

ATV650D18N4U

variable speed drive, Altivar Process ATV600,
ATV650, 18.5kW, 400...480V, IP55



Presentazione

| | |
|--|---|
| Gamma prodotto | Altivar Process ATV600 |
| Tipo prodotto | Variatore di velocità |
| Prodotto per applicazioni specifiche | Processo e utilities |
| Nome dispositivo | ATV650 |
| Variante | Versione standard |
| Applicazione prodotto | Motori asincroni Motori sincroni |
| Filtro EMC | Integrato con 50 m lunghezza cavo max conforme a IEC 61800-3 categoria C2 Integrato con 150 m lunghezza cavo max conforme a IEC 61800-3 categoria C3 |
| Grado di protezione IP | IP55 conforme a CEI 60529 IP55 conforme a IEC 61800-5-1 |
| Tensione alimentazione nominale [us] | 380...480 V |
| Grado di protezione | UL tipo 12 conforme a UL 508C |
| Tipo di raffreddamento | Convezione forzata |
| Frequenza di alimentazione | 50...60 Hz - 5...5 % |
| Tensione alimentazione nominale [Us] | 380...480 V - 15...10 % |
| Potenza motore in kW | 15 kW (impiego pesante) 18,5 kW (impiego normale) |
| Potenza motore in hp | 20 Hp impiego pesante 25 hp impiego normale |
| Corrente di linea | 28,9 A a 480 V (impiego normale) 27,7 A a 380 V (impiego pesante) 24,4 A a 480 V (impiego pesante) 33,4 A a 380 V (impiego normale) |
| Isc linea presunta | 50 kA |
| Potenza apparente | 20,3 KVA a 480 V (impiego pesante) 24 kVA a 480 V (impiego normale) |
| Corrente di uscita continua | 31,7 A a 4 kHz per impiego pesante 39,2 A a 4 kHz per impiego normale |
| Profilo di controllo motore asincrono | Coppia standard variabile Coppia standard costante Coppia standard variabile |
| Profilo di controllo motore sincrono | Synchronous reluctance motor Motore a magnete permanente |
| Frequenza uscita variatore di velocità | 0,1...500 Hz |
| Frequenza di commutazione nominale | 4 kHz |
| Frequenza di commutazione | 4...12 kHz con fattore di declassamento 2...12 kHz regolabile |
| Funzione di sicurezza | STO (safe torque off) SIL 3 |
| Logica ingresso digitale | 16 velocità preselezionate |

| | |
|---|---|
| Protocollo di comunicazione delle porte | Modbus seriale Modbus TCP Ethernet |
| Scheda opzionale | Modulo comunicazione, PROFINET slot A: Modulo comunicazione, DeviceNet slot A: Modulo comunicazione, Modbus TCP/EtherNet/IP slot A: Modulo comunicazione, connessione CANopen a cascata RJ45 slot A: Modulo comunicazione, CANopen SUB-D 9 slot A: Modulo comunicazione, CANopen morsetti a vite slot A: Scheda estensione ingressi/uscite slot A / slot B: Scheda estensione uscite relè slot A / slot B: Modulo comunicazione, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link slot A: Modulo comunicazione, BACnet MS/TP Modulo comunicazione, Ethernet Powerlink Modulo comunicazione, Profibus DP V1 slot A: |

