





## Presentazione

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamma prodotto                          | Altivar Process ATV900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Applicazione                            | Applicazione industriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tipo prodotto                           | Variatore di velocità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Applicazione prodotto                   | Motori sincroni<br>Motori asincroni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Prodotto per applicazioni specifiche    | Process for industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Variante                                | With braking chopper<br>Versione standard                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Numero di fasi rete                     | 3 fasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Installazione                           | Montaggio a parete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Protocollo di comunicazione delle porte | Modbus TCP<br>Ethernet/IP<br>Modbus seriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tensione alimentazione nominale [Us]    | 600 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Corrente di uscita continua             | 7,2 A a 4 kHz per impiego normale<br>4,2 A a 4 kHz per impiego pesante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Filtro EMC                              | Integrato<br>With EMC plate option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Grado di protezione IP                  | IP21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Grado di protezione                     | UL tipo 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Option module                           | Slot A: modulo comunicazione per Profibus DP V1<br>Slot A: modulo comunicazione per Profinet<br>Slot A: modulo comunicazione per DeviceNet<br>Slot A: modulo comunicazione per EtherCAT<br>Slot A: modulo comunicazione per connessione CANopen a cascata RJ45<br>Slot A: modulo comunicazione per CANopen SUB-D 9<br>Slot A: modulo comunicazione per CANopen morsetti a vite<br>Slot A/slot B/slot C: scheda estensione ingressi/uscite<br>Slot A/slot B/slot C: scheda estensione uscite relè<br>Slot B: 5/12 V scheda interfaccia encoder digitale<br>Slot B: scheda interfaccia encoder analogico<br>Slot B: scheda interfaccia resolver<br>Modulo comunicazione per Ethernet Powerlink |
| Logica ingresso digitale                | 16 velocità preselezionate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Profilo di controllo motore asincrono   | Modalità coppia ottimizzata<br>Coppia standard variabile<br>Coppia standard costante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Profilo di controllo motore sincrono    | Motore a magnete permanente<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Massima frequenza di uscita             | 599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Frequenza di commutazione               | 2...16 kHz regolabile<br>4...16 kHz con fattore di declassamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Frequenza di commutazione nominale      | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Potenza apparente                       | 5,5 KVA a 600 V (impiego normale)<br>3,4 kVA a 600 V (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Corrente transitoria massima            | 8,64 A durante 60 s (impiego normale)<br>6,3 A durante 60 s (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Frequenza di rete                       | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Isc linea presunta                      | 70 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Caratteristiche tecniche

