



## Principale

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Gamma prodotto                        | Altivar 61  |
| Tipo di prodotto o componente         | Variatore di velocità   |
| Prodotto per applicazioni specifiche  | Macchina di pompaggio e ventilazione  |
| Nome componente                       | ATV61   |
| Potenza motore in kW                  | 30 kW 3 fasi a 500 V<br>37 kW 3 fasi a 690 V  |
| Potenza motore in hp                  | 40 hp 3 fasi a 575 V  |
| Tensione alimentazione nominale [Us]  | 500...690 V (- 15...10 %)   |
| Numero di fasi della rete             | 3 fasi  |
| Corrente di linea                     | 41 A per 600 V 3 fasi 30 kW / 40 hp<br>47 A per 690 V 3 fasi 30 kW / 40 hp<br>48 A per 500 V 3 fasi 30 kW / 40 hp   |
| Filtro EMC                            | Filtro EMC livello 3  |
| Stile assemblaggio                    | Con dissipatore di calore   |
| Isc linea prospettiva                 | 22 kA 3 fasi  |
| Corrente transitoria massima          | 56,4 A per 60 s 3 fasi  |
| Frequenza di commutazione nominale    | 2,5 kHz   |
| Frequenza di commutazione             | 2,5...4,9 kHz regolabile<br>2,5...4,9 kHz con fattore di declassamento  |
| Profilo di controllo motore asincrono | Voltage/frequency ratio, 2 points<br>Voltage/frequency ratio, 5 points<br>Flux vector control without sensor, standard<br>Voltage/frequency ratio - Energy Saving, quadratic U/f  |
| Profilo di controllo motore sincrono  | Controllo vettoriale senza sensore, standard  |
| Compatibilità                         | CANopen<br>Modbus   |
| Tipo di polarizzazione                | Nessuna impedenza per Modbus  |
| Scheda opzioni                        | APOGEE FLN scheda comunicazione<br>BACnet scheda comunicazione<br>CC-Link scheda comunicazione<br>Scheda programmabile interna controller<br>DeviceNet scheda comunicazione<br>Ethernet/IP scheda comunicazione<br>Fipio scheda comunicazione<br>I/O extension card<br>Interbus-S scheda comunicazione<br>LonWorks scheda comunicazione<br>METASYS N2 scheda comunicazione<br>Modbus Plus scheda comunicazione<br>Modbus TCP scheda comunicazione<br>Modbus/Uni-Telway scheda comunicazione<br>Scheda multipompa<br>Profibus DP scheda comunicazione<br>Profibus DP V1 scheda comunicazione |

## Complementare

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Applicazione prodotto         | Motori asincroni<br>Motori sincroni                          |
| Limiti tensione alimentazione | 425...759 V  |
| Frequenza di alimentazione    | 50...60 Hz (- 5...5 %)                                       |
| Frequenza di rete             | 47,5...63 Hz   |
| Corrente di uscita continua   | 41 A a 2,5 kHz, 575 V 3 fasi<br>43 A a 2,5 kHz, 690 V 3 fasi |

Le informazioni fornite in questo documento contengono descrizioni generali e/o caratteristiche tecniche delle prestazioni dei prodotti in esso riportati. Questa documentazione non è da intendersi come esaustiva e non deve essere usata per determinare l'idoneità o l'affidabilità di questi prodotti per applicazioni specifiche dell'utente. È dovere di ogni utente o integratore eseguire la corretta e completa analisi dei rischi, valutazione e collaudo dei prodotti per quanto riguarda la specifica applicazione o uso. Né Schneider Electric S.p.A. né alcuna delle sue affiliate o consociate, possono essere ritenuti responsabili per l'uso improprio delle informazioni contenute nel presente documento.

