :

- 1 Mesurer et noter la tension de la batterie à l'arrêt.
- 2 Mettre le moteur en route.
- 3 Vérifier tout bruit anormal ou vibration.
- 4 Le voyant indicateur LED vert [bulk] situé sur le régulateur Alpha Pro (voir Figure 15) s'allumera, indiquant que le cycle de charge commence.
- 5 Mesurer et noter la tension de la batterie. La tension de la batterie devrait être supérieure à celle mesurée précédemment à l'étape 1. La tension de la batterie augmente jusqu'à ce que le voyant indicateur LED vert [abs] s'allume.
- 6 Lorsque le voyant indicateur LED vert [abs] s'allume, le mode absorption démarre. Mesurer et noter la tension de la batterie (@ 25°C / 77°F). La tension devrait être stabilisée à 14,25 ± 0,05V avec un alternateur 12V ou à 28,50 ± 0,10V avec un alternateur 24V (voir paragraphes 5.2 et 5.2.2 pour les réglages de cette tension).
- 7 Une horloge d'absorption se met en route pour maintenir le régulateur Alpha Pro en mode absorption. Le réglage usine de cette horloge est de 4 heures.



**NOTE !**

Lors des tests, vous souhaitez probablement réduire temporairement le temps d'absorption ; voir chapitres 5.2 et 5.2.4 pour les réglages de cette horloge.

- 8 Lorsque le temps d'absorption est écoulé, le voyant indicateur LED vert [float] s'allumera, signifiant que le mode float a démarré.

Si les tests ci-dessus ont été concluants, le système de charge est prêt à fonctionner. Sinon, reportez-vous au paragraphe 6.4 concernant la recherche des pannes.

## 5.2 REGLAGES

L'alternateur Alpha et le régulateur Alpha Pro ayant été pré-réglés en usine, leurs réglages devraient fonctionner sans problème avec la plupart des batteries.

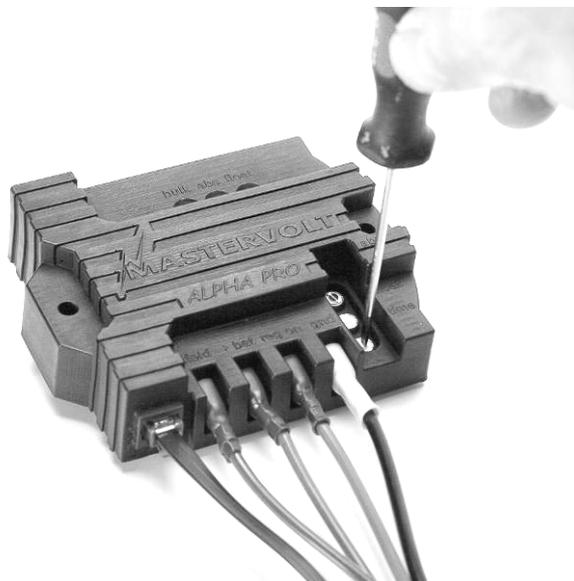


Figure 14 : Réglage des potentiomètres

Le régulateur Alpha Pro est équipé de trois potentiomètres (voir Figure 15) permettant de régler le système de charge en fonction des exigences de l'installation électrique.



**MISE EN GARDE !**

Des réglages incorrects des potentiomètres peuvent endommager sérieusement vos batteries. Les ajustements de ces réglages ne doivent être effectués que par du personnel agréé ! Prenez note des modifications de ces réglages dans ce manuel.



**MISE EN GARDE !**

Pour ajuster les potentiomètres, utiliser un tournevis à tête plate de 0,4 x 2,5mm. Ne pas tenter de pousser ces réglages au-delà des limites indiquées. Vous endommageriez les potentiomètres.

