Folha de dados do produto

Especificações

Inversor de frequência ATV930 - 11 kW - 380-480 VAC trifásico

ATV930D11N4

Principal

Linha de produto	Altivar Process ATV900
Aplicação do dispositivo	Aplicação indústrial
Tipo de produto ou componente	Propulsor de velocidade variável
Destino do produto	Motores assíncronos Motores síncronos
Aplicação específica do produto	Process for industrial
Variante	Versão padrão Com picador de travagem
Número de rede de fases	Trifásico
Modo de montagem	Wall Mount
Protocolo da porta de comunicação	Ethernet/IP Modbus serial Modbus TCP
Tensão nominal de fornecimento [Us]	380 ... 480 V - 15...10 %
Alimentação do motor kW	11,0 kW of direito normal 7,5 kW of trabalho pesado
Alimentação do motor cv	15,0 hp of direito normal 10,0 hp of trabalho pesado
Corrente de saída contínua	23,5 A a 4 kHz of direito normal 16,5 A a 4 kHz of trabalho pesado
Filtro EMC	Integrado With EMC plate option
Grau de protecção IP	IP21
Grau de proteção	UL tipo 1
Option module	Slot A: módulo de comunicação of Profibus DP V1 Slot A: módulo de comunicação of Profinet Slot A: módulo de comunicação of DeviceNet Slot A: módulo de comunicação of EtherCAT Slot A: módulo de comunicação of "daisy chain" CANopen RJ45 Slot A: módulo de comunicação of CANopen SUB-D 9 Slot A: módulo de comunicação of CANopen terminais de parafuso Ranhura A/ ranhura B/ ranhura C: módulo de extensão analógico e digital I / O Ranhura A/ ranhura B/ ranhura C: módulo de extensão de relé de saída Ranhura B: 5/12 V módulo de interface de codificador digital Ranhura B: módulo de interface de codificador analógico Ranhura B: módulo de interface do codificador resolver módulo de comunicação of Ethernet Powerlink
Lógica de entrada digital	16 velocidades pré-selecionadas
Perfil de controle de motor assíncrono	Rácio de frequência / tensão, compensação IR automática (U / f + Uo automática) Controle vetorial de fluxo sem realimentação

Isenção de responsabilidade Esta documentação não tem como objetivo substituir nem deverá ser utilizada para determinar a adequação ou confiabilidade desses produtos para aplicações específicas

	Configuração de fábrica
Perfil de controle de motor síncrono	Motor de imã permanente Motor de relutância síncrona
Maximum output frequency	599 Hz
Frequência de comutação	2..0,16 kHz ajustável 4..0,16 kHz com
Frequência de comutação nominal	4 kHz
Corrente da linha	19,8 A a 380 V (direito normal) 14,1 A a 380 V (trabalho pesado) 17,0 A a 48 V (direito normal) 12,5 A a 48 V (trabalho pesado)
Potência aparente	14,1 kVA a 48 V (direito normal) 10,4 kVA a 48 V (trabalho pesado)
Corrente momentânea máxima	28,2 A durante 60 s (direito normal) 24,8 A durante 60 s (trabalho pesado)
Frequência da rede	50...60 Hz
Linha potencial Isc	50 kA

Complementar

Número de entrada digital	10
Tipo de entrada digital	DI1...DI8 programável, 24 V CC (<= 30 V), Impedância: 3.5 kOhm DI7, DI8 programáveis como entrada de pulso: 0…30 kHz, 24 V CC (<= 30 V) STOA, STOB torque de segurança desligado, 24 V CC (<= 30 V), Impedância: > 2.2 kOhm
Número de saída digital	2
Tipo de saída digital	Saída lógica DQ+ 0…1 kHz <= 30 V CC 100 mA Programável como saída por impulso DQ+ 0…30 kHz <= 30 V CC 20 mA Saída lógica DQ- 0…1 kHz <= 30 V CC 100 mA
Número de entrada analógica	3
Tipo da entrada analógica	EA1, EA2, EA3 tensão configurável através de software: 0..10 V CC, Impedância: 30 kOhm, Resolução 12 bits EA1, EA2, EA3 corrente configurável através de software: 0...20 mA/4...20 mA, Impedância: 250 Ohm, Resolução 12 bits
Número de saída analógica	2
Tipo da saída analógica	Tensão configurável através de software AQ1, AQ2: 0..10 V CC impedância 470 Ohm, Resolução 10 bits Corrente configurável através de software AQ1, AQ2: 0..20 mA impedância 500 Ohm, Resolução 10 bits
Número de saída de relé	3
Tipo de saída de relé	Lógica do relé configurável R1: relé de falha NA/NF durabilidade elétrica 100000 ciclos Lógica do relé configurável R2: relé de sequência NA durabilidade elétrica 1000000 ciclos Lógica do relé configurável R3: relé de sequência NA durabilidade elétrica 1000000 ciclos
Corrente de comutação máxima	Saída de relé R1 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA Saída de relé R1 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC Saída de relé R1 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA Saída de relé R1 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC Saída de relé R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 250 V CA Saída de relé R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 5 A a 30 V CC Saída de relé R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA Saída de relé R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC
Corrente de comutação mínima	Saída de relé R1, R2, R3: 5 mA a 24 V CC
Meio físico	Ethernet 2 fios RS 485
Tipo de conector	2 RJ45 1 RJ45
Método de acesso	Escravo Modbus TCP
Taxa de transmissão	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
Estrutura de transmissão	RTU

