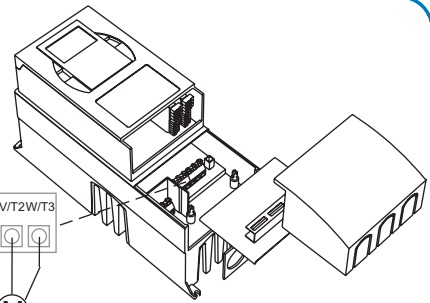
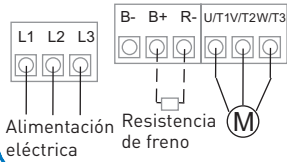


ATENCIÓN

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_U)

| 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

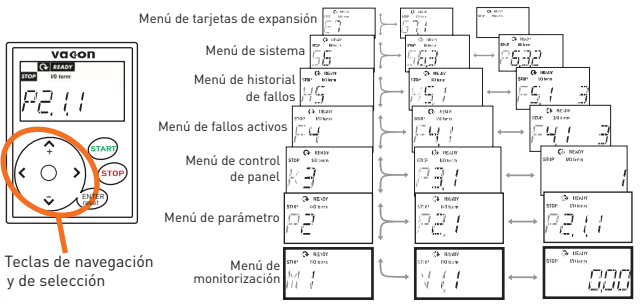
| | |
|------------------|-----------------------------|
| P2.1.22 = 0 | Ver todos los parámetros |
| P2.9.1 = 2 | Habilitar control de bombas |
| P2.1.6 - P2.1.10 | (Datos de motor) |
| P2.1.1 | Frecuencia mínima bomba |
| P2.10.1 | Número bombas aux. |
| P2.10.4 | Tipo de rotación |
| P3.5 | Presión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

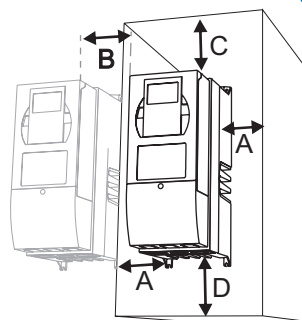


6 MENÚ M1 DE MONITORIZACIÓN

| 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

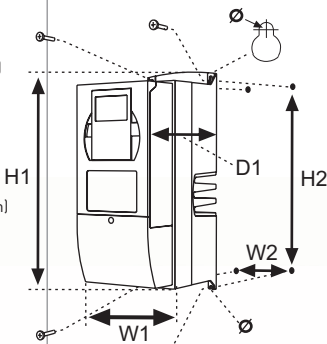


| NXL | Dimensiones (mm) | | | | |
|-----------|------------------|----|----|-----|----|
| | A | B | C | D | |
| 0003-0012 | 5 | 20 | 20 | 100 | 50 |
| 0016-0031 | 5 | 20 | 20 | 120 | 60 |
| 0038-0061 | 5 | 30 | 20 | 160 | 80 |

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

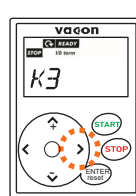
| Código | Parámetro | Nota | Por def. | Código | Parámetro | Nota | Por def. |
|----------|----------------------------------|---|----------|----------|---------------------------------------|---|----------|
| P 2.1.1 | Frecuencia mín. | (Hz) | 30 | P 2.9.12 | Nivel de despertar del sistema | (%) | 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 2.10.8 | Frecuencia de conexión de bombas Aux. | (Hz) | 51 |
| P 2.9.11 | Retraso de dormir del sistema | (s) | 15 | 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