



VACON 10 MACHINERY
¿CÓMO QUIERE HOY
SU CONVERTIDOR DE FRECUENCIA?

VACON
DRIVEN BY DRIVES

FÁCIL ADAPTACIÓN A LAS NECESIDADES DEL CLIENTE

El convertidor Vacon 10 Machinery es un convertidor de frecuencia extremadamente compacto diseñado para fabricantes de maquinaria con un rango de potencias de 0,25 kW a 5,5 kW.

El convertidor Vacon 10 Machinery ofrece una gran versatilidad para integrar las necesidades del cliente dentro del convertidores de frecuencia.

Su diseño inteligente permite una sencilla integración en entornos de todo tipo, en función de las necesidades del cliente. Su carta de control tiene definidas varias posibilidades de ajustes de parámetros y entradas / salidas y la posibilidad de que el cliente defina sus propios ajustes.

El nuevo convertidor de Vacon es uno de los más pequeños del mercado actual. El tamaño del convertidor ahorra un valioso espacio de instalación y permite instalarlo en los lugares más reducidos. A pesar de su tamaño, el convertidor incluye prestaciones como filtros CEM integrados, navegación inteligente y una interfaz de personalización flexible.

El convertidor Vacon 10 Machinery es ideal para los fabricantes de maquinaria especialmente por su interfaz flexible, que puede satisfacer una amplia variedad de necesidades con pocas modificaciones. Además, el convertidor se puede utilizar como convertidor de uso general gracias a las interfaces estándar de Vacon, que proporcionan, entre otras cosas, comunicación Modbus de serie.

Vacon 10 está diseñado para aplicaciones como:

- Bombas
- Ventiladores
- Puertas
- Maquinaria de embalaje
- Manipulación de materiales



GAMA DEL PRODUCTO

VACON 10 MACHINERY, 110...120 V, 1~ (3~ MOTOR)

Tipo de convertidor de frecuencia	Corriente y potencia (110 V) del eje del motor			Tamaño del bastidor
	P (kW)	I _N (A)	1,5 x I _N (A)	
VACON0010-1L-0001-1	0.25	1.7	2.6	MI2
VACON0010-1L-0002-1	0.37	2.4	3.6	
VACON0010-1L-0003-1	0.55	2.8	4.2	
VACON0010-1L-0004-1	0.75	3.7	5.6	
VACON0010-1L-0005-1	1.1	4.8	14.4	MI3

VACON 10 MACHINERY, 208...240 V, 1~ (3~ MOTOR)

Tipo de convertidor de frecuencia	Corriente y potencia (230 V) del eje del motor			Tamaño del bastidor
	P (kW)	I _N (A)	1,5 x I _N (A)	
VACON0010-1L-0001-2	0.25	1.7	2.6	MI1
VACON0010-1L-0002-2	0.37	2.4	3.6	
VACON0010-1L-0003-2	0.55	2.8	4.2	
VACON0010-1L-0004-2	0.75	3.7	5.6	
VACON0010-1L-0005-2	1.1	4.8	7.2	MI2
VACON0010-1L-0007-2	1.5	7.0	10.5	MI3
VACON0010-1L-0009-2	2.2	9.6	16.5	

VACON 10 MACHINERY, 208...240 V, 3~ (3~ MOTOR)

Tipo de convertidor de frecuencia	Corriente y potencia (230 V) del eje del motor			Tamaño del bastidor
	P (kW)	I _N (A)	1,5 x I _N (A)	
VACON0010-3L-0001-2	0.25	1.7	2.6	MI1
VACON0010-3L-0002-2	0.37	2.4	3.6	
VACON0010-3L-0003-2	0.55	2.8	4.2	
VACON0010-3L-0004-2	0.75	3.7	5.6	
VACON0010-3L-0005-2	1.1	4.8	7.2	MI2
VACON0010-3L-0007-2	1.5	7.0	10.5	MI3
VACON0010-3L-00011-2	2.2	11.0	16.5	

VACON 10 MACHINERY, 380...480 V, 3~ (3~ MOTOR)

Tipo de convertidor de frecuencia	Corriente y potencia (400 V) del eje del motor			Tamaño del bastidor
	P (kW)	I _N (A)	1,5 x I _N (A)	
VACON0010-3L-0001-4	0.37	1.3	2.0	MI1
VACON0010-3L-0002-4	0.55	1.9	2.9	
VACON0010-3L-0003-4	0.75	2.4	3.6	
VACON0010-3L-0004-4	1.1	3.3	5.0	
VACON0010-3L-0005-4	1.5	4.3	6.5	MI2
VACON0010-3L-0006-4	2.2	5.6	8.4	MI3
VACON0010-3L-0008-4	3.0	7.6	11.4	
VACON0010-3L-0009-4	4.0	9.0	13.5	
VACON0010-3L-0012-4	5.5	12.0	18.0	

