



VACON NXS
VARIADOR ROBUSTO PARA TRABAJO DURO

vacon
DRIVEN BY DRIVES

LA ELECCIÓN FIABLE

El Vacon NXS es un variador de CA compacto, con una gama de potencias de 0,37-200 kW y tensiones de red de 208-690 V, para trabajo duro en maquinaria, edificios y en todos los sectores industriales.

El diseño robusto incorpora protecciones efectivas frente a perturbaciones de red. El funcionamiento sin disparos está garantizado gracias a los sofisticados principios de control de motor, a las características de protección del conjunto variador/motor, a la selección de los componentes y a la eficacia de su refrigeración.

Protecciones en clases IP21 e IP54 y filtros CEM de alto nivel hacen que el Vacon NXS sea adecuado para todos los ambientes.

El Asistente de Puesta en Marcha y el paquete de aplicaciones estándar All-In-One hacen del ajuste de parámetros una tarea extremadamente fácil en todos los casos, desde el mas simple al mas complejo.

El amplio y flexible conjunto de E/S estándar y la posibilidad de hasta cinco tarjetas de E/S proporciona una controlabilidad muy versátil. También están disponibles opcionalmente los buses de campo mas utilizados.

El diseño modular del Vacon NXS proporciona varias ventajas: los bornes de control están separados de los de potencia de forma segura, los cambios de E/S son fáciles de realizar, el cambio de ventilador (el único elemento a reemplazar regularmente) es rápido, el panel de control puede utilizarse para copiar parámetros, etc.

Características

- Error estático de velocidad <1%
- Bajas pulsaciones de par
- Alta inmunidad a vibraciones de resonancia
- Par de arranque >200%, en función del tamaño de motor y variador
- Adecuado para aplicaciones multi-motor
- Posibilidad de aplicaciones de alta velocidad (hasta 7200 Hz)
- Motores extremadamente silenciosos (f_{sw} 10 kHz sin perder potencia)



VACON NXS IP21



DISEÑO & DIMENSIONES

El diseño mecánico es extremadamente compacto. Las unidades IP54, en particular, son las mas pequeñas del mercado. Todas las unidades son adecuadas para su montaje sobre pared o en armario, con todos los componentes necesarios: filtros CEM integrados, reactancias de red, protecciones de cables, protecciones contra polvo y agua. El principio efectivo de la súper-refrigeración permite altas temperaturas ambiente y altas frecuencias de conmutación sin perder potencia.

Valores nominales de motor			Características del Vacon NXS (integradas)						
Tensión U (V)	Potencia Alta sobrecarga P _H (kW)	Potencia Baja sobrecarga P _L (kW)	Tensión de red U (V)	CEM	Dimensiones An*Al*F (mm)	Peso (kg)	Opciones de frenado integradas		Talla mecánica
							Chopper	Resistencia	
230	0,37...2,2	0,55...3	208...240	H/T	128*292*190	5	estándar	opción	FR4
400	0,75...4	1,1...5,5	380...500	H/T, C	128*292*190	5	estándar	opción	FR4
500	1,1...5,5	1,5...7,5	380...500	H/T, C	128*292*190	5	estándar	opción	FR4
230	3...5,5	4...7,5	208...240	H/T	144*391*214	8,1	estándar	opción	FR5
400	5,5...11	7,5...15	380...500	H/T, C	144*391*214	8,1	estándar	opción	FR5
500	7,5...15	11...18,5	380...500	H/T, C	144*391*214	8,1	estándar	opción	FR5
230	7,5...11	11...15	208...240	H/T	195*519*237	18,5	estándar	opción	FR6
400	15...22	18,5...30	380...500	H/T, C	195*519*237	18,5	estándar	opción	FR6
500	18,5...30	22...37	380...500	H/T, C	195*519*237	18,5	estándar	opción	FR6
690	2,2...22	3...30	525...690	L/T	195*519*237	18,5	opción	external	FR6
230	15...22	22...30	208...240	H/T	237*591*257	35	opción	externa	FR7
400	30...45	37...55	380...500	H/T	237*591*257	35	opción	externa	FR7
500	37...55	45...75	380...500	H/T	237*591*257	35	opción	externa	FR7
690	30...37	37...45	525...690	L/T	237*591*257	35	opción	externa	FR7
230	30...45	37...55	208...240	H/T	291*758*344	58	opción	externa	FR8
400	55...90	75...110	380...500	H/T	291*758*344	58	opción	externa	FR8
500	75...110	90...132	380...500	H/T	291*758*344	58	opción	externa	FR8
690	45...75	55...90	525...690	L/T	291*758*344	58	opción	externa	FR8
230	55...75	75...90	208...240	H/T	480*1150*362	146	opción	externa	FR9
400	110...132	132...160	380...500	H/T	480*1150*362	146	opción	externa	FR9
500	132...160	160...200	380...500	H/T	480*1150*362	146	opción	externa	FR9
690	110...160	132...200	525...690	L/T	480*1150*362	146	opción	externa	FR9

