

ACF4-A

Commande de moteurs asynchrones avec langage de commande de véhicule VCL



















Performance et valeur extraordinaires

La commande de moteur Curtis modèle AC F4-A permet la commande précise de la vitesse et du couple des moteurs asynchrones triphasés ainsi que des moteurs C.A. à aimants permanents.

L'AC F4-A comprend deux microprocesseurs ARM Cortex à haute performance afin d'assurer une sécurité fonctionnelle maximale tout en garantissant un haut rendement et en fournissant des fonctions polyvalentes pour la commande du système. Il est conçu pour la commande de traction électrique (propulsion), de pompe hydraulique et de systèmes hybrides avec groupe électrogène embarqué (OEG) tels que les chariots de manutention, les plateformes élévatrices et les engins de chantier. En plus de la commande de moteur hautement avancée, le modèle AC F4-A sert également de puissante commande / gestion de système car il est muni d'un grand nombre de fonctions de maître de bus CAN.

CARACTÉRISTIQUES

Adapté à l'usage prévu

- Algorithmes de commande de moteur à flux orienté et rendement élevé pour les moteurs C.A. triphasés.
- Commande avancée de moteur pour maintenir une performance optimale dans toutes les conditions d'emploi.
- Fourni une estimation en temps réel du couple moteur et de la puissance pour l'optimisation du niveau de puissance du véhicule.
- ▶ Boîtier solide et compacte de très faible encombrement par rapport à sa puissance.
- Raccordements de barre robustes M6 pour connecter le moteur et la batterie.
- Connecteur d'entrée/sortie étanche à 35 broches de type AMPseal.
- Résistant à la plupart des huiles, des dissolvants, des dégraissants et autres produits chimiques qui se rencontrent souvent sur les véhicules industriels.
- Indice de protection contre les intempéries IP65 et IP67 selon la norme IEC 60529.
- Surpasse les normes internationales les plus récentes en termes de sécurité de fonctionnement, de sécurité électrique et de compatibilité électromagnétique.
- Doté du marquage CE, catégorie appareil programmable.
- ▶ UL583 en cours.

Moteurs

- ► Facile à configurer pour fonctionner avec n'importe quel type de moteur asynchrone ou moteur C.A. à aimants permanents.
- La détection automatique des caractéristiques du moteur a été améliorée pour simplifier l'appairage in situ avec différents types de moteurs asynchrones.
- Une vaste base de données de types de moteurs asynchrones et moteurs C.A. à aimants permanents est stockée dans la mémoire de la commande.

Vous le ressentez quand vous le conduisez – couple maximum, pertes minimales, maîtrise parfaite

- La dernière version du fameux algorithme de commande à flux orienté de Curtis, et notre technologie de commutation à modulation de largeur d'impulsions maximisent le couple du moteur tout en maintenant le rendement à la valeur la plus élevée possible sur toute la gamme de couple et de vitesse.
- Commande régulière et sans surprise de l'entraînement comme seul Curtis peut en offrir.







CARACTÉRISTIQUES, suite

Soutirez un peu plus d'énergie de votre batterie – quel que soit sa technologie

- Le rendement élevé signifie qu'une plus grande partie de l'énergie stockée dans votre batterie est convertie en puissance à la sortie du moteur.
- Paramètres entièrement configurables pour la protection contre les surtensions et les sous-tensions.
- Large plage de tension de fonctionnement, ce qui permet l'utilisation sur des batteries récentes avec des compositions chimiques nouvelles, telles que le lithium ion.
- ► Le bus CANbus et le langage de commande de moteur VCL sont configurables, ce qui permet une intégration facile avec les systèmes de gestion de batterie (BMS) qui sont généralement présents sur les bloc-piles au lithium.

Double microprocesseurs performants et puissants

- L'architecture à double microprocesseurs permet d'atteindre le niveau de performance D, catégorie 2 pour la sécurité de fonctionnement selon la norme FN ISO 13849-1 / FN175-1:1998+A1:2010.
- Les vitesses très élevées des processeurs permettent de réguler précisément la tension, la fréquence et l'intensité.
- Partie matérielle déjà conforme à la future norme prEN1175:2019.

Personnalisez votre véhicule avec le langage de commande de véhicule (VCL)

▶ Le langage de commande de véhicule (VCL) de Curtis permet aux commandes de moteurs en C.A. de Curtis de se comporter en gestionnaire de véhicule, éliminant ainsi l'obligation d'ajouter une commande supplémentaire coûteuse pour gérer le système.



Centrale inertielle (IMU)

 Centrale inertielle six axes pour mesurer l'orientation, le mouvement et la détection d'impacts (en option).