Caratteristiche tecniche


| | |
|--|---|
| Installazione | Montaggio a parete |
| Corrente transitoria massima | 47,6 A durante 60 s (impiego pesante) 43,1 A durante 60 s (impiego normale) |
| Numero di fasi della rete | 3 fasi |
| Numero uscite digitali | 0 |
| Tipo di uscita digitale | Uscite relè R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA Uscite relè R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA Uscite relè R2A, R2C 250 V CA 5000 mA Uscite relè R2A, R2C 30 V CC 5000 mA Uscite relè R3A, R3C 250 V CA 5000 mA Uscite relè R3A, R3C 30 V CC 5000 mA |
| Tensione di uscita | <= tensione di alimentazione |
| Amplificazione corrente temporanea ammissibile | 1,5 x I _n durante 60 s (impiego pesante) 1,1 x I _n durante 60 s (impiego normale) |
| Compensazione slittamento motore | Regolabile Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni Può essere soppresso Può essere soppresso |
| Rampe accelerazione/decelerazione | Lineare, impostabile da 0,01...9999 s |
| Interfaccia | Ethernet 2 cavi RS 485 |
| Frenatura di arresto | Con iniezione CC |
| Tipo di protezione | Funzione Safe Torque Off: motore Interruzione fase motore: motore Protezione termica: comando Funzione Safe Torque Off: comando Sovratemperatura: comando Sovracorrente tra fasi in uscita e terra : comando Sovraccarico della tensione di uscita: comando Protezione da cortocircuito: comando Interruzione fase motore: comando Sovratensioni sul bus CC: comando Sovratensione alimentazione: comando Sottotensione alimentazione: comando Perdita fase alimentazione: comando Overspeed: comando Interruzione sul circuito di controllo: comando Protezione termica: motore |
| Velocità di trasmissione | 10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps |
| Risoluzione frequenza | 0...30 kHz ingresso analogico: 0,1 Hz unità display: |
| Trama di trasmissione | RTU |
| Collegamento elettrico | Lato linea: terminale a vite 10...16 mm ² Motore: terminale a vite 10...16 mm ² Controllo: morsetti a vite rimovibili 0,5...1,5 mm ² /AWG 20...AWG 16 |
| Tipo di connettore | RJ45 per Modbus seriale (sul terminale grafico remoto) RJ45 per Ethernet/Modbus TCP (sul terminale grafico remoto) |
| Formato dati | 8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Tipo di polarizzazione | Nessuna impedenza |
| Modo di scambio | Half duplex, full duplex, autonegoziazione Ethernet/Modbus TCP |
| Numero di indirizzi | 1...247 per Modbus seriale |
| Metodo di accesso | Schiavo Modbus TCP |
| Alimentazione | Alimentazione interna per potenziometro di riferimento (da 1 a 10 kOhm): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito Alimentazione interna per ingressi digitali e STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito Alimentazione esterna per ingressi digitali: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito |
| Segnalazione locale | 3 LED (doppio colore) stato comunicazione integrata: 4 LED (doppio colore) stato modulo di comunicazione: 1 LED (rosso) presenza di tensione: 3 LED diagnostica locale: |
| Larghezza | 264 mm |
| Altezza | 678 mm |
| Profondità | 299 mm |
| Peso netto | 20,6 kg |
| Numero ingressi analogici | 3 |
| Tipo di ingresso analogico | Tensione configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...10 V CC, impedenza: 31,5 kOhm, risoluzione 12 bit Corrente configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...20 mA, impedenza: 250 Ohm, risoluzione 12 bit Ingresso tensione analogico AI2: - 10...10 V CC, impedenza: 31,5 kOhm, risoluzione 12 bit |
| Numero ingressi digitali | 8 |
| Tipo di ingresso digitale | DI7, DI8 programmabile come ingresso ad impulsi: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V) |
| Compatibilità ingresso | DI5, DI6: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 61131-2 DI1...DI6: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 61131-2 |
| Logica ingresso digitale | Logica positiva (sorgente) (DI1...DI8), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1) Logica negativa (corrente) (DI1...DI8), > 16 V (stato 0), < 10 V (stato 1) |
| Numero uscite analogiche | 2 |
| Tipo uscita analogica | Tensione configurabile con software AQ1, AQ2: 0...10 V CC impedenza 470 Ohm, risoluzione 10 bit Corrente configurabile con software AQ1, AQ2: 0...20 mA, risoluzione 10 bit Corrente configurabile con software DQ-, DQ+: 30 V CC Corrente configurabile con software DQ-, DQ+: 100 mA |
| Durata campionatura | 5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - ingresso digitale 5 Ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - ingresso analogico 10 Ms +/- 1 ms (AO1) - uscita analogica 2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI4) - ingresso digitale |
| Precisione | +/- 1 % AO1, AO2 per una variazione di temperatura di 60°C uscita analogica +/-0,6% AI1, AI2, AI3 per una variazione di temperatura di 60°C ingresso analogico |
| Errore linearità | : +/-0,2% per uscita analogica AO1, AO2 : +/-0,15% del valore massimo per ingresso analogico AI1, AI2, AI3 |
| Numero relè uscita | 3 |
| Tipo uscita relè | Logica relè configurabile R2: sequenza relay NO durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R3: sequenza relay NO durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R1: relè di guasto NO/NC durata elettrica 100000 cicli |
| Tempo di refresh | : 5 ms (+/- 0,5 ms) (R1, R2, R3) uscita relè |
| Corrente minima di commutazione | : 5 mA a 24 V CC R1, R2, R3 uscita relè |
| Massima corrente di commutazione | : 3 A a 30 V CC su resistivo carico, cos phi = 1 R1, R2, R3 uscita relè : 2 A a 250 V CA su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1, R2, R3 uscita relè : 2 A a 30 V CC su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1, R2, R3 uscita relè : 3 A a 250 V CA su resistivo carico, cos phi = 1 R1, R2, R3 uscita relè |
| Isolamento | Tra terminali di potenza e controllo |
| Massima frequenza di uscita | 500 kHz |
| Corrente di Ingresso massima per fase | 33,4 A |
| Quantità per confezione | 1 |
| Installazione centralino | Montaggio a muro |

