



VACON® 100 X — UN CONVERTIDOR DESCENTRALIZADO SIN IGUAL

VACON 100 X marca un nuevo punto de referencia para las soluciones de convertidor descentralizados. Cuenta con una gama de potencia de hasta 37 kW (incomparable con la competencia), se suministra con un envoltorio para exteriores IP66/Tipo 4X y ofrece una capacidad de control altamente avanzada que garantiza que los procesos funcionan exactamente como desea. Además de todo esto, dispone de reactancias integradas de armónicos, por lo que es adecuado para las redes públicas.

PROTECCIÓN DE PRIMERA CLASE

La aprobación del envoltorio IP66/Tipo 4X para exteriores significa que VACON 100 X posee el blindaje necesario para soportar las dificultades de las exigentes aplicaciones. El sólido armazón de metal fundido es lo bastante fuerte para soportar vibraciones de 3g y sus capacidades de refrigeración son incomparables. El envoltorio está recubierto con polvo para protegerlo contra la corrosión y se ha diseñado para que sea totalmente operativo en entornos exteriores. Se ha diseñado una ventosa (membrana IP69K) para evitar que los factores externos, como el polvo o la humedad lleguen al interior del convertidor, al mismo tiempo que ofrece un equilibrio de la presión de "entrada/salida", lo que evita que la junta se desgaste. En resumen, no existe ninguna otra opción que tenga las mismas capacidades para un gran rendimiento en entornos difíciles.

EN EL CORAZÓN DE LA ACCIÓN

El disipador de calor del envoltorio resulta fácil de limpiar y las amplias aletas de refrigeración permiten que el convertidor funcione a temperaturas de hasta 60°C (con reducción de potencia). El sistema de refrigeración no depende del flujo de aire del motor como la mayoría de convertidores montados en el motor y el ventilador tiene control de la velocidad y es enchufable, por lo que se puede sustituir fácilmente.

PROGRAMACIÓN DISEÑADA PARA OEM

La funcionalidad PLC integrada, que utiliza métodos de programación IEC61131-1, permite la modificación de la lógica de software y de las definiciones de la lista de parámetros con la Herramienta de programación VACON® opcional. Esto significa que los usuarios pueden adaptar el convertidor según sus requisitos, por lo que se convierte en una opción atractiva para clientes OEM.

APLICACIONES TÍPICAS

- Maquinaria
- Cintas transportadoras
- Bombas
- Ventiladores
- Soluciones descentralizadas en una gran variedad de aplicaciones
- Aplicaciones al aire libre
- Aplicaciones expuestas a vibraciones