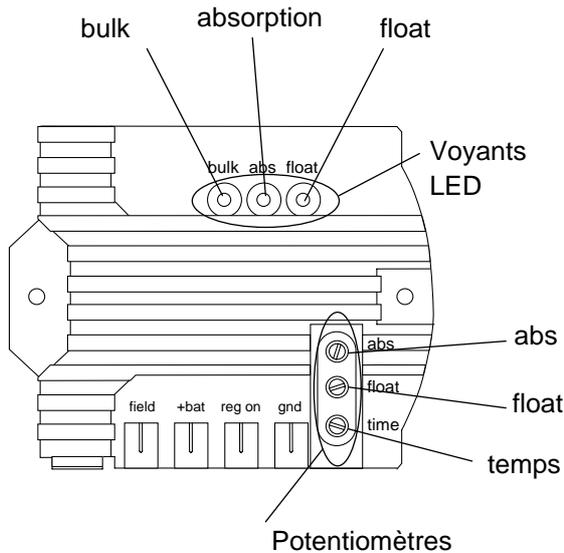


Figure 15 : Vue de face du régulateur Alpha Pro

### 5.2.1 Réglages de la tension

Le régulateur Alpha Pro utilise la borne [reg on] et la borne [gnd] pour mesurer la tension de la batterie.

Le courant d'excitation passant également dans la borne [gnd], une chute de tension peut se produire dans le câble noir connecté à la borne [gnd], ce qui affectera la tension de charge. Afin de minimiser cette chute de tension, on utilisera un câble noir de 4mm<sup>2</sup>. Dans tous les cas, la chute de tension, la chute de tension ne doit pas excéder 0,01V.

Les réglages de tensions en mode absorption et float ne doivent être effectués que si la batterie est complètement chargée. Si les batteries sont complètement chargées, le courant d'excitation sera faible, ce qui minimisera la chute de tension sur le câble GND (masse).

La sonde de température doit être retirée afin d'empêcher une éventuelle correction de température.

Utiliser un voltmètre numérique portatif pour mesurer la tension sur les bornes de batteries. Pour éviter toutes mesures incorrectes, ne pas prendre de mesures sur la sortie de l'alternateur, ni sur les bornes du régulateur.

### 5.2.2 Réglage de la tension en mode absorption

Les réglages usine de la tension en mode absorption sont de 14,25V pour les batteries 12V et de 28,50V pour les batteries 24V (@ 25°C / 77°F). Lorsque le voyant LED vert en mode absorption est allumé, augmenter légèrement le régime du moteur afin de vérifier que la tension de charge n'augmente pas. Si tel était le cas, attendre que la batterie soit complètement chargée ou trouver un régime suffisamment élevé auquel la tension reste stable lorsque le régime moteur augmente. Tourner légèrement le potentiomètre [abs] vers la droite pour augmenter la tension d'absorption ou dans le sens inverse pour la baisser, jusqu'au point recherché. Avec un bon câblage et une bonne détection de tension, la résolution sera de 0,03V.

Ne pas ajuster la tension de charge au-delà des limites recommandées par le fabricant de la batterie. Veuillez noter également que des tensions trop élevées peuvent endommager les appareils sensibles connectés aux batteries.

### 5.2.3 Réglage de la tension en mode float

Les réglages usine de la tension en mode sont de 13,25V pour les batteries 12V et de 26,50V pour les batteries 24V.

Pour modifier la tension float, vous pouvez réduire le temps d'absorption en tournant complètement le potentiomètre [temps] vers la gauche de façon à ce que le régulateur commute en mode float au bout de 2 minutes. Lorsque le voyant LED float s'allume, attendre environ 10 minutes, la tension de la batterie mettant un certain temps à se stabiliser. Vous pouvez alors ajuster la tension float en tournant le potentiomètre [float].

Si la tension float est réglée aux alentours de 13,0V, certaines charges CC devront être allumées pour que l'alternateur se mette en service, la tension mettant un certain temps à se stabiliser à partir d'une tension d'absorption plus élevée.

Lorsque vous avez terminé, n'oubliez pas de remettre le potentiomètre [temps] sur son réglage initial.

### 5.2.4 Réglage du temps d'absorption

Réglage usine de l'horloge d'absorption : 4 heures, ce qui convient à la plupart des systèmes. Des exceptions peuvent être les suivantes :

- Prolongement du temps d'absorption pour obtenir une surcharge volontaire qui compensera une capacité perdue.
- Raccourcissement de cette durée dans le cas où le moteur est arrêté et remis en marche fréquemment quotidiennement.
- Réduction temporaire du temps pour permettre d'effectuer les tests.