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numero ingressi digitali                       | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Tipo di ingresso digitale                      | DI1...DI8 programmabile, 24 V CC ( $\leq 30$ V), impedenza: 3,5 kOhm<br>DI7, DI8 programmabile come ingresso ad impulsi: 0...30 kHz, 24 V CC ( $\leq 30$ V)<br>STOA, STOB safe torque off, 24 V CC ( $\leq 30$ V), impedenza: $> 2,2$ kOhm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Numero uscite digitali                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo di uscita digitale                        | Uscita logica DQ+ 0...1 kHz $\leq 30$ V CC 100 mA<br>Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz $\leq 30$ V CC 20 mA<br>Uscita logica DQ- 0...1 kHz $\leq 30$ V CC 100 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Numero ingressi analogici                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo di ingresso analogico                     | Tensione configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...10 V CC, impedenza: 30 kOhm, risoluzione 12 bit<br>Corrente configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...20 mA/4...20 mA, impedenza: 250 Ohm, risoluzione 12 bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Numero uscite analogiche                       | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo uscita analogica                          | Tensione configurabile con software AQ1, AQ2: 0...10 V CC impedenza 470 Ohm, risoluzione 10 bit<br>Corrente configurabile con software AQ1, AQ2: 0...20 mA impedenza 500 Ohm, risoluzione 10 bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Numero relè uscita                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo uscita relè                               | Logica relè configurabile R1: relè di guasto NO/NC durata elettrica 100000 cicli<br>Logica relè configurabile R2: sequenza relay NO durata elettrica 1000000 cicli<br>Logica relè configurabile R3: sequenza relay NO durata elettrica 1000000 cicli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Massima corrente di commutazione               | : 3 A a 250 V CA su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R1 uscita relè<br>: 3 A a 30 V CC su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R1 uscita relè<br>: 2 A a 250 V CA su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R1 uscita relè<br>: 2 A a 30 V CC su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R1 uscita relè<br>: 5 A a 250 V CA su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R2, R3 uscita relè<br>: 5 A a 30 V CC su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R2, R3 uscita relè<br>: 2 A a 250 V CA su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R2, R3 uscita relè<br>: 2 A a 30 V CC su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R2, R3 uscita relè |
| Corrente minima di commutazione                | : 5 mA a 24 V CC R1, R2, R3 uscita relè                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Interfaccia                                    | Ethernet<br>2 cavi RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tipo di connettore                             | 2 RJ45<br>1 RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Metodo di accesso                              | Slave Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Velocità di trasmissione                       | 10, 100 Mbits<br>4.8 kbps<br>9600 bit/s<br>19200 bit/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Trama di trasmissione                          | RTU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Numero di indirizzi                            | 1...247                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Formato dati                                   | 8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo di polarizzazione                         | Nessuna impedenza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4 quadrant operation possible                  | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rampe accelerazione/decelerazione              | S, U o personalizzato<br>Lineare, impostabile da 0,01...9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Compensazione slittamento motore               | Regolabile<br>Può essere soppresso<br>Qualsiasi carico automatico<br>Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Frenatura di arresto                           | Con iniezione CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Brake chopper integrated                       | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Corrente di Ingresso massima per fase          | 5,3 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Massima tensione di uscita                     | 600,0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Base load current at high overload             | 4,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Base load current at low overload              | 7,2 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Potenza dissipata in W                         | 55 W convezione forzata: a 600 V, frequenza di commutazione 4 kHz<br>84 W convezione naturale: a 600 V, frequenza di commutazione 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Con funzione di sicurezza Safely Limited Speed (SLS)          | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Con funzione di sicurezza Gestione sicura del freno (SBC/SBT) | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Con funzione di sicurezza Safe Operating Stop (SOS)           | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Con funzione di sicurezza Posizione sicura (SP)               | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Con funzione di sicurezza Logica programmabile sicura         | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Con funzione di sicurezza Safe Speed Monitor (SSM)            | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Con funzione di sicurezza Safe Stop 1 (SS1)                   | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Con sft fct Safe Stop 2 (SS2)                                 | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Con funzione di sicurezza Safe Torque Off (STO)               | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Con funzione di sicurezza Safely Limited Position (SLP)       | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Con funzione di sicurezza Safe Direction (SDI)                | FALSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo di protezione                                            | Protezione termica: motore<br>Funzione Safe Torque Off: motore<br>Interruzione fase motore: motore<br>Protezione termica: comando<br>Funzione Safe Torque Off: comando<br>Sovratemperatura: comando<br>Sovracorrente tra fasi in uscita e terra : comando<br>Sovraccarico della tensione di uscita: comando<br>Protezione da cortocircuito: comando<br>Interruzione fase motore: comando<br>Sovratensioni sul bus CC: comando<br>Sovratensione alimentazione: comando<br>Sottotensione alimentazione: comando<br>Perdita fase alimentazione: comando<br>Overspeed: comando<br>Interruzione sul circuito di controllo: comando |
| Quantità per confezione                                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Larghezza                                                     | 171 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Altezza                                                       | 409 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Profondità                                                    | 236 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Peso prodotto                                                 | 5,5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Collegamento elettrico                                        | Controllo: morsetto a vite 0,5...1,5 mm²/AWG 20...AWG 16<br>Motore: morsetto a vite 6...10 mm²/AWG 10...AWG 8<br>Lato linea: morsetto a vite 6 mm²/AWG 10<br>DC bus: morsetto a vite 6 mm²/AWG 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Velocità di trasmissione                                      | 10/100 Mbit/s per Ethernet IP/Modbus TCP<br>4,8 - 9,6 - 19,2 - 38,4 kbit/s per Modbus seriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modo di scambio                                               | Half duplex, full duplex, autonegoziazione Ethernet IP/Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Formato dati                                                  | 8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile per Modbus seriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tipo di polarizzazione                                        | Nessuna impedenza per Modbus seriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Numero di indirizzi                                           | 1...247 per Modbus seriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Alimentazione                                                 | Alimentazione esterna per ingressi digitali: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito<br>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<br>Alimentazione interna per ingressi digitali e STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito                                                                                                                                                           |
| Segnalazione locale                                           | Diagnostica locale: 3 LED (mono/dual colore)<br>Presenza di tensione: 1 LED (rosso)<br>Stato comunicazione integrata: 3 LED (doppio colore)<br>Stato modulo di comunicazione: 4 LED (doppio colore)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Compatibilità ingresso                                        | DI1...DI8: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 61131-2<br>DI7, DI8: pulse input PLC livello 1 conforme a IEC 65A-68<br>STOA, STOB: 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)<br>Logica negativa (corrente) (DI1...DI8), > 16 V (stato 0), < 10 V (stato 1)<br>Logica positiva (sorgente) (DI7, DI8), < 0,6 V (stato 0), > 2,5 V (stato 1)<br>Logica positiva (sorgente) (STOA, STOB), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                     |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durata campionatura | 2 Ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - ingresso digitale<br>5 Ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulse input<br>1 Ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - ingresso analogico<br>5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - uscita analogica |
| Precisione          | +/-0,6% AI1, AI2, AI3 per una variazione di temperatura di 60°C ingresso analogico<br>+/- 1 % AQ1, AQ2 per una variazione di temperatura di 60°C uscita analogica                              |
| Errore linearità    | : +/-0,15% del valore massimo per ingresso analogico AI1, AI2, AI3<br>: +/-0,2% per uscita analogica AQ1, AQ2                                                                                  |
| Tempo di refresh    | : 5 ms (+/- 0,5 ms) (R1, R2, R3) uscita relé                                                                                                                                                   |
| Isolamento          | Tra terminali di potenza e controllo                                                                                                                                                           |