VACON NXS IP54



GAMA DE PRODUCTO

Tensión de red 208—240 V, 50/60 Hz, 3~

Tipo de variador			Sobrecarga					Potencia de motor en el eje		Talla
			Baja		Alta		Intensidad máxima I _s [A]	Red de 230 V		
								10% sobrecarga 40°C P [kW]	50% sobrecarga 50°C P [kW]	
			Intensidad nominal en continuo I _L [A]	10% de intensidad de sobrecarga [A]	Intensidad nominal en continuo I _H [A]	50% de intensidad de sobrecarga [A]				
NXS	0003	2 A 2 H 1	3,7	4,1	2,4	3,6	4,8	0,55	0,37	FR4
NXS	0004	2 A 2 H 1	4,8	5,3	3,7	5,6	7,4	0,75	0,55	FR4
NXS	0007	2 A 2 H 1	6,6	7,3	4,8	7,2	9,6	1,1	0,75	FR4
NXS	0008	2 A 2 H 1	7,8	8,6	6,6	9,9	13,2	1,5	1,1	FR4
NXS	0011	2 A 2 H 1	11	12,1	7,8	11,7	15,6	2,2	1,5	FR4
NXS	0012	2 A 2 H 1	12,5	13,8	11	16,5	22	3	2,2	FR4
NXS	0017	2 A 2 H 1	17,5	19,3	12,5	18,8	25	4	3	FR5
NXS	0025	2 A 2 H 1	25	27,5	17,5	26,3	35	5,5	4	FR5
NXS	0031	2 A 2 H 1	31	34,1	25	37,5	50	7,5	5,5	FR5
NXS	0048	2 A 2 H 1	48	52,8	31	46,5	62	11	7,5	FR6
NXS	0061	2 A 2 H 1	61	67,1	48	72,0	96	15	11	FR6
NXS	0075	2 A 2 H 0	75	83	61	92	122	22	15	FR7
NXS	0088	2 A 2 H 0	88	97	75	113	150	22	22	FR7
NXS	0114	2 A 2 H 0	114	125	88	132	176	30	22	FR7
NXS	0140	2 A 2 H 0	140	154	105	158	210	37	30	FR8
NXS	0170	2 A 2 H 0	170	187	140	210	280	45	37	FR8
NXS	0205	2 A 2 H 0	205	226	170	255	336	55	45	FR8
NXS	0261	2 A 2 H 0	261	287	205	308	349	75	55	FR9
NXS	0300	2 A 2 H 0	300	330	245	368	444	90	75	FR9

La capacidad de sobrecarga de los variadores Vacon NXS se define como sigue:

Alta: $1.5 \times I_H$ (1 min/10 min) @ 50°C; Baja: $1.1 \times I_L$ (1 min/10 min) @ 40°C; I_s durante 2 s cada 20 s.

Tensión de red 380—500 V, 50/60 Hz, 3~

Tipo de variador			Sobrecarga					Potencia de motor en el eje		Talla
			Baja		Alta		Intensidad máxima I _s (A)	Red de 400 V		
			Intensidad nominal en continuo I _L (A)	10% de intensidad de sobrecarga (A)	Intensidad nominal en continuo I _H (A)	50% de intensidad de sobrecarga (A)		10% sobrecarga 40°C P (kW)	50% sobrecarga 50°C P (kW)	
NXS	0003	5 A 2 H 1	3,3	3,6	2,2	3,3	4,4	1,1	0,75	FR4
NXS	0004	5 A 2 H 1	4,3	4,7	3,3	5,0	6,2	1,5	1,1	FR4
NXS	0005	5 A 2 H 1	5,6	6,2	4,3	6,5	8,6	2,2	1,5	FR4
NXS	0007	5 A 2 H 1	7,6	8,4	5,6	8,4	10,8	3	2,2	FR4
NXS	0009	5 A 2 H 1	9	9,9	7,6	11,4	14	4	3	FR4
NXS	0012	5 A 2 H 1	12	13,2	9	13,5	18	5,5	4	FR4
NXS	0016	5 A 2 H 1	16	17,6	12	18,0	24	7,5	5,5	FR5
NXS	0022	5 A 2 H 1	23	25,3	16	24,0	32	11	7,5	FR5
NXS	0031	5 A 2 H 1	31	34	23	35	46	15	11	FR5
NXS	0038	5 A 2 H 1	38	42	31	47	62	18,5	15	FR6
NXS	0045	5 A 2 H 1	46	51	38	57	76	22	18,5	FR6
NXS	0061	5 A 2 H 1	61	67	46	69	92	30	22	FR6
NXS	0072	5 A 2 H 0	72	79	61	92	122	37	30	FR7
NXS	0087	5 A 2 H 0	87	96	72	108	144	45	37	FR7
NXS	0105	5 A 2 H 0	105	116	87	131	174	55	45	FR7
NXS	0140	5 A 2 H 0	140	154	105	158	210	75	55	FR8
NXS	0168	5 A 2 H 0	170	187	140	210	280	90	75	FR8
NXS	0205	5 A 2 H 0	205	226	170	255	336	110	90	FR8
NXS	0261	5 A 2 H 0	261	287	205	308	349	132	110	FR9
NXS	0300	5 A 2 H 0	300	330	245	368	444	160	132	FR9

