Hoja de datos del producto
Características

ATV650C16N4F
ATV PROCESS 3F 380/440VAC 160KW TAB IP55

La información suministrada en esta documentación contiene descripciones generales y/o características técnicas de los productos incluidos y sus prestaciones.
Esta documentación no pretende ser un sustituto de, y no se va a usar para determinar la idoneidad y la fiabilidad de estos productos para aplicaciones específicas de usuario.
Es responsabilidad de los usuarios o integradores realizar el análisis de riesgos adecuada y completamente, evaluar y testear los productos en relación con la aplicación específica pertinente o uso del mismo.
Ni Schneider Electric Industries SAS ni ninguna de sus filiales o subsidiarias serán responsables por el mal uso de la información contenida en el presente documento.



Principal

Rango de producto	Altivar Process ATV600
Tipo de producto o componente	Variador velocidad variable
Aplicación específica producto	Proceso y utilidades
Modelo de dispositivo	ATV650
Variante	Con interruptor de desconexión
Destino del producto	Motores síncronos Motores asíncronos
Filtro EMC	Integrado con 150 m motor cable max conforme a EN/IEC 61800-3 categoría C3
Grado de protección IP	IP54 conforme a IEC 60529 IP54 conforme a IEC 61800-5-1
Tensión de alimentación	380 ... 440 V
Tipo de refrigeración	Convenc forzada
Frecuencia de alimentación	50...60 Hz - 5...5 %
[Us] tensión de alimentación nominal	380 ... 440 V - 15...10 %
Potencia del motor en kW	160 KW (deber normal) 132 kW (tarea pesada)
Corriente de línea	251 A a 400 V (tarea pesada) 210 A a 380 V (deber normal) 291 A a 380 V (tarea pesada) 244 A a 400 V (deber normal)
Prospective line Isc	50 kA
Potencia aparente	191 KVA a 440 V (deber normal) 160 kVA a 440 V (tarea pesada)
Corriente de salida continua	302 A a 2.5 kHz para deber normal 250 A a 2.5 kHz para tarea pesada
Máxima corriente transitoria	332 A durante 60 s (deber normal) 375 A durante 60 s (tarea pesada)
Perfil de control de motor asíncrono	Modo de par optimizado Par de torsión variable Par de torsión variable
Perfil de control de motor síncrono	Synchronous reluctance motor Motor de imanes permanentes
Rango de frecuencias de salida	0,1…500 Hz
Frecuencia de conmutación nominal	2,5 kHz
Frecuencia de conmutación	2...8 kHz regulable 'or' no regulable 2,5...8 kHz con
Función de seguridad	STO (par de seguridad desactivado) SIL 3
Lógica de entrada digital	16 velocidades predefinidas

Protocolo de puerto de comunic	Modbus TCP Serie Modbus Serie Modbus
Tarjeta opcional	Ranura A: módulo de comunicación, Profinet Ranura A: módulo de comunicación, DeviceNet Ranura A: módulo de comunicación, Modbus TCP / EtherNet / IP Ranura A: módulo de comunicación, encadenamiento CANopen RJ45 Ranura A: módulo de comunicación, CANopen SUB-D 9 Ranura A: módulo de comunicación, CANopen terminales de tornillo Ranura A / ranura B: módulo de extensión de E / S digital y analógica Ranura A / ranura B: módulo de extensión de relé de salida Ranura A: módulo de comunicación, Ethernet IP / Modbus TCP / MD-Link Módulo de comunicación, BACnet MS / TP Módulo de comunicación, Ethernet Powerlink Ranura A: módulo de comunicación, Profibus DP V1

