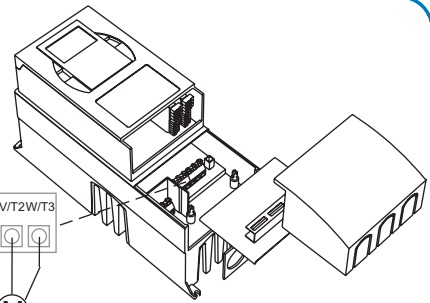
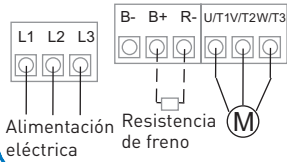


# ATENCIÓN

**ALTA TENSIÓN!** VER EL CAPITULO. 1 DEL MANUAL  
**HIGH VOLTAGE!** SEE USER'S MANUAL CHAPTER 1  
**HÖG SPÄNNING!** SE ANVÄNDARMANUALEN KAPITEL 1  
**HOCHSPANNUNG!** SIEHE BETRIEBSANLEITUNG KAP. 1  
**HAUTE TENSION!** VOIR MANUEL UTILISATEUR CHAP. 1  
**ALTA TENSIONE!** VEDI MANUALE BASE CAPITOLO 1  
**VARAUSJÄNNITE!** KATSO KÄYTTÖOHJE KOHTA 1



## 1 CONEXIONES DE POTENCIA



## 2 CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA DE LAS E/S DE CONTROL PARA LA APLICACIÓN DE BOMBAS, SIN TARJETAS O CON LAS TARJETAS (+ AA, +B1, +AI).

(4 = P<sub>U</sub>)

Terminal	Señal	Predet.
1	10 Vref	Tensión de referencia
2	AI1+	Entrada analógica, 0-10V
3	AI1-	Entrada analógica común
4	AI2+	Valor actual PID
5	AI2-	
6	+24V	Salida de tensión
7	GND	Masa de E/S
8	DIN1	Marcha/Paro
9	DIN2	*Enclavamiento 1 / Sin Usar con (AA,B1,AI)
10	DIN3	Velocidad constante 2
11	GND	Masa de E/S
18	AO1+	Salida analógica Frec. de salida
19	AO1-	Salida analógica común
A	RS 485	Bus serie (Modbus RTU)
B	RS 485	Bus serie
30	+24V	Alimentación externa Control
21	RO1	
22	RO1	Bomba 1
23	RO1	

### Tarjeta de expansión de E/S (opcional) OPT-AA

Terminal	Señal	Predet.
-1	+24V	Salida de tensión
2	GND	Masa de E/S
3	DIE1	Enclavamiento 1
4	DIE2	Enclavamiento 2
5	DIE3	Enclavamiento 3
-6	DOE1	Bomba 3
24	ROE1	
25	ROE1	Bomba 2
26	ROE1	

\*Sin Carta de Expansión Enclavamiento 1  
 Con Carta de Expansión Sin Usar

### Tarjeta de expansión de E/S (opcional) OPT-B1

Terminal	Señal	Señal por defecto.
1	DIE1	Enclavamiento 1
2	DIE2	Enclavamiento 2
3	DIE3	Enclavamiento 3
4	CMA	Conectado a GND internamente
-5	ROE1	Bomba 2
6	ROE2	Sin Usar
-7	DOE1	Bomba 3
8	CMB	Conectado a GND internamente
9	GND	Masa de E/S
-10	+24 V	Salida de tensión

## 3 CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA DE E/S DE CONTROL PARA LA APLICACIÓN DE BOMBAS CON B5

Terminal	Señal	Predet.
-1	10 Vref	Tensión de referencia
2	AI1+	Enclavamiento 3
3	AI1-	Entrada analógica común
4	AI2+	Valor actual PID
5	AI2-	
6	+24V	Salida de tensión
7	GND	Masa de E/S
8	DIN1	Marcha/Paro
9	DIN2	Enclavamiento 1
10	DIN3	Enclavamiento 2
11	GND	Masa de E/S
18	AO1+	Salida analógica Frec. de salida
19	AO1-	Salida analógica común
A	RS 485	Bus serie (Modbus RTU)
B	RS 485	Bus serie
30	+24V	Alimentación externa Control
21	RO1	
22	RO1	Bomba 1
23	RO1	

### Tarjeta de expansión de E/S (opcional) OPT-B5

Terminal	Señal	Predet.
22	ROE1	Bomba 2
23	ROE1	
25	ROE2	
26	ROE2	Sin Usar
28	ROE3	Bomba 3
29	ROE3	