GAMA DE PRODUCTO

Tensión de red 525—690 V, 50/60 Hz, 3~

Tipo de variador			Sobrecarga				Potencia de motor en el eje		Talla	
			Baja		Alta		Intensidad máxima I _s (A)	Red de 690 V		
			Intensidad nominal en continuo I _L (A)	10% de intensidad de sobrecarga (A)	Intensidad nominal en continuo I _H (A)	50% de intensidad de sobrecarga (A)		10% sobrecarga 40°C P (kW)		50% sobrecarga 50°C P (kW)
NXS 0004	6 A 2 L 0	4,5	5,0	3,2	5,0	6,4	3	2,2	FR6	
NXS 0005	6 A 2 L 0	5,5	6,1	4,5	6,8	9,0	4	3	FR6	
NXS 0007	6 A 2 L 0	7,5	8,3	5,5	8,3	11,0	5,5	4	FR6	
NXS 0010	6 A 2 L 0	10	11,0	7,5	11,3	15,0	7,5	5,5	FR6	
NXS 0013	6 A 2 L 0	13,5	14,9	10	15,0	20,0	11	7,5	FR6	
NXS 0018	6 A 2 L 0	18	19,8	13,5	20,3	27	15	11	FR6	
NXS 0022	6 A 2 L 0	22	24,2	18	27,0	36	18,5	15	FR6	
NXS 0027	6 A 2 L 0	27	29,7	22	33,0	44	22	18,5	FR6	
NXS 0034	6 A 2 L 0	34	37	27	41	54	30	22	FR6	
NXS 0041	6 A 2 L 0	41	45	34	51	68	37,5	30	FR7	
NXS 0052	6 A 2 L 0	52	57	41	62	82	45	37,5	FR7	
NXS 0062	6 A 2 L 0	62	68	52	78	104	55	45	FR8	
NXS 0080	6 A 2 L 0	80	88	62	93	124	75	55	FR8	
NXS 0100	6 A 2 L 0	100	110	80	120	160	90	75	FR8	
NXS 0125	6 A 2 L 0	125	138	100	150	200	110	90	FR9	
NXS 0144	6 A 2 L 0	144	158	125	188	213	132	110	FR9	
NXS 0170	6 A 2 L 0	170	187	144	216	245	160	132	FR9	
NXS 0208	6 A 2 L 0	208	229	170	255	289	200	160	FR9	

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL VACON NXS

NXS 0007 5 A 2 H 1 SSS A1A20000C3

- Tarjetas E/S montadas en fábrica y de expansión (ranuras A, B, C, D y E)
C3 = Tarjeta Profibus OPT-C3 (ranura E)
00 = sin tarjeta (Ranura D)
00 = sin tarjeta (Ranura C)
A1 = tarjeta básica de E/S OPT-A1 (ranura A)
A2 = tarjeta básica de relés OPT-A2 (ranura B)
A3 = tarjeta básica de relés OPT-A3 (ranura B), incluye entrada termistor
- Modificaciones de hardware (unidad de potencia, modificaciones especiales, barnizado de tarjetas)
- Opción de chopper de frenado:
0 = sin chopper de frenado
1 = chopper de frenado interno
2 = chopper y resistencia de frenado internos
- Nivel de emisión:
H = cumple con la norma EN 61800-3, 1er entorno, distribución restringida, 2º entorno
T = cumple con la norma EN 61800-3 para redes IT
L = cumple con la norma EN 61800-3, 2º entorno
C = cumple con la norma EN 61800-3, 1er entorno, distribución no restringida, 2º entorno
- Clase de protección:
2 = IP21
5 = IP54
- Panel de control:
A = panel estándar alfanumérico
B = sin panel
G = panel gráfico (alfabetos chino y ruso)
- Tensión nominal de red:
2 = 208...240 V AC (trifásica)
5 = 380...500 V AC (trifásica)
6 = 525...690 V AC (trifásica)
- Intensidad nominal:
Corriente máxima de la unidad en continuo a 40°C
p.e. 0007 = 7 A
- Gama de producto:
NXS

UNIDAD DE CONTROL VACON NXS

En el Vacon NXS no hay entradas o salidas fijas. Dispone de cinco ranuras (A, B, C, D y E) para tarjetas de E/S y se puede escoger la tarjeta que convenga para cada ranura (ver la siguiente tabla)

Las unidades NXS se entregan con las tarjetas OPT-A1 y OPT-A2 por defecto. En algunos países se utilizan como estándar las tarjetas OPT-A1 y OPT-A3, ya que a menudo se requiere de una entrada de termistor aislada galvánicamente (doble).

Bornes extraíbles, tarjetas enchufables, identificación automática de tarjetas e instrucciones de ayuda en el variador para conexonado rápido. En caso necesario las tarjetas de entradas y salidas y de buses de campo pueden añadirse en campo. El Vacon NX es sencillamente el variador de frecuencia más flexible del mercado.

La opción de alimentación externa de +24 V permite la comunicación con la unidad de control, incluso sin tensión de red (p.e. comunicación de bus de campo o ajuste de parámetros).