En usine, la fente du potentiomètre a été réglée sur 10 heures. Si vous souhaitez modifier ce temps, vous pouvez interpoler la valeur sur l'échelle, afin de la régler différemment.

Gamme réglable : de 2 minutes à 4,5 heures.



#### NOTE!

Le nouveau réglage ne sera activé qu'au redémarrage de l'Alpha Pro.

### 5.2.5 Compensation de température

Le régulateur Alpha Pro est livré en série avec une sonde de température pour batterie permettant de compenser la tension de charge en cas de fluctuation de températures des batteries. Voir paragraphe 3.2.2 pour plus d'informations. Si la sonde de température n'est pas connectée, les réglages à 25°C seront pris en compte.

Des températures élevées sont néfastes pour les batteries. Si vos batteries sont régulièrement exposées à des températures supérieures à 30°C / 100°F, vous devez les changer de place ou installer un système de ventilation d'air forcée.

### 5.3 FONCTIONNEMENT

Après démarrage du moteur, l'alternateur Alpha et le régulateur Alpha Pro démarreront automatiquement. Aucun réglage ou intervention n'est nécessaire. En cas d'arrêt du moteur, l'alternateur Alpha et le régulateur Alpha Pro s'éteindront. Lorsque l'appareil est éteint, tous les voyants LED du régulateur Alpha Pro sont éteints.



#### MISE EN GARDE !

Ne jamais déconnecter de câbles lorsque le moteur tourne.



#### NOTE !

Si une charge importante est allumée pendant le mode absorption ou float, l'alternateur compensera cette charge en augmentant sa puissance de sortie. A noter que le régulateur ne repassera pas en mode bulk pour démarrer un nouveau cycle de charge. Un nouveau cycle de charge ne démarrera qu'après redémarrage du moteur.

Voir paragraphe 3.2.1 pour une explication du cycle de charge à trois étapes.

Bien que l'alternateur Alpha soit quasiment sans entretien, les pièces en mouvement dont il est équipé nécessitent un entretien régulier. Cet entretien doit être effectué conformément aux directives du Chapitre 6.

## 6 MAINTENANCE

Pendant la maintenance de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro et/ou du moteur, les directives et mesures de sécurité sont applicables à tous moments. Voir Chapitre 2 de ce manuel.

Référez-vous ci-dessous aux procédures de maintenance préventive qui contribueront au bon fonctionnement de l'alternateur Alpha / régulateur Alpha Pro pendant de nombreuses années.

### 6.1 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Vérifier le câblage au moins tous les six mois. Tous défauts, tels que connexions desserrées, connexions corrodées, câbles grillés, etc. doivent être immédiatement corrigés.

### 6.2 NETTOYAGE DE L'ALTERNATEUR

L'intervalle d'entretien de l'alternateur dépend fortement de ses conditions ambiantes, mais doit toutefois être effectué au moins tous les six mois. Assurez-vous que toutes les faces de l'alternateur sont propres afin d'éliminer toutes saletés, tâches de graisse ou poussières. Les conduits d'air doivent également être nettoyés, afin de ne pas entraver le passage d'air dans l'appareil.

Les roulements de l'alternateur sont graissés à vie et n'ont donc pas besoin d'être re-graissés.

### 6.3 MONTAGE DE L'ALTERNATEUR

Vérifier le montage de l'alternateur au bout des 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 150 heures ou au moins une fois par an.

Assurez-vous que l'alternateur est positionné de façon sécurisée sur ses supports. Les supports doivent être boulonnés au moteur de façon sécurisée. Un montage incorrect ou peu sécurisé peut entraîner des vibrations qui peuvent endommager l'appareil, et réduire les performances de la transmission par courroie.