### Características técnicas de las tarjetas de expansión

Capacidad de conmutación RO:  
 24V DC / 6A  
 250V AC / 6A  
 125V DC / 0,4A  
 Características DOE:  
 Salida de colector abierto, 50 mA / 48V

### Tarjeta de expansión de E/S (opcional) OPT-AI

Terminal	Señal	
12	+24 V	Salida de tensión
13	GND	Masa de E/S
14	DIE1	Enclavamiento 1
15	DIE2	Enclavamiento 2
16	DIE3	Inhabilitar el PID
28	TI1+	Entrada de Termistor
29	TI1-	Entrada de Termistor
25	ROE1	
26	ROE2	Bomba 2

## 4 ASISTENTE DE ARRANQUE PARA BOMBAS

En caso de equivocarse se puede volver a iniciar el Asistente o ir a cambiar el parámetro directamente

Índice de parámetros modificados por el Asistente de Arranque

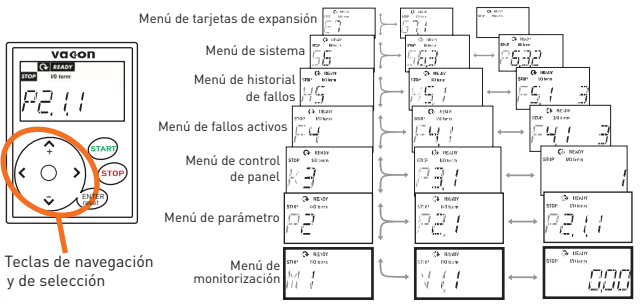
P2.1.22 = 0	Ver todos los parámetros
P2.9.1 = 2	Habilitar control de bombas
P2.1.6 - P2.1.10	(Datos de motor)
P2.1.1	Frecuencia mínima bomba
P2.10.1	Número bombas aux.
P2.10.4	Tipo de rotación
P3.5	Presión de trabajo

Tipo rotación (P2.10.4):  
 0. Sin Rotación  
 1. Rotación de auxiliares  
 2. Rotación de todas  
 3. Rotación de aux. con enclavamientos  
 4. Rotación de todas con enclavamientos

**TABLA A**

Std = Estándar  
 FRn = Ventiladores  
 PU = Bombas  
 HP = Altas prestaciones

## 5 ESTRUCTURAS DEL MENÚ



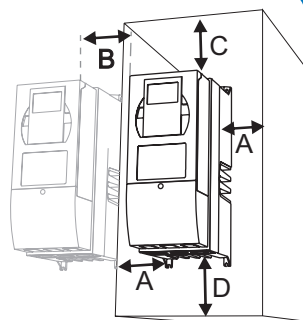
## 6 MENÚ M1 DE MONITORIZACIÓN

Código	Nombre de señal	Unidad
V1.1	Frecuencia de salida	Hz
V1.2	Referencia de frecuencia	Hz
V1.3	Velocidad del motor	rpm
V1.4	Intensidad del motor	A
V1.5	Par motor	%
V1.6	Potencia del motor	%
V1.7	Tensión del motor	V
V1.8	Tensión del bus de CC	V
V1.9	Temperatura del convertidor	°C
V1.10	Entrada analógica 1	
V1.11	Entrada analógica 2	
V1.12	Intensidad de salida analógica	mA
V1.13	Intensidad de salida analógica 1, tarjeta expansión	mA
V1.14	Intensidad de salida analógica 2, tarjeta expansión	mA
V1.15	DIN1, DIN2, DIN3	
V1.16	DIE1, DIE2, DIE3	
V1.17	RO1	
V1.18	ROE1, ROE2, ROE3	
V1.19	DOE1	
V1.20	Referencia PID	%
V1.21	Valor actual PID	%
V1.22	Valor error PID	%
V1.23	Salida PID	%
V1.24	Rotación salidas 1,2,3	
V1.25	Modo: 0= No seleccionado (predeterminado), 1= Estándar, 2= Ventilador, 3= Bomba, 4= Alto rendimiento	

## 7 REFRIGERACIÓN

A = Margen alrededor de la unidad  
 B = Distancia desde la unidad a otra unidad  
 C = Espacio libre por encima de la unidad  
 D = Espacio libre por debajo de la unidad

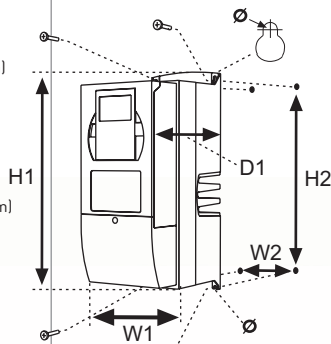
NXL	Dimensiones (mm)				
	A	B	C	D	
0003-0012	5	20	20	100	50
0016-0031	5	20	20	120	60
0038-0061	5	30	20	160	80



