

	Instructions	
	version 4.00	Dernière Modification : 2023-08-29
Document # : CTI-AERO-MAN-104	Statut : Issued	Page 1 of 6

Système de Moteur de Fusée Rechargeable *Pro29^{MD}*

Conditions d'âge

Canada

Moteurs à impulsion totale jusqu'à 80 N·s : Peut être vendu aux utilisateurs âgés de 12 ans et plus.

Moteurs à impulsion totale jusqu'à 160 N·s : Peut être vendu aux utilisateurs de 18 ans et plus.

Moteurs à impulsion totale supérieure à 160 N·s : Peut être vendu à des utilisateurs certifiés haute puissance et âgés de 18 ans ou plus.

États-Unis

Moteurs à impulsion totale jusqu'à 160 N·s et à poussée moyenne moins de 80 N :

Peut être vendu aux utilisateurs de 18 ans et plus.

Moteurs à impulsion totale supérieurs à 160 N·s ou de 80 N poussée moyenne :

Peut être vendu à des utilisateurs certifiés haute puissance et âgés de 18 ans ou plus.

AVERTISSEMENT Risque d'incendie ou de projection

Précautions Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.
Utiliser dans l'année après la fabrication.

AVERTISSEMENT POUR TOUS LES TROUSSE DE RECHARGE *Pro29[®] SKIDMARK^{MC}*

Les moteurs *SKIDMARK^{MC}* peuvent produire un risque d'incendie. L'utilisateur doit adhérer aux codes de sécurité de NFPA/NAR/Tripoli/CAR. L'utilisateur DOIT avoir au moins 70' de diamètre débarrassé de tout matériau combustible ou herbe sèche. Des étincelles sont émises et peuvent provoquer un incendie si elles ne volent pas correctement. De l'eau ou un extincteur d'incendie devrait être à portée de main. L'utilisateur assume tous les risques.

Présentation du système

Les moteurs de fusée rechargeables *Pro29^{MD}* sont des systèmes de propulsion conçus par des professionnels conçus pour une utilisation sûre, des performances élevées, une facilité d'assemblage et une fiabilité élevée. Le système *Pro29^{MD}* propose également un délai unique réglable par l'utilisateur. Le rechargement est une opération rapide, facile et en 3 étapes. Sélectionnez et ajustez le délai, l'assemblage du moteur et l'installation de l'allumeur.

Vous verrez que nous avons ajouté un numéro à l'avant du système de code de type de moteur standard. Ce nombre indique l'impulsion totale du moteur en Newton-secondes. Par exemple, 200H300-15A est un moteur « H » de 200 N·s, avec une poussée moyenne de 300 N et un retard ajustable de 15 secondes. Veuillez étudier la figure 1 pour un aperçu et la nomenclature du système de moteur *Pro29^{MD}*.

Stockage

Stocker conformément aux réglementations locales/régionales/nationales.

	Instructions	
	version 4.00	Dernière Modification : 2023-08-29
Document # : CTI-AERO-MAN-104	Statut : Issued	Page 2 of 6

L'emplacement de stockage doit être propre, sec et éloigné des sources potentielles de chaleur ou d'inflammation.

Conservez le kit de recharge entre -5 °C et 30 °C (23 °F - 86 °F) pour le stockage et l'utilisation.

Instructions d'assemblage et d'utilisation

AVERTISSEMENT

Se conformer à toutes les lois fédérales, nationales / provinciales et locales dans toutes les activités impliquant des fusées à haute puissance.

Lisez et suivez les codes de sécurité de la Tripoli Rocketry Association (TRA), de la National Association of Rocketry (NAR) et de l'Association Canadienne de Fuséologie (ACF).



Étape 1 — Réglage du délai

Chaque moteur est équipé d'un grain de retard complet qui indique le temps de retard indiqué dans la désignation du moteur. Ce délai peut être réduit de 3, 5, 7 ou 9 secondes selon les besoins jusqu'au délai minimal autorisé pour le type de moteur. Reportez-vous au tableau suivant pour sélectionner le réglage adapté à votre application. **Ne réglez pas le délai à moins de 4 secondes!**