TARJETAS OPCIONALES VACON

Código de tarjeta	Ranura de tarjeta					Señal de E/S															NOTA
	A	B	C	D	E	ED	SD	ED SD	EA mA ±V	EA mA aisl.	SA mA V	SA mA aisl.	SR NA NC	SR NA	ref. +10V	Term.	+24 EXT +24V	Pt100	entrada 42-240 VCA		
Tarjetas de E/S básicas (OPT-A)																					
OPT-A1						6	1		2		1				1		2				
OPT-A2													2								
OPT-A3													1	1		1					
OPT-A8						6	1		2		1				1		2			1)	
OPT-A9						6	1		2		1				1		2			bornes 2,5 mm²	
Tarjetas de expansión E/S (OPT-B)																					
OPT-B1								6									1			ED/SD seleccionable	
OPT-B2													1	1		1					
OPT-B4										1		2					1			2)	
OPT-B5														3							
OPT-B8																1	3				
OPT-B9														1					5		
Tarjetas de bus de campo (OPT-C)																					
OPT-C2						RS-485 (Multi-protocolo)														Modbus, N2	
OPT-C3						Profibus DP															
OPT-C4						LonWorks															
OPT-C5						Profibus DP (conector tipo D9)															
OPT-C6						CANopen (esclavo)															
OPT-C7						DeviceNet															
OPT-C8						RS-485 (Multi-protocolo, conector tipo D9)															Modbus, N2

NOTAS: Las ranuras permitidas para cada tarjeta están en azul.

1) señales analógicas aisladas galvánicamente como grupo; 2) señales analógicas aisladas galvánicamente por separado

TARJETAS DE E/S VACON NXS ESTÁNDAR

OPT-A1

Borne	Ajustes de fábrica	Programable
1 +10V	Tensión de referencia	
2 AI1+	Referencia de frecuencia 0-10 V	-10-+10 V, 0/4-20 mA
3 AI1-	común para EA (masa)	Diferencial
4 AI2+	Referencia de frecuencia 4-20 mA	0-20mA, 0/-10 V-10 V
5 AI2-	común para EA (diferencial)	masa
6 +24V	Alimentación control (bidireccional)	
7 GND	Masa E/S	
8 DIN1	Marcha directa	varias posibilidades
9 DIN2	Marcha inversa	varias posibilidades
10 DIN3	Entrada de fallo externo	varias posibilidades
11 CMA	común para DIN1 - DIN3 (masa)	flotante
12 +24V	Alimentación control (bidireccional)	
13 GND	Masa E/S	
14 DIN4	Selección 1 multi-referencias	varias posibilidades
15 DIN5	Selección 2 multi-referencias	varias posibilidades
16 DIN6	Rearme fallo	varias posibilidades
17 CMB	común para DIN4 - DIN6 (masa)	flotante
18 AO1+	Salida frecuencia (0-20 mA)	varias posibilidades
19 AO1-	común para SA (masa)	4-20 mA, 0-10 V
20 DO1	Listo, I < 50 mA, U < 48 VCC	varias posibilidades

OPT-A2

Borne	Ajustes de fábrica	Programable
21 R01		
22 R01	MARCHA	varias posibilidades
23 R01		
24 R02		
25 R02	FALLO	varias posibilidades
26 R02		

OPT-A3 (alternativa)

Borne	Ajustes de fábrica	Programable
21 R01		
22 R01	MARCHA	varias posibilidades
23 R01		
25 R02	FALLO	varias posibilidades
26 R02		
28 TI1+	Termistor	Atención
29 TI1-	fallo entrada	no hay respuesta

Ajustes de fábrica para OPT-A1, OPT-A2 y OPT-A3, para las aplicaciones Básica y Estándar.

OTRAS OPCIONES TÍPICAS

OPCIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	DISPONIBILIDAD	NOTA
Protección IP54	Opción de fábrica	Todos	Cambiar '2' por '5' en el código, p.e. NXS02605A5H0 [SSS...]
	IP5-FR_	FR4, FR5, FR6	Kit IP54, p.e. IP5-FR4
Montaje con brida	Opción de fábrica	Todos	p.e. NXS02605ATHOSTS..., IP54 detrás, IP21 delante, kits disponibles
Chopper de frenado integrado	Estándar	FR4-6/230, 500 V	p.e. NXS00455A2H1 [SSS...]
	Opción de fábrica	FR7-, FR6-/690 V	p.e. NXS02605A2H1 [SSS...]
Resistencias de frenado externas (rango 380 - 500 V)	BRE-0022-LD-5	00035-00225	LD = Servicio normal: 5 s de frenado, a par nominal, desde velocidad nominal decreciendo linealmente hasta cero, una vez cada 120 s. HD = Servicio pesado: 3 s de frenado, a par nominal y a velocidad nominal, +7 s de frenado, a par nominal, desde velocidad nominal decreciendo linealmente hasta cero, una vez cada 120 s. Cambiar LD por HD en el código, p.e. BRE-0105- HD -5 También hay disponibles resistencias de frenado para variadores NXS a 208-240 V y 525-690 V Hay disponible un manual de resistencias de frenado para una selección mas precisa. Los tipos HD incorporan un termostato de protección de sobrettemperatura
	BRE-0031-LD-5	00315	
	BRE-0045-LD-5	00385-00455	
	BRE-0061-LD-5	00615	
	BRE-0105-LD-5	00725-01055	
Resistencias de frenado integradas	BRE-0300-LD-5	01405-03005	
	Opción de fábrica	FR4-6/500 V	Cambiar '1' por '2' en el código, p.e. NXS00455A2H2 [SSS...] Servicio liviano: 2 s de frenado, a par nominal, desde velocidad nominal decreciendo linealmente hasta cero, una vez cada 120 s.
Panel de control gráfico	Opción de fábrica	Todos	Cambiar 'A' por 'G', p.e. NXS00455G2H1 [SSS...], soporta alfabetos Chino & Ruso
	PAN-G	Todos	Código de pedido cuando se pide separado
Kit de instalación de panel en puerta	DRA-02B [-04B, -15B]	Todos	La longitud del cable RS232C se indica en el código, p.e. DRA-02B incluye un cable RS232C de 2 metros
Tarjetas barnizadas	Opción de fábrica	Todos	Tallas FR4-FR8: cambiar 'S' por 'V', p.e. NXS00455A2H1SSV..., talla FR9: cambiar 'S' por 'G'
Filtros RFI nivel C	Opción de fábrica	FR4-6/500 V	Cambiar 'H' por 'C' en el código, p.e. NXS00455A5C1 [SSS...]
Filtros dU/dt & senoidales			Disponible para todos los variadores, contacte con su proveedor Vacon local

