



CURTIS

Controladores de motores



ACF2-A

Controlador para motores de inducción de corriente alterna con VCL



CE 





El mejor sistema de control para carretillas clase III: Excelente desempeño y valor

Este nuevo controlador de motores de inducción de CA (inversor) utiliza microprocesadores ARM Cortex duales de alto rendimiento, en un formato compacto que ofrece desempeño inigualable y un conjunto de funciones sumamente flexible.

El modelo F2-A de CA está totalmente optimizado para su uso como controlador de tracción en carretillas eléctricas para palets operadas por conductor peatonal de clase III de 1 a 2 toneladas. Proporciona a los diseñadores de vehículos la capacidad de definir y controlar completamente el rendimiento dinámico detallado de la transmisión de sus vehículos, al mismo tiempo que brinda un manejo integral del vehículo y las funcionalidades maestras de CAN. El modelo F2-A de CA también es apto para el control de tracción o de bomba hidráulica en otros tipos de vehículos a batería.

Junto con la nueva pantalla LCD CAN modelo 3140 y el nuevo paquete de software de Curtis fácil de usar, el modelo F2-A de CA de Curtis es el mejor sistema de control para carretillas de clase III.

Acceda a una vista de 360° del modelo AC F2-A en:
curtisstruments.com/360view

CARACTERÍSTICAS

Apto para su propósito

- ▶ Carcasa compacta y resistente que, tomando en cuenta su potencia nominal, posee una huella muy pequeña; ocupa muy poco espacio.
- ▶ Barras colectoras M6 de alto rendimiento para conectores de motor y batería.
- ▶ Conector de entrada/salida (E/S) AMPseal sellado de 23 pines.
- ▶ Impermeable ante la mayoría de los aceites, disolventes, desengrasantes y otros productos químicos que a menudo están en contacto con los vehículos industriales.
- ▶ Grado de protección ambiental IP65 conforme a IEC 60529.
- ▶ Supera los requisitos de cumplimiento internacionales más actuales en cuanto a seguridad funcional, eléctrica y de compatibilidad electromagnética (EMC).
- ▶ Con marca CE como dispositivo de seguridad programable.
- ▶ Componente reconocido según UL583.

Usted elige el motor

- ▶ Configuración fácil para su funcionamiento con cualquier motor de inducción de CA (según el software instalado).
- ▶ Configuración de autocaracterización del motor mejorada que permite el emparejamiento sencillo en la carretilla con diferentes tipos de motores de inducción.
- ▶ Amplia biblioteca de tipos de motores de inducción almacenada en la memoria del controlador.

Se siente al conducir: par de torsión máximo, mínima disipación, control total

- ▶ La más reciente implementación del algoritmo de control vectorial de orientación indirecta del campo (IFO) de Curtis, y nuestra tecnología de conmutación de modulación por ancho de pulsos (PWM) de avanzada garantizan una máxima salida del par de torsión del motor y la mayor eficiencia del sistema en todo el espectro de velocidad/par de torsión.
- ▶ Control de conducción parejo y predecible como solo Curtis puede ofrecer.





CARACTERÍSTICAS continuación

Haga rendir más a su batería, independientemente de la tecnología

- ▶ Alta eficiencia significa que una mayor parte de la energía de su batería se transforma en potencia de salida de su motor.
- ▶ Parámetros de protección contra sobretensión/baja tensión totalmente configurables.
- ▶ Amplia gama de voltaje de funcionamiento que permite su uso con las más modernas baterías de celdas electroquímicas, como las de iones de litio.
- ▶ Lenguaje de control de vehículos (VCL) y conexión CANbus configurables que permite una integración fluida con los sistemas de gestión de baterías (BMS) que se utilizan comúnmente en los paquetes de baterías de litio.

Microprocesadores duales potentes y de alto rendimiento

- ▶ Arquitectura dual de los microprocesadores que brinda seguridad funcional de categoría 2 y nivel de rendimiento (PL) D conforme a EN ISO 13849-1 / EN1175-1:1998+A1:2010.
- ▶ Velocidades ultra rápidas del procesador que proporcionan control, regulación del voltaje, frecuencia y corriente de alta precisión.