Désignation du retard dans le code de type de moteur :	Ajustement de délai et le temps résultant :				
	Aucun	-3	-5	-7	-9
-9 A	9 s	6 s	4 s	Ne pas utiliser	Ne pas utiliser
-10 A	10 s	7 s	5 s	Ne pas utiliser	Ne pas utiliser
-11 A	11 s	8 s	6 s	4 s	Ne pas utiliser
-12 A	12 s	9 s	7 s	5 s	Ne pas utiliser
-13 A	13 s	10 s	8 s	6 s	4 s
-14 A	14 s	11 s	9 s	7 s	5 s
-15 A	15 s	12 s	10 s	8 s	6 s

	Instructions	
	version 4.00	Dernière Modification : 2023-08-29
Document # : CTI-AERO-MAN-104	Statut : Issued	Page 3 of 6

ATTENTION

Travaillez dans un endroit bien rangé, à l'écart des autres moteurs et matériaux de fusée, à l'écart de toute flamme nue ou source de chaleur.

Effectuer le réglage du délai sur le terrain pendant la préparation de la fusée.

Les ajustements du délai sont irréversibles et sont plus sûrs s'ils sont faits à l'extérieur.

NOTEZ : La charge d'éjection sur tous les moteurs Pro29^{MD} est de **1,2 g** de poudre noire FFFFG. Si une charge d'éjection supplémentaire est requise, ne retirez pas le capuchon blanc. Au lieu de cela, ajoutez de la poudre supplémentaire sur le capuchon blanc et scellez la cavité avec du ruban adhésif.

- Retirez le module de délai/éjection (Figure 1) de la doublure de la trousse de rechargement. Remettez la trousse de rechargement dans l'emballage et rangez-la en toute sécurité pendant l'opération de réglage du délai. Vérifiez que le guide-mèche et le porte-mèche ne contiennent pas de débris et nettoyez-les si nécessaire avant de commencer. **Utilisez uniquement le guide-mèche Pro38^{MD} (Pro-DAT) en combinaison avec la bague de centrage Pro29^{MD}. NE PAS** essayer d'utiliser sans la bague de centrage, car le délai peut être percé incorrectement.
- Sélectionnez le réglage de délai souhaité, faites pivoter le porte-foret dans l'encoche appropriée du guide-foret et insérez la languette du support de foret dans l'encoche.
- Placez la bague de centrage Pro29^{MD} dans la cavité du guide-foret.
- En tenant le guide-foret et le porte-foret d'une main, insérez le module de délai dans la cavité du guide-foret avec l'insert jusqu'à ce que le foret touche le matériau de délai. Faites tourner le porte-foret dans le sens des aiguilles d'une montre tout en appliquant une pression légère. Percer dans le matériau de délai jusqu'à ce que le guide de forage vienne contre le matériau de délai. Faites tourner la perceuse pendant plusieurs tours supplémentaires afin d'éliminer le matériau du délai.
- Retirez le module de délai du guide. Videz tout résidu du module.
- Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons d'éliminer le résidu de délai en le plongeant dans l'eau pendant au moins 1 heure, puis en le jetant. Un petit sac à fermeture à glissière ou un récipient en plastique rempli d'eau est idéal pour dissoudre en toute sécurité le comburant du matériau à retardement. Cette solution aqueuse n'est pas nocive pour les systèmes septiques ou d'égouts.

NOTEZ : Si vous utilisez un système de récupération électronique, retirez le disque en plastique blanc de l'extrémité du module de délai/éjection et transférez la poudre sur votre support de charge d'éjection à distance et suivez les instructions du système de récupération. Réinstallez le module dans l'assemblage de rechargement.

Étape 2 — Assemblage du moteur

- Inspectez le boîtier du moteur pour tout dommage. Jeter le boîtier s'il est endommagé. La modification du boîtier peut causer des dommages matériels ou des blessures graves.
- À l'aide d'un léger mouvement de torsion, insérez le module de délai/éjection dans l'extrémité avant de la doublure en plastique aussi loin que possible. Un petit espace entre l'extrémité avant de la doublure et l'épaule du module de délai/éjection, comme indiqué, est normal.

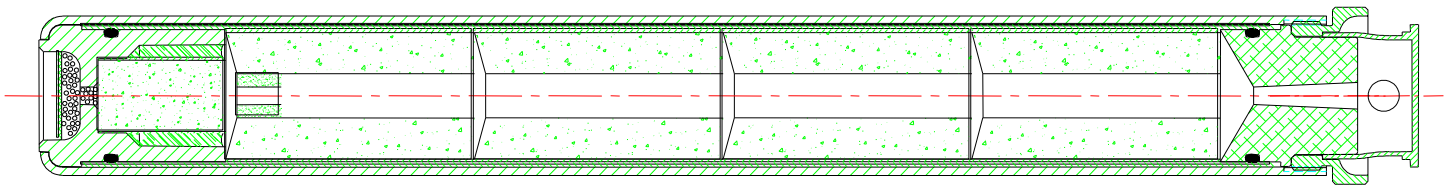
	Instructions	
	version 4.00	Dernière Modification : 2023-08-29
Document # : CTI-AERO-MAN-104	Statut : Issued	Page 4 of 6

Figure 2 - Assemblage de la trousse de recharge



Enlève la buse de la doublure. (Figure 2) Laisse le capuchon de buse sur la buse.

