

MASTERVOLT

ALTERNATEUR ALPHA

12/90, 12/130, 24/75, 24/110 et 24/150

ALTERNATEURS À HAUT RENDEMENT AVEC RÉGULATEUR ALPHA PRO



CE

MANUEL D'UTILISATION

CE MANUEL DOIT ÊTRE LU EN COMBINAISON AVEC « L'ANNEXE ALTERNATEUR ALPHA »

TABLE DES MATIÈRES

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES	3		
1.1 Utilisation de ce manuel	3		
1.2 Responsabilité	3		
1.3 Garantie	3		
1.4 Clause de non-responsabilité	3		
1.5 Étiquette d'identification	3		
1.6 Élimination correcte de ce produit	3		
2 DIRECTIVES ET MESURES DE SÉCURITÉ ..	4		
2.1 Utilisation prévue	4		
2.2 Mesures organisationnelles	4		
2.3 Entretien et réparations	4		
2.4 Directives générales de sécurité et précautions d'installation	5		
2.5 Avertissement concernant les applications médicales d'assistance à la vie	5		
2.6 Avertissements concernant l'utilisation des batteries	5		
3 LE FONCTIONNEMENT	6		
3.1 Alternateur alpha	6		
3.2 Régulateur Alpha Pro	6		
3.3 Charge compensée par la température	7		
4 INSTALLATION	8		
4.1 Déballage	8		
4.2 Alternateurs Mastervolt	8		
4.3 Alternateurs d'autres marques	8		
4.4 Environnement	9		
4.5 Montage de l'alternateur	9		
4.5.1 Généralités	9		
4.5.2 Sens de rotation	9		
4.5.3 Montage étape par étape	10		
4.6 Instructions pour les branchements électriques	11		
4.6.1 Généralités	11		
4.6.2 Reg on (Régulateur en marche)	11		
4.6.3 Branchement d'un tachygraphe (en option)	12		
4.6.4 Connexion d'un voyant D+ (en option)	13		
4.6.5 Utilisation d'un répartiteur de charge (en option)	13		
5 MISE EN SERVICE	14		
5.1 Sélection du mode de charge	14		
5.2 Tests	15		
5.2.1 Test préalable au démarrage du moteur ..	15		
5.2.2 Test de fonctionnement	15		
5.2.3 Détection de tension	17		
5.2.4 Compensation de la température	17		
5.3 Fonctionnement	17		
6 MASTERBUS	18		
6.1 Qu'est-ce que le MasterBus ?	18		
6.2 Configuration d'un réseau MasterBus	18		
6.3 Fonctions MasterBus	19		
6.3.1 Surveillance	19		
6.3.2 Alarmes	20		
6.3.3 Historique	20		
6.3.4 Configuration	20		
6.3.5 Événements	22		
6.3.6 Liste des sources d'événement Alpha Pro (Alpha Pro comme source d'événement) ..	23		
6.3.7 Liste des sources d'événement Alpha Pro (Alpha Pro comme source d'événement) ..	23		
6.3.8 Fonction Keep Alive	23		
6.3.9 Fonction moteur de petite taille	23		
6.3.10 Configuration de la température MasterAdjust	23		
6.3.11 MasterShunt connecté à Alpha Pro III	24		
7 MAINTENANCE	25		
7.1 Branchements électriques	25		
7.2 Nettoyage de l'alternateur	25		
7.3 Montage de l'alternateur	25		
7.4 Tension et état des courroies trapézoïdales	25		
8 DÉPANNAGE	26		
9 SPECIFICATIONS TECHNIQUES	28		
9.1 Spécifications des alternateurs Alpha	28		
9.2 Spécifications du régulateur Alpha Pro	29		

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 UTILISATION DE CE MANUEL

Ce manuel a été conçu pour vous apporter des directives pour l'utilisation et la maintenance sécurisées et correctes des modèles Alternateur Alpha & Régulateur Alpha Pro suivants :

Référence	Description	Référence	Description
45512000	Régulateur Alpha Pro MB	48524075	Alternateur 24/75 + régulateur 3 étages MB
45513000	Régulateur Alpha Pro MB MKIII	48524076	Alternateur 24/75 MG + régulateur 3 étages MB
48212090	Alternateur MV 12/90 sans régulateur	48524110	Alternateur 24/110 + régulateur 3 étages MB
48212130	Alternateur MV 12/130 sans régulateur	48524150	Alternateur 24/150 + régulateur 3 étages MB
48224075	Alternateur MV 24/75 sans régulateur	48612090	Alternateur 12/90 + régulateur 3 étages MKIII
48224110	Alternateur MV 24/110 sans régulateur	48612130	Alternateur 12/130 + régulateur 3 étages MKIII
48224150	Alternateur MV 24/150 sans régulateur	48612131	Alternateur 12/130 MG + régulateur 3 étages MKIII
48312130	Alternateur 12/130 multirainures	48624075	Alternateur 24/75 + régulateur 3 étages MKIII
48324075	Alternateur 24/75 multirainures	48624076	Alternateur 24/75 Mg + Régulateur 3 étages MKIII
48512090	Alternateur 12/90 + régulateur 3 étages MB	48624110	Alternateur 24/110 + régulateur 3 étages MKIII
48512130	Alternateur 12/130 + régulateur 3 étages MB	48624150	Alternateur 24/150 + régulateur 3 étages MK
48512131	Alternateur 12/130 MG + Régulateur 3 étages MB		

1.2 RESPONSABILITE

Mastervolt ne peut être tenu responsable en cas :

- de dommages indirects résultant de l'utilisation de Alternateur Alpha & Régulateur Alpha Pro,
- d'erreurs éventuelles dans le manuel fourni et les conséquences pouvant en résulter,
- d'une autre utilisation considérée comme non conforme à celle du produit.

1.3 GARANTIE

Mastervolt accorde une garantie produit de deux ans sur l'Alternateur Alpha & Régulateur Alpha Pro, à compter de la date d'achat, sous réserve que ce produit soit installé et utilisé conformément aux instructions du présent manuel. Une installation ou utilisation non conforme à ces instructions risque d'entraîner la sous-performance, l'endommagement ou la panne du produit et l'annulation de cette garantie. La garantie est limitée au coût de réparation et/ou de remplacement du produit. Les coûts de main-d'œuvre et d'expédition ne sont pas couverts par cette garantie.

1.4 CLAUSE DE NON-RESPONSABILITE

Nos produits font l'objet de développements et d'améliorations continus. Par conséquent, tout ajout ou modification apportés aux produits peut entraîner l'altération des données techniques et des spécifications fonctionnelles. Le présent document ne confère aucun droit. Veuillez consulter nos conditions générales de vente les plus récentes.

1.5 ÉTIQUETTE D'IDENTIFICATION

Cette étiquette d'identification peut contenir des informations techniques importantes nécessaires à l'entretien, à la maintenance et à la livraison ultérieure de pièces.



MISE EN GARDE !

Ne retirez jamais l'étiquette d'identification. Ceci annulera la garantie.

1.6 ÉLIMINATION CORRECTE DE CE PRODUIT



Ce produit est conçu et fabriqué avec des matériaux et composants de haute qualité qui peuvent être recyclés et réutilisés. Veuillez vous informer sur votre système local de tri sélectif pour les produits électriques et électroniques. Veuillez respecter les réglementations locales et ne pas jeter vos produits usagés avec les ordures ménagères normales. La mise au rebut correcte de votre ancien produit contribue à éviter des conséquences potentiellement néfastes sur l'environnement et sur la santé humaine.

2 DIRECTIVES ET MESURES DE SÉCURITÉ

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS



AVERTISSEMENT !

Lire l'intégralité du manuel avant d'utiliser l'Alternateur Alpha & Régulateur Alpha Pro. Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr.

L'installation et les travaux sur l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié et formé, conformément aux normes locales en vigueur et en tenant compte des directives et mesures de sécurité.

2.1 UTILISATION PREVUE

- 1 L'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro est fabriqué conformément aux directives techniques de sécurité en vigueur.
- 2 Utilisez l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro uniquement :
 - pour charger des batteries plomb-acide et lithium-ion 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 respectant les directives contenues dans ce manuel d'utilisation.



AVERTISSEMENT !

N'utilisez jamais l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro dans des endroits où il existe un risque d'explosion de gaz ou de poussières et où se trouvent des produits potentiellement inflammables !

- 3 L'utilisation de l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro autre que celles décrites au paragraphe 2 n'est pas considérée conforme à l'usage prévu. Mastervolt n'est pas responsable des dommages résultant de ce qui précède.

2.2 MESURES ORGANISATIONNELLES

L'utilisateur doit toujours :

- avoir accès au manuel d'utilisation ;
- avoir une bonne connaissance du contenu de ce manuel. Ceci s'applique en particulier au chapitre 2, Directives et mesures de sécurité.

2.3 ENTRETIEN ET REPARATIONS

- 1 En cas d'arrêt de l'alternateur Alpha, du régulateur Alpha Pro et du moteur pendant les opérations de maintenance et/ou de réparation, ils doivent être protégés contre toute remise en marche inattendue ou involontaire :
 - retirez la clé du commutateur d'allumage du moteur
 - coupez la connexion avec les batteries ou retirez le(s) fusible(s) CC;
 - assurez-vous que personne ne puisse effectuer de manipulations inversant les mesures prises.



AVERTISSEMENT !

Lorsque l'entretien doit être effectué alors que le moteur tourne, faites attention aux pièces en mouvement telles que les courroies trapézoïdales.

- 2 Si l'appareil nécessite un entretien ou des réparations, n'utiliser que des pièces détachées fournies par Mastervolt.
- 3 Toute modification de l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro ne peut être effectuée qu'après avoir reçu l'autorisation écrite de Mastervolt.

2.4 DIRECTIVES GENERALES DE SECURITE ET PRECAUTIONS D'INSTALLATION

- Avant d'utiliser l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro, lisez toutes les instructions et tous les avertissements indiqués sur l'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro, les batteries et toutes les sections appropriées du manuel. Le non-respect de ces instructions peut constituer un risque de danger ou endommager l'appareil.
- L'alternateur Alpha avec régulateur Alpha Pro est conçu pour être connecté en permanence à vos systèmes électriques CC. Mastervolt recommande que tout le câblage soit installé par un technicien ou un électricien certifié afin de garantir le respect des réglementations en vigueur s'appliquant au câblage électrique.
- Une utilisation incorrecte du sélecteur de mode entraînera de graves dommages aux batteries, à l'alternateur Alpha, au régulateur Alpha Pro et au câblage.
- Des paramètres MasterBus incorrects entraîneront de graves dommages aux batteries, à l'alternateur Alpha, au régulateur Alpha Pro et au câblage.
- La sélection d'un MasterShunt connecté à une batterie avec une tension nominale différente entraînera de graves dommages aux batteries, à l'alternateur Alpha, au régulateur Alpha Pro et au câblage.
- Faites attention aux pièces qui peuvent être chaudes : non seulement les pièces du moteur, mais aussi l'alternateur.
- En cas d'incendie, utilisez un extincteur adapté aux appareils électriques.
- Un court-circuit ou une inversion de polarité risque d'endommager sérieusement les batteries, l'alternateur Alpha, le régulateur Alpha Pro et les câbles. Les fusibles installés entre les batteries et l'installation électrique ne peuvent pas empêcher les dommages causés par l'inversion de polarité ce qui entraînerait l'annulation de la garantie.
- Sécurisez le câblage CC à l'aide d'un fusible, conformément aux directives de ce manuel. Les connexions et la protection de l'appareil doivent être effectuées conformément aux normes locales en vigueur.
- Ne travaillez pas sur l'alternateur Alpha, le régulateur Alpha Pro ou sur des pièces du système électrique si l'appareil est toujours connecté à une source de courant. Autoriser uniquement un électricien qualifié à intervenir sur votre système électrique.