Complementario

Modo de montaje	De pie
Número de red de fases	3 fases
Número de salida digital	0
Tipo de salida digital	Salidas relé R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA Salidas relé R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA Salidas relé R2A, R2C 250 V CA 5000 mA Salidas relé R2A, R2C 30 V CC 5000 mA Salidas relé R3A, R3C 250 V CA 5000 mA Salidas relé R3A, R3C 30 V CC 5000 mA
Tensión de salida	<= tensión de alimentación
Permissible temporary current boost	1,5 x In durante 60 s (tarea pesada) 1.1 x In durante 60 s (deber normal)
Compensación desliz. motor	No disponible en ley de motor de imán permanente Automático sea cual sea la carga Regulable 'or' no regulable Regulable 'or' no regulable
Rampas de aceleración y deceleración	Ajustable linealmente de 0.01 ... 9999 s
Interface física	Ethernet RS 485 de dos hilos
Frenado hasta parada	Con inyección c.c.
Tipo de protección	Torque de seguridad fuera: motor Interrup fase motor: motor Protección térmica: unidad Torque de seguridad fuera: unidad Calentamiento excesivo: unidad Sobreintensidad entre fases de salida y tierra: unidad Tensión de salida de sobrecarga: unidad Protección contra cortocirc.: unidad Interrup fase motor: unidad Sobretensiones en bus CC: unidad Sobretensión sum línea: unidad Tensión baj sumin línea: unidad Pérdida fase sum línea: unidad Sobre velocidad: unidad Interrupc en circuito control: unidad Protección térmica: motor
Velocidad de transmisión	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps
Resolución de frecuencia	Entrada analóg.: 0,012 / 50 Hz Unidad de pantalla: 0.1 Hz
Marco detransmisión	RTU

Conexión eléctrica	Lado de la línea: Barra M12 - 2 cables 3 x 70 mm² mínimo por fase (deber normal) Lado de la línea: Barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² máximo por fase (deber normal) Lado de la línea: Barra M12 - 2 cables 3 x 120 mm² máximo por fase (deber normal) Motor: Barra M12 - 2 cables 3 x 185 mm² máximo por fase (deber normal) Lado de la línea: Barra M12 - 2 cables 3 x 70 mm² mínimo por fase (tarea pesada) Lado de la línea: Barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² máximo por fase (tarea pesada) Lado de la línea: Barra M12 - 2 cables 3 x 120 mm² máximo por fase (tarea pesada) Motor: Barra M12 - 2 cables 3 x 185 mm² máximo por fase (tarea pesada) Lado de la línea: Barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² mínimo por fase (deber normal) Motor: Barra M12 - 1 cables 3 x 150 mm² mínimo por fase (deber normal) Motor: Barra M12 - 2 cables 3 x 70 mm² mínimo por fase (deber normal) Lado de la línea: Barra M12 - 1 cables 3 x 185 mm² mínimo por fase (tarea pesada) Motor: Barra M12 - 1 cables 3 x 120 mm² mínimo por fase (tarea pesada) Motor: Barra M12 - 2 cables 3 x 50 mm² mínimo por fase (tarea pesada) Controlar: terminales de tornillo extraíbles 0.5...1.5 mm²
Tipo de conector	RJ45 (en el terminal gráfico remoto) para serie Modbus RJ45 (en el terminal gráfico remoto) para Ethernet / Modbus TCP
Formato de los datos	8 bits, par impar configurado, par o sin paridad
Tipo de polarización	Sin impedancia
Modo intercambio	Autonegociación, dúplex total, dúplex medio Ethernet / Modbus TCP
Número de direcciones	1…247 para serie Modbus
Método de acceso	Esclavo Modbus TCP
Alimentación	Alimentación interna para potenciómetro de referencia (1-10 kOhmios): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación interna para entradas digitales y STO: 24 V CC (21…27 V), <200 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito Alimentación externa para entradas digitales: 24 V CC (19…30 V), <1,25 mA, tipo de protección: protección de sobrecarga y cortocircuito
Señalizaciones frontales	Estado de comunicación incorporado: 3 LED (doble color) Estado del módulo de comunicación: 4 LEDs (doble color) Presencia de tensión: 1 LED (rojo) Diagnóstico local: 3 LED
Ancho	400 mm
Alto	2350 mm
Profundidad	669 mm
Peso del producto	310 kg
Número de entrada analógica	3
Tipo de entrada análogica	AI1, AI2, AI3 tensión configurable por software: 0...10 V CC, impedancia: 31.5 kOhm, resolución 12 bits AI1, AI2, AI3 corriente configurable por software: 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, resolución 12 bits AI2 entrada analógica de tensión: - 10...10 V CC, impedancia: 31.5 kOhm, resolución 12 bits
Número de entrada digital	8
Tipo de entrada digital	DI7, DI8 programable como entrada de impulsos: 0…30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)
Compatibilidad de entrada	ED5, ED6: entr. discreta PLC niv 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB: entr. discreta PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2 DI1 ... DI6: entr. discreta PLC niv 1 conforme a EN/IEC 61131-2
Lógica de entrada digital	Lógica positiva (fuent.) (DI1 ... DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1) Lógica negativa (recepción) (DI1 ... DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1)
Número de salida analógica	2
Tipo de salida análogica	Tensión configurable por software AQ1, AQ2: 0...10 V CC impedancia 470 Ohm, resolución 10 bits Corriente configurable por software AQ1, AQ2: 0...20 mA, resolución 10 bits Corriente configurable por software DQ-, DQ+: 30 V CC Corriente configurable por software DQ-, DQ+: 100 mA
Duración de muestreo	5 Ms +/- 1 ms (ED5, ED6) - entr. discreta 5 Ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrada analógica 10 Ms +/- 1 ms (AO1) - salida analógica 2 ms +/- 0,5 ms (DI1 ... DI4) - entr. discreta
Precisión	+/- 1 ° AO1, AO2 para variación temperatura 60 °C salida analógica +/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 para variación temperatura 60 °C entrada analógica