### 6.4 TENSION ET ETAT DES COURROIES TRAPEZOIDALES

Des courroies mal fixées glisseront sur la poulie, empêcheront le rotor d'alternateur de tourner et provoqueront une surchauffe de l'alternateur. La tension de nouvelles courroies trapézoïdales doit être vérifiée au bout des 50 premières heures de fonctionnement, puis toutes les 150 heures ou au moins une fois par an.

Avant tout réglage de la tension de la courroie trapézoïdale, vérifier qu'elle ne soit pas lisse, ni craquelée, ni sèche. Si elle est usée ou endommagée, la remplacer.

Si la courroie trapézoïdale est en bon état, vérifier sa tension à l'aide d'une jauge de tension de courroie (cricket). Se référer aux spécifications du fabricant de la courroie pour connaître les tensions de courroie appropriées. Si nécessaire, utiliser une jauge de tensionnement adaptée à votre installation, et ajuster la tension de la courroie en conséquence.

Si vous remplacez une courroie trapézoïdale usée ou endommagée, vérifier la nouvelle courroie, afin de vous assurer que sa tension est correcte. Une nouvelle courroie perd 60% de sa tension au cours de ses premières heures de fonctionnement. Une fois la nouvelle courroie installée, faire tourner le moteur avec un maximum de charge connectée à l'alternateur pendant environ 15 minutes. Vérifier à nouveau la tension de la courroie et l'ajuster si nécessaire.

## 7 RECHERCHE DES PANNES

En cas de panne, nous vous recommandons de consulter tout d'abord le chapitre Maintenance (Chapitre 6). Si vous ne pouvez résoudre un problème à l'aide du tableau ci-dessous, contacter votre Centre de Services local Mastervolt (voir [www.mastervolt.com](http://www.mastervolt.com).)

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Pas de tension. Tous les voyants du régulateur Alpha Pro sont éteints.	• Le fusible de la batterie a sauté.	Rechercher la cause de cette défaillance. Puis remplacer le fusible.
	• Les connexions batteries sont corrodées ou incorrectes.	Nettoyer et resserrer les connexions. Si les câbles sont grillés, les remplacer.
	• Le câble noir [gnd] est mal fixé.	Vérifier le câble noir [gnd] (référence 2 sur les schémas d'installation).
Pas de puissance de sortie, tous les voyants du régulateur Alpha Pro sont éteints. La tension sur la borne [+bat] est de 12/24V. La tension sur la borne [reg on] du régulateur est de 0V.	• Le moteur ne tourne pas.	Démarrer le moteur.
	• Le fusible de 2A du câble marron a sauté.	Vérifier le fusible 2A et remplacer le si nécessaire.
	• Problème avec le manocontacteur de pression d'huile moteur ou avec le relais d'allumage (S1) ou le câble marron [reg on] est mal fixé.	Vérifier la tension sur la borne [reg on] du régulateur Alpha Pro. Vérifier le câble marron [reg on]. Vérifier le fonctionnement du contacteur de pression d'huile ou du relais d'allumage.
Pas de puissance de sortie, l'un des voyants du régulateur Alpha Pro est allumé. La tension de la borne [field] du régulateur est de 0V.	• Le fusible 10A du câble rouge a sauté.	Vérifier le fusible de 10A et remplacer le si nécessaire.
	• Le connecteur d'excitation à deux pôles du faisceau de câbles est mal fixé (câbles rouge et bleu).	Vérifier le connecteur d'excitation de l'alternateur (référence 3 sur les schémas d'installation).
	• Problème dans le câblage.	Vérifier la connexion des câbles rouge et bleu au connecteur d'excitation.
	• Le câble bleu [field] est mal fixé.	Vérifier le câble bleu (référence 6 sur les schémas d'installation).
	• Les inducteurs d'excitation de l'alternateur sont défectueux.	Vérifier la résistance des inducteurs d'excitation. Remplacer l'alternateur.
Pas de puissance de sortie. Tous les voyants du régulateur Alpha Pro sont éteints. La tension sur les bornes [reg on] et [+bat] du régulateur est de 12/24V.	• Le câble noir [gnd] est mal fixé.	Vérifier le câble noir [gnd] (référence 2 sur les schémas d'installation).
	• Le régulateur Alpha Pro est défectueux.	Remplacer le régulateur Alpha Pro.
Les rotations affichées du tachygraphe sont trop faibles ou fluctuent.	• Un tachygraphe entraîné par un alternateur peut afficher des relevés plus faibles ou fluctuer lorsque le régulateur Alpha Pro passe du mode absorption en mode float si la batterie est chargée à 100% de sa capacité sans charges connectées ou si la tension float est réglée assez basse.	Rien, ceci est normal. Afin d'éviter cela, allumer quelques charges.
	• Le régime moteur est trop bas	Augmenter le régime moteur.
	• Etalonnage incorrect du tachygraphe.	Ajuster le tachygraphe en fonction du rapport de poulie.