CÓDIGO DEL TIPO DE VACON 10 MACHINERY

VACON 0010-1L-0001-4 MACHINERY, CÓDIGO

Producto	Fase de entrada	Clasificación de corriente	Clasificación de tensión	Versión
----------	-----------------	----------------------------	--------------------------	---------

Por defecto, los códigos de tipo incluyen los siguientes elementos:

- CEM C4
- API - RS-485
- Software de aplicación general

+Códigos:

- +Códigos opcionales
- Para modificar la configuración, p. ej.:
 - +SM01 = API RS-485 -> API completa
 - +EMC2 = EMC C4 -> EMC C2

E/S DE CONTROL VERSÁTIL

El Vacon 10 Machinery es un convertidor fácilmente personalizable que cumple con los requisitos de control del cliente.

El convertidor Vacon 10 Machinery se ha creado con una arquitectura que permite una fácil y rápida personalización gracias a la carta de control: la interfaz de aplicación (API). La API es la interfaz del convertidor y constituye el principal elemento de personalización para el cliente. Hay disponibles varios tipos de tarjetas API de serie sin olvidar que el diseño de la API permite a los clientes crear su propio software de aplicaciones. Incluso es posible implementar la especificación de la API en el diseño del cliente.

API estándar

Vacon pone a su disposición un conjunto de interfaces API de serie, todas ellas disponibles en stock.

- API completa
- API reducida
- API RS-485

INTERFACES ESTÁNDAR

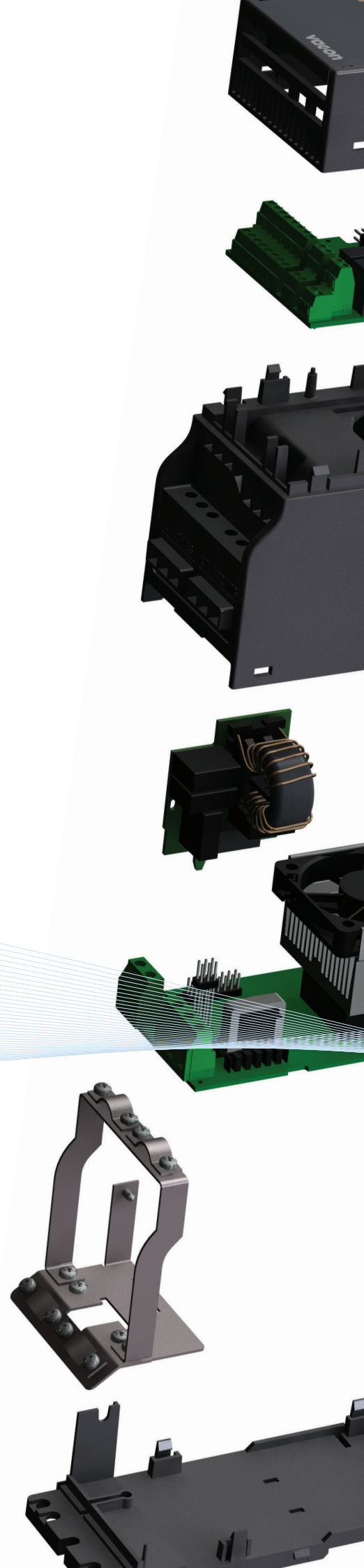
	Completa	Reducida	RS-485
+10 Vref	Sí	Sí	-
+24 Vout	Sí	Sí	Sí
DI	6	3	1
AI	2 (V y mA)	1 (V o mA)	-
AO	1	-	-
DO	1	-	-
Relé	2	1	1
RS-485	Sí (Modbus RTU)	Sí (Modbus RTU)	Sí (Modbus RTU)