ESPECIFICACIONES NOMINALES Y DIMENSIONES

Tensión de alimentación	Tipo de convertidor de frecuencia	Módulo		Intensidad del motor		Tamaño de bastidor	Dimensiones An x Al x F**		Peso					
		kW	HP	I _N [A]	1,5 x I _N [A]		mm	pulgadas	kg.	lb				
208-240 VCA, trifásico	VACON100-3L-0006-2-X	1,1	1,5	6,6	9,9	MM4	190,7 x 315,3 x 196,4	7,51 x 12,41 x 7,73	8,8	19,4				
	VACON100-3L-0008-2-X	1,5	2,0	8,0	12,0									
	VACON100-3L-0011-2-X	2,2	3,0	11,0	16,5									
	VACON100-3L-0012-2-X	3,0	4,0	12,5	18,8									
	VACON100-3L-0018-2-X	4,0	5,0	18,0	27,0	MM5	232,6 x 367,4 x 213,5	9,16 x 14,46 x 8,41	14,9	32,9				
	VACON100-3L-0024-2-X	5,5	7,5	24,2	36,3									
	VACON100-3L-0031-2-X	7,5	10,0	31,0	46,5	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5				
	VACON100-3L-0048-2-X	11,0	15,0	48,0	72,0									
VACON100-3L-0062-2-X	15,0	20,0	62,0	93,0										
380-480 VCA, trifásico	VACON100-3L-0003-4-X	1,1	1,5	3,4	5,1	MM4	190,7 x 315,3 x 196,4	7,51 x 12,41 x 7,73	8,8	19,4				
	VACON100-3L-0004-4-X	1,5	2,0	4,8	7,2									
	VACON100-3L-0005-4-X	2,2	3,0	5,6	8,4									
	VACON100-3L-0008-4-X	3,0	5,0	8,0	12,0									
	VACON100-3L-0009-4-X	4,0	5,0	9,6	14,4									
	VACON100-3L-0012-4-X	5,5	7,5	12,0	18,0									
	VACON100-3L-0016-4-X	7,5	10,0	16,0	24,0	MM5	232,6 x 367,4 x 213,5	9,16 x 14,46 x 8,41	14,9	32,9				
	VACON100-3L-0023-4-X	11,0	15,0	23,0	34,5									
	VACON100-3L-0031-4-X	15,0	20,0	31,0	46,5	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5				
	VACON100-3L-0038-4-X	18,5	25,0	38,0	57,0									
	VACON100-3L-0046-4-X	22,0	30,0	46,0	69,0									
	VACON100-3L-0061-4-X	30,0	40,0	61,0	91,5									
	VACON100-3L-0072-4-X	37,0*	50,0*	72,0*	80,0*									
	VACON100-3L-0003-5-X	1,1	1,5	3,4	5,1						MM4	190,7 x 315,3 x 196,4	7,51 x 12,41 x 7,73	8,8
VACON100-3L-0004-5-X	1,5	2,0	4,8	7,2										
VACON100-3L-0005-5-X	2,2	3,0	5,6	8,4										
VACON100-3L-0008-5-X	3,0	5,0	8,0	12,0										
VACON100-3L-0009-5-X	4,0	5,0	9,6	14,4										
VACON100-3L-0012-5-X	5,5	7,5	12,0	18,0										
VACON100-3L-0016-5-X	7,5	10,0	16,0	24,0	MM5	232,6 x 367,4 x 213,5	9,16 x 14,46 x 8,41	14,9	32,9					
VACON100-3L-0023-5-X	11,0	15,0	23,0	34,5										
VACON100-3L-0031-5-X	15,0	20,0	31,0	46,5	MM6	350 x 500 x 235	13,78 x 19,69 x 9,25	31,5	69,5					
VACON100-3L-0038-5-X	18,5	25,0	38,0	57,0										
VACON100-3L-0046-5-X	22,0	30,0	46,0	69,0										
VACON100-3L-0061-5-X	30,0	40,0	61,0	91,5										
VACON100-3L-0072-5-X	37,0*	50,0*	72,0*	80,0*										

* Baja sobrecarga (110%)

** dimensiones sin panel ni interruptor de suministro eléctrico

ASPECTOS TÉCNICOS DESTACADOS

- Convertidor con envoltorio para exteriores IP66/Tipo 4X
- Resistencia 3g a vibraciones (según 3M7/IEC 60721-3-3)
- Admite motores de inducción y de imán permanente
- Opción de capacidad para funcionar a temperaturas de -40°C a 60°C
- Integrado con RS485 Modbus y comunicación Ethernet
- Modo de par de seguridad desactivado (STO) según SIL3
- Filtro CEM integrado para EN61800-3 categoría C2 (C1 opcional)
- Reactancia CC y condensador de película que cumplen con los requisitos EN61000-3-12
- Brake chopper integrado en todos los tamaños de bastidor
- Entrada PTC de serie

VENTAJAS

- Capaz de soportar condiciones extremas como calor, polvo y vibraciones
- Fácil de mantener limpio
- La aprobación para redes públicas hace que la instalación sea flexible
- Vacon Programming permite una integración de primera clase para innumerables aplicaciones OEM
- La alta eficacia y el flujo de aire simulado aseguran una larga vida útil
- Se puede montar en cualquier posición; encaja en cualquier espacio disponible

QUÉ HAY DENTRO DE VACON® 100 X

SOLUCIÓN CON CERTIFICACIÓN TÜV/SÜD



VENTOSA DE EQUIPARACIÓN DE LA PRESIÓN

Al igual que VACON 20® X, VACON 100 X dispone de una ventosa de equiparación de la presión para que el envoltorio respire, por muy duras que sean las condiciones externas y evita que se desgaste. Actúa como una barrera contra la condensación, el polvo y la suciedad y garantiza que la presión dentro del convertidor se iguala con el entorno que le rodea.