## Ambiente

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altitudine di funzionamento                                                | <= 1000 m senza declassamento<br>1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Operating position                                                         | Verticale +/- 10 gradi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Certificazioni prodotto                                                    | TÜV[RETURN]CSA[RETURN]UL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Norme di riferimento                                                       | UL 508C<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>IEC 60721-3<br>IEC 61508<br>IEC 13849-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Stile assemblaggio                                                         | Incluso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Compatibilità elettromagnetica                                             | Test immunità scarica elettrostatica livello 3 conforme a IEC 61000-4-2<br>Test immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza livello 3 conforme a IEC 61000-4-3<br>Prova di immunità ai transitori veloci / burst livello 4 conforme a IEC 61000-4-4<br>Prova di immunità all'impulso di tensione-corrente 1,2/50 µs - 8/20 µs livello 3 conforme a IEC 61000-4-5<br>Test immunità radiofrequenza condotta livello 3 conforme a IEC 61000-4-6 |
| Environmental class (during operation)                                     | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S3 according to IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Accelerazione massima sotto impatto d'urto (durante il funzionamento)      | 150 m/s² at 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Massima accelerazione sotto stress vibrazionale (durante il funzionamento) | 10 m/s² at 13...200 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Deformazione massima sotto carico vibrante (durante il funzionamento)      | 1.5 mm at 2...13 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Permitted relative humidity (during operation)                             | Class 3K5 according to EN 60721-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Volume aria raffreddamento                                                 | 103 m³/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Categoria di sovratensione                                                 | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Circuito di regolazione                                                    | Regolatore PID regolabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Resistenza di isolamento                                                   | > 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Livello di rumore                                                          | 56 dB conforme a 86/188/EEC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Resistenza alle vibrazioni                                                 | 1,5 mm picco-picco (F= 2...13 Hz) conforme a IEC 60068-2-6<br>1 gn (F= 13...200 Hz) conforme a IEC 60068-2-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tenuta agli urti                                                           | 15 gn per 11 ms conforme a IEC 60068-2-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Caratteristiche ambientali                                                 | Resistenza ad atmosfere chimiche classe 3C3 conforme a IEC 60721-3-3<br>Resistenza ad ambienti polverosi classe 3S3 conforme a IEC 60721-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Umidità relativa                                                           | 5...95 % senza condensa conforme a IEC 60068-2-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Temperatura ambiente di funzionamento                                      | -15...50 °C (senza declassamento)<br>50...60 °C (con fattore di declassamento)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Livello di rumore                                                          | 56 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Grado di inquinamento                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Temperatura di trasporto dell'aria ambiente                                | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura di stoccaggio                                                  | -40...70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Confezionamenti

