



### Principal

Rango de producto	Altivar 312 Solar
Tipo de producto o componente	Variador velocidad variable
Destino del producto	Motores asíncronos
Aplicación específica producto	Estación de bombeo con arrays fotovoltaicos
Estilo de conjunto	With heat sink
Modelo de dispositivo	ATV312

### complementario

Potencia del motor en kW	0,18 kW
Potencia del motor en CV	0,25 hp
[Us] tensión de alimentación nominal	200...240 V - 5...5 %
Límites tensión alimentación	170...264 V
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz - 5...5 %
Frecuencia de empleo	47,5...63 Hz
Número de roto de fases	Monofásica
Corriente de línea	3 A a 200 V, I <sub>sc</sub> = 1 kA 2,5 A a 240 V
Filtro CEM	Integrado
Potencia aparente	0,6 kVA
Prospective line I <sub>sc</sub>	1 kA
Corriente de salida continua	1,5 A a 4 kHz
Máxima corriente transitoria	2,3 A para 60 s
Potencia disipada en W	24 W en carga nominal
Rango de frecuencias de salida	0,5...500 Hz
Frecuencia de conmutación nominal	4 kHz
Frecuencia de conmutación	2...16 kHz regulable 'or' no regulable
Rango de velocidades	1...50
Sobrepasar transitorio	150...170 % de torque motor nominal
Par de frenado	<= 150% durante 60 s con resistor de freno 1 con resistor de freno continuo 1.5 sin resistencia de frenado
Perfil de control de motor asíncrono	Ajuste de fábrica: modo de ahorro de energía
Bucle de regulación	Regulador de frecuencia PI
Compensación desliz. motor	Automático sea cual sea la carga Regulable 'or' no regulable Suprimible
Tensión de salida	<= tensión de alimentación
Conexión eléctrica	AI1, AI2, AI3, AOV, AOC, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6 terminal 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 14 L1, L2, L3, U, V, W, PA, PB, PA/+, PC/- terminal 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 14
Par de apriete	AI1, AI2, AI3, AOV, AOC, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6: 0,6 N.m L1, L2, L3, U, V, W, PA, PB, PA/+, PC/-: 0,8 N.m
Aislamiento	Eléctrico entre alimentación y control