AMPLIAS ALETAS DE REFRIGERACIÓN

La parte delantera del envoltorio del convertidor ofrece protección de refrigeración con las aletas que no acumulan polvo. Permiten un acceso total al disipador de calor y se pueden limpiar con agua presurizada. Esto hace que se puedan mantener fácilmente y asegura un funcionamiento fiable.

CAJA DE TERMINALES

Una única caja que contiene todo el cableado del convertidor y la unidad de control, para liberar espacio en otros lugares.

CABEZAL ELÉCTRICO

Todos los componentes eléctricos se encuentran dentro de una unidad compacta y sólida. Los conectores desmontables siempre se utilizan para realizar conexiones, lo que significa que el cabezal eléctrico se puede retirar fácilmente cuando sea necesario.

MONTAJE EN EL MOTOR

El convertidor se puede montar en cualquier superficie plana. El montaje en el motor se realiza mediante piezas adicionales adaptables.

RANURAS DE EXPANSIÓN PARA TARJETAS OPCIONALES ADICIONALES

Dos ranuras de expansión amplían la posibilidad de conectar a otros bus de campo y tarjetas de E/S.

MONTAJE EN CUATRO ORIENTACIONES

Tanto el convertidor como el panel se pueden montar en cuatro posiciones. Esto significa que, independientemente de cómo ajuste el VACON 100 X, el panel podrá utilizarse fácilmente. Puesto que no hay conexiones eléctricas de las que preocuparse, puede incluso girarse.

OPCIÓN DE INTERRUPTOR DE SUMINISTRO ELÉCTRICO INTEGRADO

Con la opción de seccionador de alimentación del convertidor de frecuencia integrado, se puede desconectar la alimentación principal y bloquearse durante las tareas de mantenimiento. Contribuye a ahorrar costes de inversión y espacio y ofrece seguridad durante el trabajo.

GENERAL

Comunicación	RS485	Estándar: Modbus RTU, BACnet, N2
	Ethernet	Estándar: Modbus TCP (Ethernet IP y Profinet IO como opción integrada)
	HMI	Basado en RS422 para herramientas de PC o interfaz de panel
Características del software	Características de control	Inducción y control del motor PMSM Frecuencia de conmutación de hasta 16 kHz (ajuste predeterminado de fábrica 6 kHz) Control de frecuencia U/f y control de vector de lazo abierto sin sensor Identificación de ajuste del motor y modo de arranque al vuelo
Conexión del motor	Tensión de salida	0-Uin
	Intensidad de salida	Intensidad continua In a temperatura ambiente estimada
		Sobrecarga 1,5 x In para 1 min/10 min; 1,1 x In para 1 min/10 min (solo para 37 kW)
	Corriente /par de arranque	Intensidad 2 x In durante 2 s en cada periodo de 20 s
	Frecuencia de salida	0-320 Hz - resolución 0,01 Hz
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de funcionamiento	-10 °C--+40 °C sin reducción (temperatura máx. 60°C con reducción); Modo ártico opcional con temperaturas de hasta -40°C
	Vibración	Resistencia 3g a vibraciones (según 3M7/IEC 60721-3-3)
	Altitud	100% de capacidad de carga (sin reducción) hasta 1000 m; Reducción del 1% cada 100 m hasta 3000 m
	Tipo de protección	Envoltorio para exteriores IP66 / Tipo 4X
EMC	Inmunidad Emisiones	Según EN 61800-3, nivel C2 (C1 opcional)
Seguridad funcional	Safe Torque Off (STO)	SIL 3 según IEC61800-5-2 PL e / Cat 4 según ISO13849-1