2.5 AVERTISSEMENT CONCERNANT LES APPLICATIONS MEDICALES D'ASSISTANCE A LA VIE

Les produits Mastervolt ne sont pas destinés à être utilisés dans des équipements médicaux, à moins qu'un accord écrit n'ait été conclu entre le client et/ou le fabricant et Mastervolt. Un tel accord requiert du fabricant de l'équipement soit d'effectuer des contrôles de fiabilité supplémentaires des pièces Mastervolt et/ou de s'engager à réaliser de tels contrôles en tant que partie intégrante du procédé de fabrication. En outre, le fabricant doit consentir à indemniser Mastervolt et ne pas le tenir pour responsable en cas de plainte découlant de l'utilisation de pièces Mastervolt dans les équipements médicaux d'assistance à la vie.

2.6 AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'UTILISATION DES BATTERIES

Une décharge excessive et/ou des tensions de charge trop élevées peuvent sérieusement endommager les batteries. Ne dépassez pas les limites recommandées de décharge de vos batteries. Éviter tout court-circuit des batteries, cela pourrait 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 LE FONCTIONNEMENT

Ce manuel d'utilisation décrit l'installation et le fonctionnement de l'alternateur Alpha ainsi que du régulateur Alpha Pro de 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 maritime. Le système est composé des composants principaux suivants (voir Figure 1) :

- 1 Alternateur alpha (inclus)
- 2 Régulateur de charge Alpha Pro (inclus)
- 3 Fusibles de batterie (fusible 10 A inclus)
- 4 Batteries (non incluses)
- 5 Sonde température batterie (incluse)*

*L'illustration montre une installation sans MasterShunt. Si un MasterShunt est installé en combinaison avec l'Alpha Pro, vous devez raccorder le capteur de température directement au MasterShunt.

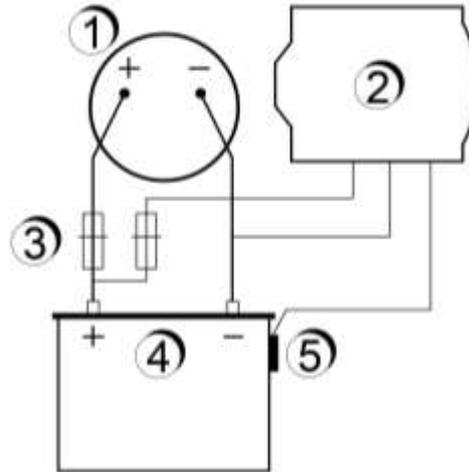


Figure 1 : Système de charge de base composé de l'alternateur Alpha et du régulateur Alpha Pro

3.1 ALTERNATEUR ALPHA

Les alternateurs Alpha de Mastervolt sont spécialement conçus pour fournir un haut rendement même à une vitesse de rotation faible. Le rapport de poulie doit être choisi de manière à ce que l'alternateur tourne à ± 1500 tr/min au ralenti et 3500 tr/min à la vitesse de croisière.

Les alternateurs Mastervolt résistent à la température élevée de la salle des machines, ce qui permet d'utiliser le moteur comme source d'énergie pour les consommateurs à bord et de chargeur rapide pour les batteries de service et de démarrage.

3.2 REGULATEUR ALPHA PRO

Le régulateur de tension Alpha Pro contrôle la tension de sortie de l'alternateur. Il est conçu pour recharger de manière optimale des batteries humides, gel, AGM et Li-ion. Le chargement des batteries s'effectue en trois étapes automatiques : BULK, ABSORPTION et FLOAT.

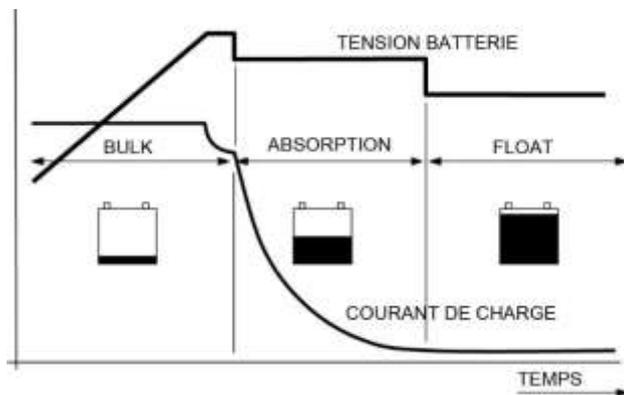


Figure 2 : Système de charge en 3 étapes (3-Step+)

Voir Figure 2. La première étape du système de charge 3-Step+ est la phase BULK, au cours de laquelle le courant de sortie du système de charge est limité par le courant de sortie maximum de l'alternateur et 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 jusqu'à la tension d'absorption. Reportez-vous aux spécifications pour les tensions de charge des différentes batteries.

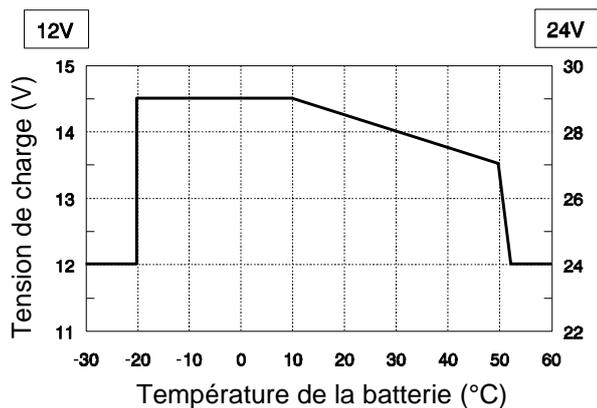
La durée de cette phase dépend du rapport entre la capacité de charge et la capacité de la batterie et du degré de décharge des batteries au départ.

La phase Bulk est suivie de la phase Absorption. La charge d'absorption commence lorsque la tension des batteries a atteint la tension d'absorption et se termine lorsque la batterie est complètement chargée. La tension de la batterie reste constante tout au long de cette phase et l'intensité de charge diminue pendant la charge de la batterie. Avec une batterie humide, cette étape dure environ quatre heures, et avec des batteries gel, AGM et Li-ion environ trois heures.

Une fois la batterie complètement chargée ou le minuteur d'absorption maximum dépassé, le régulateur Alpha Pro passe automatiquement en phase float. Pendant la phase float, l'Alpha Pro bascule en tension d'entretien, voir spécifications, et stabilise cette tension pour maintenir les batteries dans un état optimal. Les charges connectées sont alimentées directement par le système de charge. Si la charge est supérieure à la capacité du système de charge, la puissance supplémentaire requise est fournie par la batterie, qui se déchargera progressivement. Le régulateur Alpha Pro démarrera un nouveau cycle lors du redémarrage du moteur ou lorsque la tension de la batterie baisse. Référez-vous aussi à figure 19, page 30.

3.3 CHARGE COMPENSEE PAR LA TEMPERATURE

Un capteur de température de batterie est inclus avec le régulateur Alpha Pro. Grâce à l'installation du capteur de température, les tensions de charge sont automatiquement adaptées en fonction des écarts de températures.



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 diminue. Ceci prolongera la durée de vie de vos batteries. Consultez le fabricant de vos batteries pour connaître les tensions de charge recommandées.

Remarque : la charge compensée par la température n'empêche pas la surcharge des batteries.

Figure 3 : Charge avec compensation de température

4 INSTALLATION

Pendant l'installation et la mise en service de l'alternateur Alpha et du régulateur Alpha Pro, les directives et mesures de sécurité sont applicables à tout moment. Voir le chapitre 2 de ce manuel.

4.1 DEBALLAGE

Outre l'alternateur Alpha Pro, la livraison comprend :

- Le régulateur Alpha Pro
- Faisceau de câbles pour alternateurs Mastervolt
- Sonde température batterie
- Terminator MasterBus (connecteur)
- Manuel d'utilisation + annexe

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

4.2 ALTERNATEURS MASTERVOLT

Les alternateurs Mastervolt offrent un rendement bien plus élevé que les alternateurs habituellement fournis avec les moteurs. Par conséquent, 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 maximale
12/90, 12/130, 24/75, 24/110, 24/150	8000 TR/MIN

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

Remarque: le support d'alternateur doit être adapté pour supporter également des forces importantes.



MISE EN GARDE !

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

La puissance (restante) du moteur doit être suffisamment importante pour entraîner l'alternateur. Tenez compte du fait que le rendement d'un alternateur type (y compris la courroie trapézoïdale de transmission) est d'environ 50 %. Par exemple : À une pleine puissance de sortie, la puissance moteur requise pour entraîner l'alternateur Alpha modèle 24/75 est : $75 \text{ A} \times 28,5 \text{ V} / 50 \% = 4,3 \text{ kW}$

4.3 ALTERNATEURS D'AUTRES MARQUES

Dans certains cas, vous êtes obligé d'utiliser le régulateur Alpha Pro en combinaison avec un alternateur d'une marque autre que Mastervolt. Dans ce cas, vous pouvez équiper l'alternateur d'un capteur de température (41500400) qui mesure la température du boîtier de l'alternateur. La fonction MasterAdjust Temperature du MasterBus surveille la température du boîtier et réduit et arrête la charge de l'alternateur lorsque cela est nécessaire, voir paragraphe 6.3.10.

Remarque : veuillez lire l'annexe Alpha Pro MB au paragraphe 2.5 pour obtenir un exemple de détails de modification.



MISE EN GARDE !

Les alternateurs à haut rendement Mastervolt n'ont pas besoin de ce capteur de température, car ils sont conçus pour charger des batteries cycliques.

L'alternateur doit pouvoir fonctionner en continu. Veuillez contacter le fournisseur de l'alternateur pour plus de détails sur la température maximale autorisée et le meilleur endroit où placer cette sonde.

Mastervolt décline toute responsabilité en cas de dommages indirects.

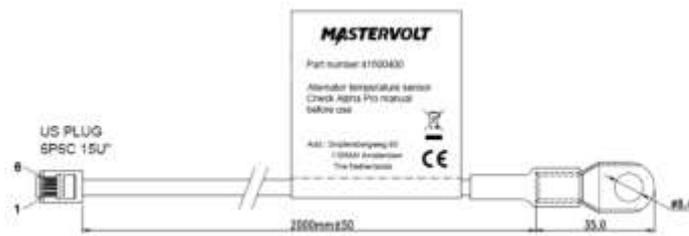


Figure 4 : Capteur de température

Le capteur de température de l'alternateur est encastré dans une cosse métallique pour le rendre plus résistant aux températures élevées et le fixer au boîtier de l'alternateur. L'installateur doit trouver un moyen de fixer la sonde au boîtier de l'alternateur.



MISE EN GARDE !

Ne fixez pas la cosse de câble à l'un des boulons de connexion de l'alternateur. Ces boulons sont souvent situés dans le flux d'air de l'alternateur et cela affectera la mesure.

Pour les instructions de configuration, voir paragraphe 6.3.10.

4.4 ENVIRONNEMENT

Protégez l'alternateur Alpha Pro des éléments suivants :

- **Chaleur excessive.** La température maximale de l'alternateur ne doit pas dépasser 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 manières :
 1. lorsque l'alternateur devient sale à l'extérieur ou à l'intérieur, ce qui limite sa capacité à dissiper la chaleur de l'extérieur ou
 2. lorsque le flux d'air frais passant par l'alternateur est limité.
- **Saletés et poussières.** L'alternateur fonctionne moins efficacement lorsque des particules de saleté s'accumulent autour des fils et des connexions de câbles. Les connexions salies nuisent au flux du courant électrique.
- **Vibration.** Si l'alternateur est mal monté ou mal fixé, les vibrations qui en résultent peuvent endommager les composants internes. Un alternateur mal fixé diminuera également les performances des transmissions par courroie.