Alimentación	Alimentación interna para entradas lógicas a 19 ... 30 V, <100 A, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna para potenciómetro de referencia (2,2-10 kOhmios) a 10 ... 10,8 V, <10 A, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito
Número de entrada analógica	3
Tipo de entrada analógica	AI1 tensión configurable 0...10 V, entrada voltaje 30 V max, impedancia: 30000 Ohm AI2 tensión configurable +/- 10 V, entrada voltaje 30 V max, impedancia: 30000 Ohm AI3 corriente configurable 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm
Duración de muestreo	AI1, AI2, AI3: 8 ms analógica LI1...LI6: 4 ms discreta
Tiempo respuesta	AOV, AOC 8 ms para analógica R1A, R1B, R1C, R2A, R2B 8 ms para discreta
Error de linealidad	+/-0.2 % para salida
Número de salida analógica	2
Tipo de salida analógica	AOC corriente configurable: 0...20 mA, impedancia: 800 Ohm, resolución: 8 bits AOV tensión configurable: 0...10 V, impedancia: 470 Ohm, resolución: 8 bits
Lógica de entrada digital	Entrada lógica no cableada (LI1...LI4), < 13 V (estado 1) Lógica negativa (fuente) (LI1...LI6), > 19 V (estado 0) Lógica positiva (fuente) (LI1...LI6), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1)
Número de salida digital	2
Tipo de salida digital	Lógica relé configurable: (R1A, R1B, R1C) 1 NA + 1 NC - 100000 ciclos Lógica relé configurable: (R2A, R2B) NC - 100000 ciclos
Corriente mínima de conmutación	R1-R2 10 mA a 5 V CC
Corriente de conmutación máxima	2 A a 250 V CA sobre inductivo carga - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (R1-R2) 2 A a 30 V CC sobre inductivo carga - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (R1-R2) 5 A a 250 V CA sobre resistivo carga - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1-R2) 5 A a 30 V CC sobre resistivo carga - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (R1-R2)
Número de entrada digital	6
Tipo de entrada digital	(LI1...LI6) programable a 24 V, 0...100 mA para PLC, impedancia: 3500 Ohm
Rampas de aceleración y deceleración	Lineal ajustable por separado de 0,1 a 999,9 s S, U o personalizado
Frenado hasta parada	Con inyección c.c.
Tipo de protección	Interrupc fase entrada: unidad Circuitos de seguridad de sobretensión o subtensión de alimentación de línea: unidad Función de seguridad pérdida alimentación de línea, para alimentación trifásica: unidad Interrups fase motor: unidad Sobretensión entre fases de salida y tierra (sólo al encender): unidad Protección sobrecalentam: unidad Cortocircuito entre fases del motor: unidad Protección térmica: motor
Resistencia dieléctrica	2040 V corriente continua entre tierra y terminales de alimentación 2880 V CA entre control y terminales de alimentación
Resistencia de aislamiento	>= 500 mOhm 500 V CC para 1 minuto
Señalizaciones frontales	Tensión unidad: 1 LED (rojo) Estado bus CANopen: cuatro unidades de pantalla de 7 segmentos
Constante de tiempo	5 ms para cambio de referencia
Resolución de frecuencia	Entrada analóg.: 0.1...100 Hz Unidad de pantalla: 0.1 Hz
Protocolo de puerto de comunic	CANopen Modbus
Tipo de conector	1 RJ45 para Modbus/CANopen
Interface física	Enlace serie de multipunto RS485
Marco de transmisión	RTU
Velocidad de transmisión	10, 20, 50, 125, 250, 500 kbps or 1 Mbps para CANopen 4800, 9600 o 19200 bps para Modbus
Número de direcciones	1...127 para CANopen 1...247 para Modbus
Número de unidad	127 para CANopen 31 para Modbus

Compatibilidad electromagnética	Prueba de inmunidad de sobrecarga 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforme a IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforme a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de descarga electroestática nivel_3 conforme a IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de campo electromagnético de radio frecuencia radiada nivel_3 conforme a IEC 61000-4-3
Normas	IEC 61800-5-1
Marcado	CE
Alto	145 mm
Ancho	72 mm
Profundidad	132 mm
Pesos del producto	1,5 kg
Tarjeta opcional	Tarjeta de comunicación para encadenamiento CANopen Tarjeta de comunicación para DeviceNet Tarjeta de comunicación para Fipio Tarjeta de comunicación para Modbus TCP Tarjeta de comunicación para Profibus DP

## Entorno

Grado de protección IP	IP20 sin placa cubierta
Grado de contaminación	2
Tratamiento de protección	TC
Resistencia a las vibraciones	1 gn (f= 13...150 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6 1.5 mm (f= 3...13 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6
Resistencia a los choques	15 gn para 11 ms conforme a EN/IEC 60068-2-27
Humedad relativa	5...95 % sin condensación conforme a IEC 60068-2-3 5...95 % sin goteo de agua conforme a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C
Temperatura ambiente	-10...50 °C sin reducir la capacidad normal (con cubierta protectora en parte superior del motor) -10...60 °C con (sin cubierta protectora en parte superior motor)
Altitud máxima de funcionamiento	<= 1000 m sin reducir la capacidad normal >= 1000 m con disminución de corriente del 1% por 100 m
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados

## Unidades de embalaje

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	1,4 kg
Paquete 1 Altura	13,5 cm
Paquete 1 ancho	17,5 cm
Paquete 1 Largo	18,0 cm

## Garantía contractual

Periodo de garantía	18 Meses
---------------------	----------