

# Folha de dados do produto

Especificações



## Inversor de frequência ATV630 - 250 kW - 380-480 VAC trifásico

ATV630C25N4

### Principal

|                                        |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Linha de produto                       | ATV600 Processo Altivar                                                                                                                                    |
| Tipo de produto ou componente          | Propulsor de velocidade variável                                                                                                                           |
| Aplicação específica do produto        | Processo e utilidades                                                                                                                                      |
| Nome abreviado do dispositivo          | ATV630                                                                                                                                                     |
| Variante                               | Versão padrão                                                                                                                                              |
| Destino do produto                     | Motores assíncronos<br>Motores síncronos                                                                                                                   |
| Filtro EMC                             | Integrado com 50 m max cabo do motor para EN/IEC 61800-3 category C3                                                                                       |
| Grau de proteção IP                    | IP00 conforme IEC 61800-5-1<br>IP00 conforme IEC 60529<br>IP21 (com o kit VW3A9113) conforme IEC 61800-5-1<br>IP21 (com o kit VW3A9113) conforme IEC 60529 |
| Tensão nominal de alimentação [Us]     | 380 ... 480 V                                                                                                                                              |
| Tipo de resfriamento                   | Convecção forçada                                                                                                                                          |
| Frequência de alimentação              | 50..60 Hz - 5...5 %                                                                                                                                        |
| Tensão nominal de fornecimento [Us]    | 380 ... 480 V - 15...10 %                                                                                                                                  |
| Alimentação do motor kW                | 250 kW (direito normal)<br>220 kW (trabalho pesado)                                                                                                        |
| Alimentação do motor cv                | 400 hp direito normal<br>300 hp trabalho pesado                                                                                                            |
| Corrente da linha                      | 451 A a 380 V (direito normal)<br>366 A a 48 V (direito normal)<br>365 A a 380 V (trabalho pesado)<br>301 A a 48 V (trabalho pesado)                       |
| Linha potencial Isc                    | 50 kA                                                                                                                                                      |
| Potência aparente                      | 279 kVA a 48 V (direito normal)<br>229 kVA a 48 V (trabalho pesado)                                                                                        |
| Corrente de saída contínua             | 481 A a 2,5 kHz of direito normal<br>387 A a 2,5 kHz of trabalho pesado                                                                                    |
| Perfil de controle de motor assíncrono | Rácio de frequência / tensão, compensação IR automática (U / f + Uo automática)<br>Configuração de fábrica<br>Controle vetorial de fluxo sem realimentação |
| Perfil de controle de motor síncrono   | Motor de imã permanente<br>Motor de relutância síncrona                                                                                                    |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frequência de saída do propulsor de velocidade | 0,1...500 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Frequência de comutação nominal                | 2,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Frequência de comutação                        | 2,5...8 kHz com<br>2..0,8 kHz ajustável                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Função de segurança                            | STO (remoção de torque seguro) SIL 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lógica de entrada digital                      | 16 velocidades pré-selecionadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Protocolo da porta de comunicação              | Modbus TCP<br>Modbus serial<br>Ethernet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Placa de opção                                 | Slot A: módulo de comunicação, Profibus DP V1<br>Slot A: módulo de comunicação, Profinet<br>Slot A: módulo de comunicação, DeviceNet<br>Slot A: módulo de comunicação, Modbus TCP / Ethernet / IP<br>Slot A: módulo de comunicação, "daisy chain" CANopen RJ45<br>Slot A: módulo de comunicação, CANopen SUB-D 9<br>Slot A: módulo de comunicação, CANopen terminais de parafuso<br>Slot A / slot B: módulo de extensão analógico e digital I / O<br>Slot A / slot B: módulo de extensão de relé de saída<br>Slot A: módulo de comunicação, Ethernet IP / Modbus TCP / MD-Link<br>Módulo de comunicação, BACnet MS / TP<br>Módulo de comunicação, Ethernet Powerlink |