4.5 MONTAGE DE L'ALTERNATEUR

4.5.1 Généralités

Consultez votre fournisseur de moteur pour connaître la disponibilité d'un support de montage et autres fixations nécessaires pour le montage de l'alternateur sur le moteur. Les alternateurs Alpha Mastervolt nécessitent deux courroies trapézoïdales de type A de longueur égale (paire mesurée) pour la transmission. Les alternateurs 24/110 et 12/130 sont également disponibles avec une poulie à courroies multiples.

Comme chaque moteur est différent, Mastervolt ne peut donner aucune instruction de montage spécifique pour un moteur donné.

4.5.2 Sens de rotation

L'alternateur Alpha est équipé d'un ventilateur bidirectionnel. Par conséquent, il peut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.

4.5.3 Montage étape par étape

- 1 Déterminez l'emplacement où l'alternateur doit être monté.
- 2 Attachez le support de montage au moteur sans le serrer à l'aide des boulons de montage moteur. Positionnez 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. Notez que la patte située à l'arrière du boîtier de l'alternateur doit être fixée de manière à pouvoir bouger librement dans le sens de la flèche (voir figure 5, référence A). Ceci afin d'éviter tout effort mécanique dû aux températures élevées éventuelles de l'alternateur.

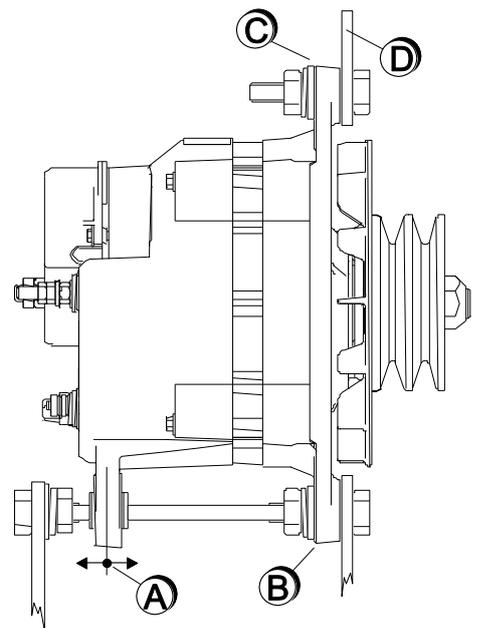


Figure 5 :

- 3 Voir Figure 6. Alignez la poulie de l'alternateur (3) avec la poulie d'entraînement (2) du moteur (1) et serrez les boulons de montage pour bien fixer le support de montage (4) au moteur.

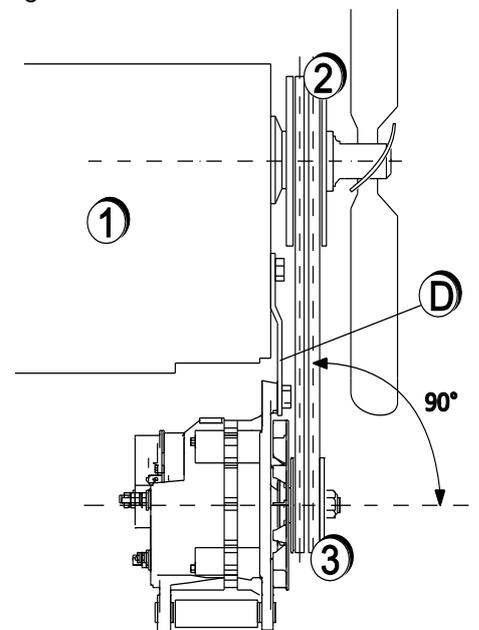


Figure 6 : Alignement

- 4 Attachez la bride de réglage de l'alternateur (Figure 5 et 6 : référence D) à la patte de réglage de l'alternateur (Figure 5, référence C) à l'aide du boulon, de la rondelle frein et de la rondelle plate.
- 5 Serrez la courroie trapézoïdale en exerçant une pression sur l'avant du boîtier de l'alternateur uniquement et serrez le boulon à la patte de réglage (Figure 5, référence C). Réglez la tension de la courroie conformément aux spécifications recommandées par le fabricant de la courroie. Si les spécifications du fabricant ne sont pas facilement disponibles, réglez la tension de la courroie trapézoïdale de manière 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.



MISE EN GARDE !

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

- 6 Serrez les boulons de montage de l'alternateur restants et vérifiez tous les autres boulons pour sécuriser l'installation.

4.6 INSTRUCTIONS POUR LES BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

4.6.1 Généralités



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 connexions des bornes. Les fusibles ne peuvent prévenir les dommages occasionnés par l'inversion de polarité. Les dommages provoqués par une inversion de polarité ne sont pas couverts par 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. Par conséquent, serrez toutes les connexions correctement pour limiter autant que possible la résistance de transition. Utilisez des câbles de diamètre adapté. Voir les spécifications (chapitre 9) pour les diamètres de câbles recommandés et couple de serrage.

- Utilisez 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 terre.
- Installez conformément au schéma d'installation
 - Pour le modèle d'alternateur Alpha 12/90 : voir ANNEXE Figure A-6
 - Pour les modèles d'alternateur Alpha 12/130, 24/75 et 24/110 : voir ANNEXE Figure A-7
 - Pour le modèle d'alternateur Alpha 24/150 : voir ANNEXE Figure A-8
- Il convient d'intégrer un fusible CC dans le câble positif entre la batterie et l'alternateur (voir le chapitre 9 pour les spécifications). N'installez pas le fusible CC de la distribution CC avant que l'installation ne soit terminée.
- Insérez le connecteur à deux pôles du faisceau de câbles dans le connecteur d'excitation de l'alternateur. Assurez-vous que le connecteur reste bien en place.

Remarques :

- Si un répartiteur de charge est utilisé pour charger plusieurs batteries, le câble rouge du faisceau de câbles ne doit pas être connecté à la borne B+ de l'alternateur, mais au pôle positif (+) de la batterie.
- Uniquement applicable aux alternateurs non fabriqués par Mastervolt : sur la plupart des alternateurs d'autres marques, il existe une connexion interne entre la borne d'excitation négative de l'alternateur (D -) et le boîtier de l'alternateur (GND). Veillez à débrancher cette connexion avant l'installation. Voir ANNEXE section 2.5.

4.6.2 Reg on (Régulateur en marche)

Le câble « reg on » doit être interrompu à l'aide d'un relais ou d'un contacteur de pression d'huile non mis à la terre. Si vous utilisez un relais, celui-ci peut être alimenté par le commutateur d'allumage.



MISE EN GARDE !

Le câble « reg on » doit aller jusqu'à la borne positive de la batterie en charge, car il s'agit également de la mesure de tension pour le régulateur. Dans le cas contraire, les batteries risquent d'être surchargées et endommagées. Voir Figure 7.

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

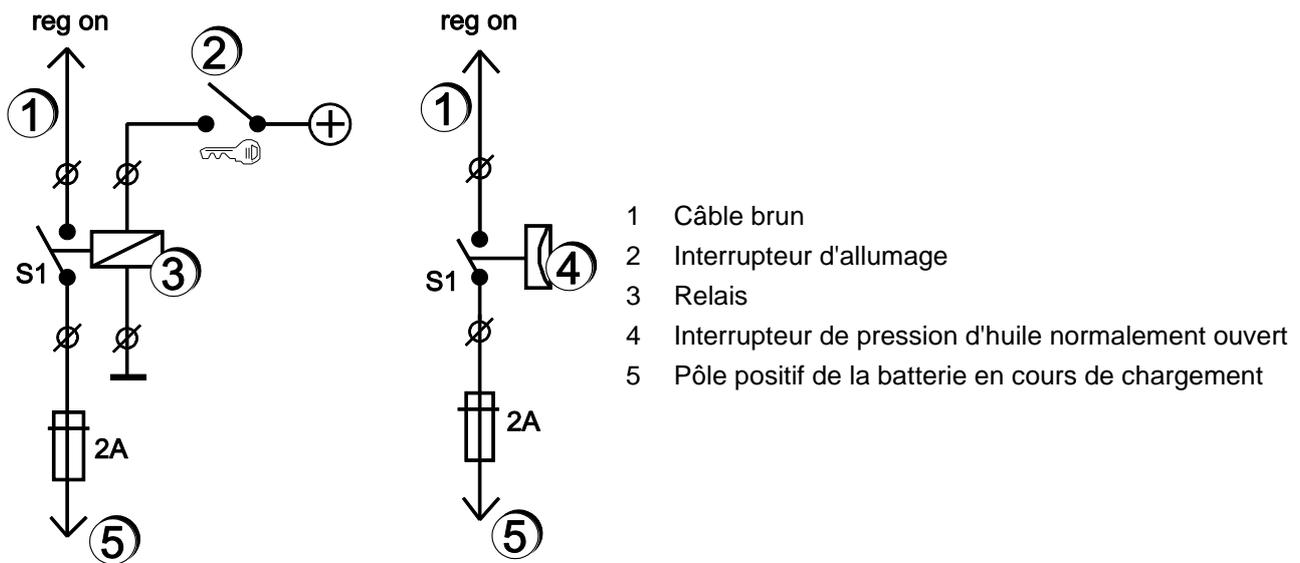


Figure 7 : Connexion du commutateur d'allumage (gauche) et d'un interrupteur de pression d'huile indépendant (non mis à la terre) avec contact normalement ouvert (droite)

4.6.3 Branchement d'un tachygraphe (en option)

Si un tachygraphe est utilisé, il doit être connecté entre la borne W de l'alternateur et la borne B- de l'alternateur (ou le pôle NEG de la batterie). Le câble blanc du faisceau de câbles doit être connecté au régulateur Alpha Pro. Voir Figure 8.

Remarque : Sur certains alternateurs, la borne W est indiquée par un "R" au lieu d'un "W".

Le régulateur Alpha Pro possède la même fonction intégrée dans sa fonctionnalité MasterBus, de sorte que le nombre de tours peut également être affiché sur un afficheur connecté MasterBus.

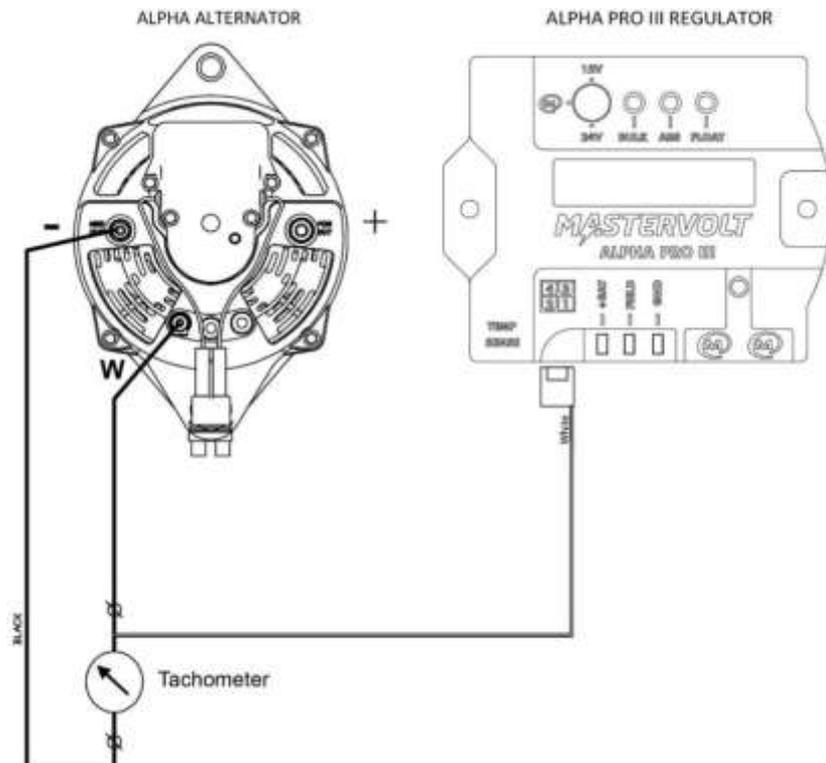


Figure 8 : Raccordement d'un tachygraphe (voir ANNEXE Figures A-6 à A-9 pour les schémas d'installation détaillés)

4.6.4 Connexion d'un voyant D+ (en option)

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'alternateur, un voyant de contrôle est souvent utilisé. Ce voyant s'éteint lorsque l'alternateur est en charge.