Error de linealidad	AO1, AO2: +/-0.2 % para salida analógica AI1, AI2, AI3: +/- 0,15% del valor máximo para entrada analogica
Número de salida de relé	3
Tipo de salida de relé	Lógica relé configurable R2: relé de secuencia NA durabilidad eléctrica 100000 ciclos Lógica relé configurable R3: relé de secuencia NA durabilidad eléctrica 100000 ciclos Lógica relé configurable R1: fallo relé NA/NC durabilidad eléctrica 100000 ciclos
Tiempo de actualización	Salida de relé ({1}, R _ {2}, R _): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Corriente mínima de conmutación	Salida de relé {1}, R _ {2}, R _: 5 mA a 24 V CC
Corriente de conmutación máxima	Salida de relé {1}, R _ {2}, R _ sobre resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC Salida de relé {1}, R _ {2}, R _ sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y Izq/Der = 7 ms: 2 A a 250 V CA Salida de relé {1}, R _ {2}, R _ sobre inductivo carga, cos phi = 0,4 y Izq/Der = 7 ms: 2 A a 30 V CC Salida de relé {1}, R _ {2}, R _ sobre resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA
Aislamiento	Galvánico entre terminales de alimentación y control
Maximum output frequency	500 kHz
Corriente máxima de entrada	291,0 A
Variable speed drive application selection	Otra aplicación Procesamiento de alimentos y bebidas Ventilador Minerales minerales y metales Bomba Minerales minerales y metales Ventilador Petróleo y gas Otra aplicación Agua y aguas residuales Compresor de tornillo Edificio - HVAC Bomba Procesamiento de alimentos y bebidas Ventilador Procesamiento de alimentos y bebidas Atomización Procesamiento de alimentos y bebidas Electro bomba sumergible (ESP) Petróleo y gas Bomba de inyección de agua Petróleo y gas Bomba de combustible para reactores Petróleo y gas Compresor para refinería Petróleo y gas Bomba centrífuga Agua y aguas residuales Bomba de desplazamiento positivo Agua y aguas residuales Electro bomba sumergible (ESP) Agua y aguas residuales Bomba de tornillo Agua y aguas residuales Compresor de lóbulos Agua y aguas residuales Compresor de tornillo Agua y aguas residuales Compresor centrífugo Agua y aguas residuales Ventilador Agua y aguas residuales Transportador Agua y aguas residuales Mezclador Agua y aguas residuales Compresor centrífugo Edificio - HVAC
Motor power range AC-3	110…220 KW a 480…500 V 3 fases 110…220 kW a 380…440 V 3 fases
Cantidad por juego	1
Montaje de envolvente	De pie