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | 47 A a 2,5 kHz, 500 V 3 fasi  |
| Frequenza di uscita              | 0,1...500 Hz  |
| Gamma di velocità                | 1...100 in modo circuito aperto, senza segnale di velocità  |
| Accuratezza velocità             | +/-10% della velocità nominale per 0,2 Tn a Tn variazione coppia senza segnale velocità   |
| Precisione di coppia             | +/- 15 % in modo circuito aperto, senza segnale di velocità   |
| Sovracoppia transitoria          | 130 % di coppia motore nominale, +/- 10 % per 60 s  |
| Coppia frenante                  | 0.3 senza resistore freno<br>≤ 125% con resistore freno   |
| Circuito di regolazione          | Regolatore PI di frequenza  |
| Compensazione slittamento motore | Regolabile<br>Qualsiasi carico automatico<br>Può essere soppresso<br>Non disponibile nel rapporto tensione/frequenza (2 o 5 punti)  |
| Segnalazione locale              | 1 LED rosso presenza di tensione unità  |
| Tensione di uscita               | ≤ tensione alimentatore   |
| Isolamento                       | Tra terminali di potenza e controllo  |
| Tipo di cavi                     | Con kit IP21 o IP31 : 3-trefolo cavo IEC a 40 °C, rame 70°C PVC<br>Senza kit di montaggio : 1-trefolo cavo IEC a 45 °C, rame 70°C PVC<br>Senza kit di montaggio : 1-trefolo cavo IEC a 45 °C, rame 90°C XLPE/EPR<br>Con kit 1 tipoUL : 3-trefolo cavo UL 508 a 40 °C, rame 75°C PVC   |
| Collegamento elettrico           | AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR morsetto 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14<br>L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB morsetto 150 mm <sup>2</sup> / 300 kcmil   |
| Coppia di serraggio              | L1/R, L2/S, L3/T, U/T1, V/T2, W/T3, PC/-, PO, PA/+, PA, PB 41 Nm / 360 lbin<br>AI1-/AI1+, AI2, AO1, R1A, R1B, R1C, R2A, R2B, LI1...LI6, PWR 0,6 Nm  |
| Alimentazione                    | Alimentazione interna per potenziometro di riferimento (da 1 a 10 kOhm) 10,5 V DC +/- 5 %, ≤ 10 mA per protezione sovraccarico e da cortocircuito<br>Alimentazione interna 24 V DC (21...27 V), ≤ 200 mA per protezione sovraccarico e da cortocircuito<br>Alimentazione esterna 24 V DC (19...30 V)                                  |
| Numero ingressi analogici        | 2   |
| Tipo di ingresso analogico       | AI1-/AI1+ tensione differenziale bipolare +/- 10 V CC, tensione ingresso 24 V max, risoluzione 11 bit + segno<br>AI2 corrente configurabile con software 0...20 mA, impedenza 242 Ohm, risoluzione 11 bit<br>AI2 tensione configurabile con software 0...10 V CC, tensione ingresso 24 V max, impedenza 30000 Ohm, risoluzione 11 bit |
| Durata campionatura              | Ingresso analogico AI1-/AI1+ 2 ms, +/- 0,5 ms<br>Ingresso analogico AI2 2 ms, +/- 0,5 ms<br>Uscita analogica AO1 2 ms, +/- 0,5 ms<br>Ingresso digitale LI1...LI5 2 ms, +/- 0,5 ms<br>Ingresso digitale LI6 (se configurato come ingresso logico) 2 ms, +/- 0,5 ms   |
| Precisione                       | AI1-/AI1+ +/-0,6% per una variazione di temperaturadi 60°C<br>AI2 +/-0,6% per una variazione di temperaturadi 60°C<br>AO1 +/- 1 % per una variazione di temperaturadi 60°C  |
| Errore linearità                 | AI1-/AI1+ +/-0,15% del valore massimo<br>AI2 +/-0,15% del valore massimo<br>AO1 +/-0,2%   |
| Numero uscite analogiche         | 1   |
| Tipo uscita analogica            | AO1 corrente configurabile con software, range uscite analogiche 0...20 mA, impedenza 500 Ohm, risoluzione 10 bit<br>AO1 uscita logica configurabile mediante software 10 V, ≤ 20 mA<br>AO1 tensione configurabile con software, range uscite analogiche 0...10 V CC, impedenza 470 Ohm, risoluzione 10 bit                           |
| Numero uscite digitali           | 2   |
| Tipo di uscita digitale          | (R1A, R1B, R1C) logica relè configurabile NO/NC, durata elettrica 100000 cicli<br>(R2A, R2B) logica relè configurabile NO, durata elettrica 100000 cicli  |
| Tempo di risposta                | ≤ 100 ms in STO (Safe Torque Off)<br>R1A, R1B, R1C ≤ 7 ms, tolleranza +/- 0,5 ms<br>R2A, R2B ≤ 7 ms, tolleranza +/- 0,5 ms  |
| Corrente minima di commutazione  | Logica relè configurabile 3 mA a 24 V CC  |
| Massima corrente di commutazione | R1, R2 su resistivo carico, 5 A a 30 V CC, cos phi = 1, 0 ms<br>R1, R2 su induttivo carico, 2 A a 30 V CC, cos phi = 0.4, 7 ms<br>R1, R2 su resistivo carico, 5 A a 250 V CA, cos phi = 1, 0 ms<br>R1, R2 su induttivo carico, 2 A a 250 V CA, cos phi = 0.4, 7 ms  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Numero ingressi digitali          | 7   |
| Tipo di ingresso digitale         | (LI1...LI5) programmabile, 24 V CC, limiti tensione ≤ 30 V, con PLC livello 1, impedenza 3500 Ohm<br>(LI6) configurabile con interruttore, 24 V CC, limiti tensione ≤ 30 V, con PLC livello 1, impedenza 3500 Ohm<br>(LI6) sonda PTC configurabile con interruttore, 0...6, impedenza 1500 Ohm<br>(PWR) ingresso di sicurezza, 24 V CC, limiti tensione ≤ 30 V, impedenza 1500 Ohm  |
| Logica ingresso digitale          | LI1...LI5 logica positiva (sorgente), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1)<br>LI1...LI5 logica negativa (corrente), > 16 V (stato 0), < 10 V (stato 1)<br>LI6 (se configurato come ingresso logico) logica negativa (corrente), > 16 V (stato 0), < 10 V (stato 1)<br>LI6 (se configurato come ingresso logico) logica positiva (sorgente), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1)  |
| Rampe accelerazione/decelerazione | Adattamento automatico rampa se oltre il potere d'interruzione, con resistore<br>Regolabile linearmente e separatamente da 0,01 a 9000 s<br>S, U o personalizzato   |
| Frenatura di arresto              | Con iniezione CC  |
| Tipo di protezione                | Comando contro superamento del limite di velocità<br>Comando contro perdita fase ingresso<br>Comando interruzione sul circuito di controllo<br>Comando interruzione fase di ingresso<br>Comando sovratensione alimentazione<br>Comando sottotensione alimentazione<br>Comando sovracorrente tra fasi uscita e messa a terra<br>Comando protezione surriscaldamento<br>Comando sovratensioni sul bus CC<br>Comando rimozione alimentazione<br>Comando cortocircuito tra le fasi del motore<br>Comando protezione termica<br>Motore interruzione fase motore<br>Motore rimozione alimentazione<br>Motore protezione termica |
| Resistenza di isolamento          | > 1 mOhm a 500 V CC per 1 minuto a massa  |
| Risoluzione frequenza             | Ingresso analogico 0,024/50 Hz<br>Unità display 0,1 Hz  |
| Tipo di connettore                | 1 RJ45 per Modbus su lato anteriore<br>1 RJ45 per Modbus sul morsetto<br>SUB-D 9 maschio su RJ45 per CANopen  |
| Interfaccia fisica                | 2 cavi RS 485 per Modbus  |
| Trama di trasmissione             | RTU per Modbus  |
| Velocità di trasmissione          | 20 kbps, 50 kbps, 125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps per CANopen<br>4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps per Modbus sul morsetto<br>9600 bps, 19200 bps per Modbus su lato anteriore  |
| Formato dati                      | 8 bit, 1 arresto, parità pari per Modbus su lato anteriore<br>8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile per Modbus sul morsetto  |
| Numero di indirizzi               | 1...247 per Modbus<br>1...127 per CANopen   |
| Metodo di accesso                 | Slave per CANopen   |
| Simbologia                        | CE  |
| Posizione di funzionamento        | Verticale +/- 10 gradi  |
| Peso prodotto                     | 68 kg   |
| Larghezza                         | 320 mm  |
| Altezza                           | 630 mm  |
| Profondità                        | 290 mm  |