UTILIDADES DE PRIMERA CLASE



La claridad de texto del panel de mando, junto con un menú muy bien definido, y las funciones, tales como copia de parámetros y asistente de puesta en marcha, hace que la puesta a punto y el ajuste fino sean de lo más fácil.



Se pueden visualizar un máximo de tres valores simultáneamente (característica de visualización múltiple).

Las herramientas Vacon PC están disponibles para descarga en la web de Vacon <http://www.vacon.com>. Estas incluyen:

- Vacon NCDriver, para ajuste, copia, guardado, impresión, presentación y control de parámetros
- Vacon NCLoad, para actualización de software y descarga de software especial en el variador
- Vacon NC1131-3 Engineering disponible para desarrollar software hecho a medida. Se requiere licencia y curso de formación.

Las herramientas Vacon PC requieren únicamente un cable RS232C para comunicarse con el variador (sin necesidad de adaptadores, etc.)

Básica

E/S	Por defecto	
AI1	Ref. frecuencia	P
AI2	Ref. frecuencia	P
DI1	Marcha directa	
DI2	Marcha inversa	
DI3	Fallo externo	P
DI4	Selec. velocidad	
DI5	Selec. velocidad	
DI6	Rearme fallo	
A01	Salida frec.	P
D01	Listo	
R01	Marcha	
R02	Fallo	

Adecuado para la mayoría de casos

Estándar

E/S	Por defecto	
AI1	Ref. frecuencia	P
AI2	Ref. frecuencia	P
DI1	Marcha directa	P
DI2	Marcha inversa	P
DI3	Fallo externo	P
DI4	Selec. velocidad	
DI5	Selec. velocidad	
DI6	Rearme fallo	
A01	Salida frecuencia	P
D01	Listo	P
R01	Marcha	P
R02	Fallo	P

Básica, con mas posibilidades de programación

Local/Remoto

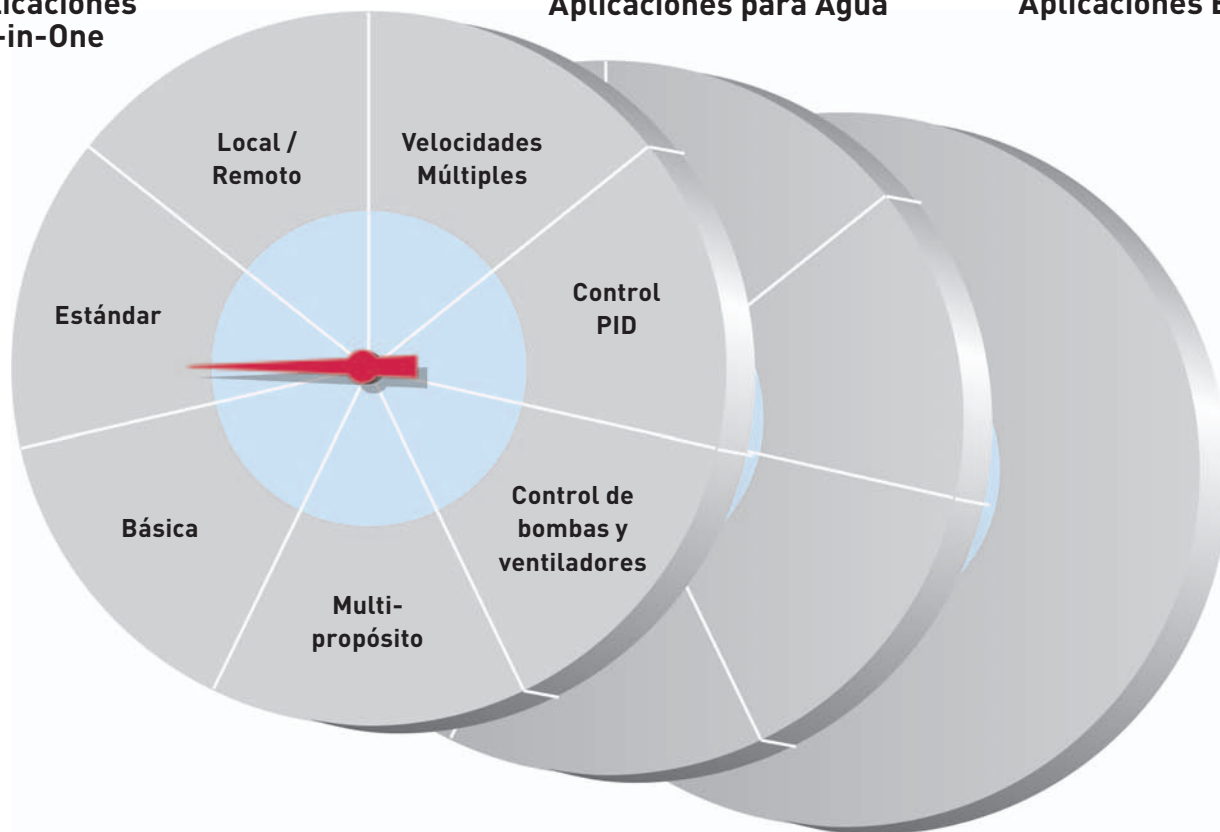
E/S	Por defecto	
AI1	Ref. frecuencia B	P
AI2	Ref. frecuencia A	P
DI1	Marcha directa A	P
DI2	Marcha inversa A	P
DI3	Fallo externo	P
DI4	Marcha directa B	P
DI5	Marcha inversa B	P
DI6	Selección A/B	
A01	Salida frecuencia	P
D01	Listo	P
R01	Marcha	P
R02	Fallo	P