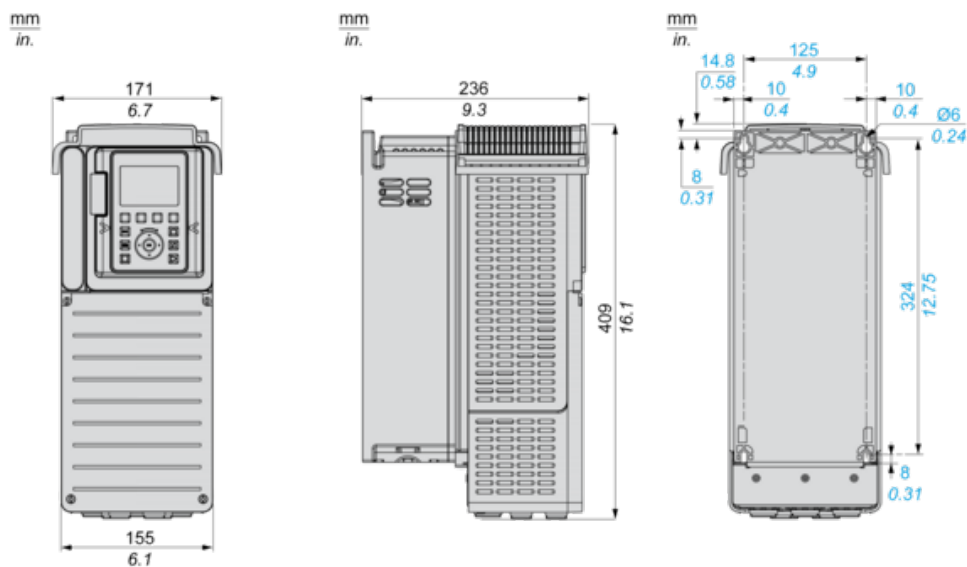
|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Unità di misura confezione 1     | PCE     |
| Numero di unità per confezione 1 | 1       |
| Confezione 1: altezza            | 34,0 cm |
| Confezione 1: larghezza          | 22,0 cm |
| Confezione 1: profondità         | 58,0 cm |
| Confezione 1: peso               | 8,8 kg  |

