

Principal

Gama de producto	Altivar 61
Tipo de Producto o Componente	Variador de velocidad
Aplicación específica de producto	Bombeo y Ventilación
Nombre del componente	ATV61
Potencia del motor en kW	15 kW, 3 fases en 380...480 V
Potencia del motor en HP	20 hp, 3 fases en 380...480 V
Power supply voltage	380...480 V - 15...10 %
Supply number of phases	3 fases
Corriente de línea	39 A para 480 V 3 fases 15 kW / 20 hp 48 A para 380 V 3 fases 15 kW / 20 hp
Filtro CEM	Filtro nivel 3 CEM
Estilo de conjunto	Con disipación de calor
Potencia aparente	31.6 kVA en 380 V 3 fases 15 kW / 20 hp
Maximum prospective line Isc	22 kA para 3 fases
Máxima corriente transitoria	39.6 A para 60 s, 3 fases
Frecuencia de conmutación nominal	12 kHz
Frecuencia de conmutación	1...16 kHz ajustable 12...16 kHz con factor de desclasificación de la capacidad
Asynchronous motor control	Ley tensión/frecuencia - ahorro de energía, U/f cuadrática Control vectorial de flujo sin sensor, estándar Ley tensión/frecuencia, 2 puntos Ley tensión/frecuencia, 5 puntos
Perfil de control de motor síncrono	Control vectorial sin sensor, estándar
Protocolo del puerto de comunicación	CANopen Modbus
Tipo de polarización	Sin impedancia para Modbus
Tarjeta opcional	Tarjeta de comunicación para APOGEE FLN Tarjeta de comunicación para BACnet Tarjeta de comunicación para CC-Link Tarjeta programable en el interior del controlador Tarjeta de comunicación para DeviceNet Tarjeta de comunicación para EtherNet/IP Tarjeta de comunicación para Fipio Tarjeta extensión E/S Tarjeta de comunicación para Interbus-S Tarjeta de comunicación para LonWorks Tarjeta de comunicación para METASYS N2 Tarjeta de comunicación para Modbus Plus Tarjeta de comunicación para Modbus TCP Tarjeta de comunicación para Modbus/Uni-Telway Tarjeta multibomba Tarjeta de comunicación para Profibus DP Tarjeta de comunicación para Profibus DP V1

Complementario

Destino del producto	Motores síncronos Motores asíncronos
Power supply voltage limits	323...528 V
Power supply frequency	50...60 Hz - 5...5 %
Power supply frequency limits	47,5...63 Hz
Corriente de salida en continuo	27 A en 12 kHz, 460 V - 3 fases 33 A en 12 kHz, 380 V - 3 fases
Frecuencia de salida	0.1...599 Hz
Rango de velocidades	1...100 en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida
Precisión de velocidad	+/-10% de deslizamiento nomin 0,2 Tn a Tn sin respuesta de velocidad
Precisión de par	+/- 15 % en modo de bucle abierto, sin respuesta rápida
Sobrepasar transitorio	130 % Par nominal del motor +/- 10 % para 60 s
Par de frenado	<= 125 % con resistencia de frenado 30 % sin resistencia de frenado
Bucle de regulación	Regulador de frecuencia PI
Compensación desliz. motor	Se puede suprimir Automático sea cual sea la carga No disponible en ley tensión/frecuencia (2 ó 5 puntos) Ajustable
Diagnostic	Tensión unidad, estado 1 1 LED - tipo de cable: Rojo)
Tensión de salida	<= de la potencia de la tensión de alimentación
Electrical isolation	Aislamiento galvánico entre terminales de alimentación y control
Type of cable for mounting in an enclosure	Con un kit IP21 o IP31, estado 1 3 cable IEC en 40 °C, cobre 70 °C / PVC Con juego UL Tipo 1, estado 1 3 cable UG 508 en 40 °C, cobre 75 °C / PVC Sin juego de montaje, estado 1 1 cable IEC en 45 °C, cobre 70 °C / PVC Sin juego de montaje, estado 1 1 cable IEC en 45 °C, cobre 90 °C / XLPE/EPR
Consecutivo, seguido, continuo, adosado	Término 2,5 mm² / AWG 14 - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) Término 25 mm² / AWG 3 - tipo de cable: L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Par de apriete	0.6 N.M - tipo de cable: AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR) 5.4 N.m, 47,7 lb.in - tipo de cable: L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB)
Suministro	Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios), estado 1 10.5 V DC, +/- 5 %, <10 mA con capacidad de sujeción: protección de sobrecarga y cortocircuito Aliment. interna, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 21...27 V), <200 mA con capacidad de sujeción: protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación externa, estado 1 24 V DC - tipo de cable: 19...30 V)
Número de entrada analógica	2
Tipo de entrada analógica	AI1-/AI1+ tensión diferencial bipolar, estado 1 +/- 10 V CC 24 V máx., impedancia 11 bits + signo AI2 corriente configurable por software, estado 1 0...20 mA, impedancia: 242 Ohm, impedancia 11 bits AI2 tensión configurable por software, estado 1 0...10 V CC 24 V máx., impedancia: 30000 Ohm, impedancia 11 bits
Sampling time	2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI1-/AI1+) - entrada analógica 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AI2) - entrada analógica 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: AO1) - salida analógica 2 Ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI1...LI5) - entr. discreta 2 ms +/- 0,5 ms - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica - entr. discreta
Absolute accuracy precision	+/- 2 % - tipo de cable: AI1-/AI1+) para variación temperatura 60 °C +/- 2 % - tipo de cable: AI2) para variación temperatura 60 °C +/- 1 % - tipo de cable: AO1) para variación temperatura 60 °C
Error lineal	+/-0,15% del valor máximo - tipo de cable: AI1-/AI1+) +/-0,15% del valor máximo - tipo de cable: AI2) +/-0.2 % - tipo de cable: AO1)
Número de salida analógica	1
Tipo de salida analógica	AO1 corriente configurable por software, rango salida analógica 0...20 mA, impedancia: 500 Ohm, impedancia 10 bits AO1 tensión configurable por software, rango salida analógica 0...10 V CC, impedancia: 470 Ohm, impedancia 10 bits AO1 salida lógica configurable por sw 10 V, 20 mA