Le voyant D+ est également utilisé pour alerter :

- Champ I trop élevé : 3 clignotements courts toutes les 2 secondes
- Batterie U trop élevée : 2 clignotements courts toutes les 2 secondes
- Champ I trop bas : 1 clignotement court toutes les 2 secondes

4.6.5 Utilisation d'un répartiteur de charge (en option)

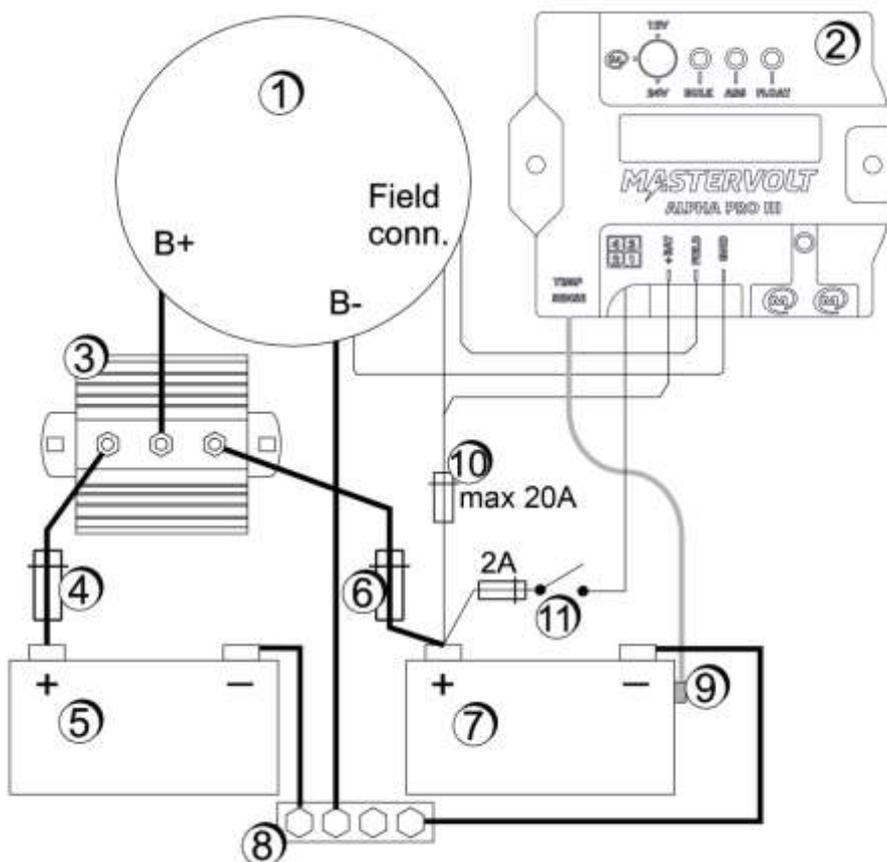
Lorsque deux groupes de batteries ou plus doivent être chargés simultanément, il est recommandé d'utiliser un répartiteur de charge. Voir la Figure 9 pour plus de détails sur l'installation. Voir ANNEXE Figures A-11 et A-13 pour des exemples d'installation.



MISE EN GARDE !

Si un répartiteur de charge standard 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] doivent être connectés au pôle positif (+) de la batterie. Ne connectez pas ces câbles sur l'entrée du répartiteur de charge.

Remarque : étant donné que la détection de la tension des batteries est effectuée par le régulateur Alpha Pro, vous pouvez utiliser un répartiteur de charge non équipé d'une connexion de détection de tension.



1. Alternateur
2. Régulateur Alpha Pro
3. Répartiteur de charge
4. Fusible de batterie auxiliaire
5. Batteries auxiliaires
6. Fusible batterie principale
7. Batteries principales
8. Barre omnibus
9. Sonde de batterie sur la batterie principale
10. Max. Fusible remplaçable 20 A, entre le pôle positif de la batterie et le connecteur du champ de l'alternateur. Utilisez un fusible de 10 A pour les alternateurs Mastervolt.
11. Relais d'allumage ou pressostat d'huile, à raccorder au raccord Marche du régulateur.

Figure 9 : Mise en service de l'Alpha Pro

5 MISE EN SERVICE



MISE EN GARDE !

Les fusibles installés entre les batteries et le régulateur Alpha Pro ne peuvent prévenir les dommages occasionnés par une polarité inversée. Les dommages provoqués par une inversion de polarité ne sont pas couverts par la garantie.

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

- Sélection du mode de charge
- Les tests et les réglages

5.1 SELECTION DU MODE DE CHARGE

Le régulateur Alpha Pro dispose d'un sélecteur à trois positions avec des réglages standard pour un système 12 V ou 24 V (plomb-acide) et des réglages avancés via MasterBus. Voir Figure 10.

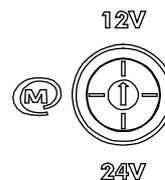


Figure 10 : Sélecteur à trois positions



MISE EN GARDE !

Des réglages incorrects peuvent causer de graves dommages à vos batteries. Le réglage de paramètres doit être fait uniquement par du personnel autorisé. Consignez les modifications apportées aux réglages dans ce manuel.

Lorsque MasterBus est sélectionné, par défaut, la configuration du produit est déverrouillée, ce qui entraîne un Alpha Pro *qui reste inactif* (les LED clignotent deux fois alternativement). Deux paramètres doivent être sélectionnés via MasterBus avant de pouvoir verrouiller la configuration et rendre l'Alpha Pro opérationnel (voir le chapitre 6 pour des explications plus détaillées sur l'utilisation de MasterBus). La procédure suivante décrit la mise en service avec MasterBus.

- 1 Allez sur Configuration.
- 2 Puis, dans le groupe « Système » sélectionnez le « Type d'alternateur » présent dans votre système.

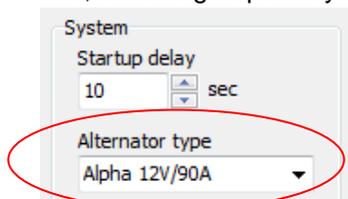


Figure 11 : Sélectionnez « Alternator type » (Type d'alternateur) via MasterAdjust

- 3 Accédez au groupe « Batterie » et sélectionnez le « Type de batterie » présent dans votre système.

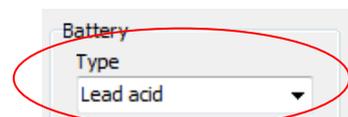


Figure 12 : Sélection du « Type de batterie » via MasterAdjust

- 4 Allez dans le groupe 'Alpha Pro Setup' et sélectionnez 'Verrouillez la configuration'.

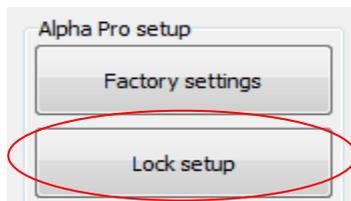


Figure 13 : Sélection de 'Verrouiller la configuration' via MasterAdjust

L'Alpha Pro est maintenant prêt pour le test.

5.2 TESTS

5.2.1 Test préalable au démarrage du moteur

Avant de démarrer le moteur, suivez toutes les étapes dans l'ordre indiqué ci-dessous :

- 1 Vérifiez que tous les voyants de contrôle du régulateur Alpha Pro sont éteints.
- 2 Mettez la borne [reg on] sous tension, soit en tournant le commutateur d'allumage (NE PAS DÉMARRER LE MOTEUR) soit en plaçant un cavalier de façon à ce qu'il contourne le commutateur S1 (voir Figure 14). Vérifiez que les 3 LED jaunes commencent à clignoter. Au bout de 10 secondes environ, le voyant LED jaune Bulk s'allumera.

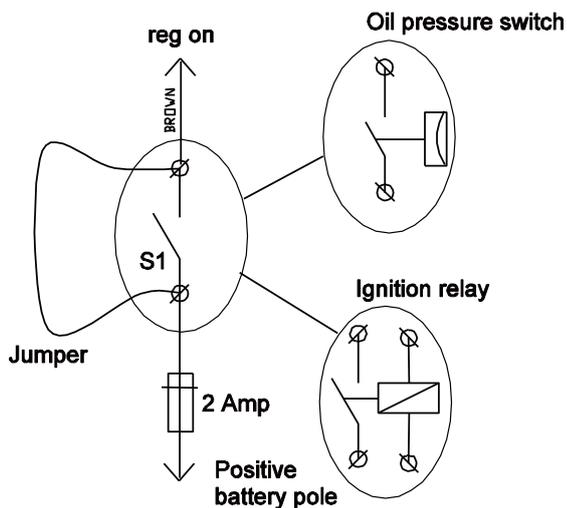


Figure 14 : Cavalier de l'interrupteur S1

- 3 Vérifiez 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.
- 4 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 !

Si vous ne mettez pas la borne [reg on] hors tension, les inducteurs d'excitation de l'alternateur seront endommagés en raison d'une surchauffe.

Si les tests ci-dessus ne sont pas concluants, retirez les fusibles CC et vérifiez à nouveau le câblage. Reportez-vous à la section Dépannage (section 8).

- 5 Vérifiez que tous les boulons de montage sont solidement montés. Vérifiez l'alignement et la tension des courroies trapézoïdales.

5.2.2 Test de fonctionnement

Pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil, vous aurez besoin d'un voltmètre numérique portatif. Si vous avez installé un moniteur de batterie tel que *le MasterShunt* ou tout autre instrument numérique de mesure de tension, vous pouvez également l'utiliser.



AVERTISSEMENT !

Faites attention aux pièces en mouvement, telles que les courroies trapézoïdales, lorsque le moteur tourne.

Remarque : Voir 3.2 pour une explication des modes bulk, absorption et float.

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

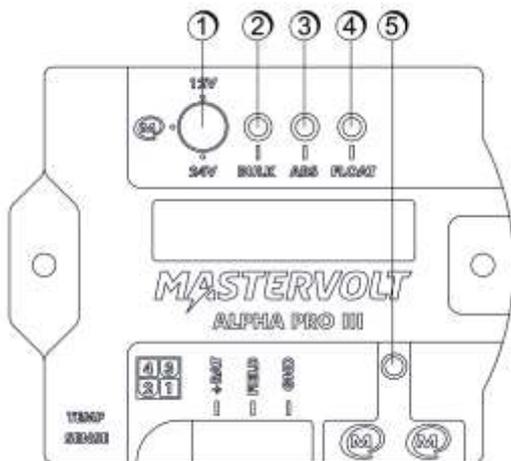
Suivez toutes les étapes dans l'ordre tel qu'indiqué ci-dessous :

- 1 Mesurez et notez la tension de la batterie inactive.
- 2 Démarrez le moteur. Les trois indicateurs LED de l'Alpha Pro clignotent ensemble pour indiquer le mode de démarrage.
- 3 Recherchez d'éventuels bruits anormaux ou vibrations.
- 4 Le voyant jaune [bulk] du régulateur Alpha Pro (voir Figure 15) s'allume pour indiquer que le cycle de charge commence. Faites tourner le moteur de sorte que l'alternateur tourne à 3000 tr/min.
- 5 Mesurez et notez la tension de la batterie. La tension de la batterie doit être supérieure à celle mesurée précédemment à l'étape 1. La tension de la batterie augmente jusqu'à ce que l'indicateur LED jaune [abs] s'allume.
- 6 Lorsque le voyant indicateur LED jaune [abs] s'allume, le mode absorption commence. Mesurez et notez la tension à laquelle la batterie se stabilise (à 25 °C / 77 °F). Déconnectez le capteur de température pour mesurer la tension à 25 °C.
- 7 Un timer d'absorption commence à maintenir le régulateur Alpha Pro en mode absorption. Le réglage d'usine de ce timer est de 4 heures.