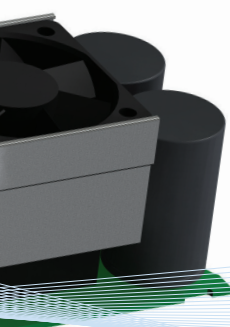
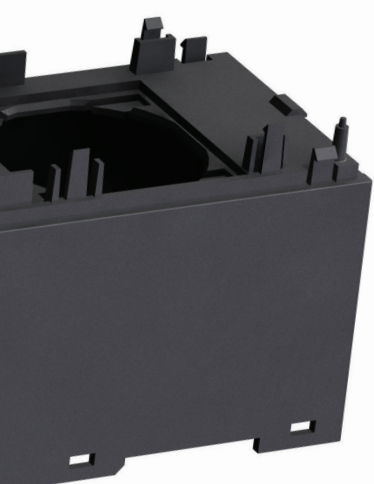
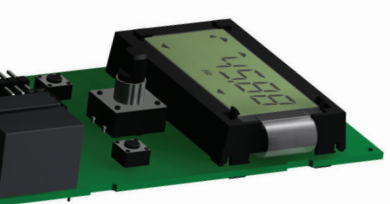
API personalizada

¿Tiene Usted necesidades especiales, unos ajustes de comunicación que son su marca o un estándar en sus productos? La arquitectura del API permite la posibilidad de diseñar su propia carta API. El servicio de diseño de Vacon le ayudara a crear la especificación y a desarrollar y fabricar la solución deseada. Para más información póngase en contacto con Vacon.

Aplicaciones específicas para clientes

El Vacon 10 Machinery soporta todas las herramientas estándar Vacon de conexión a PC, Vacon PC Tools, como por ejemplo Vacon NC61131-3 Engineering Tool, que se puede utilizar para crear un software específico de cliente. Este software es una parte del servicio de diseño de Vacon, pero el software también puede ser creado por el cliente o por un servicio externo.





CEM Y ENTORNO DE INSTALACIÓN

El convertidor Vacon 10 Machinery cumple con lo estipulado en la norma EN61800-3 (2004), que establece los límites para las emisiones y la inmunidad de las perturbaciones por radio frecuencia. El entorno se ha dividido en primer y segundo entorno, lo que en la práctica significa redes públicas y redes industriales.

Estándar EN61800-3 (2004)	Entorno	Clase de Vacon	Vacon 10 Machinery 208...240 V, 1~	Vacon 10 Machinery 380...480 V
C2	1º (público)	H	Filtro integrado	Filtro integrado
C3	2º (industrial)	L	Filtro integrado	Filtro integrado
C4	2º (industrial)	N	Sin filtro	Sin filtro
C4	2º (industrial)	T	Quitar tornillo CEM (consulte el manual)	Quitar tornillo CEM (consulte el manual)

HERRAMIENTAS PARA EL CONVERTIDOR VACON 10

Vacon ofrece una de las más amplias gamas de herramientas para micro convertidores del mercado. Las funciones integradas en los convertidores Vacon 10 proporcionan a los clientes la posibilidad de programar, poner en marcha y supervisar el producto de la forma en que normalmente se hace para los convertidores de gran tamaño.

Herramientas de PC

El convertidor Vacon 10 Machinery es compatible con todas las herramientas de PC existentes de Vacon para las funciones que sean necesarias. Encontrará a su disposición el software en nuestro sitio web www.vacon.com. Las herramientas están pensadas para tareas de puesta en marcha, supervisión, carga de varias aplicaciones y programación de aplicaciones.

El PC se conecta al convertidor mediante el micro adaptador de comunicación (MCA, por sus siglas en inglés) y un cable.

Vacon Live, Vacon Loader y Vacon Programming Tool incluyen las funciones necesarias de los productos micro de Vacon.

Micro adaptador de comunicación (MCA)