## Sostenibilità dell'offerta

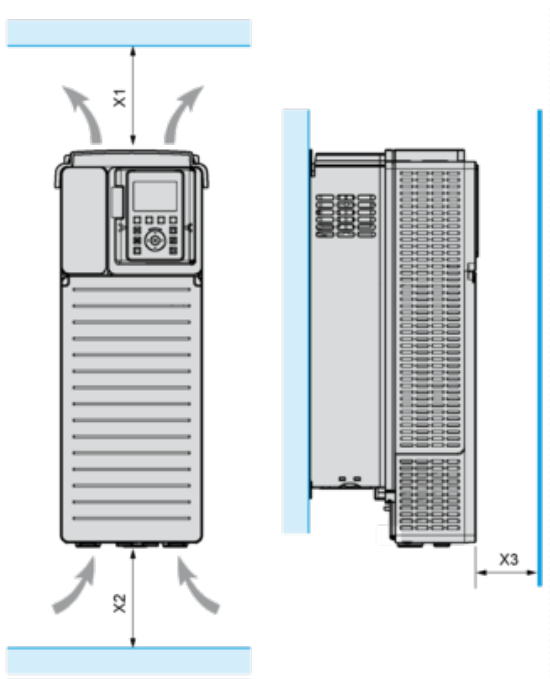
|                             |                                                                                                                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stato offerta sostenibile   | Prodotto Green Premium                                                                                                                    |
| Regolamento REACH           | <a href="#"> Dichiarazione REACH</a>                     |
| Direttiva RoHS UE           | Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea)                                                     |
| Senza mercurio              | Sì                                                                                                                                        |
| Regolamento RoHS della Cina | <a href="#"> Dichiarazione RoHS Della Cina</a>           |
| Informazioni esenzioni RoHS | <a href="#"> Sì</a>                                      |
| Informazioni ambientali     | <a href="#"> Profilo Ambientale Del Prodotto</a>         |
| Profilo di circolarità      | <a href="#"> Informazioni Sulla Fine Della Vita</a>      |
| WEEE                        | Nei mercati dell'Unione Europea il prodotto deve essere smaltito in base a un metodo differenziato specifico e non tra i normali rifiuti. |
| Aggiornabilità              | Disponibilità di componenti aggiornati                                                                                                    |

## Dimensioni

Vista anteriore, sinistra e posteriore



Distanze

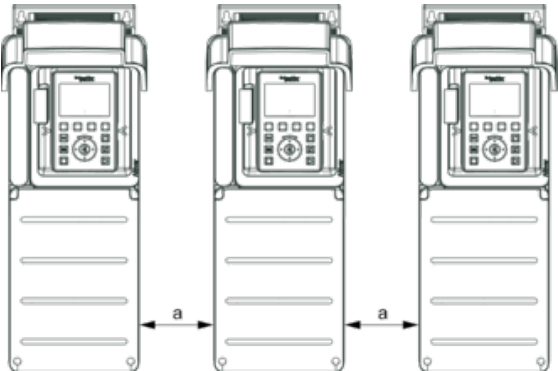


| X1                      | X2                      | X3                     |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| ≥ 100 mm (3,94 pollici) | ≥ 100 mm (3,94 pollici) | ≥ 10 mm (0,39 pollici) |

- Montare il dispositivo in posizione verticale ( $\pm 10^\circ$ ). Ciò è necessario per il raffreddamento del dispositivo.
- Non montare il dispositivo in prossimità di fonti di calore.
- Lasciare spazio sufficiente per permettere all'aria di raffreddamento di circolare liberamente dal basso verso l'alto del variatore.