CONEXIONES E/S

E/S estándar		
Terminal	Señal	
A	RS485	Transmisor/receptor diferencial
B	RS485	Transmisor/receptor diferencial
1	+10 V _{ref}	Salida de referencia
2	EA1+	Entrada analógica 1, tensión o intensidad
3	AI1- / GND	Entrada analógica 1 común
4	EA2+	Entrada analógica 2, tensión o intensidad
5	AI2- / GND	Entrada analógica 2 común
6	24 V _{salida}	Tensión aux. de 24 V
7	GND	Tierra de E/S
8	DI1	Entrada digital 1
9	DI2	Entrada digital 2
10	DI3	Entrada digital 3
11	DICOM A	Común para DI1-DI3
12	24 V _{salida}	Tensión aux. de 24 V
13	GND	Tierra de E/S
14	DI4	Entrada digital 4
15	DI5	Entrada digital 5
16	DI6	Entrada digital 6
17	DICOM B	Común para DI4-DI6
18	SA1+	Salida analógica (+salida), tensión intensidad
19	A01- / GND	Señal de salida analógica común (-salida)
30	24 V	Tensión de entrada aux. 24 V

Relés		Conexiones STO	
Terminal		Terminal	
21	SR1/1 NC	S1	Salida digital aislada 1
22	SR1/2 CM		
23	SR1/3 NA		
24	SR2/1 NC	S2	Salida digital aislada 2
25	SR2/2 CM		
26	SR2/3 NA		
		F+	Valor actual de STO
		F-	
28	Entrada de termistor		
29			

TARJETAS OPCIONALES

Tarjetas opcionales	
OPT-B1-V	6 x DI/DO, cada entrada digital se puede programar individualmente para actuar también como salida digital
OPT-B2-V	2 x Salida de relé + Termistor
OPT-B4-V	1 x AI, 2 x AO (aislada)
OPT-B5-V	3 x Salida de relé
OPT-B9-V	1 x RO, 5 x DI (42-240 VAC)
OPT-BF-V	1 x AO, 1 x DO, 1 x RO
OPT-E3-V	Profibus DPV1, (conector de tornillo)
OPT-E5-V	Profibus DPV1, (conector D9)
OPT-E6-V	CANopen
OPT-E7-V	DeviceNet
OPT-BH -V	3 x PT100 o PT1000, NI1000, KTY84-130, KTY84-150, KTY-84-131
OPT-BK-V	Tarjeta opcional de interfaz AS
OPT-EC-V	Tarjeta opcional EtherCAT

OPCIONES

VACON-PAN-HMGR-MC05	Panel manual magnético
POW-QDSS-MM4	Interruptor de suministro eléctrico integrado MM4
POW-QDSS-MM5	Interruptor de suministro eléctrico integrado MM5
POW-QDSS-MM6	Interruptor de suministro eléctrico integrado MM6
ENC-QAFH-MM04	Calentador en modo ártico
ENC-QAFH-MM05	Calentador en modo ártico
ENC-QAFH-MM06	Calentador en modo ártico
QFLG-ALL-MM4	Adaptador de montaje en brida del motor
QFLG-ALL-MM5	Adaptador de montaje en brida del motor
QFLG-ALL-MM6	Adaptador de montaje en brida del motor

CLAVE DE CÓDIGO DE TIPO

VACON0100 - 3L - 0006 - 4 - X + CÓDIGOS OPCIONALES

0100	■ Gama de productos VACON 100
3L	■ Entrada/Función 3L = Entrada trifásica
0006	■ Capacidad nominal del convertidor en amperios ej. 0006 = 6 A
4	■ Tensión de alimentación 2 = 208-240 V 4 = 380-480 V 5 = 380-500 V
X	■ Envoltorio para exteriores IP66/Tipo 4X CEM nivel C2 STO integrada Brake chopper integrado: Conexión de bus CC integrada
+	■ +HMGR = Panel gráfico
OPCIONAL	
CÓDIGOS	