Con el MCA, los clientes pueden cargar o descargar parámetros sin necesidad de conectar el convertidor. Esto permite al usuario establecer los parámetros del convertidor sin conectarlo previamente a la red.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conexión de red	Tensión de entrada U_{in}	110...120 V, -15 %...+10 % 1~ 208...240 V, -15 %...+10 % 1~ 208...240 V, -15 %...+10 % 3~ 380...480 V, -15 %...+10 % 3~
	Frecuencia de entrada	45...66 Hz
Conexión de motor	Conexión a red	Una por minuto o menos (normalmente)
	Tensión de salida	0... U_m (2 x U_m con convertidores de 115 V)
	Corriente de salida	Corriente nominal continua I_N a temperatura ambiente* máx. de +50 °C, sobrecarga 1,5 x I_N máx. 1 min/10 min
	Corriente de arranque / par	Corriente 2 x I_N durante 2 s en cada período de 20 s El par depende del motor.
	Frecuencia de salida	0...320 Hz
Características de control	Resolución de frecuencia	0,01 Hz
	Método de control	Control de frecuencia U/f Control vectorial sin sensor de bucle abierto
	Frecuencia de conmutación	1...16 kHz; valor predeterminado de fábrica 6 kHz
	Referencia de frecuencia	Resolución 0,01 Hz
	Punto de desexcitación	30...320 Hz
	Tiempo de aceleración	0,1...3000 s
	Tiempo de deceleración	0,1...3000 s
Condiciones ambientales	Par de limitación	100 % x T_N con relé limitador integrado en bastidores MI2 y MI3 trifásicos 30 % x T_N con limitación de CC
	Temperatura ambiente de funcionamiento temperatura	-10 °C (sin escarcha)...+50 °C: capacidad de carga nominal I_N *
	Temperatura de almacenamiento	-40 °C...+70 °C
	Humedad relativa	0...95 % de humedad relativa sin condensación, sin corrosión y sin goteo de agua
	Calidad del aire:	
	- vapores químicos	IEC 60721-3-3, unidad en funcionamiento, clase 3C2
	- partículas	IEC 60721-3-3, unidad en funcionamiento, clase 3S2
	Altitud	100 % de capacidad de carga (sin reducción) hasta 1.000 m 1 % de reducción por cada 100 m por encima de 1.000 m; máx. 2.000 m.
	Vibración EN60068-2-6	3...150 Hz Amplitud de desplazamiento de 1 mm (pico) a 3...15,8 Hz Amplitud máx. de aceleración 1 G a 15,8...150 Hz
Choque IEC 68-2-27	Prueba de caída UPS (para pesos UPS aplicables) Almacenamiento y envío: máx 15 G, 11 ms (en embalaje)	
Clase de caja de protección	IP20	
CEM	Inmunidad	Cumple con la norma EN61800-3 (2004).
	Emisiones	230 V, 1~: CEM nivel C2: con un filtro RFI interno opcional 400 V: CEM nivel C2: con un filtro RFI interno opcional
Seguridad		61800-5-1, EN60204-1, CE, UL, cUL, IEC (consulte la placa de características nominales de la unidad para obtener información más detallada).
Protecciones	Protección de sobretensión	Serie de 230 V: 437 V CC; serie de 400 V: 874 V CC nivel de disparo
	Protección de tensión baja	Serie de 230 V: 183 V CC; serie de 400 V: 333 V CC nivel de disparo
	Protección de fallo a tierra	Antes de cada arranque se comprueba si existen fallos de derivación a tierra. En caso de fallo a tierra en el motor o en cable del motor, sólo se protege el convertidor de frecuencia.
	Sobret temperatura de la unidad	Sí
	Sobrecarga del motor	Sí
	Bloqueo del motor	Sí
	Carga inferior del motor	Sí
Protección de sobrecorriente	Sí, límite de disparo 4,0 x I_N instantáneamente	

*La temperatura ambiente máxima de funcionamiento del Vacon 10-1L-0009-2 es de +40 °C.

DIMENSIONES GENERALES

	Al (mm)	An (mm)	P (mm)
MI1	157	66	98
MI2	195	90	102
MI3	251	100	109





CONVERTIDOR DE FRECUENCIA COMPACTO Y REPLETO DE PRESTACIONES

Sencilla instalación y puesta en marcha

- Navegación inteligente del menú
- Tamaño reducido
- Montaje en carril DIN o mediante tornillos
- Instalación convertidor contra convertidor
- Vacon Programming Tool para crear funciones específicas para los clientes
- Carga y descarga de parámetros sin necesidad de alimentación de red

Prestaciones de hardware

- Adecuado para redes industriales o comerciales gracias sus filtros CEM integrados
- Disponible con protección de clase IP20 de serie, opciones para IP21 y NEMA1
- Tarjetas barnizadas de serie
- Relé limitador de serie en 3-, convertidores MI2 y MI3
- Ventilador controlador por temperatura

Arquitectura de control flexible

- Uso modular de las E/S
- RS-485/Modbus estándar
- Controlador de PI estándar
- Posibilidad de alimentación externa de +24 V CC para mantener la tarjeta API y los buses de campo con tensión si se desconecta la alimentación de red
- Servicio de diseño desarrollar una API específica para el cliente

Respetuoso con el medio ambiente

- Cumple con la norma RoHS
- Componentes reciclables
- Ahorra energía
- Reduce la fatiga mecánica de la máquina
- Reduce el nivel de ruido



www.vacon.com

Distribuidor Vacon