Remarque : pour le test, vous pouvez réduire temporairement le temps d'absorption.

- 8 Une fois le temps d'absorption écoulé, le voyant indicateur LED jaune [float] s'allume. Cela signifie que le mode float a démarré.

Si les tests ci-dessus ont été concluants, le système de charge est prêt à fonctionner. Sinon, consultez le tableau de dépannage.



1. Sélecteur de réglages 12/24 V, MasterBus
2. Voyant indicateur LED jaune pour indiquer la phase Bulk
3. Voyant indicateur LED jaune pour indiquer la phase Absorption
4. Voyant indicateur LED jaune pour indiquer la phase Float
5. Voyant indicateur LED vert pour indiquer le trafic MasterBus

Figure 15 : Vue générale du régulateur Alpha Pro

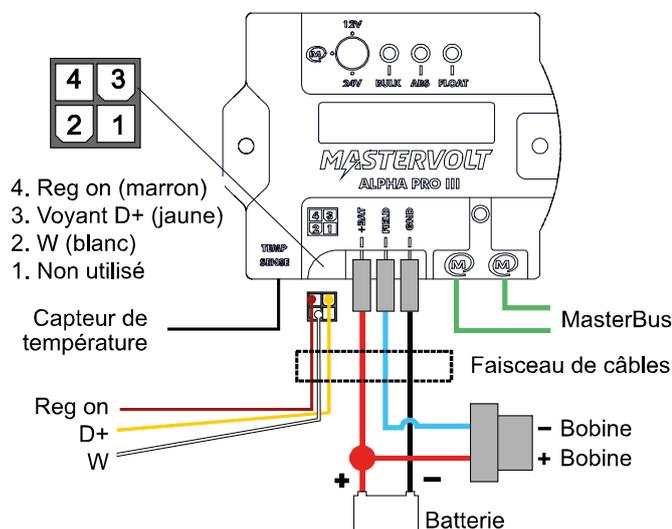


Figure 16 : Connexions du régulateur Alpha Pro

5.2.3 Détection de tension

Le régulateur Alpha Pro utilise la borne [reg on] (Figure 16, connexion 4) et la borne [gnd] pour mesurer la tension de la batterie. Si l'installation est correcte, la chute de tension ne dépassera jamais 0,01 V. Voir le chapitre 9 pour connaître les diamètres corrects des câbles.

5.2.4 Compensation de la température

La sonde de température de la batterie incluse compense la tension de charge en cas de fluctuation de températures des batteries. Référez-vous au paragraphe 3.3 pour obtenir plus d'informations. Si la sonde de température n'est pas connectée, les réglages à 25 °C sont 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 déplacer ou installer un système de ventilation d'air forcé.

5.3 FONCTIONNEMENT

Après le démarrage du moteur, l'alternateur Alpha et le régulateur Alpha Pro démarreront automatiquement. Le régulateur attend que le moteur monte en régime avant de commencer à charger la batterie. Reportez-vous au paragraphe 5.2.2. Mode de démarrage. Aucun réglage ou intervention n'est nécessaire. En cas d'arrêt du moteur, l'alternateur Alpha et le régulateur Alpha Pro s'éteindront à nouveau. Lorsque l'appareil est éteint, tous les voyants LED du régulateur Alpha Pro sont éteints. Exception : lorsque l'Alpha Pro est réglé pour alimenter le réseau MasterBus. Il restera allumé même après l'arrêt du moteur.



MISE EN GARDE !

Ne jamais déconnecter les câbles lorsque le moteur tourne.

6 MASTERBUS

6.1 QU'EST-CE QUE LE MASTERBUS ?



Le symbole MasterBus est apposé sur tous les appareils conçus pour MasterBus.

MasterBus est un réseau de données entièrement décentralisé permettant la communication entre les différents appareils du système Mastervolt. C'est un réseau de communication CAN-bus. MasterBus est utilisé comme système de gestion d'énergie pour l'ensemble des appareils connectés, tels les convertisseurs, les chargeurs de batterie, les générateurs et bien d'autres appareils encore. Il permet la communication entre les appareils connectés, tel le démarrage du générateur lorsque les batteries sont faibles.

MasterBus réduit la complexité des systèmes électriques en utilisant des câbles de raccordement UTP. Tous les composants du système sont simplement reliés en chaîne. Chaque appareil est donc équipé de deux ports de données MasterBus. De nouveaux appareils peuvent facilement être ajoutés au réseau existant. Par conséquent, le réseau MasterBus est extrêmement flexible pour une configuration système étendue. Tous les panneaux de surveillance peuvent être utilisés pour la surveillance, le contrôle et la configuration de tous les équipements MasterBus connectés.



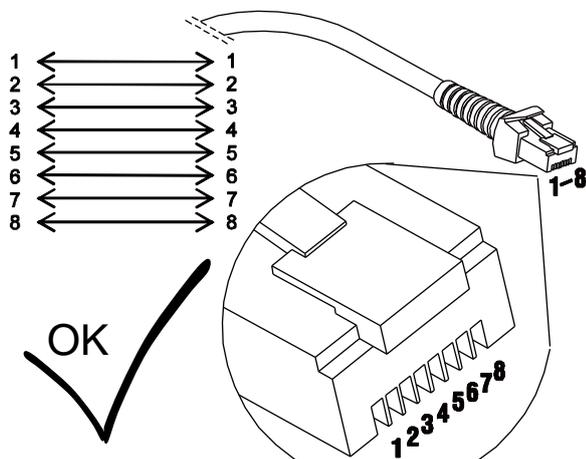
MISE EN GARDE !

Ne connectez jamais un appareil non-MasterBus au réseau MasterBus directement ! Cela pourrait endommager le MasterBus et les appareils connectés.

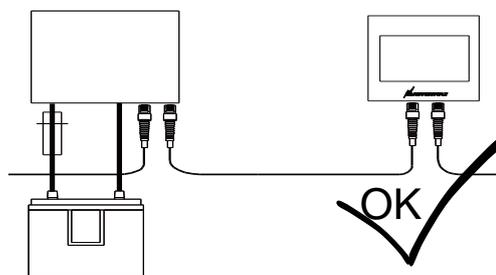
6.2 CONFIGURATION D'UN RESEAU MASTERBUS

Chaque appareil MasterBus est équipé de deux ports de données (RJ-45). Lorsque deux appareils ou plus sont connectés via ces ports, ils forment un réseau de données local appelé MasterBus. Souvenez-vous des règles suivantes :

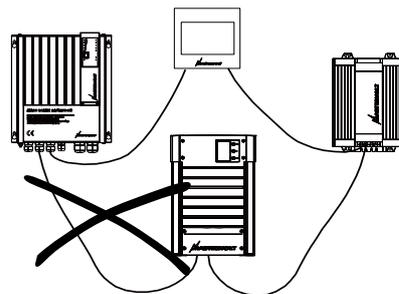
Les connexions entre les appareils sont effectuées à l'aide de câbles de raccordement UTP droits standard.

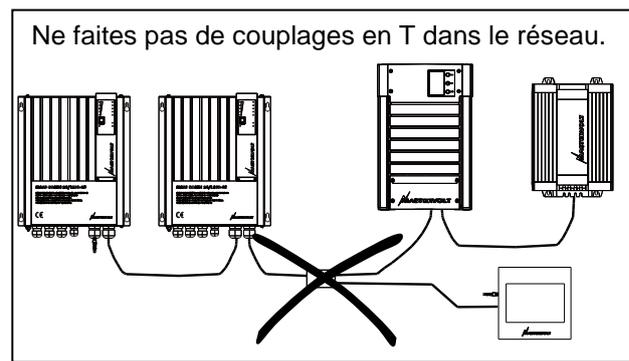
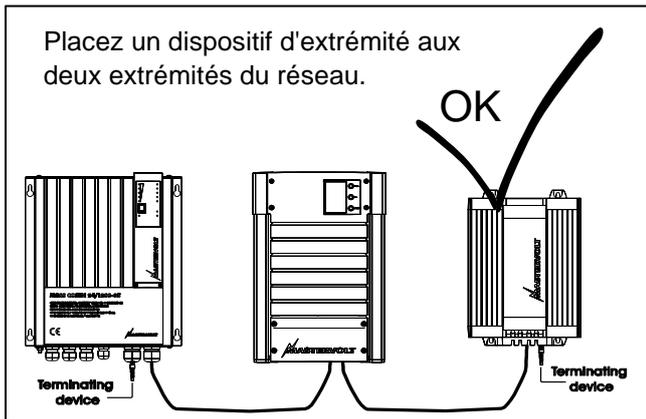


Au moins un appareil du réseau doit être alimenté par MasterBus (voir spécifications). Comme tous les dispositifs d'alimentation sont isolés galvaniquement, plusieurs dispositifs d'alimentation sont autorisés.



Ne créez pas de réseaux en anneau.





6.3 FONCTIONS MASTERBUS

Le réglage des paramètres du Alpha Pro peut être effectué via le réseau MasterBus au moyen d'une interface MasterBus-USB connectée à un PC équipé du logiciel MasterAdjust.



MISE EN GARDE !

Des réglages incorrects du Alpha Pro peuvent causer de graves dommages aux batteries et/ou à la charge connectée ! Le réglage des paramètres ne doit être entrepris que par du personnel agréé uniquement.

6.3.1 Surveillance (Monitoring)

Valeur	Signification
General	
Device state	Indique l'état de l'Alpha Pro : Standby/Chargement/Alarme
Charger state	Indique l'état du régulateur : Arrêt/Bulk/Absorption/Float
Battery	
Battery voltage	Tension batterie mesurée par l'Alpha Pro [V]
Battery temp.	Température batterie mesurée par l'Alpha Pro [°C].
Alternator	
Alternator volt.	Tension mesurée entre + Bat et GND [V]
Sense voltage	Tension batterie mesurée par l'Alpha Pro [V] (sur le regon du câble)
Field current	Courant dans la bobine de l'alternateur [A]
Alternator temp.	Température de l'alternateur (avec sonde installée sur l'alternateur). Voir paragraphe 6.3.4 pour les réglages.
Alternator shaft	Nombre de tours de l'alternateur [tr/min]
Engine shaft	Nombre de tours du moteur [tr/min] (uniquement si un rapport de poulie est saisi dans l'onglet Configuration)
Shunt	
Status	Non sélectionné/Connecté/Connexion perdue
State of charge	État de charge de la batterie calculé par le shunt [%]
Battery voltage	Tension batterie [V] mesurée par le MasterShunt
Battery current	Courant de la batterie [A] mesuré par le MasterShunt
Battery temp.	Température de la batterie mesurée par le capteur de température MasterShunt [°C]

6.3.2 Alarmes

Valeur	Signification
Temp.sense error	Erreur de compensation de température
Bat. temp. high	Le capteur de température de la batterie mesure une température élevée
APR. temp. high	Température de l'appareil Alpha Pro trop élevée
Invalid system	Sélecteur sur un espace vide. Ceci s'applique uniquement à l'Alpha Pro II. Le sélecteur a deux espaces vides pour séparer 12V, MasterBus, 24V. Les voyants LED jaunes clignotent deux fois alternativement.
Battery high	Avertissement de haute tension de la batterie, généré par l'Alpha Pro
Battery low	Avertissement de basse tension de la batterie, généré par l'Alpha Pro
High field current	Courant induit trop élevé, Alpha Pro arrête la régulation et réessaye après 5 secondes consécutives
Low field current	Courant induit trop faible, il y a une déconnexion dans le câblage de champ
+D overload	Surcharge de la connexion de la lampe (courant trop élevé)
Cable losses	La chute de tension est supérieure à 2,5 V. Le câble entre l'alternateur et la batterie est trop fin.
Shunt mismatch	Réglages de tension des MasterShunt et Alpha Pro différents

6.3.3 Historique

Valeur	Signification	Réglage usine	Plage de valeurs
Total charge time	Durée totale de charge du régulateur depuis la mise en service	0 min	0-2000000 min
# Temp. alarms	Nombre total d'alarmes liées à la température	0	0-65535
# High DC alarms	Nombre total d'alarmes liées à une tension CC élevée	0	0-65535
# Low DC alarms	Nombre total d'alarmes liées à une tension CC basse	0	0-65535

6.3.4 Configuration

Le réglage des paramètres ci-dessous peut être effectué via le réseau MasterBus au moyen d'un panneau MasterView ou d'une interface connectée à un PC équipé du logiciel MasterView System. Placez le sélecteur de mode en position MasterBus et déverrouillez la configuration.