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le régulateur reste constamment en mode bulk (la LED bulk reste allumée).	• L'alternateur est en surcharge.	Eteindre une charge ; (certains) consommateurs.
	• Les batteries sont défectueuses, il y a un court-circuit entre les éléments.	Vérifier les batteries et les remplacer si nécessaire.
	• La capacité du système de charge est trop faible.	Utiliser un alternateur de capacité supérieure ou augmenter la capacité de charge en utilisant un chargeur supplémentaire. Demander conseil à votre représentant Mastervolt.
	• Le régulateur Alpha Pro est défectueux.	Remplacer le régulateur Alpha Pro.
Le régulateur Alpha Pro ne repasse pas en mode bulk lorsqu'une charge importante est allumée.	• Une fois que le régulateur est en mode absorption, une horloge se déclenche ; une fois ce temps écoulé, le régulateur passe en mode float et reste dans ce mode.	Rien, ceci est normal. Si nécessaire, éteindre moteur et le redémarrer. Voir également paragraphe 5.3.
L'alternateur chauffe, alors que le moteur ne tourne pas.	• Les inducteurs d'excitation du rotor sont toujours excités alors que le moteur ne tourne pas.	Eteindre le CC immédiatement afin d'éviter d'endommager les inducteurs d'excitation de l'alternateur en raison d'une surchauffe. Vérifier le fonctionnement du contacteur de pression d'huile ou du relais d'allumage. Ce commutateur (S1) doit être ouvert lorsque le moteur est à l'arrêt. Vérifier le câblage entre la batterie et la borne [reg on].
La tension de sortie est trop élevée.	• Le régulateur mesure une tension batterie trop basse et essaye de la compenser.	Vérifier que le câblage entre la batterie et la borne [reg on] n'est pas corrodé. Vérifier qu'il n'y ait pas de chute de tension sur le manocontacteur de pression d'huile (S1) (s'il y en a un). La ligne entre la batterie et la borne [reg on] ne devrait pas être utilisée par d'autres charges.
	• Le réglage de la tension de charge est incorrect.	Ajuster la tension de charge voltage (voir paragraphe 5.2).
	• La sonde de température batterie n'est pas connectée ou n'est pas attachée aux batteries.	Vérifier la sonde de température batterie.
	• Sur les alternateurs d'autres fabricants, la borne [D-] n'est pas isolée de la masse.	Vérifier la tension sur la borne [D-]. La tension affichée devrait correspondre à la tension nominale de la batterie. Si cette tension est de 0V, vérifier si la borne [D-] est isolée de la masse.
La tension reste en mode absorption trop longtemps / pas suffisamment.	• Le réglage de l'horloge absorption est incorrect.	Ajuster l'horloge d'absorption (voir paragraphe 5.2.4).
Le régulateur Alpha Pro est en mode float, mais la tension de la batterie est toujours en mode absorption ou bulk.	• Un autre appareil de charge charge les batteries.	Eteindre les autres appareils de charge et vérifier à nouveau la tension des batteries.