Tipi di montaggio

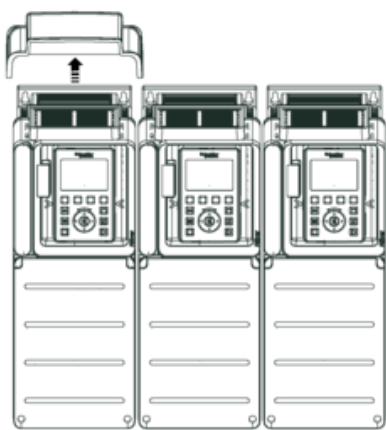
Tipo di montaggio A: singolo IP21



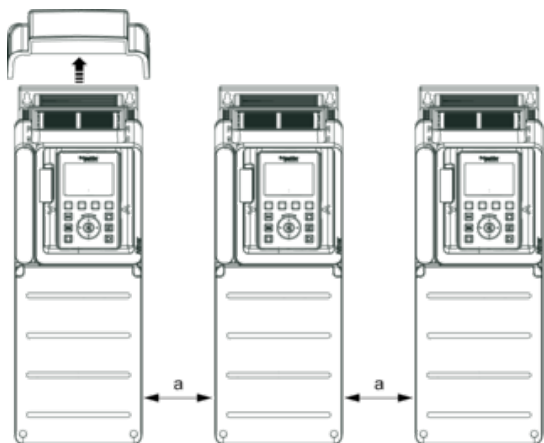
$a \geq 100 \text{ mm (3,94 pollici)}$



Tipo di montaggio B: affiancati IP20



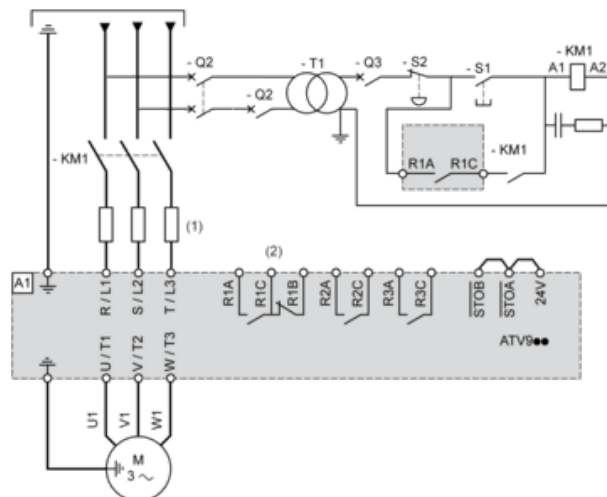
Tipo di montaggio C: singolo IP20



$a \geq 0$

## Alimentazione trifase con interruzione a monte tramite contattore di linea

Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



(1) Induttanza di linea se utilizzata

(2) Utilizzare relè R1 impostato sulla condizione operativa Guasto per spegnere il prodotto quando viene rilevato un errore.

A1: Variatore

KM1: Contattore di linea

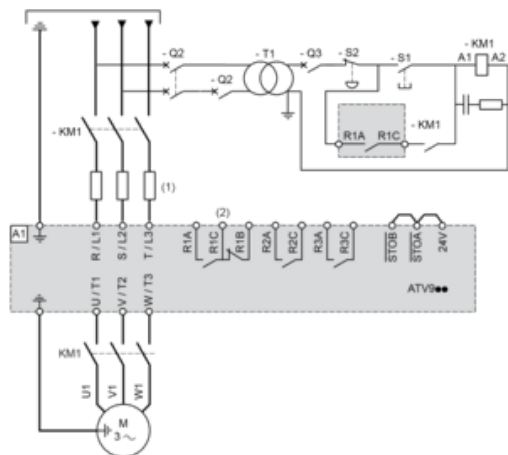
Q2, Q3: Interruttore di corrente

S1, S2: Pulsanti

T1: Trasformatore per componente di controllo

## Alimentazione trifase con interruzione a valle tramite contattore

Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



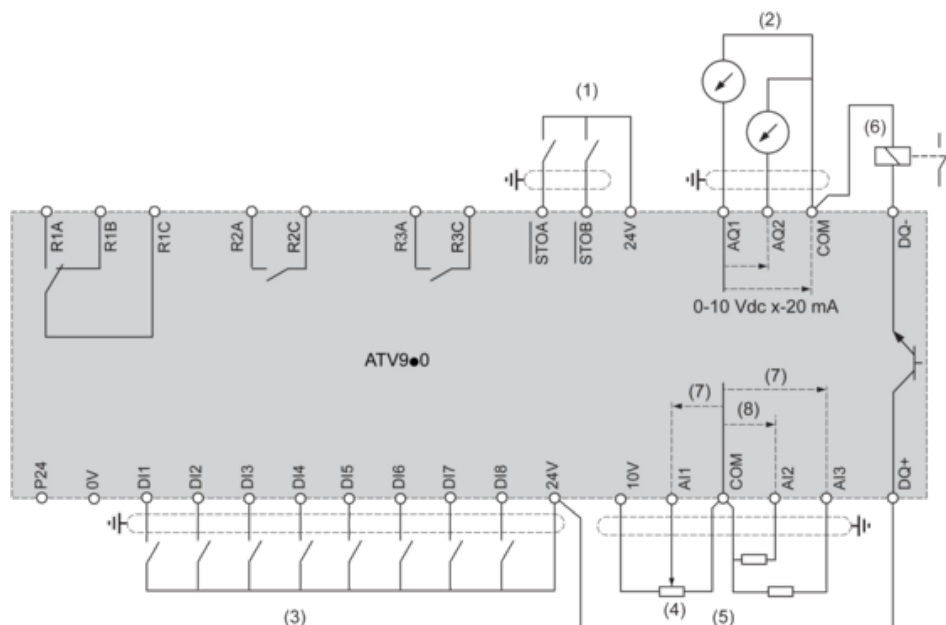
(1) Induttanza di linea se utilizzata

(2) Utilizzare relè R1 impostato sulla condizione operativa Guasto per spegnere il prodotto quando viene rilevato un errore.