Dos puntos de control externos

Aplicaciones All-in-One

Aplicaciones para Agua

Aplicaciones Especiales



El paquete de aplicaciones estándar All-In-One tiene siete aplicaciones, (ajustes y funciones de entradas y salidas por defecto en la tabla inferior), que pueden seleccionarse con un parámetro. La aplicación también la solicita el Asistente de Puesta en Marcha en la primera conexión. Con éste único ajuste se puede programar, p.e., para dos puestos de control externos o para control de presión con el controlador PID integrado. En la mayoría de los casos, la aplicación básica, por defecto, es adecuada y solo deben ajustarse las frecuencias mínimas y máximas, así como los valores nominales del motor

Gracias a la modularidad de las aplicaciones de software realizadas mediante la herramienta de ingeniería NC1131-3, el paquete de aplicaciones All-in One puede substituirse por el paquete de aplicaciones de Agua, el cual contiene varias aplicaciones optimizadas para la gestión del agua. También hay otras aplicaciones de software de propósito general disponibles.

P = Programable

Velocidades Múltiples

E/S	Por defecto	
AI1	Ref. frecuencia	P
AI2	Ref. frecuencia	P
DI1	Marcha directa	P
DI2	Marcha inversa	P
DI3	Fallo externo	P
DI4	Selec. velocidad 1	
DI5	Selec. velocidad 2	
DI6	Selec. velocidad 3	
A01	Salida frecuencia	P
D01	Listo	P
R01	Marcha	P
R02	Fallo	P

16 velocidades fijas

Control PID

E/S	Por defecto	
AI1	referencia PID	P
AI2	valor actual PID	P
DI1	Marcha/Paro	
DI2	Fallo externo	P
DI3	Rearme fallo	P
DI4	Marcha/Paro sin PID	
DI5	Selec. velocidad fija	P
DI6	Selec. modo control	
A01	Salida frecuencia	P
D01	Listo	P
R01	Marcha	P
R02	Fallo	P

Cuando se necesita un PID

Control Multi-propósito

E/S	Por defecto	
AI1	Ref. frecuencia	P
AI2	Ref. frecuencia	P
DI1	Marcha directa	P
DI2	Marcha inversa	P
DI3	Fallo externo	P
DI4	Selec. velocidad fija	P
DI5	Fallo externo	P
DI6	Sel. tiempo acel./dec.	P
A01	Salida frecuencia	P
D01	Listo	P
R01	Marcha	P
R02	Fallo	P