## 8 MONTAJE

NXL	Dimensiones de montaje (mm)			
	H2	W2	Ø	
0003-0012	5	313	100	7
0016-0031	5	406	100	7
0038-0061	5	541	148	9

NXL	Dimensiones de la unidad (mm)			
	H1	W1	D1	
0003-0012	5	327	128	190
0016-0031	5	419	144	214
0038-0061	5	558	195	237



## 9 PARÁMETROS ÚTILES PARA EL CTRL. DE BOMBAS

Código	Parámetro	Nota	Por def.	Código	Parámetro	Nota	Por def.	
P 2.1.1	Frecuencia mín.	(Hz)	30	P 2.9.12	Nivel de despertar del sistema	(%)	90	
P 2.1.2	Frecuencia máx.	(Hz)	51	P 2.9.13	Función despertar	0=Despertar por debajo del nivel despertar (P2.9.12)	2	
P 2.1.3	Tiempo de aceleración 1	(s)	5			1=Despertar por encima del nivel despertar (P2.9.12)		
P 2.1.4	Tiempo de desaceleración 1	(s)	5			2=Despertar por debajo del nivel despertar (Ref. PID)		
P 2.1.5	Límite de corriente	Límite de corriente de salida (A) de la unidad	12xIL	P 2.10.1	Nº Bombas Auxiliares		1	
P 2.1.6	Tensión nominal del motor	Ver la placa de características del motor	400					
P 2.1.7	Frecuencia nominal del motor	Ver la placa de características del motor	50	P 2.10.4	Tipo de Rotación		0/4	
P 2.1.8	Velocidad nominal del motor	Los valores por defecto son para un motor de 4 polos y un variador de su potencia nominal	1440					
P 2.1.9	Corriente nominal del motor	Ver la placa de características del motor	IL					
P 2.1.10	Cos del Motor	Ver la placa de características del motor	0,85					
P 2.1.11	Tipo de marcha	0=Rampa 1=Marcha motor girando	0	P 2.10.5	Intervalo de Rotación	(h)	48,0	
P 2.1.12	Tipo de paro	0=Libre 1=Rampa	1	P 2.10.6	Nº de Aux. en marcha para rotación		0	
P 2.1.22	Ocultación parámetros	0=Todos los parámetros y menús visibles 1=P2.1 y menús M1 - H5 visibles	1					
P 2.9.10	Frecuencia de dormir del sistema	(Hz)	31	P 2.10.7	Frecuencia de regulada para rotación	(Hz)	0	
P 2.9.11	Retraso de dormir del sistema		(s)	15	P 2.10.8	Frecuencia de conexión de bombas Aux.	(Hz)	51
					P 2.10.9	Frecuencia de desconexión bombas Aux.	(Hz)	31
					P 3.5	Presión de trabajo	(%)	40

Los parámetros en azul se modifican automáticamente con el Asistente de Arranque para Bombas 4 pero también se pueden modificar directamente.

## 10 CÓDIGOS DE FALLOS

CÓDIGO	FALLO	CÓDIGO	FALLO
1	Sobrecorriente	29	Fallo de termistor
2	Sobretensión	34	Comunicación del bus interno
3	Fallo de Tierras	35	Fallo de la aplicación
8	Fallo del sistema	39	Dispositivo quitado
9	Baja tensión	40	Dispositivo desconocido
11	Supervisión de fase de salida	41	Temperatura de IGBT
13	Baja temperatura en el convertidor	44	Cambio de dispositivo
14	Exceso de temperatura en el convertidor	45	Dispositivo añadido
15	Motor bloqueado	50	Entrada analóg lin<4mA (rango señal 4 a 20mA)
16	Exceso de temperatura del motor	51	Fallo externo
17	Baja carga de motor	52	Fallo de comunicación del panel
22	Fallo de suma de control de EEPROM	53	Fallo de bus de campo
24	Fallo del contador	54	Fallo de ranura
25	Fallo del mecanismo de control del microprocesador	55	Supervisión de valor real

## 11 MENÚ K3 DE CONTROL DE PANEL

Parámetros	Selecciones
P 3.1 Selección del lugar de control	1= Terminales E/S, 2=Teclado, 3=Bus de campo
R 3.2 Referencia de panel	(Hz)
P 3.3 Dirección de panel	0= Directa, 1= Inversa
P 3.4 Activación del pulsador de paro	0= Función limitada, 1= Siempre activado
P 3.5 Referencia PID 1	(%)
P 3.6 Referencia PID 2	(%)

ud01082B