Número de salida digital	2
Salida discreta	Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: R1A, R1B, R1C) NA/NC - 100000 Ciclos Lógica relé configurable, estado 1 - tipo de cable: R2A, R2B) No - 100000 Ciclos
Maximum response time	<= 100 ms en STO (torque de seguridad fuera) R1A, R1B, R1C <= 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms R2A, R2B <= 7 ms, tolerancia +/- 0,5 ms
Corriente mínima de conmutación	3 mA en 24 V CC para lógica relé configurable
Intensidad de conmutación máxima	R1, R2, estado 1 2 A en 250 V AC inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms R1, R2, estado 1 2 A en 30 V CC inductivo cables para , cos phi = 0.4 x 7 ms R1, R2, estado 1 5 A en 250 V AC resistivo cables para , cos phi = 1 x 0 ms R1, R2, estado 1 5 A en 30 V CC resistivo cables para , cos phi = 1 x 0 ms
Número de entrada digital	7
Entrada discreta	Programable - tipo de cable: LI1...LI5) 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V), con PLC niv 1 - 3500 Ohm Switch configurable - tipo de cable: LI6) 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V), con PLC niv 1 - 3500 Ohm Sonda PTC configur. por conm. - tipo de cable: LI6)0...6 - 1500 Ohm Entrada seguridad - tipo de cable: PWR) 24 V CC - tipo de cable: <= 30 V) - 1500 Ohm
Entrada lógica	Lógica negativa (sink) - tipo de cable: LI1...LI5), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0) Lógica positiva (source) - tipo de cable: LI1...LI5), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0) Lógica negativa (sink) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 0) Lógica positiva (source) - tipo de cable: LI6)si configurado como entrada lógica, < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 0)
Rampas de aceleración y deceleración	Adapt. auto de rampa en caso de superar capac. de desconex. a través de resistor S, U o personalizado Aceleración ajustable por separado de 0,01 a 9000 s
Frenado hasta parada	Mediante inyección de CC
Tipo de protección	Contra superación veloc limit, estado 1 variador de velocidad Contra pérdida fase de entrada, estado 1 variador de velocidad Interrupc en circuito control, estado 1 variador de velocidad Interrupc fase entrada, estado 1 variador de velocidad Sobretensión en la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Subtensión de la línea de alimentación, estado 1 variador de velocidad Sobreintensidad entre fases de salida y tierra, estado 1 variador de velocidad Protección contra sobrecalentamiento, estado 1 variador de velocidad Sobretensiones en bus CC, estado 1 variador de velocidad Power Removal, estado 1 variador de velocidad Cortocircuito entre fases del motor, estado 1 variador de velocidad Protección térmica, estado 1 variador de velocidad Interrup fase motor, estado 1 motor Power Removal, estado 1 motor Protección térmica, estado 1 motor
Resistencia de aislamiento	> 1 mOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
Resolución de frecuencia	Entrada analógica, estado 1 0,024/50 Hz Unidad visualización, estado 1 0.1 Hz
Tipo de conector	1 RJ45 - tipo de cable: en cara frontal) para Modbus 1 RJ45 - tipo de cable: en terminal) para Modbus SUB-D 9 macho en RJ45 para CANopen
Interfaz física	RS 485 de dos hilos para Modbus
Marco de transmisión	RTU para Modbus
Velocidad de transmisión	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps para Modbus en terminal 9600 bps, 19200 bps para Modbus en cara frontal 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps para CANopen
Formato de los datos	8 bits, 1 stop, paridad impar para Modbus en cara frontal 8 bits, par impar o paridad no configurable para Modbus en terminal
Número de direcciones	1...127 para CANopen 1...247 para Modbus
Método de acceso	Esclavo CANopen
Marca	CE
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Peso del producto	22 kg
Ancho	230 mm
Altura	400 mm
Profundidad	213 mm