Entorno

Resistencia de aislamiento	> 1 MOhm 500 V CC para 1 minuto a tierra
Intensidad de ruido	69 dB conforme a 86/188/EEC
Potencia disipada en W	2520 W, frecuencia de conmutación 2,5 kHz (tarea pesada) 3120 W, frecuencia de conmutación 2,5 kHz (deber normal)
Volumen de aire de refrigeración	720 m3/h
Posición de funcionamiento	Vertical +/- 10 grados
Maximum THDI	<48 % carga completa conforme a IEC 61000-3-12
Compatibilidad electromagnética	Prueba de inmunidad de campo electromagnético de radio frecuencia radiada nivel_3 conforme a IEC 61000-4-3 Prueba de inmunidad oscilatoria/ráfagas eléctrica nivel_4 conforme a IEC 61000-4-4 Prueba de inmunidad de sobrecarga 1,2/50 µs - 8/20 µs nivel_3 conforme a IEC 61000-4-5 Prueba de inmunidad de radio frecuencia conducida nivel_3 conforme a IEC 61000-4-6 Prueba de inmunidad de descarga electroestática nivel_3 conforme a IEC 61000-4-2
Grado de contaminación	2 conforme a EN/IEC 61800-5-1
Resistencia a las vibraciones	1 gn (f= 13…200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1,5 mm pico a pico (f= 2…13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6

Resistencia a los choques	15 gn para 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
Humedad relativa	5…95 % sin condensación conforme a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente	40…50 °C (con) -15…40 °C (sin reducir la capacidad normal)
Temperatura ambiente de almacenamiento	-40…70 °C
Altitud máxima de funcionamiento	1000 ... 4800 m con disminución de corriente del 1% por 100 m <= 1000 m sin reducir la capacidad normal
Normas	EN/IEC 61800-3 Ambiente 2 categoría C3 EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Certificados de producto	TÜV CSA Zona ATEX 2/22 ATEX INERIS RoHS
Marcado	CE
Normas	EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-3 entorno 2 categoría C3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Categoría de sobretensión	III
Bucle de regulación	Regulador PID ajustable
Intensidad de ruido	69 dB
Grado de contaminación	3

Unidades de embalaje

Tipo de Unidad de Paquete 1	PCE
Número de Unidades en el Paquete 1	1
Paquete 1 Peso	540,0 kg
Paquete 1 Altura	229 cm
Paquete 1 ancho	111 cm
Paquete 1 Largo	120 cm
Tipo de Unidad de Paquete 2	CAR
Número de Unidades en el Paquete 2	1
Paquete 2 Peso	540,0 kg
Paquete 2 Altura	214,5 cm
Paquete 2 Ancho	120 cm
Paquete 2 Largo	110,5 cm
Tipo de Unidad de Paquete 3	PAL
Número de Unidades en el Paquete 3	1
Paquete 3 Peso	565,0 kg
Paquete 3 Altura	228,5 cm
Paquete 3 Ancho	120 cm
Paquete 3 Largo	110,5 cm

Sostenibilidad de la oferta

Estado de oferta sostenible	Producto verde premium
Reglamento REACh	Declaración De REACh
Directiva RoHS UE	Cumplimiento proactivo (producto fuera del alcance de la normativa RoHS UE) Declaración RoHS UE
Sin mercurio	Sí
Información sobre exenciones de RoHS	Sí

Normativa de RoHS China	Declaración RoHS China
Comunicación ambiental	Perfil Ambiental Del Producto
Perfil de circularidad	Información De Fin De Vida Útil
RAEE	En el mercado de la Unión Europea, el producto debe desecharse de acuerdo con un sistema de recolección de residuos específico y nunca terminar en un contenedor de basura.
Take-back	Take-back program available

Garantía contractual

Periodo de garantía	18 Meses