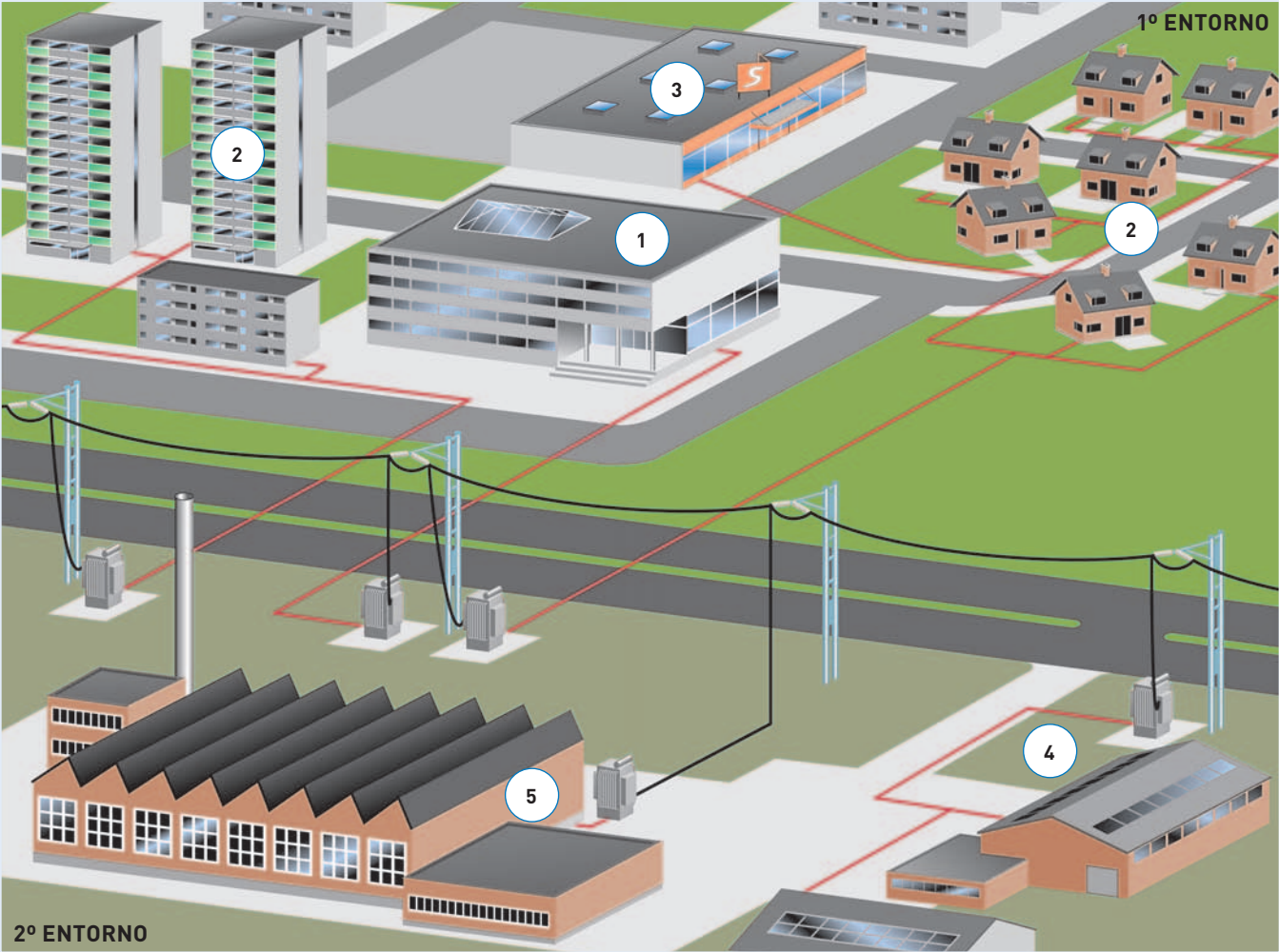
La mas flexible de todas

Bombas y Ventiladores

E/S	Por defecto	
AI1	referencia PID	P
AI2	valor actual PID	P
DI1	Marcha/Paro	P
DI2	Enclavamiento 1	P
DI3	Enclavamiento 2	P
DI4	Marcha/Paro sin PID	P
DI5	Selec. velocidad fija	P
DI6	Selec. modo control	P
A01	Salida frecuencia	P
D01	Fallo	P
R01	Rotación 1	P
R02	Rotación 2	P

Control de hasta cinco bombas con rotación

CEM Y ENTORNO DE INSTALACIÓN



El conjunto de normas de producto EN61800-3 establece los límites, tanto para inmunidad como para emisiones, de las perturbaciones de radiofrecuencia. Se establecen dos tipos de entorno, 1º y 2º, que en la práctica se refieren a redes públicas e industriales, respectivamente.

Los filtros RFI (Interferencias de Radio-Frecuencia) son necesarios para cumplir con las normas EN61800-3 y el Vacon NXS los lleva integrados de serie.

Los rangos del Vacon NXS para 208-240 V y 380-500 V cumplen con todos los requisitos de 1º y 2º entorno (nivel H: EN61800-3,

1º y 2º entornos, distribución restringida). No necesitan filtros RFI adicionales ni armarios. El rango del Vacon NXS para 525-690 V cumple con los requisitos de 2º entorno (nivel L: EN61800-3, 2º entorno).

Las unidades de los tamaños FR4, FR5 y FR6 (en el rango de 380-500 V) también están disponibles con filtros CEM integrados de muy baja emisión (nivel C: 1º y 2º entornos, distribución restringida y no restringida; EN55011 clase B). Éste se requiere en ocasiones en lugares sensibles como hospitales.