Número de endereços	1…247
Formato de dados	8 bits, configurável ímpar, par ou sem paridade
Tipo de polarização	Sem impedância
4 quadrant operation possible	Verdadeiro
Rampas de aceleração e desaceleração	Linear ajustável separadamente de 0.01...9999 s
Compensação da diferença de velocidade do motor	Ajustável Automático seja qual for a carga Pode ser suprimido Não disponível em direito motor de imã permanente
Frenagem até à paralisação	Por injeção CC
Brake chopper integrated	Verdadeiro
Corrente Máxima de Entrada	19,8 A
Maximum output voltage	480,0 V
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
Base load current at high overload	16,5 A
Base load current at low overload	23,5 A
Dissipação de alimentação em W	Convecção natural: 51 W a 380 V 4 kHz Convecção forçada: 255 W a 380 V 4 kHz
With safety function Safely Limited Speed (SLS)	Verdadeiro
With safety function Safe brake management (SBC/SBT)	Verdadeiro
With safety function Safe Operating Stop (SOS)	Falso
With safety function Safe Position (SP)	Falso
With safety function Safe programmable logic	Falso
With safety function Safe Speed Monitor (SSM)	Falso
With safety function Safe Stop 1 (SS1)	Verdadeiro
With sft fct Safe Stop 2 (SS2)	Falso
With safety function Safe torque off (STO)	Verdadeiro
With safety function Safely Limited Position (SLP)	Falso
With safety function Safe Direction (SDI)	Falso
Tipo de proteção	Proteção térmica: motor Safe torque off: motor Interrupção da fase do motor: motor Proteção térmica: unidade Safe torque off: unidade Superaquecimento: unidade Sobrecorrente entre fases de saída e terra: unidade Sobrecarga na tensão de saída: unidade Proteção contra curtos-circuitos: unidade Interrupção da fase do motor: unidade Sobretensões no barramento CC: unidade Sobretensão de linha de alimentação: unidade Subtensão de alimentação de linha: unidade Perda de fase na alimentação da linha: unidade Sobrevelocidade: unidade Abertura no circuito de controle: unidade

Quantidade por conjunto	1
Largura	171 mm
Altura	409 mm
Profundidade	236 mm
Peso do produto	7,7 kg
Conexão elétrica	Ao controle: terminal de parafuso 0,5...1,5 mm² AWG 20...AWG 16 Motor: terminal de parafuso 6 ... 10 mm² AWG 11 Lado da linha: terminal de parafuso 6 mm² AWG 10 Autocarro CC: terminal de parafuso 6 mm² AWG 10 10/100 Mbit/s para Ethernet IP / Modbus TCP 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbit / s para Modbus serial
Modo de troca	Meio duplex, duplex total, autonegociação Ethernet IP / Modbus TCP 8 bits, configurável ímpar, par ou sem paridade of Modbus serial Sem impedância of Modbus serial 1…247 para Modbus serial
Alimentação	Alimentação externa para as entradas digitais: 24 V CC (19…30 V), <1,25 mA, Tipo de Proteção: proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos Alimentação interna para potenciômetro de referência (1 a 10 kOhms): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, Tipo de Proteção: proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos Alimentação interna para as entradas digitais e STO: 24 V CC (21…27 V), <200 mA, Tipo de Proteção: proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos
Sinalização local	Locais de diagnóstico: 3 LED (cor mono/dual) Status de comunicação incorporado: 5 LED (Duas cores) Estado do módulo de comunicação: 2 LED (Duas cores) Presença de tensão: 1 LED (Vermelho)
Compatibilidade de entrada	DI1...DI8: entrada discreta PLC de nível 1 para EN/IEC 61131-2 DI7, DI8: entrada do pulso PLC de nível 1 para 65A IEC-68 STOA, STOB: entrada discreta PLC de nível 1 para EN/IEC 61131-2 Lógica positiva (fonte) (DI1...DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1) Lógica negativa (coletor) (DI1...DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1) Lógica positiva (fonte) (DI7, DI8), <0,6 V (estado 0), > 2,5 V (estado 1) Lógica positiva (fonte) (STOA, STOB), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1)
Duração de amostra	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - entrada discreta 5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - entrada do pulso 1 ms +/- 1 ms (EA1, EA2, EA3) - entrada analógica 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - saída analógica
Precisão	+/- 0.6 % EA1, EA2, EA3 para uma variação de temperatura de 60 °C entrada analógica +/- 1 % AQ1, AQ2 para uma variação de temperatura de 60 °C saída analógica
Erro de linearidade	EA1, EA2, EA3: +/- 0,15% do valor máximo of entrada analógica AQ1, AQ2: +/- 0.2 % of saída analógica
Tempo de atualização	Saída de relé (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Isolamento	Entre os terminais de alimentação e de controle