Entorno

Nivel de ruido	60.2 dB acorde a 86/188/EEC
Fuerza dieléctrica	3535 V DC entre tierra y terminales de potencia 5092 V DC entre control y terminales de potencia
Compatibilidad electromagnética	Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 acorde a IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 acorde a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad ante descarga electrostática nivel_3 acorde a IEC 61000-4-2 Prueba de inmunidad de la radiofrecuencia radiada del campo electromagnético nivel_3 acorde a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad de huecos y caídas de tensión acorde a IEC 61000-4-11
Normas	IEC 61800-3 EN 61800-3 ambientes 1 categoría C3 IEC 60721-3-3 clase 3C1 IEC 61800-5-1 EN 55011 clase A grupo 2 UL tipo 1 EN 61800-3 ambientes 2 categoría C3 IEC 60721-3-3 clase 3S2
Certificaciones de Producto	C- Tick[RETURN]UL[RETURN]CSA[RETURN]GOST[RETURN]DNV[RETURN]NOM 117
Grado de contaminación	2 acorde a IEC 61800-5-1
Degree of protection	IP20 sobre la parte superior sin placa de obturación en cubierta acorde a IEC 60529 IP20 sobre la parte superior sin placa de obturación en cubierta acorde a IEC 61800-5-1 IP21 acorde a IEC 60529 IP21 acorde a IEC 61800-5-1 IP41 sobre la parte superior acorde a IEC 60529 IP41 sobre la parte superior acorde a IEC 61800-5-1 IP54 en parte inferior acorde a IEC 60529 IP54 en parte inferior acorde a IEC 61800-5-1
Resistencia a las vibraciones	1 gn (f = 13...200 Hz) acorde a IEC 60068-2-6 1,5 mm pico a pico (f = 3...13 Hz) acorde a IEC 60068-2-6
Resistencia a los golpes	15 gn para 11 ms acorde a IEC 60068-2-27
Humedad relativa	5...95 % sin condensación acorde a IEC 60068-2-3 5...95 % sin goteo de agua acorde a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente de funcionamiento	-10...50 °C - tipo de cable: sin reducción de la potencia nominal) 50...60 °C - tipo de cable: con factor de desclasificación de la capacidad)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-25...70 °C
Altitud máxima de funcionamiento	<= 1000 m sin reducción de la potencia nominal 1000...3000 m con desclasificación de corriente del 1% por 100 m

Unidades de embalaje

Tipo de unidad de paquete 1	PCE
Número de unidades en el paquete 1	1
Paquete 1 Altura	39 cm
Paquete 1 Ancho	39 cm
Paquete 1 Longitud	55.5 cm
Paquete 1 Peso	21.75 kg
Tipo de unidad de paquete 2	P06
Número de unidades en el paquete 2	2
Paquete 2 Altura	77 cm
Paquete 2 Ancho	80 cm
Paquete 2 Longitud	60 cm
Paquete 2 Peso	52 kg

Garantía contractual

Periodo de garantía	18 months
---------------------	-----------