Personalice su vehículo con VCL

- ▶ El lenguaje de control de vehículos (VCL) de Curtis permite a los controladores de motores de CA de Curtis funcionar como «administradores de vehículos», eliminando la necesidad de controladores de sistema adicionales y costosos.
- ▶ Con el modelo F2-A de CA, Curtis introduce diversas y significativas mejoras al lenguaje de control de vehículos (VCL):
 - Funcionalidades maestras de CAN mejoradas.
 - Casi el doble de la velocidad de ejecución de código para VCL.
 - Amplia memoria integrada que admite programas de aplicación para vehículos (VCL) complejos y de gran envergadura.
 - Nuevos modos de control de excitadores de salida, matrices, trigonometría y otras funciones matemáticas complejas.

E/S altamente flexible

- ▶ Todos los pines de E/S son multifuncionales y pueden configurarse para proporcionar hasta:
 - 17 entradas digitales
 - 9 entradas analógicas
 - 2 fuentes de potenciómetros
 - 5 excitadores de salida, incluso excitadores de válvula proporcional
 - Entrada de codificador de cuadratura

Funcionalidades maestras de CAN mejoradas.

- ▶ Compatible con protocolo de 11 o 29 bits configurable para uso con CANopen o J1939.
- ▶ Compatibilidad «Plug and Play» (Conectar y Usar) para pantallas CAN de Curtis y una variedad de cabezales de timón CAN de fabricantes líderes como FREI y REMA.
- ▶ Cumple con el perfil DS301 para el protocolo CANopen.
- ▶ Actúa como «intérprete de la conexión CAN» permitiendo el funcionamiento de dispositivos CAN de terceros con diferentes perfiles en la misma red CAN.

Capacidad de diagnóstico mejorada

- ▶ LED de estado integrada de alta visibilidad con secuencia de código intermitente simplificada para visualizar y resolver problemas en el sistema de un vistazo.
- ▶ Verificación de seguridad dinámica del acelerador con comandos analógicos para mayor seguridad.
- ▶ Registro de errores y tablas de historial de fallas mejorados con mensajes de emergencia CAN.

Programación basada en CAN

- ▶ El modelo F2-A se puede programar directamente mediante CANbus. Esto permite una comunicación a nivel del vehículo más simple, con muchas de las herramientas de servicio basadas en CAN utilizadas por los principales fabricantes de carretillas industriales del mundo, o de manera significativa, habilita el uso del paquete de software de herramientas de desarrollo de Curtis.





ACCESORIOS DEL SISTEMA



Modelo 3140 de Curtis

Una pantalla LCD de estado del vehículo basada en CAN rentable en una carcasa resistente de 52 mm de diámetro es la compañera ideal del modelo F2-A de CA para su uso en aplicaciones de carretillas eléctricas para pálets de clase III.

- ▶ LCD en formato de 16 segmentos, grande, fácil de leer.
- ▶ Indicador de descarga de la batería, contador de horas de servicio y funciones de diagnóstico y de centro de mensajes.
- ▶ Parte delantera sellada según IP65 y parte trasera sellada según IP54.
- ▶ Gama de voltaje operativo nominal de 12 a 48 V.
- ▶ Componente cumple con CE, reconocido según UL583.
- ▶ Retroiluminación y calentador opcionales.

Paquete de software de Curtis

Paquete totalmente integrado de herramientas de diagnóstico y desarrollo para su uso en sistemas CAN con productos de Curtis y otros productos basados en CAN de terceros. Incluye las siguientes herramientas que se ejecutan en un entorno compartido:

- ▶ **Teclado de inicio**
Punto de inicio y editor de proyectos.
- ▶ **Programador**
Similar en funciones al modelo 1314.
- ▶ **TACT**
Versión mejorada de la herramienta de registro de datos /osciloscopio independiente.
- ▶ **Monitor CAN**
Herramienta CAN de husmear (sniffer) datos y de depuración.
- ▶ **VCL Studio**
Editor y herramienta de cumplimiento para software VCL.
- ▶ **Editor de menús**
Herramienta para crear y modificar menús de programación.
- ▶ **Pack & Flash**
Herramienta de descarga para cargar el software al dispositivo CAN.