Meio ambiente

Altitude de funcionamento	<= 1000 m Sem redução de valor 1000 ... 4800 m com degradação de corrente de 1% por 100 m
Posição de operação	Vertical +/- 10 graus
Certificações do produto	UL TÜV CSA
Gravação	CE
Normas	UL 508C EN/IEC 61800-3 EN/IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
Maximum THDI	<48 % 80 ... 100% da carga para IEC 61000-3-12
Tipo de montagem	Embutido

Compatibilidade eletromagnética	Teste de imunidade contra descarga eletrostática Nível 3 conforme IEC 61000-4-2 Teste de imunidade ao campo eletromagnético de radiofrequência com radiação Nível 3 conforme IEC 61000-4-3 Teste de imunidade contra transientes / rajadas elétricas Nível 4 conforme IEC 61000-4-4 1,2/50 µs - 8/20 µs teste de imunidade contra sobretensão Nível 3 conforme IEC 61000-4-5 Teste de imunidade de radiofrequência conduzida Nível 3 conforme IEC 61000-4-6
Environmental class (during operation)	Classe 3C3 de acordo com IEC 60721-3-3 Classe 3S3 de acordo com IEC 60721-3-3
Maximum acceleration under shock impact (during operation)	150 m/s² at 11 ms
Maximum acceleration under vibrational stress (during operation)	10 m/s² at 13...200 Hz
Maximum deflection under vibratory load (during operation)	1.5 mm at 2...13 Hz
Permitted relative humidity (during operation)	Classe 3K5 de acordo com a norma EN 60721-3
Volume de ar de refrigeração	103 m3/h
Categoria de sobretensão	III
Retorno de regulamento	Regulador PID ajustável
Resistência de isolamento	> 1 MOhm 500 V CC em 1 minuto à terra
Nível de ruído	56 dB conforme 86/188/CEE
Resistência à vibração	1,5 mm pico-a-pico (f= 2…13 Hz) conforme IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13…200 Hz) conforme IEC 60068-2-6
Resistência ao choque	15 gn para 11 ms conforme IEC 60068-2-27
Característica do ambiente da aplicação	Resistência à poluição química classe 3C3 conforme EN/IEC 60721-3-3 Resistência à poluição da poeira classe 3S3 conforme EN/IEC 60721-3-3
Umidade relativa	5…95 % Sem condensação conforme IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente do ar para funcionamento	-15…50 °C (Sem redução de valor) 50…60 °C (com) 56 dB
Grau de poluição	2
Ambient air transport temperature	-40…70 °C
Temperatura ambiente para armazenamento	-40…70 °C

Unidades de embalagem

Unit Type of Package 1	PCE
Number of Units in Package 1	1
Package 1 Height	35,000 cm
Package 1 Width	21,500 cm
Package 1 Length	58,000 cm
Package 1 Weight	10,473 kg
Unit Type of Package 2	P06
Number of Units in Package 2	3
Package 2 Height	75,000 cm
Package 2 Width	60,000 cm
Package 2 Length	80,000 cm
Package 2 Weight	44,419 kg

Oferta sustentável

Situação da oferta sustentável	Produto Green Premium
Regulamento REACh	Declaração REACh
Diretiva RoHS da UE	Conformidade proativa (Produto fora do âmbito RoHS da UE) Declaração RoHS da EU
Sem mercúrio	Sim
Regulamento RoHS China	Declaração RoHS China
Informações das isenções RoHS	Sim
Divulgação Ambiental	Perfil ambiental do produto
Perfil de Circularidade	Informação sobre o fim da vida útil
WEEE	No mercado da União Europeia, o produto tem de ser eliminado de acordo com um sistema de recolha de resíduos específico e nunca terminar num contentor de lixo.
Atualizável	Componentes atualizados disponíveis

Garantia contratual

Garantia	18 meses

Substituição(ões) recomendada(s)