Complementar

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modo de montagem                                | Wall Mount                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Corrente momentânea máxima                      | 529 A durante 60 s (direito normal)<br>581 A durante 60 s (trabalho pesado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Número de fases da rede                         | Trifásico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Número de saída digital                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tipo de saída digital                           | Saídas de relé R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA<br>Saídas de relé R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA<br>Saídas de relé R2A, R2C 250 V CA 5000 mA<br>Saídas de relé R2A, R2C 30 V CC 5000 mA<br>Saídas de relé R3A, R3C 250 V CA 5000 mA<br>Saídas de relé R3A, R3C 30 V CC 5000 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tensão de saída                                 | <= tensão da fonte de alimentação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Aumento atual temporário admissível             | 1,1 x In durante 60 s (direito normal)<br>1,5 x pol durante 60 s (trabalho pesado)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Compensação da diferença de velocidade do motor | Automático seja qual for a carga<br>Ajustável<br>Não disponível em direito motor de ímã permanente<br>Pode ser suprimido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rampas de aceleração e desaceleração            | Linear ajustável separadamente de 0.01...9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Meio físico                                     | Ethernet<br>2 fios RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Frenagem até à paralisação                      | Por injeção CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tipo de proteção                                | Proteção térmica: motor<br>Safe torque off: motor<br>Interrupção da fase do motor: motor<br>Proteção térmica: unidade<br>Safe torque off: unidade<br>Superaquecimento: unidade<br>Sobrecorrente entre fases de saída e terra: unidade<br>Sobrecarga na tensão de saída: unidade<br>Proteção contra curtos-circuitos: unidade<br>Interrupção da fase do motor: unidade<br>Sobretensões no barramento CC: unidade<br>Sobretensão de linha de alimentação: unidade<br>Subtensão de alimentação de linha: unidade<br>Perda de fase na alimentação da linha: unidade<br>Sobrevelocidade: unidade<br>Abertura no circuito de controle: unidade |
| Taxa de transmissão                             | 10, 100 Mbits<br>4800 bps.; 9600 bps; 19200 bps; 38,4 Kbps                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Resolução de frequência                         | Unidade visor: 0,1 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrada analógica: 0.012 / 50 Hz |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Estrutura de transmissão         | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Conexão elétrica                 | Ao controle: terminais com parafusos removíveis 0,5...1,5 mm² AWG 20...AWG 16<br>Lado da linha: terminal de parafuso 4 x 185 mm² 3 x 350 kcmil<br>Motor: terminal de parafuso 4 x 185 mm² 3 x 350 kcmil                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tipo de conector                 | RJ45 (no terminal gráfico remoto) of Ethernet Modbus / TCP<br>RJ45 (no terminal gráfico remoto) of Modbus serial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Formato de dados                 | 8 bits, configurável ímpar, par ou sem paridade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tipo de polarização              | Sem impedância                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Modo de troca                    | Meio duplex, duplex total, autonegociação Ethernet Modbus / TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Número de endereços              | 1...247 para Modbus serial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Método de acesso                 | Escravo Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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<br>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<br>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                | 3 LEDs para locais de diagnóstico<br>3 LEDs (Duas cores) para status de comunicação incorporado<br>4 LEDs (Duas cores) para estado do módulo de comunicação<br>1 LED (Vermelho) para presença de tensão                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Largura                          | 598 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Altura                           | 1195 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Profundidade                     | 380 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Peso líquido                     | 203 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Número de entrada analógica      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo da entrada analógica        | EA1, EA2, EA3 tensão configurável através de software: 0..10 V CC, Impedância: 31.5 kOhm, Resolução 12 bits<br>EA1, EA2, EA3 corrente configurável através de software: 0..20 mA, Impedância: 250 Ohm, Resolução 12 bits<br>EA2 0,5 ... 4,5 V: - 220 - 240V CC, Impedância: 31.5 kOhm, Resolução 12 bits                                                                                                                                                                  |
| Número de entrada digital        | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo de entrada digital          | DI7, DI8 programáveis como entrada de pulso: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Compatibilidade de entrada       | ED1 ... ED6: entrada discreta PLC de nível 1 para EN/IEC 61131-2<br>ED5, ED6: entrada discreta PLC de nível 1 para 65A IEC-68<br>STOA, STOB: entrada discreta PLC de nível 1 para EN/IEC 61131-2<br><br>Lógica positiva (fonte) (DI1...DI8), < 5 V (estado 0), > 11 V (estado 1)<br>Lógica negativa (coletor) (DI1...DI8), > 16 V (estado 0), < 10 V (estado 1)                                                                                                           |
| 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<br>Corrente configurável através de software AQ1, AQ2: 0..20 mA, Resolução 10 bits<br>Corrente configurável através de software DQ-, DQ+: 30 V CC<br>Corrente configurável através de software DQ-, DQ+: 100 mA                                                                                                                                                        |
| Duração de amostra               | 2 ms +/- 0,5 ms (ED1 ... ED4) - entrada discreta<br>5 ms +/- 1 ms (ED5, ED6) - entrada discreta<br>5 ms +/- 0,1 ms (EA1, EA2, EA3) - entrada analógica<br>10 ms +/- 1 ms (SA1) - saída analógica                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Precisão                         | +/- 0.6 % EA1, EA2, EA3 para uma variação de temperatura de 60 °C entrada analógica<br>+/- 1 % AO1, AO2 para uma variação de temperatura de 60 °C saída analógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Erro de linearidade              | EA1, EA2, EA3: +/- 0,15% do valor máximo of entrada analógica<br>AO1, AO2: +/- 0.2 % of saída analógica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 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<br>Lógica do relé configurável R2: relé de sequência NA durabilidade elétrica 100000 ciclos<br>Lógica do relé configurável R3: relé de sequência NA durabilidade elétrica 100000 ciclos                                                                                                                                                                                           |
| Tempo de atualização             | Saída de relé (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Corrente de comutação mínima     | Saída de relé R1, R2, R3: 5 mA a 24 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Corrente de comutação máxima               | Saída de relé R1, R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 250 V CA<br>Saída de relé R1, R2, R3 Ligar resistivo carga, cos phi = 1: 3 A a 30 V CC<br>Saída de relé R1, R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 250 V CA<br>Saída de relé R1, R2, R3 Ligar indutivo carga, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms: 2 A a 30 V CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Isolamento                                 | Entre os terminais de alimentação e de controle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Maximum output frequency                   | 500 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Corrente Máxima de Entrada                 | 451,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Variable speed drive application selection | Construção - HVAC centrífuga do compressor<br>Processamento de alimentos e bebidas outra aplicação<br>Mineração de minerais e metais ventilador<br>Mineração de minerais e metais bomba<br>Petróleo e gás ventilador<br>Água e águas residuais outra aplicação<br>Construção - HVAC compressor de parafuso<br>Processamento de alimentos e bebidas bomba<br>Processamento de alimentos e bebidas ventilador<br>Processamento de alimentos e bebidas atomização<br>Petróleo e gás bomba electro-submersível (ESP)<br>Petróleo e gás bomba de injeção de água<br>Petróleo e gás bomba de combustível a jacto<br>Petróleo e gás compressor para refinaria<br>Água e águas residuais bomba centrífuga<br>Água e águas residuais bomba de deslocamento positivo<br>Água e águas residuais bomba electro-submersível (ESP)<br>Água e águas residuais bomba de parafuso<br>Água e águas residuais compressor de lóbulos<br>Água e águas residuais compressor de parafuso<br>Água e águas residuais centrífuga do compressor<br>Água e águas residuais ventilador<br>Água e águas residuais transportador<br>Água e águas residuais misturador |
| Motor power range AC-3                     | 250...500 kW a 380...440 V trifásico<br>250...500 kW a 480...500 V trifásico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Quantidade por conjunto                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Montagem em invólucro                      | Montado na parede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Meio ambiente