Pour modifier la configuration du MasterBus Alpha Pro, il faut le déverrouiller. Lorsque la configuration est déverrouillée, le régulateur s'est arrêté de réguler et ses voyants LED commencent à clignoter deux fois alternativement. Une fois la configuration terminée, vous devez la verrouiller avant que le régulateur ne redémarre la régulation.

Valeur	Signification	Par défaut	Plage de valeurs
General			
Language	Langue affichée sur un appareil de surveillance MasterBus	Anglais	Voir spécifications.
Name	Nom de cet appareil. Ce nom sera reconnu par tous les appareils connectés au réseau MasterBus.	APR Alpha Pro MB	0 - 12 caractères
MasterBus power	Option permettant de laisser l'Alpha Pro alimenter le MasterBus et de le laisser visible sur MasterBus lorsque le moteur est à l'arrêt	Arrêt (Off)	Off, On (désactivé, activé)
System			
Startup delay	Délai en secondes pour permettre au moteur de monter en régime avant que l'alternateur ne commence à charger	10	0-60
Alternator type	Sélectionner le type d'alternateur pour connecter ce régulateur de charge à	Alpha 12V/90A	Voir spécifications.
Battery voltage	Tension nominale des batteries	12 V	12 V [24 V]
Temp. sensor	Emplacement du capteur de température Alpha Pro.	Batterie	Batterie, Alternateur

Valeur	Signification	Par défaut	Plage de valeurs
Start reducing @	Pour éviter la surchauffe d'un petit alternateur, entrez la température à laquelle l'Alpha Pro doit réduire la charge	110 °C [230°F]	0-120 [32-248 °F]
Stop charging @	Pour éviter d'endommager un petit alternateur, entrez la température à laquelle l'Alpha Pro doit cesser de charger	130 °C [266°F]	20-140 [68-284 °F]
Alternator ¹			
Maximum output	Pour éviter la surcharge d'un petit alternateur	100 %	30-100 %
Pole pairs ²	Nombre de paires de pôles de l'alternateur	6	1-16, dépendant de l'alternateur
Pulley ratio	Diamètre de la poulie du moteur par rapport au diamètre de la poulie de l'alternateur	1,000	0,000-4,000
Keep alive DC	Le courant induit ne doit pas descendre en dessous de ce pourcentage maximum pour que le compte-tours puisse fonctionner correctement	6 %	6-25 %, uniquement après la connexion de l'installateur
Alt. RPM event @	Nombre de tours auxquels un événement a lieu	1 000 tr/min	200 - 10000 tr/min
Small engine	Option permettant de minimiser la charge de couple en diminuant le courant de charge. Cela empêche un petit moteur de caler	Non coché	
DC = 20% below	Le courant induit passe à 20 % en dessous de X tr/min	1000	0-20000
DC =100% above	Le courant induit passe à 100 % au-dessus de Y tr/min	2000	0-20000
Battery			
Type	Sélection du type de batterie	Humide	Voir spécifications.
Temp. compensate	Variation de tension à l'augmentation/diminution de la température	-0,0030 V/°C	-1,000 - +1,000
Bulk			
Voltage	Tension bulk	14,25/28,50	8-16/16-32 V
Minimum time	Minuterie de démarrage du bulk	4 min	0-600 min
Start time at	Point déclencheur de tension qui démarre la minuterie de bulk	13,80/27,60	8-16/16-32 V ³
Maximum time	Temps maximal de la phase bulk	360 min	0-600 min
Return voltage	Retour à la tension bulk	12,80/25,60	8-16/16-32 V ³
Return time	Temps retour à la tension bulk réglable après que la tension de retour au Bulk a été atteinte.	30 sec	0-255 sec
Absorption			
Voltage	Tension d'absorption ; ne pas régler la tension de charge au-delà des limites recommandées par le fabricant de la batterie.	14,25/28,50 V	8-16/16-32 V ³
Maximum time	Temps maximum de la phase Absorption Exemples d'ajustements : <ul style="list-style-type: none"> • Prolongation du temps d'absorption pour effectuer une surcharge intentionnelle afin de récupérer la capacité perdue. • Raccourcissez le temps si vous arrêtez et démarrez le moteur souvent chaque jour. • Réduction temporaire du temps à des fins de test. 	4 h	0-10 h
Float			
Voltage	Tension d'entretien ; si la tension d'entretien est réglée à environ 13,0 V, vous devrez peut-être activer certaines charges CC pour que l'alternateur se mette en marche, car il faut un certain temps pour que la tension se stabilise à partir de la tension d'absorption plus élevée.	13,25/26,50 V	8-16/16-32 V ³

Valeur	Signification	Par défaut	Plage de valeurs
Alarm settings			
High alarm on	Seuil haut qui déclenche l'alarme CC	16,00/32,0 V	0-16,00V0-32,00V ³
High alarm off	Seuil haut qui arrête l'alarme CC	15,00/30,00V	0-16,00V0-32,00V ³
Low alarm on	Seuil bas qui déclenche l'alarme CC	10,00/20,00 V	0-16,00/0-32,00 V
Low alarm off	Seuil bas qui arrête l'alarme CC	11,00/22,00 V	0-16,00/0-32,00 V
Alarm delay	Délai avant le déclenchement de l'alarme	30 sec	0-240 sec
Low field curr.	Option permettant d'autoriser ou de supprimer l'alarme « courant induit faible »	Autoriser l'alarme	Autoriser l'alarme/Supprimer l'alarme
Shunt			
Shunt device	Sélection du shunt pour mesurer la tension de la batterie, voir paragraphe 6.3.11.		
Alpha Pro setup			
Factory settings	Possibilité de rétablir les réglages d'usine		
(Un)Lock setup	Bouton pour verrouiller ou déverrouiller les paramètres de configuration. Lorsque la configuration est verrouillée, seuls la langue et le nom de l'appareil peuvent être modifiés.		

¹ Toutes les vitesses de rotation de ce groupe sont des vitesses de rotation de l'alternateur.

² Les paires de pôles peuvent être modifiées si le type d'alternateur est défini par l'utilisateur.

³ La tension peut être modifiée si le type de batterie est défini par l'utilisateur.

6.3.5 Événements

Champ	Signification	Par défaut	Plage de valeurs
Event x source	Événement de l'Alpha Pro qui doit entraîner une action par un autre appareil du réseau MasterBus. Neuf événements sont disponibles : x peut varier de 1 à 9.	Désactivé	Veuillez vous référer à la liste des sources d'événements
Event x target	Sélectionnez un appareil MasterBus connecté qui devra exécuter une action à la suite d'un événement Alpha Pro.	Sélectionnez...	Les cibles sélectionnables dépendent du système
Event x command	Action à exécuter par l'appareil cible.	Sélectionnez...	Voir la liste des cibles d'événements dans le manuel de l'appareil sélectionné.
Event x data	Les données sont liées à la commande. Voir également la figure 16.	Arrêt (Off)	Arrêt, Marche, Copier, Copier en inv., Basculer
Event x+1	L'événement suivant apparaît après activation de l'événement x.	Désactivé	Voir Evnmt x.

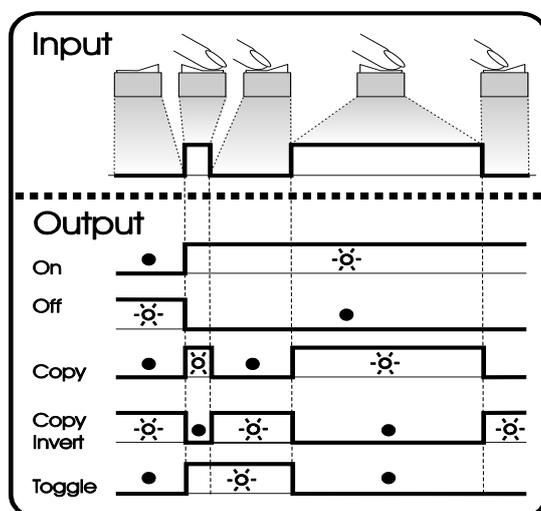


Figure 17 : Sources d'événement

L'entrée est une impulsion suivie d'un signal plus long (1/0).

Marche fait passer le statut à Activé au premier signal.

Arrêt fait passer le statut à Désactivé au premier signal.

Copier fait correspondre le statut aux impulsions.

Copier en inv. inverse le statut de la fonction copier.

Basculer change le statut au premier signal et rétablit ce statut au second signal. Il est utilisé en combinaison avec un commutateur à impulsions.

6.3.6 Liste des sources d'événement Alpha Pro (Alpha Pro comme source d'événement)

Source d'événement	Signification
État d'appareil	Changement d'état de l'appareil
Bulk	Le processus de charge passe en phase Bulk
Absorption	Le processus de charge passe en phase Absorption
Float	Le processus de charge passe en phase Float
Événement vitesse de rotation	Le nombre de tours de l'alternateur atteint un certain niveau

6.3.7 Liste des sources d'événement Alpha Pro (Alpha Pro comme source d'événement)

Commande d'événement	Signification
Bulk	Le processus de charge passe en phase Bulk
Absorption	Le processus de charge passe en phase Absorption
Float	Le processus de charge passe en phase Float
Interrompre la charge	Le processus de charge s'interrompt. Cet événement est utilisé en combinaison avec l'événement stop charge des batteries lithium-ion. Lorsque la charge peut reprendre, le processus se poursuit à partir de ce moment.

6.3.8 Fonction « Keep Alive »

Cette fonction permet de maintenir le compte-tour connecté en état de marche en cas de chute du courant induit. Cela ne fonctionnera que si le câble blanc est connecté au point W ou R de l'alternateur

6.3.9 Fonction moteur de petite taille

Si vous avez un petit moteur, cette option limite l'intensité de charge dans un nombre sélectionné d'intervalles de tours. Cela permet au moteur plus petit de monter en régime et de ne pas caler en raison du couple élevé requis pour fournir l'intensité de charge. À la limite inférieure de cet intervalle, l'intensité de charge est de 20 %. À la limite supérieure, elle est de 100 %.

Remarque : toutes les vitesses de rotation ici sont des vitesses de rotation de l'alternateur.

6.3.10 Configuration de la température MasterAdjust

MasterBus offre une fonctionnalité supplémentaire pour mesurer la température du boîtier d'un alternateur tiers afin de réduire et d'arrêter la charge de l'alternateur à un certain niveau de température entre 0 et 140 °C. Ce capteur de température d'alternateur (code produit : 41500400) est facultatif.

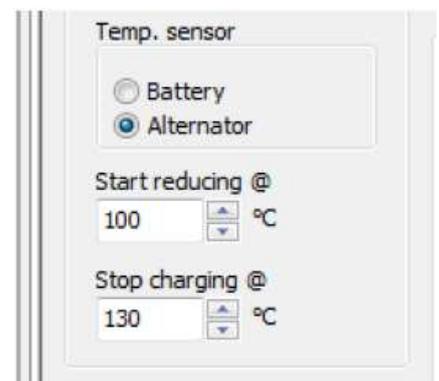
Il existe deux options dans les paramètres Alpha Pro : Batterie et Alternateur. Le régulateur Alpha Pro MB ne comporte qu'une seule entrée de température. Le régulateur Alpha Pro MB est fourni de série avec un capteur de température de batterie moulé (code produit : 41500500).