- Enlève les grains de propergol de l'emballage.
Pour les systèmes avec plus qu'un grain : Glisse les grains dans la doublure. **Fais certain que le bord biseauté est inséré premier (vers le module de délai et éjection).** Un gain contient un granule de poudre noire et doit être le plus proche au module du délai et recharge. Les moteurs suivants n'utilisent pas de granule de poudre noire, mais utilisent un allumeur renforcé (à immersion) : 56F120, 110G250, 168H410, 282H339 et 348I204.
- Insérez la buse dans la doublure autant que possible. Enlève le capuchon de buse.
- Insérez le module de recharge dans le boîtier. Attachez la fermeture d'en arrière. Serrez à la main. Le module doit avoir un petit écart entre la fermeture d'en arrière et le boîtier. Si l'écart est plus que 1.6 mm (1/16") (Figure 4), vérifie et rassemblez. Si nécessaire, mettez un peu de graisse sur la fermeture d'arrière.
- Re-installez le capuchon de buse pour protéger le module.



Moteur Pro29-4G assemblé (sans allumeur)

Étape 3 — Installation de l'allumeur

La norme NFPA 1127 - Code pour fusées haute puissance, édition 2018, stipule ce qui suit:

- «4-13.5 Un dispositif d'allumage doit être installé dans un moteur de fusée haute puissance uniquement près du lanceur ou dans la zone de préparation.
- 4-13.6 Une fusée à haute puissance doit tenue dans la direction loin de la zone des spectateurs et d'autres groupes de personnes pendant et après l'installation du dispositif d'allumage.»

Ces règles doivent être suivies lorsque vous **retirez** ou **installez** des allumeurs pour **TOUTE** raison.

	Instructions	
	version 4.00	Dernière Modification : 2023-08-29
Document # : CTI-AERO-MAN-104	Statut : Issued	Page 5 of 6

AVERTISSEMENT

Ne stockez jamais les moteurs de fusée avec les allumeurs installés. Ne pas installer les allumeurs avant que le moteur de fusée ne soit installé dans le véhicule fusée et que le véhicule ne soit complètement préparé et prêt au lancement. Si les conditions météorologiques, la sécurité ou d'autres conditions entraînent un retard du lancement, débranchez tous les allumeurs du système de lancement et remplacez les shunts. Si le lancement est interrompu pour une raison quelconque, retirez les allumeurs des moteurs et installez les shunts.

AVERTISSEMENT

Tourner plusieurs fois les conducteurs d'allumage nus ensemble **AVANT** de procéder à l'installation de l'allumeur. **NE JAMAIS** vérifier la continuité d'un allumeur électrique après son installation dans un moteur de fusée, à moins que cela ne soit effectué à distance du contrôle de lancement alors que tout le personnel est dans un endroit sûr pour le lancement de la fusée.

Figure 3 - Installation de l'allumeur



Figure 4 - Allumeur installé



- Déroulez soigneusement les fils de l'allumeur. Éliminez les torsions et redressez les fils sur environ 60 cm (24 po) de la tête de l'allumeur. Retirez le capuchon de la buse du moteur et faites passer les extrémités court-circuitées des fils de l'allumeur par l'intérieur du capuchon de la buse et par le trou.
- Insérez la tête de l'allumeur dans la buse et poussez-la jusqu'à ce qu'elle se bloque contre la pastille d'allumeur. Avec l'allumeur dans cette position, courbez une boucle dans l'allumeur à une longueur de bouchon depuis la sortie de la buse (Figure 3 - l'allumeur est montré à l'extérieur du moteur pour indiquer l'emplacement approximatif de la pastille d'allumeur).
- Faites glisser le capuchon de la buse jusqu'à la boucle créée à l'étape précédente et poussez fermement le capuchon de la buse sur la buse et faites une boucle pour conserver l'allumeur (Figure 4).
- Retirez le shunt et séparez les conducteurs de fil **UNIQUEMENT** pendant que la fusée est installée sur l'aire de lancement et que le système de contrôle de lancement est sécurisé (c'est-à-dire désarmé et court-circuité le cas échéant).