A1: Variatore

KM1: Contattore

## Schema di cablaggio del blocco di controllo



(1) Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata

(2) Uscita analogica

(3) Ingresso digitale

(4) Potenzimetro di riferimento

(5) Ingresso analogico

(6) Uscita digitale

(7) 0-10 VCC, x-20 mA

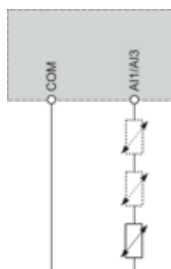
(8) 0-10 VCC, -10 VCC...+10 VCC

R1A, R1B, R1C: Relè guasto

R2A, R2C: Relè sequenza

R3A, R3C: Relè sequenza

## Collegamento sensori



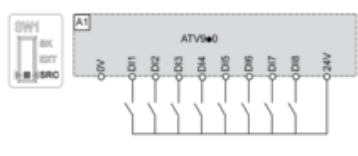
È possibile collegare uno o tre sensori sui morsetti AI1 o AI3

## Configurazione commutatore sink/source

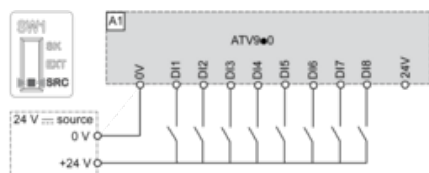
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- Impostare il commutatore su Source (impostazione di fabbrica) se si utilizzano uscite PLC con transistor PNP.
- Impostare il commutatore su Ext se si utilizzano uscite PLC con transistor NPN.

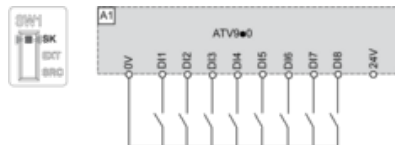
## Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



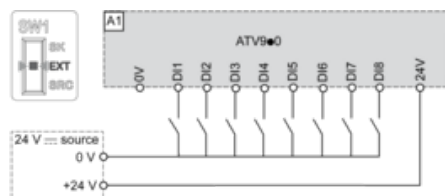
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



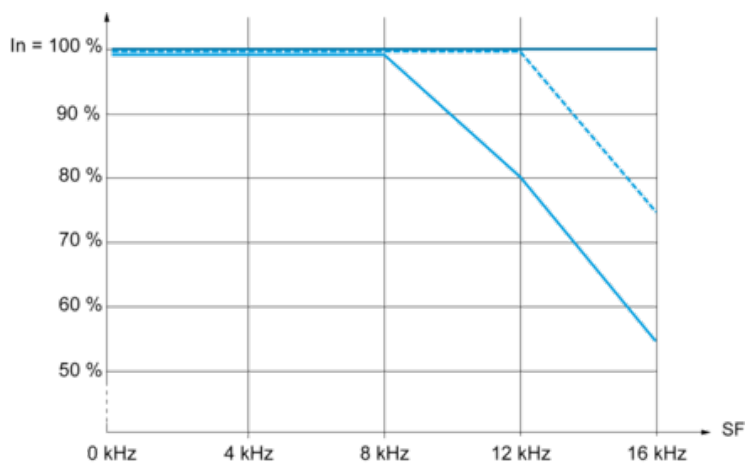
Commutatore impostato in posizione SK (Sink) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



### Curve di declassamento



— 40 °C (104 °F) - Montaggio tipi A, B e C

--- 50 °C (122 °F) - Montaggio tipi A, B e C

— 60 °C (140 °F) - Montaggio tipi B e C

In: Corrente azionamento nominale

SF: Frequenza di commutazione