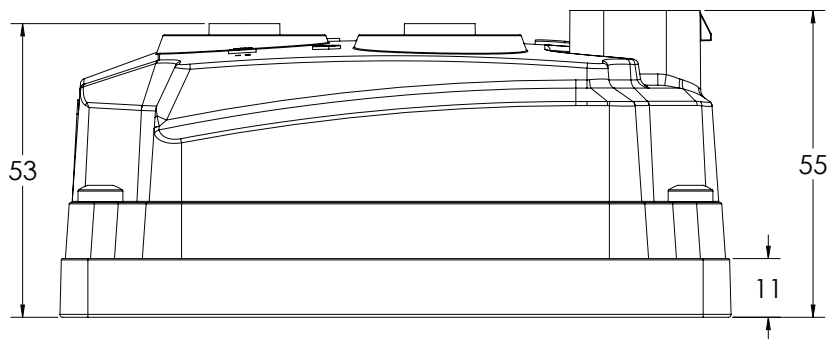
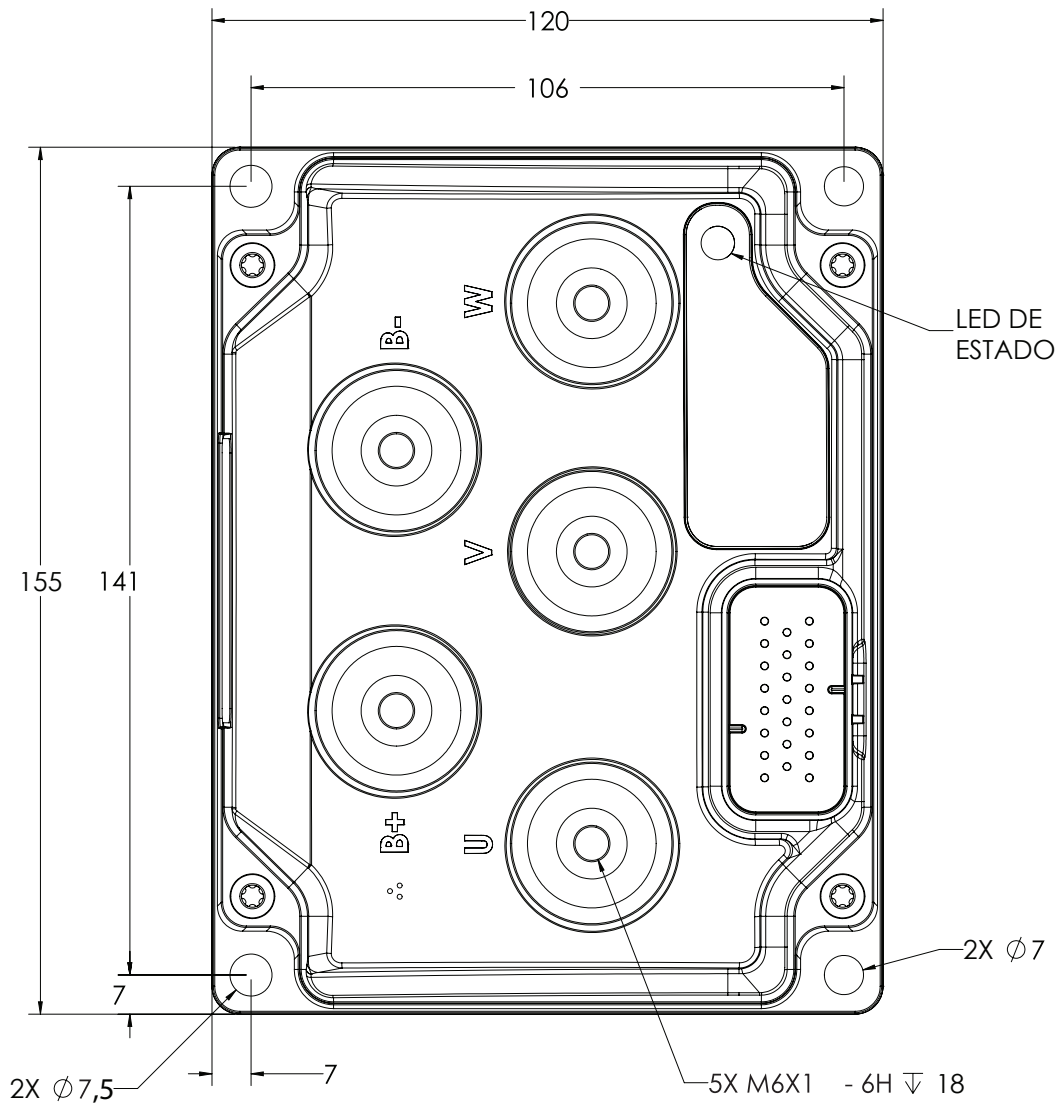
El paquete de software de Curtis es compatible con muchas llaves electrónicas de CAN a USB líderes de Peak, Kvaser, iFAC, Sontheim, etc. Póngase en contacto con su oficina de ventas local de Curtis para obtener más información.