Lorsque le chargement de batteries nécessite une charge à compensation de température (p.ex. acide plomb), ce capteur de batterie est toujours prioritaire, afin de charger les batteries de manière sûre et efficace !

Si l'alternateur et les batteries doivent être mesurés, un MasterShunt (code produit 77020100) peut être ajouté au système. L'entrée du capteur de température MasterShunt peut être utilisée pour mesurer les batteries et ces données peuvent être utilisées par le régulateur Alpha Pro MB en couplant le MasterShunt au régulateur Alpha pro MB via la configuration MasterAdjust, voir paragraphe 6.3.4.

Si vous sélectionnez « Batterie », l'Alpha Pro s'attend à ce que le capteur de température de la batterie soit connecté à son entrée de température. Ces données de température de batterie mesurées seront maintenant utilisées pour compenser la tension de sortie de l'alternateur.

Si vous sélectionnez « Alternateur » l'utilisateur peut utiliser deux niveaux de température. Au premier niveau de température, l'alternateur commence à réduire sa puissance de sortie et au deuxième niveau de température, l'alternateur arrête de charger.



La réduction se produit linéairement entre les deux niveaux de température.

Veillez consulter le fabricant de l'alternateur pour les valeurs de température correctes afin de réduire et d'arrêter la charge en tenant compte d'un ΔT entre les températures indiquées par le fabricant et le point où la sonde sera installée.



MISE EN GARDE !

Notez que cette solution ne protège pas l'alternateur des dommages causés par la surchauffe.

Mastervolt décline toute responsabilité en cas de dommages à un alternateur d'un fabricant autre que Mastervolt !

La seule mesure précise se fait sur les enroulements internes et cela ne peut en aucun cas être couvert par ce capteur. Par conséquent, cette mesure ne sert que d'indication !

6.3.11 MasterShunt connecté à Alpha Pro III

Vous pouvez sélectionner un MasterShunt ou une batterie MLI Ultra dans le menu de configuration MasterAdjust. Lorsque cette sélection est activée, l'Alpha Pro III reçoit des données importantes de la batterie via MasterBus. Cela améliore le système de charge et protège la batterie au moyen des données suivantes :

- **Détermination du niveau de charge des batteries**

Le MasterShunt ou la batterie MLI Ultra mesure le courant réel qui entre dans la batterie. Lorsque seul un faible pourcentage de courant est mesuré, l'Alpha Pro III considère que la batterie est pleine et passe en charge de maintenance (floating).

- **Démarrage en Float**

Grâce au mécanisme décrit ci-dessus, l'Alpha Pro III démarre directement avec la charge de maintenance

- **Utilisation du capteur de température**

Le MasterShunt est installé plus près de la batterie que l'alternateur lui-même. Le capteur de température de la batterie peut maintenant être connecté au MasterShunt. Le MasterShunt transmet la température mesurée de la batterie à l'Alpha Pro III. Cette valeur est utilisée pour compenser la tension de charge comme décrit au paragraphe 3.3.

- **Compensation des pertes de tension**

L'Alpha Pro III utilise maintenant la tension du MasterShunt ou de la batterie MLI Ultra pour déterminer la perte de tension entre la batterie et l'alternateur. L'Alpha Pro III compense ces pertes en augmentant uniformément la tension de charge.

Remarque : l'Alpha Pro III utilise à la fois les données du shunt et ses propres données (via Reg on) pour déterminer les pertes de tension. Par conséquent, Mastervolt conseille de monter le câble reg on (marron) aussi près que possible de la batterie du côté charge du fusible.

Lorsqu'un MasterShunt est connecté, l'utilisation du régulateur Alpha Pro diffère :

- Il existe deux options pour placer une sonde de température. Le capteur de température MasterShunt est de préférence placé sur la batterie, le capteur Alpha Pro sur l'alternateur.
- L'ampérage de retour absorption est ajouté dans la configuration. Il s'agit de l'intensité de charge auquel le régulateur démarre le timer de la phase absorption. Cette valeur est calculée à partir du MasterShunt Amp = Pourcentage complet, multiplié par la capacité de la batterie saisie.
- Le MasterShunt peut avoir un paramétrage de tension de batterie différent du paramétrage de tension Alpha Pro. Dans ce cas, une alarme d'incompatibilité MasterShunt s'affiche sur MasterBus.



MISE EN GARDE !

Si la tension de la batterie a été réglée sur Défini par l'utilisateur, il n'y aura pas d'alarme d'incompatibilité MasterShunt lorsque le MasterShunt aura des paramétrages de tension différents !

7 MAINTENANCE

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

Voir ci-dessous pour les procédures de maintenance préventive qui contribueront au bon fonctionnement de l'alternateur Alpha et du régulateur Alpha Pro pendant de nombreuses années.

7.1 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

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

7.2 NETTOYAGE DE L'ALTERNATEUR

L'intervalle de nettoyage de l'alternateur dépend fortement de ses conditions ambiantes, mais le nettoyage doit toutefois être fait au moins tous les six mois.

Assurez-vous que 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 regraissés.

7.3 MONTAGE DE L'ALTERNATEUR

Vérifiez le montage de l'alternateur au bout des 50 premières heures de fonctionnement. Ensuite, toutes les 150 heures de fonctionnement ou au moins une fois par an, selon ce qui vient en premier.

Assurez-vous que l'alternateur est correctement monté sur les supports correspondants. 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.

7.4 TENSION ET ETAT DES COURROIES TRAPEZOÏDALES

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, selon ce qui vient en premier.

Avant tout réglage de la tension de la courroie trapézoïdale, vérifiez qu'elle ne soit pas lisse, ni craquelée, ni sèche. Une courroie trapézoïdale usée ou endommagée doit être remplacée.

Si la courroie trapézoïdale est en bon état, vérifiez sa tension à l'aide d'une jauge de tension de courroie (cricket). Reportez-vous aux spécifications du fabricant pour connaître les tensions de courroie appropriées.

Si vous remplacez une courroie trapézoïdale usée ou endommagée, vérifiez 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, faites tourner le moteur avec un maximum de charge connectée à l'alternateur pendant environ 15 minutes. Vérifiez à nouveau la tension de la courroie et ajustez-la si nécessaire.

8 DÉPANNAGE

En cas de problème, nous vous recommandons de consulter tout d'abord le chapitre Maintenance (voir chapitre 7). Si vous ne pouvez pas résoudre le problème à l'aide du tableau ci-dessous, contacter votre Centre de Services local Mastervolt. Rendez-vous sur www.mastervolt.com.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Les trois voyants LED de l'Alpha Pro clignotent ensemble.	<ul style="list-style-type: none"> Il s'agit du mode de démarrage de l'Alpha Pro. Ensuite, l'Alpha Pro commence la régulation. 	C'est une situation normale. Attendez que les voyants LED cessent de clignoter.
Les trois voyants LED de l'Alpha Pro clignotent deux fois de suite.	<ul style="list-style-type: none"> La configuration du MasterBus Alpha Pro a été déverrouillée, la régulation a cessé. Ou l'unité n'a pas été configurée. 	Ajustez les paramètres si nécessaire et verrouillez la configuration. L'Alpha Pro passe ensuite en mode de démarrage.
Pas de tension. Tous les voyants LED du régulateur Alpha Pro sont éteints.	<ul style="list-style-type: none"> Le fusible de la batterie a sauté. 	Recherchez la cause de cette défaillance. Puis, remplacez le fusible.
	<ul style="list-style-type: none"> Les connexions batterie sont corrodées ou incorrectes. 	Nettoyez et resserrez les connexions. Si les câbles sont grillés, remplacez-les.
	<ul style="list-style-type: none"> Le câble noir [gnd] est mal fixé. Pas de tension sur le câble reg on 	Vérifiez le câble noir [gnd]. Allez au prochain problème et ses solutions
Pas de courant de sortie, tous les voyants LED du régulateur Alpha Pro sont éteints. La tension sur la borne [+bat] est de 12/24 V. La tension sur la borne [reg on] du régulateur est de 0 V.	<ul style="list-style-type: none"> Le moteur ne tourne pas. 	Démarrez le moteur.
	<ul style="list-style-type: none"> Le fusible de 2 A du câble marron a sauté. 	Vérifiez le fusible 2 A et remplacez-le si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Problème au niveau du contacteur de pression d'huile ou du relais d'allumage (S1) ou le câble marron [reg on] est mal fixé. 	Vérifiez le câble marron [reg on]. Vérifiez le fonctionnement du contacteur de pression d'huile ou du relais d'allumage.
Pas de puissance de sortie, l'un des voyants LED du régulateur Alpha Pro est allumé. La tension de la borne [field] du régulateur est de 0 V.	<ul style="list-style-type: none"> Le fusible de 10 A du câble rouge a sauté. 	Vérifiez le fusible de 10 A et remplacez-le si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> Le connecteur d'excitation à deux pôles du faisceau de câbles est mal fixé (câbles rouge et bleu). 	Vérifiez le connecteur d'excitation de l'alternateur (référence 3 sur les schémas d'installation dans le document annexe).
	<ul style="list-style-type: none"> Problème dans le câblage 	Vérifiez la connexion des câbles rouge et bleu au connecteur d'excitation.
	<ul style="list-style-type: none"> Le câble bleu [field] est mal fixé. 	Vérifiez le câble bleu (référence 6 sur les schémas d'installation dans le document annexe).
	<ul style="list-style-type: none"> Les inducteurs d'excitation de l'alternateur sont défectueux. 	Vérifiez la résistance des inducteurs d'excitation. Remplacez l'alternateur.
Pas de puissance de sortie, tous les voyants LED du régulateur Alpha Pro sont éteints. La tension sur les bornes [reg on] et [+bat] du régulateur est de 12/24 V.	<ul style="list-style-type: none"> Le câble noir [gnd] est mal fixé. 	Vérifiez le câble noir [gnd] (référence 2 sur les schémas d'installation de l'annexe).
	<ul style="list-style-type: none"> Le régulateur Alpha Pro défectueux. 	Remplacez le régulateur Alpha Pro.
Les rotations affichées sur le tachygraphe sont trop faibles ou fluctuent.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Connectez le W au régulateur Alpha Pro. Voir Figure 9.
	<ul style="list-style-type: none"> Le régime moteur est trop bas. 	Augmentez le régime moteur.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
	<ul style="list-style-type: none"> • Étalonnage incorrect du tachygraphe. 	Ajustez le tachygraphe en fonction du rapport de poulie.
Le régulateur reste constamment en mode Bulk (le voyant LED Bulk reste allumé).	<ul style="list-style-type: none"> • L'alternateur est en surcharge. 	Éteignez une charge ; (certains) consommateurs.
	<ul style="list-style-type: none"> • Les batteries sont défectueuses, il y a un court-circuit entre les cellules. 	Vérifiez les batteries et remplacez-les si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> • Alternateur défectueux 	Vérifiez l'alternateur et remplacez-le si nécessaire.
	<ul style="list-style-type: none"> • La capacité de l'alternateur est trop faible. 	Utilisez un alternateur de capacité supérieure ou augmentez la capacité de charge en utilisant un chargeur supplémentaire. Demandez conseil à votre représentant Mastervolt.
Le régulateur Alpha Pro ne repasse pas en mode Bulk lorsqu'une charge importante est allumée.	<ul style="list-style-type: none"> • Une fois que le régulateur est en mode absorption, un timer se déclenche ; une fois ce temps écoulé, le régulateur passe en mode float et reste dans ce mode. 	Il revient en mode Bulk lorsque la tension chute en dessous de xx.xV 12,8 V/25,6 V
L'alternateur chauffe alors que le moteur ne tourne pas	<ul style="list-style-type: none"> • Les inducteurs d'excitation du rotor sont toujours excités alors que le moteur ne tourne pas. • Le régulateur est toujours actif (voyant LED bulk/abs/float allumé) 	Éteignez le CC immédiatement afin d'éviter d'endommager les inducteurs d'excitation de l'alternateur en raison d'une surchauffe. Vérifiez 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. Vérifiez le câblage entre la batterie et la borne [reg on].
La tension de sortie est trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Le régulateur mesure une tension batterie trop basse et essaye de la compenser. 	Vérifiez 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Le réglage de la tension de charge est incorrect. 	Ajustez la tension charge.
	<ul style="list-style-type: none"> • Reg on est connecté à la mauvaise batterie 	Connectez le reg on sur le câble à la batterie en charge
	<ul style="list-style-type: none"> • Sur les alternateurs de fabricants autres que Mastervolt, la borne D-connectée n'est pas isolée de la terre. 	Vérifiez la tension sur la borne [D-]. La tension affichée devrait correspondre à la tension nominale de la batterie. Si cette tension est de 0V, vérifiez si la borne [D-] est isolée de la terre.
La tension charge reste en mode absorption trop longtemps /pas suffisamment.	<ul style="list-style-type: none"> • Le réglage du timer d'absorption est incorrect. 	Ajustez le timer d'absorption (voir la section Paramètres MasterBus).
Le régulateur Alpha Pro est en mode float, mais la tension batterie est toujours en mode absorption ou bulk.	<ul style="list-style-type: none"> • Un autre appareil charge les batteries. 	Éteignez les autres appareils de charge et vérifiez à nouveau la tension batterie.