## Ambiente

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| livello di rumore              | 63,7 dB conforme a 86/188/EEC   |
| resistenza dielettrica         | 3110 V DC tra terminali di terra e alimentazione<br>5345 V DC tra terminali di controllo e alimentazione  |
| compatibilità elettromagnetica | Conforme a IEC 61000-4-2 livello 3<br>Conforme a IEC 61000-4-11<br>Conforme a IEC 61000-4-6 livello 3<br>Conforme a IEC 61000-4-3 livello 3<br>Conforme a IEC 61000-4-4 livello 4 |
| norme di riferimento           | EN 55011 classe A gruppo 2<br>EN 61800-3 ambienti 1 categoria C3<br>EN 61800-3 ambienti 2 categoria C3<br>EN/IEC 61800-3  |

EN/IEC 61800-5-1  
IEC 60721-3-3 gruppo 3C2  
UL tipo 1

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| certificazioni prodotto               | CSA<br>C-Tick<br>DNV<br>GOST<br>NOM 117<br>UL  |
| grado di inquinamento                 | 3 conforme a EN/IEC 61800-5-1<br>3 conforme a UL 840   |
| grado di protezione IP                | IP20 sulla parte superiore senza piastra di chiusura copertura conforme a EN/IEC 60529<br>IP20 sulla parte superiore senza piastra di chiusura copertura conforme a EN/IEC 61800-5-1<br>IP21 conforme a EN/IEC 60529<br>IP21 conforme a EN/IEC 61800-5-1<br>IP41 sulla parte superiore conforme a EN/IEC 60529<br>IP41 sulla parte superiore conforme a EN/IEC 61800-5-1<br>IP54 sulla parte inferiore conforme a EN/IEC 60529<br>IP54 sulla parte inferiore conforme a EN/IEC 61800-5-1 |
| resistenza alle vibrazioni            | 1,5 mm picco-picco (F = 3...13 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6<br>1 gn (F = 13...200 Hz) conforme a EN/IEC 60068-2-6   |
| resistenza agli shock                 | 15 gn per 11 ms conforme a EN/IEC 60068-2-27   |
| umidità relativa                      | 5...95% senza condensa conforme a IEC 60068-2-3<br>5...95% senza caduta verticale di gocce d'acqua conforme a IEC 60068-2-3  |
| temperatura ambiente di funzionamento | -10...50°C senza riduzione<br>50...60°C con fattore di declassamento   |
| temperatura di stoccaggio             | -25...70°C   |
| altitudine di funzionamento           | <= 1000 m senza riduzione<br>1000...2260 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m  |