Entrées/sorties très polyvalentes

- Toutes les broches d'entrée/sortie sont multifonctions et peuvent être configurées pour fournir jusqu'à :
 - 27 entrées numériques
 - 9 entrées analogiques
 - 2 sources potentiométriques
 - 7 pilotes de sortie

Fonctionnalité complète en maître de bus CAN

- Support configurable pour les protocoles en 11 ou 29 bits permettant l'utilisation avec CANopen ou J1939.
- Deux ports CAN indépendants, disponibles avec isolation galvanique totale (en option).
- Support « prêt à l'emploi » pour les affichages CAN de Curtis et pour une variété de têtes de timon CAN offertes par les principaux fabricants que sont FREI et REMA.
- ► Totalement conforme au protocole CANopen, profil DS301.
- ► Capable de fonctionner en tant qu'interprète CAN, ce qui permet à des appareils avec des profils différents fournis par des tiers de fonctionner sur le même réseau CAN.

Diagnostiques améliorés

- Voyant d'état à diode DEL intégré à haute visibilité avec une séquence de clignotement simplifiée qui permet un dépannage rapide.
- ► Le moteur et l'appareil de commande sont protégés par réduction thermique, avertissement et coupure automatique.
- Enregistrement des erreurs et tableau des historiques de défaut avec messages d'urgence CAN.

Programmation basée sur le langage CAN

- ▶ Le modèle AC F4-A est programmable par le bus CANbus. Ceci permet une communication de « niveau véhicule » avec un grand nombre des outils d'entretien CAN qui sont utilisés par les grands fabricants mondiaux de chariots élévateurs.
- Permet l'utilisation de la boîte à outils intégrée de développement de Curtis.



٦

ACCESSOIRES DU SYSTÈME





Modèle 3141 de Curtis

L'affichage d'état à cristaux liquides LCD basé sur CAN en boîtier résistant de 52 mm de diamètre et de prix abordable est le partenaire idéal pour le modèle AC F4-A.

- Affichage à cristaux liquides LCD de format grand à 16 segments, facile à lire.
- Indicateur de décharge de batterie, compteur d'heures de fonctionnement et fonctions de diagnostiques/centre de messages.
- Étanche au niveau IP65 (IP67 en option).
- Plage de tension de fonctionnement nominale de 12 à 48 V
- Composant conforme à la norme CE, homologué selon UL583.
- Rétroéclairage et chauffage en option.

La boîte à outils intégrée de Curtis

Une suite totalement intégrée d'outils logiciels de développement et de diagnostique pour les systèmes qui utilisent des produits basés sur CAN qu'ils soient fournis par Curtis ou par des tiers. Il comporte les outils suivants qui tournent dans un environnement partagé :

- Écran de lancement
 Point de départ et éditeur de projets.
- Programmateur S'utilise pour configurer les paramètres, voir les valeurs surveillées, les défauts actifs et les registres historiques de défauts.
- TACT
 Version améliorée de l'outil
 autonome oscilloscope/
 d'enregistrement de données.
- Langage VCL Studio Éditeur et compilateur pour le langage VCL.
- Éditeur de menu
 Outil pour créer et modifier des menus de programmation.
- Package & Flash Outil de téléchargement pour charger votre logiciel sur l'appareil CAN.

La boîte à outils intégrée de Curtis est compatible avec de nombreuses clés électroniques d'interface USB>CAN réputées fournies par Peak, Kvaser, iFAC, Sontheim, etc. Veuillez contacter votre bureau de vente Curtis pour de plus amples renseignements.

TABLEAU DES MODÈLES

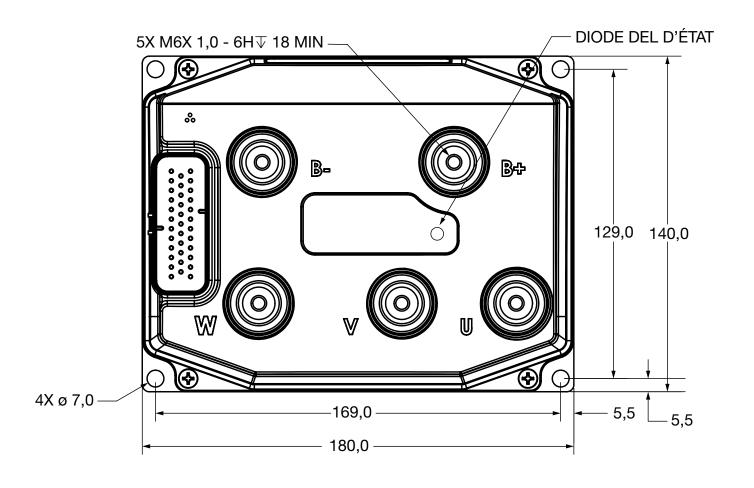
Modèle	Batterie nominale Tension:	Intensité maximale : [S2-2 minutes]	Intensité maximale : [S2-60]	IMU	CAN isolé	
AC F4-A 24-375-001	24 V	375 A efficaces	185 A efficaces	Non	Non	
AC F4-A 24-375-101	24 V	375 A efficaces	185 A efficaces	Oui	Oui	
AC F4-A 36-500-001	24-36 V	500 A efficaces*	175 A efficaces*	Non	Non	
AC F4-A 36-500-101	24-36 V	500 A efficaces*	175 A efficaces*	Oui	Oui	
AC F4-A 48-375-001	36-48 V	375 A efficaces	175 A efficaces	Non	Non	
AC F4-A 48-375-101	36-48 V	375 A efficaces	175 A efficaces	Oui	Oui	
AC F4-A 48-450-001	36-48 V	450 A efficaces*	175 A efficaces*	Non	Non	
AC F4-A 48-450-101	36-48 V	450 A efficaces*	175 A efficaces*	Oui	Oui	
AC F4-A 80-300-101	48-80 V	300 A efficaces*	145 A efficaces*	Oui	Oui	