9 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

9.1 SPECIFICATIONS DES ALTERNATEURS ALPHA

Modèles 12 V

Modèle	12/90	12/130
Référence	48212090	48212130
Type de boîtier (voir ANNEXE)	A	B
Intensité de charge	90 A	130 A
Fusible CC recommandé	125 A	160 A
Diamètres de câble CC recommandés		
jusqu'à 3 m	AWG2 - 35 mm ²	AWG0 - 50 mm ²
3 m à 5 m	AWG0 - 50 mm ²	AWG2/0 - 70 mm ²
+ sortie couple de serrage	7.9 - 9.0 Nm	11.3 - 12.6 Nm
- sortie couple de serrage	6.2 - 7.4 Nm	7.9 - 9.0 Nm
Tension nominale	12 V	12 V
Diamètre poulie	Ø 73 mm	Ø 88 mm
Bande de roulement	2x	2x
Isolé de la terre	Oui	Oui
Sens de rotation	2	2
Vitesse maximale	8000 tr/min	8000 tr/min
Poulie	Double	Double
Courroie de transmission requise	Type A	Type A
Poids	5,5 kg (12,1 lbs)	10,1 kg (22,3 lbs)
Nombre de positions de montage	3	1

Modèles 24 V

Modèle	24/75	24/110	24/150
Référence	48224075	48224110	48224150
Type de boîtier (voir ANNEXE)	B	B	C
Intensité de charge	75 A	110 A	150 A
Fusible CC recommandé	100 A	160 A	200 A
Diamètres de câble CC recommandés			
jusqu'à 3 m	AWG3 - 25 mm ²	AWG2 - 35 mm ²	AWG0 - 50 mm ²
3 m à 5 m	AWG2 - 35 mm ²	AWG0 - 50 mm ²	AWG2/0-70 mm ²
+ sortie couple de serrage	11.3 - 12.6 Nm	11.3 - 12.6 Nm	11.3 - 12.8 Nm
- sortie couple de serrage	7.9 - 9.0 Nm	7.9 - 9.0 Nm	7.9 - 9.0 Nm
Tension nominale	24 V	24 V	24 V
Diamètre poulie	Ø 88 mm	Ø 88 mm	Ø 92 mm
Bande de roulement	2x	2x	2x
Isolé de la terre	Oui	Oui	Oui
Sens de rotation	2	2	2
Vitesse maximale	8000 tr/min	8000 tr/min	8000 tr/min
Poulie	Double	Double	Double
Courroie de transmission requise	Type A	Type A	Type A
Poids	10,1 kg (22,3 lbs)	10,1 kg (22,3 lbs)	13,1 kg (28,9 lbs)
Nombre de positions de montage	1	1	3

Voir ANNEXE pour les dimensions

9.2 SPECIFICATIONS DU REGULATEUR ALPHA PRO

Modèles :	Alpha Pro II (référence 45512000) Alpha Pro III (référence 45513000)
Convient au type d'alternateur :	Alpha 12/90, 12/130, 24/75, 24/110, 24/150 et tout autre alternateur à excitation négative (Alternateurs Bosch via un adaptateur de câble séparé)
Tension nominale de fonctionnement :	12 V /24 V sélectionnables, tensions Li-ion sélectionnables via MasterBus uniquement
Tension Bulk / Absorption 12V [Li-ion] * :	14,25 V [14,25 V]
Tension d'entretien (float) 12 V [Li-ion] * :	13,25 V [13,5 V]
Tension Bulk/absorption 24 V [Li-ion] * :	28,50 V [28,5 V]
Tension d'entretien (float) 24 V [Li-ion] * :	26,50 V [27,0 V]
Plage ajustable – absorption [Li-ion] * :	8-16 V [16-32 V]
Plage ajustable - float [Li-ion] * :	8-16 V [16-32 Vs]
Compensation de température de batterie :	- 30 mV/°C @12 V -60 mV@24 V
Temps d'absorption :	4 heures, plage ajustable : 0 min jusqu'à 10 heures
Faisceau de câbles :	Câble de connexion résistant à l'huile de 1,5 m
Capteur de température :	(inclus).
Dimensions, H x l x P :	Voir figure 18
Poids :	0,4 kg (0,9 lbs)

* Tension à 25 °C

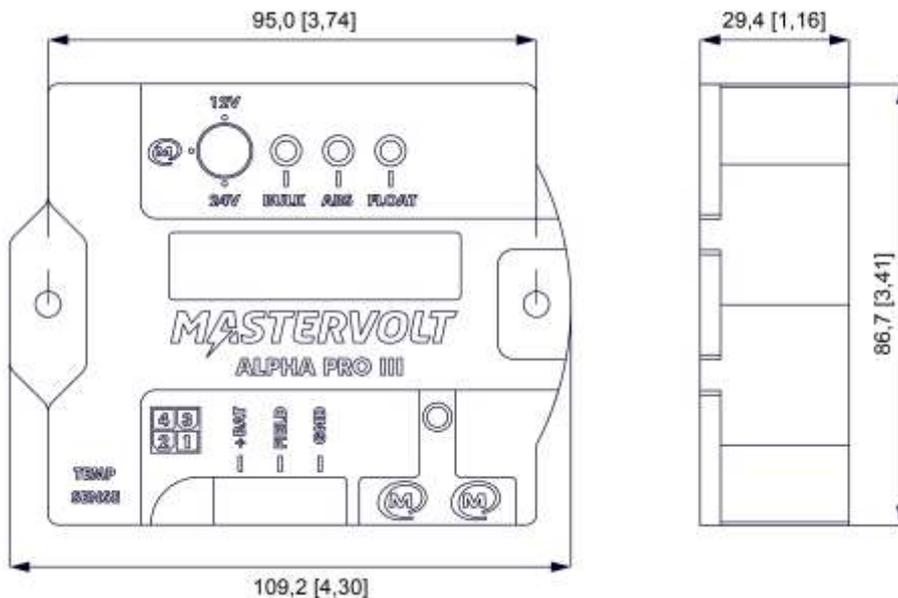


Figure 18 : Schémas des dimensions du régulateur Alpha Pro en mm [pouces]

9.3 CARACTERISTIQUES

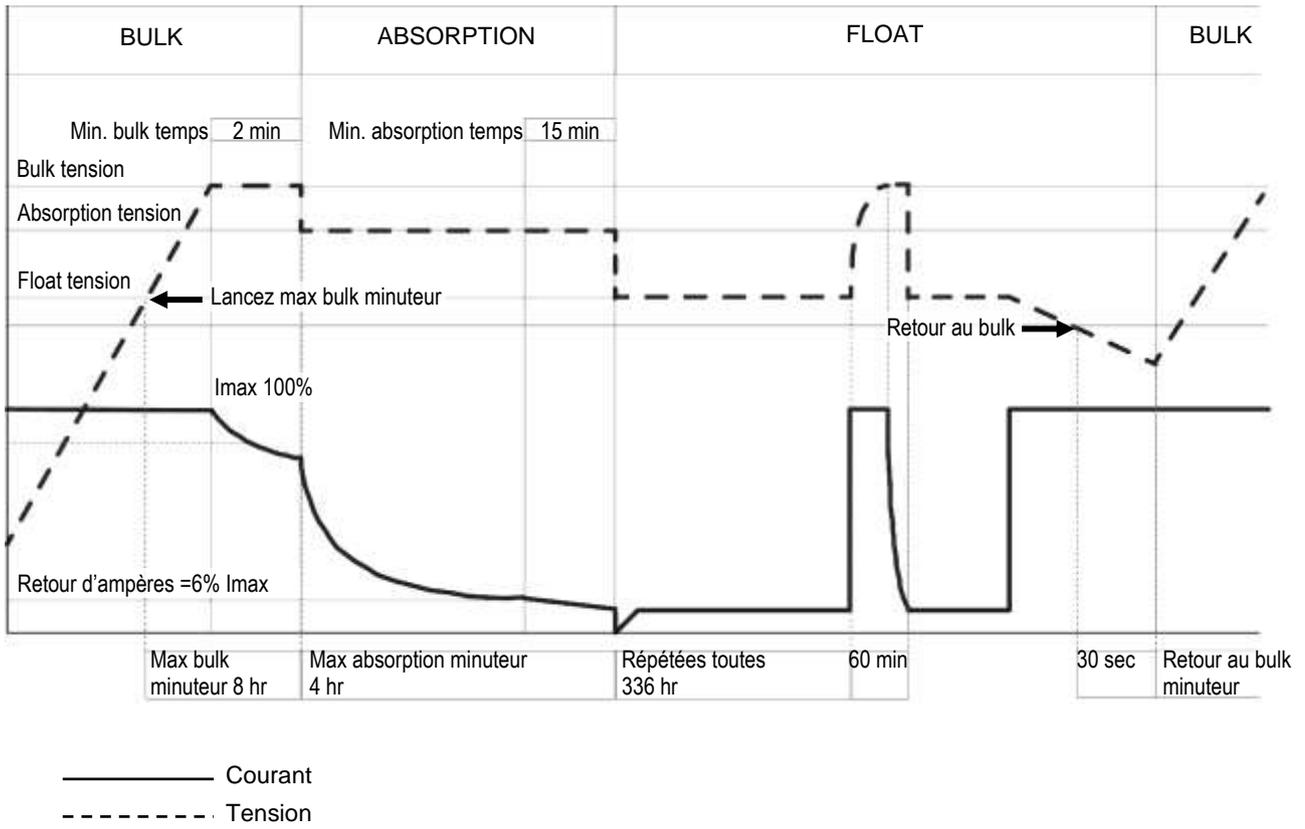


Figure 19 : Caractéristiques de charge 3-Step+



Europe, Moyen-Orient & Afrique

Assistance technique

T: +31 (0) 20 34 22 100

E: ts.emea@OneASG.com

Bureau & adresse de livraison

Advanced Systems Group EMEA

Snijdersbergweg 93

1105 AN Amsterdam

The Netherlands

Les Amériques & les Caraïbes

Assistance technique

T: +1 262 293 0600 / 800 307 6702

E: tech.mastervolt@OneASG.com

Bureau & adresse de livraison

Advanced Systems Group US

N85 W12545 Westbrook Crossing

Menomonee Falls, WI 53051

United States

Asie-Pacifique

Assistance technique

T: +64 9 415 7261

E: technical.apac@OneASG.com

Bureau & adresse de livraison

Advanced Systems Group APAC

42 Apollo Drive

Rosedale, Auckland 0632

New Zealand

Version du document : 10000017857/01 (août-22)

Copyright © 2022 Advanced Systems Group. Tous droits réservés.