## 8 DONNEES TECHNIQUES

### 8.1 SPECIFICATIONS DES ALTERNATEURS ALPHA

#### Modèles 12V

Model:	12/90	12/130
Code article :	48012090	48012130
Type de boîtier (voir ANNEXE) :	A	B
Courant de charge :	90A	130A
Fusible CC recommandé	125A	160A
Diamètre de câble CC recommandé		
jusqu'à 3 mètres	AWG2 - 35mm <sup>2</sup>	AWG0 - 50mm <sup>2</sup>
de 3 à 5 mètres	AWG0 - 50mm <sup>2</sup>	AWG2/0 - 70mm <sup>2</sup>
Tension nominale	12V	12V
Régulateur de charge :	Alpha Pro 12V	Alpha Pro 12V
Diamètre poulie :	Ø 73 mm	Ø 88 mm
Courroie :	2x	2x
Isolation masse :	Oui	Oui
Sens de rotation :	2	2
Régime maximum :	8000 trs/min	8000 trs/min
Poulie :	Double	Double
Courroie de transmission requise	Type A	Type A
Poids :	5.5 kg/ 12.1 lbs	10.1kg / 22.3 lbs
Nombre de positions de montage :	3	1

#### Modèles 24V

Modèle :	24/75	24/110	24/150	24/95 Compact
Code article :	48024075	48024110	48024150	46020950
Type de boîtier (voir ANNEXE) :	B	B	C	D
Courant de charge :	75A	110A	150A	95A
Fusible CC recommandé	100A	160A	200A	125A
Diamètre de câble CC recommandé				
jusqu'à 3 mètres	25mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
de 3 à 5 mètres	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>
Tension nominale	24V	24V	24V	24V
Régulateur de charge :	Alpha Pro 24V	Alpha Pro 24V	Alpha Pro 24V	Alpha Pro-B 24V
Diamètre poulie :	Ø 88 mm	Ø 88 mm	Ø 92 mm	Ø 76.4 mm
Courroies :	2x	2x	2x	2x
Isolation masse :	Oui	Oui	Oui	Oui
Sens de rotation :	2	2	2	1 (à droite)
Régime maximum :	8000 trs/min	8000 trs/min	8000 trs/min	10000 trs/min
Poulie :	Double	Double	Double	Double
Courroie de transmission requise	Type A	Type A	Type A	Type A
Poids :	10.1kg	10.1kg	13.1kg	7.9kg
Nombre de positions de montage :	1	1	3	1

Voir ANNEXE (APPENDIX) pour dimensions

## 8.2 SPÉCIFICATIONS DES RÉGULATEURS ALPHA PRO

### Modèles 24V

Modèle :	Alpha Pro 12V	Alpha Pro 24V	Alpha Pro B 12V	Alpha Pro B 24V
Code article :	45511000	45511200	45511400	45511600
Adapté pour alternateurs :	Modèles Alpha Mastervolt 12/90 et 12/130.	Modèles Alpha Mastervolt 24/75, 24/110 et 24/150.	Modèles Bosch 12V	Modèles Alpha Mastervolt 24/95. et modèles Bosch 24V
Tension nominale de fonctionnement :	12V	24V	12V	24V
Tension de charge – bulk / absorption* :	14.25V	28.5V	14.25V	28.5V
Tension de charge – float* :	13.25V	26.5V	13.25V	26.5V
Gamme réglable – absorption :	13–15V	27–31V	13–15V	27–31V
Gamme réglable – float :	13–13.9V	26–27.8V	13–13.9V	26–27.8V
Compensation de température batterie :	– 30mV/°C	– 60mV/°C	– 30mV/°C	– 60mV/°C
Temps d'absorption :	4 heures, gamme de réglage : de 2 min à 4,5 heures			
Faisceau de câbles inclus	Oui, câble de connexion marine résistant à l'huile de 1,5 mètres livré en série			
Sonde de température incluse	Oui, câble de 6 mètres inclus			
Dimensions (hxlxp) en mm**	90x95x30	90x95x30	90x95x30	90x95x30
Poids :	0.4 kg	0.4 kg	0.4 kg	0.4 kg

\* Tension à 25°C (14.4/28.8V à 20°C, avec sonde de température connectée)

\*\*Voir ANNEXE (APPENDIX) pour schémas d'encombrement



Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Pays Bas

Tel : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : info@mastervolt.com