TABLA DE MODELOS

Modelo	Batería	Corriente máxima: RMS S2-1 minuto	Corriente nominal: RMS S2-60	Corriente permanente: RMS	Terminación CAN interna de 120 Ω
AC-F2-A-24-200-002	24 V	200 A	67 A	50 A	Sí
AC F2-A-24-200-051	24 V	200 A	67 A	50 A	No
AC-F2-A-24-120-001	24 V	120 A	40 A	30 A	Sí
AC F2-A-24-120-051	24 V	120 A	40 A	30 A	No



DIMENSIONES





CABLEADO DE LOS CONECTORES

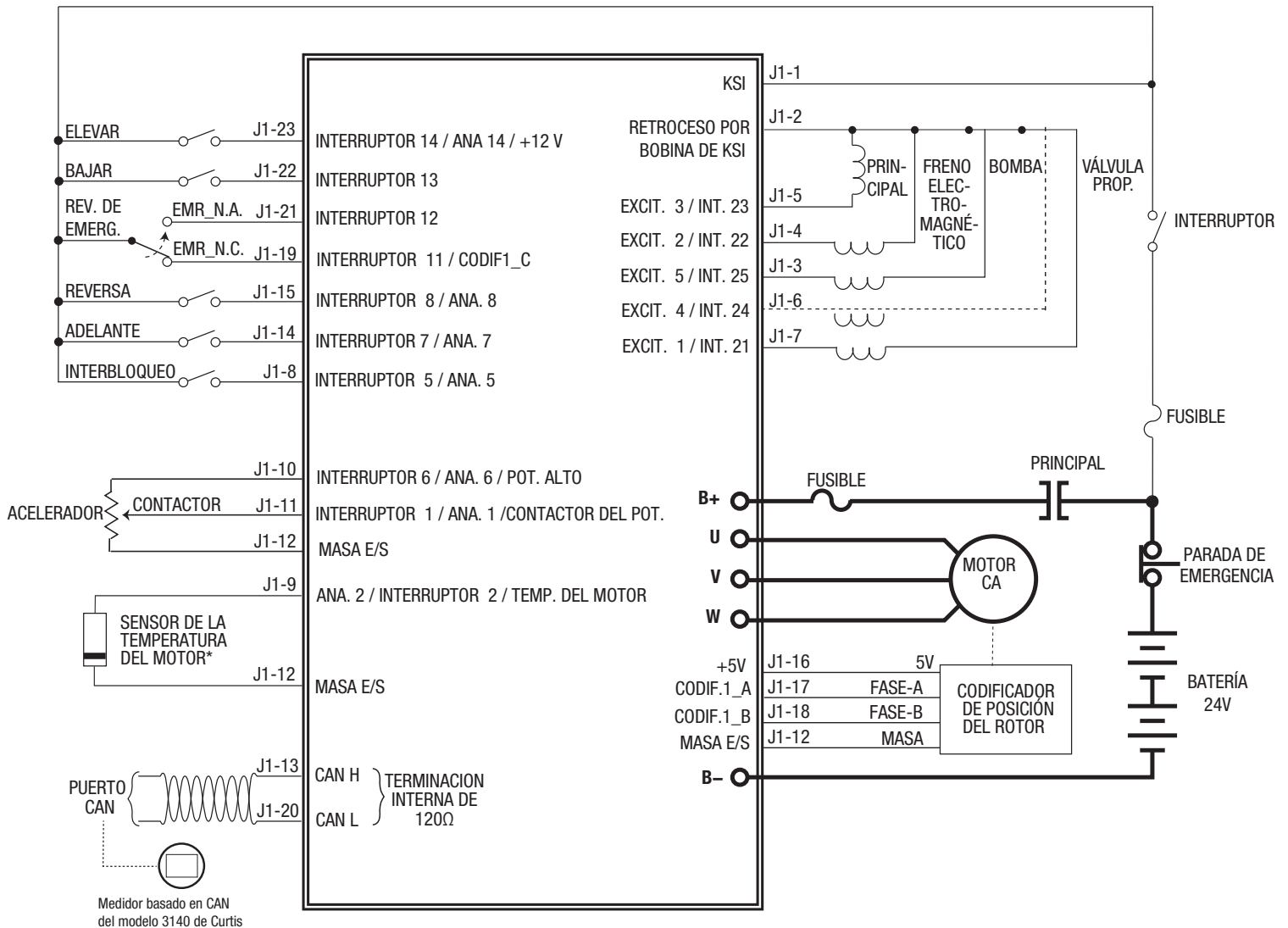
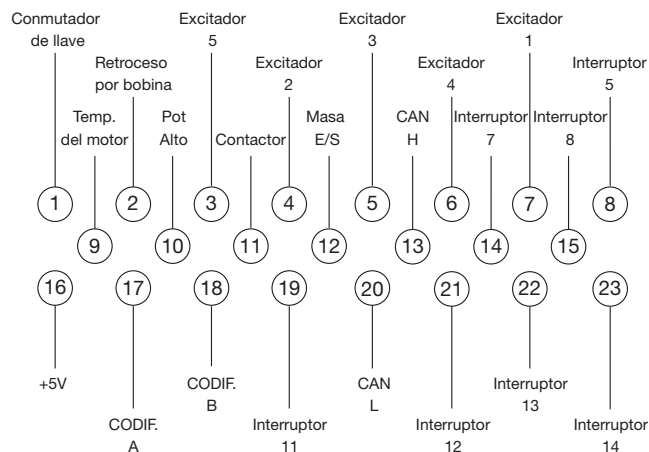


TABLA DE DISPOSICIÓN DE PINES





ESPECIFICACIONES

Voltaje de entrada nominal	24 V
Voltaje mínimo	12 V
Voltaje de oscurecimiento	8 V
Voltaje máximo	30 V
Frecuencia de modulación de amplitud de impulsos	10 Khz
Frecuencia máxima del codificador	20 Khz
Frecuencia de salida máxima del controlador	500 Hz
Aislamiento eléctrico al disipador término	500 VCA
Temperatura del ambiente de almacenamiento	-40 °C a 95 °C
Temperatura del ambiente de funcionamiento	-40 °C a 50 °C
Reducción térmica	El controlador reduce linealmente el límite de corriente máxima con una temperatura de disipación térmica interna de 85 °C (185 °F) a 95 °C (203 °F); el corte completo ocurre sobre 95 °C (203 °F) y por debajo de -40 °C (-40 °F).
Duración del diseño	8000 horas
Duración de funcionamiento a la corriente máxima	1 minuto
Calificación ambiental del paquete	IP65
Peso	1,1 kg (2,2 libras)
Dimensiones Ancho x Largo x Altura	120 mm x 155 mm x 53 mm
Compatibilidad electromagnética	Diseñado según los requisitos de EN 12895-2015
Seguridad	Diseñado según los requisitos de EN ISO 13849-1:2015
UL	Componente reconocido por UL según UL583

GARANTÍA Dos años de garantía limitada desde el momento de la entrega.

The Curtis Difference

 You feel it when you drive it