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistência de isolamento                     | > 1 MOhm 500 V CC em 1 minuto à terra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Nível de ruído                                | 68 dB conforme 86/188/CEE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dissipação de alimentação em W                | Convecção forçada: 5773 W<br>Convecção natural: 606 W a 380 V 2,5 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Volume de ar de refrigeração                  | 1260 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Posição de operação                           | Vertical +/- 10 graus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maximum THDI                                  | <48 % carga total para IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Compatibilidade eletromagnética               | Teste de imunidade contra descarga eletrostática Nível 3 conforme IEC 61000-4-2<br>Teste de imunidade ao campo eletromagnético de radiofrequência com radiação Nível 3 conforme IEC 61000-4-3<br>Teste de imunidade contra transientes / rajadas elétricas Nível 4 conforme IEC 61000-4-4<br>1,2/50 µs - 8/20 µs teste de imunidade contra sobretensão Nível 3 conforme IEC 61000-4-5<br>Teste de imunidade de radiofrequência conduzida Nível 3 conforme IEC 61000-4-6 |
| Grau de poluição                              | 2 conforme EN/IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Resistência à vibração                        | 1,5 mm pico-a-pico (f= 2...13 Hz) conforme IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) conforme IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Resistência ao choque                         | 15 gn para 11 ms conforme IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Umidade relativa                              | 5...95 % Sem condensação conforme IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Temperatura ambiente do ar para funcionamento | -10...40 °C (Sem redução de valor)<br>40...60 °C (com)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Temperatura ambiente para armazenamento       | -25...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Altitude de funcionamento                     | <= 1000 m Sem redução de valor<br>1000...3000 m com degradação de corrente de 1% por 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Certificações do produto                      | CSA<br>UL<br>TÜV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                          |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gravação                 | CE                                                                                                                                                                                                   |
| Normas                   | UL 508C<br>EN/IEC 61800-3<br>EN / IEC 61800-3, ambiente 1, categoria C3<br>EN/IEC 61800-3, ambiente 2, categoria C3<br>EN/IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1 |
| Categoria de sobretensão | III                                                                                                                                                                                                  |
| Retorno de regulamento   | Regulador PID ajustável<br><br>76 dB                                                                                                                                                                 |
| Grau de poluição         | 2                                                                                                                                                                                                    |

### Unidades de embalagem

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Unit Type of Package 1       | PCE      |
| Number of Units in Package 1 | 1        |
| Package 1 Height             | 64,0 cm  |
| Package 1 Width              | 76,0 cm  |
| Package 1 Length             | 143,0 cm |
| Package 1 Weight             | 227,0 kg |

### Oferta sustentável

|                               |                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulamento REACH             | <a href="#">Declaração REACH</a>                                                                                                                                |
| Diretiva RoHS da UE           | Conformidade proativa (Produto fora do âmbito RoHS da UE)<br><a href="#">Declaração RoHS da EU</a>                                                              |
| Sem mercúrio                  | Sim                                                                                                                                                             |
| Regulamento RoHS China        | <a href="#">Declaração RoHS China</a>                                                                                                                           |
| Informações das isenções RoHS | <a href="#">Sim</a>                                                                                                                                             |
| 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)