Ambiente

| | |
|---------------------------------------|--|
| Resistenza di isolamento | > 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa |
| Livello di rumore | 53,7 dB conforme a 86/188/EEC |
| Posizione operativa | Verticale +/- 10 gradi |
| Maximum THDI | <48 % 80...100% del carico conforme a IEC 61000-3-12 |
| Compatibilità elettromagnetica | Test di immunità ai campi elettromagnetici a radiofrequenza irradiata livello 3 conforme a IEC 61000-4-3 Test di immunità ai transitori elettrici veloci/burst livello 4 conforme a IEC 61000-4-4 Prova di immunità all'impulso di tensione-corrente 1,2/50 µs - 8/20 µs livello 3 conforme a IEC 61000-4-5 Test immunità radiofrequenza condotta livello 3 conforme a IEC 61000-4-6 Test di immunità alle scariche elettrostatiche livello 3 conforme a IEC 61000-4-2 |
| Grado di inquinamento | 2 conforme a IEC 61800-5-1 |
| Resistenza alle vibrazioni | 1 gn (F= 13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 1,5 mm picco-picco (F= 2...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6 |
| Resistenza agli shock | 15 gn per 11 ms conforme a IEC 60068-2-27 |
| Umidità relativa | 5...95 % senza condensa conforme a IEC 60068-2-3 |
| Temperatura ambiente di funzionamento | 40...50 °C (con fattore di declassamento) -15...40 °C (senza declassamento) |
| Temperatura di stoccaggio | -40...70 °C |
| Altitudine di funzionamento | 1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m <= 1000 m senza declassamento |
| Certificazioni prodotto | ABS[RETURN]UL[RETURN]DNV-GL[RETURN]Bureau Veritas[RETURN]TÜV[RETURN]CSA[RETURN]DNV-GL |
| Marcatura | CE |
| Norme di riferimento | IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 ambiente 2 categoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C |
| Categoria di sovratensione | III |
| Circuito di regolazione | Regolatore PID regolabile |
| Livello di rumore | 53,7 dB |
| Grado di inquinamento | 3 |

Sostenibilità dell'offerta

| | |
|-----------------------------|---|
| Stato offerta sostenibile | Prodotto Green Premium |
| Regolamento REACh |  Dichiarazione REACh |
| Direttiva RoHS UE | Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea) |
| Mercury free | Sì |
| RoHS exemption information |  Sì |
| Regolamento RoHS della Cina |  Dichiarazione RoHS Della Cina |
| Informazioni ambientali |  Profilo Ambientale Del Prodotto |
| Profilo di circolarità |  Informazioni Sulla Fine Della Vita |
| WEEE | Nei mercati dell'Unione Europea il prodotto deve essere smaltito in base a un metodo differenziato specifico e non tra i normali rifiuti. |