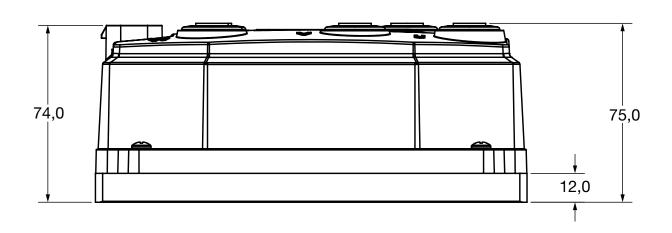
^{*}Sujet à modification, veuillez contacter votre bureau de vente Curtis pour de plus amples renseignements.





COTES







CÂBLAGE DU CONNECTEUR



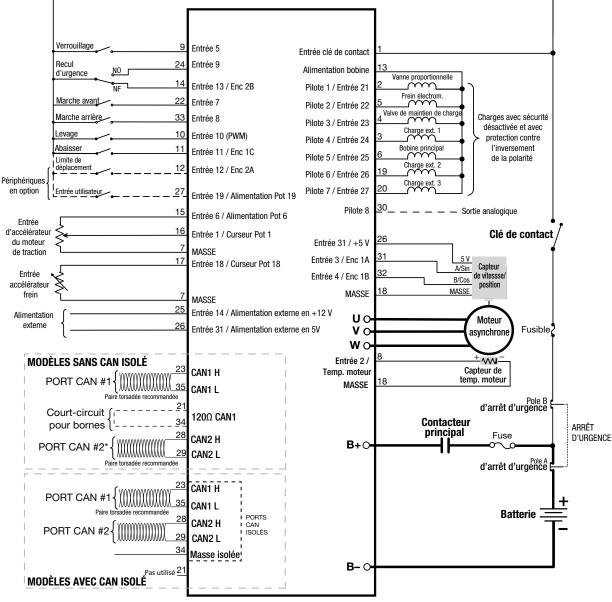
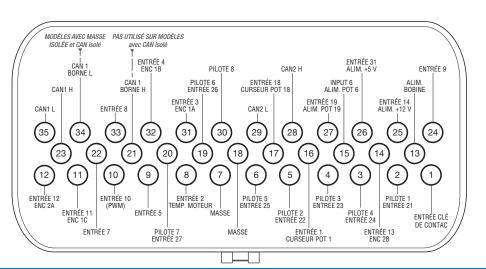


SCHÉMA D'ARRANGEMENT DES BROCHES







SPÉCIFICATIONS

Tension d'entrée nominale	24 V	36–48 V	48–80 V	
Tension minimale	12 V	18 V	24 V	
Baisse de tension	8 V	12 V	16 V	
Tension maximale	33 V	63 V	100 V	
Fréquence de modulation de largeur d'impulsions	10 kHz nominale (réglable)			
Fréquence maxi à la sortie de la commande	599 Hz			
Isolation électrique par rapport au radiateur	500 V C.A.			
Température ambiante de stockage	−40 à 95°C			
Température ambiante de fonctionnement	−40 à 50°C			
Réduction thermique	La commande réduit linéairement la limite maximale de l'intensité quand la température interne du radiateur de refroidissement monte entre 85 °C (185 °F) et 95 °C (203 °F) ; une coupure totale intervient au-dessus de 95 °C (203 °F) et au-dessous de –40 °C (–40 °F).			
Durée de vie nominale	20 000 heures			
Indice de protection contre les intempéries du boîtier	IP65 et IP67			
Poids	1,9 kg (4,4 livres)			
COTES I x L x H	180 mm x 140 mm x 75 mm			
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	Conçu pour répondre aux exigences des normes suivantes : EN 12895:2015			
Sécurité	Conçu pour répondre aux exigences des normes suivantes : EN ISO 13849-1:2015			
UL	UL583 en cours			

GARANTIE

Deux ans de garantie limitée à partir de la date de livraison.