Spécifications de l'allumeur*:

Résistance de l'Inflamateur: 0.8 – 1.2 Ω

Courant d'allumage nominal recommandé: 1.25 A

Courant maximum sans incendie: 0.4A

Courant d'essai maximum: 0.04A

(*)Ce sont les spécifications du fabricant. CTI n'assume aucune responsabilité pour leur utilisation ou interprétation erronée.

	Instructions	
	version 4.00	Dernière Modification : 2023-08-29
Document # : CTI-AERO-MAN-104	Statut : Issued	Page 6 of 6

Notes IMPORTANTES :

- Utilisez uniquement l'allumeur fourni avec la trousse. N'échange pas avec d'autres allumeurs Pro29^{MD} ou avec tout autre type d'allumeurs.

Étape 4 — Après le lancement

AVERTISSEMENT

Votre moteur de fusée Pro29[®] peut être chaud après son lancement. Laissez le moteur refroidir COMPLÈTEMENT avant de continuer.

- Dévissez la fermeture arrière et retirez le module de rechargement du boîtier du moteur et jetez-le — le module de rechargement ne contient aucune pièce réutilisable. Si le module de délai/éjection reste dans le boîtier après le retrait du module de recharge, faites-le sortir par l'extrémité avant du carter du moteur avec un outil en bois ou en plastique. Veillez à ne pas endommager ou rayer le boîtier. L'utilisation d'outils en métal n'est PAS recommandée.
- Normalement, le boîtier du moteur ne nécessite aucun nettoyage après le vol. Au cas où il resterait des résidus de combustion, nettoyez le boîtier à l'eau chaude savonneuse et à l'aide d'un chiffon non abrasif dès que possible. Lorsqu'il n'est pas utilisé, rangez le boîtier du moteur dans son emballage d'origine à des fins de protection. Prenez soin à ne pas endommager le boîtier du moteur ni endommagez le filetage interne.

Disposition

Enlevez la fermeture avant et retirez les grains de propergol de la doublure en plastique. Jeter la doublure en plastique et la buse. Placez la fermeture d'avant et les grains dans un trou peu profond dans le sol, loin de tout matériau combustible, installez l'allumeur dans le grain avant en contact avec la pastille d'allumeur, fixez-le avec du ruban adhésif si nécessaire. Faites allumer électriquement à une distance de dix mètres (min). Attendez que les flammes cessent. Les restes peuvent être jetés avec les ordures ménagères.

Premiers secours

En cas d'ingestion, faire vomir. Les brûlures dues aux flammes doivent être traitées comme des brûlures normales avec les procédures de premiers soins habituelles. Dans les deux cas, consultez un médecin. Voir la fiche de données de sécurité (FDS) pour des informations plus détaillées.

Garantie

Cesaroni Technology Incorporated (« CTI ») certifie qu'elle a exercé un soin raisonnable dans la conception et la fabrication de ces produits. Nous n'assumons aucune responsabilité pour le stockage, le transport ou l'utilisation des produits. CTI ne peut être tenu responsable des blessures corporelles ou des dommages matériels résultant d'une mauvaise manipulation, d'un mauvais stockage ou d'une mauvaise utilisation de leurs produits. L'acheteur assume tous les risques et responsabilités et accepte et utilise les produits CTI dans ces conditions. Aucune garantie, expresse ou implicite, n'est donnée concernant les produits Pro29^{MD}, à l'exception du remplacement ou de la réparation, au choix de CTI, des produits dont la fabrication a été prouvée défectueuse dans un délai d'un (1) an à compter de la date d'achat d'origine. Pour réparation ou remplacement dans le cadre de cette garantie, veuillez contacter votre point de vente. Une preuve d'achat sera requise. Votre province ou votre état peut fournir des droits supplémentaires non couverts par cette garantie.

⇒ Consultez notre site Web à l'adresse <http://www.pro38.com/> pour trouver des conseils techniques, des FAQ, et des photos.

⇒ Pour les questions techniques et de garantie, veuillez contacter votre revendeur Pro29^{MD}.

Pro29^{MD} est une marque déposée de Cesaroni Technology Incorporated.

Brevet # US06079202.

Fabriqué au Canada.