Tabla de selección CEM, distribución restringida

	1	2	3	4	5	
CEM	Hospital	Área Residencial	Comercial	Área de Industria Ligera	Área de Industria Pesada	Marítimo
C	O					
H	R	R	R	O	O	
L				R	R	
T					R (Red IT)	R (Red IT)

R = Requerido ; O = Opcional

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conexión a red	Tensión de entrada U_{in}	208...240 V; 380...500 V; 525...690 V; -10%...+10%
	Frecuencia de entrada	45...66 Hz
	Conexiones a red	Una por minuto o menos (caso normal)
Conexión a motor	Tensión de salida	$0-U_{in}$
	Intensidad de salida continua	Alta sobrecarga: I_H , temperatura ambiente máx. +50°C Baja sobrecarga: I_L , temperatura ambiente máx. +40°C
	Sobrecarga	Alta: $1,5 \times I_H$ (1 min/10 min), Baja: $1,1 \times I_H$ (1 min/10 min)
	Intensidad de arranque máxima	I_s durante 2 s cada 20 s
	Frecuencia de salida	0...320 Hz; hasta 7200 Hz con software especial
	Resolución de frecuencia	0.01 Hz
Características de control	Método de control	Control de frecuencia U/f; Control Vectorial Lazo Abierto (velocidad, par)
	Frecuencia de conmutación	NX_2/ Hasta NX_0061 inclusive: NX_5: 1...16 kHz; por defecto 10 kHz Desde NX_0072: 1...10 kHz; por defecto 3,6 kHz NX_6: 1...6 kHz; por defecto 1,5 kHz
	Punto de desexcitación	8...320 Hz
	Tiempo de aceleración	0...3000 s
	Tiempo de desaceleración	0...3000 s
	Frenado	Frenado de CC: 30% * T_N (sin resistencia de frenado), frenado por flujo
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de trabajo	- 10°C (sin escarcha)...+50°C: I_H - 10°C (sin escarcha)...+40°C: I_L
	Temperatura de almacenaje	-40°C...+70°C
	Humedad relativa	0 a 95% HR, sin condensación, sin corrosión, sin goteo de agua
	Calidad del aire: - vapores químicos - partículas mecánicas	IEC 721-3-3, unidad en funcionamiento, clase 3C2 IEC 721-3-3, unidad en funcionamiento, clase 3S2
	Altitud	100% de capacidad de carga (sin reducción) hasta 1000 m -1% de reducción por cada 100 m sobre 1000 m, máx. 3000 m
	Vibración EN50178/EN60068-2-6	5...150 Hz Amplitud desplazamiento 1 mm (pico) a 3...15,8 Hz Amplitud de aceleración máx. 1 G a 15,8...150 Hz
	Choque EN50178, EN60068-2-27	Test de caída UPS (para pesos UPS aplicables) Almacenaje y transporte: máx. 15 G, 11 ms (en embalaje)
	Protección clase	IP21 e IP54

CEM	Inmunidad	Cumple con todos los requisitos de inmunidad CEM
	Emisiones	CEM nivel H: EN 61800-3 (1996)+A11 (2000) (1º entorno, uso restringido); EN 61000-6-4, EN50081-2; EN55011 clase A. CEM nivel C: EN 61800-3 (1996)+A11 (2000) (1º entorno, uso no restringido); EN 61000-6-3, EN50081-1,-2; EN55011 clase B. CEM nivel L: EN 61800-3 (1996)+A11 (2000) (2º entorno). EMC nivel T: Solución de baja intensidad e tierra adecuada para redes IT (puede modificarse en las unidades de nivel H)
Seguridad		EN 50178 (1997), EN 60204-1 (1996), EN 60950 (2000, 3ª edición) [como relevante], IEC 61800-5, CE, UL, CUL, FI, GOST R; [ver placa del equipo para mas detalles]
Conexiones de control (OPT-A1, -A2 o OPT-A1, -A3)	Tensión entrada analógica	0...+10 V [-10 V...+10 V control joystick], $R_i = 200 \text{ k}\Omega$, resolución 0.1%, precisión $\pm 1\%$
	Intensidad entrada analógica	0(4)...20 mA, $R_i = 250 \text{ }\Omega$ diferencial, resolución 0.1%, precisión $\pm 1\%$
	Entradas digitales	6, lógica positiva o negativa; 18...30 VCC
	Tensión auxiliar	+24 V, $\pm 15\%$, máx. 250 mA
	Salida de tensión de referencia	+10 V, +3%, máx. load 10 mA
	Salida analógica	0(4)...20 mA; R_L máx. 500 Ω , resolución 10 bit, precisión $\pm 2\%$
	Salida digital	Salida de colector abierto, 50 mA/48 V
	Relés de salida	2 relés de salida conmutados (NA/NC) programables (OPT-A3: NA/NC+NA) Capacidad de conmutación: 24 VCC/8 A, 250 VCA/8 A, 125 VCC/0.4 A. Min. carga de conmutación: 5 V/10 mA
	Entrada termistor (OPT-A3)	Aislada galvánicamente, $R_{corte} = 4,7 \text{ k}\Omega$
Protecciones		Sobretensión, baja tensión, fallo a tierra, supervisión de red, supervisión de fases de motor, sobre-corriente, sobre-temperatura variador, sobrecarga motor, rotor bloqueado, baja carga de motor, cortocircuito de tensiones de referencia de +24 V y +10 V



Vacon Plc

Runsorintie 7, 65380 Vaasa, Finlandia
Tel. +358 (0)201 2121, Fax +358 (0)201 212 205
www.vacon.com, email: info@vacon.com

Distribuidor Vacon