

# Scheda dati

Specifiche



## Variatore di velocità, Altivar Process ATV900, ATV930, 45kW, da 400 a 480V, con unità frenatura, IP21

ATV930D45N4

**Prezzo: 7.568,00 EUR**

### Presentazione

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamma Prodotto                                 | Altivar Process ATV900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prodotto Per Applicazioni Specifiche           | Process for industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tipo Prodotto                                  | Variatore di velocità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Variante                                       | Versione standard<br>With braking chopper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Applicazione                                   | Applicazione industriale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Applicazione Prodotto                          | Motori sincroni<br>Motori asincroni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| numero di fasi rete                            | Trifase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modalità di montaggio                          | Montaggio a parete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| corrente di uscita continua                    | 88 A a 4 kHz per impiego normale<br>74,5 A a 4 kHz per impiego pesante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Protocollo di comunicazione delle porte        | Ethernet/IP<br>Modbus seriale<br>Modbus TCP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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 |
| Tensione alimentazione nominale [Us]           | 380...480 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tensione alimentazione nominale [us]           | 380...480 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Relative symmetric mains voltage tolerance     | 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| corrente di uscita nominale                    | 88,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| potenza motore in kW                           | 45,0 kW per impiego normale<br>37,0 kW per impiego pesante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Filtro EMC                                     | Integrato<br>With EMC plate option                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| grado di protezione IP                         | IP21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| grado di protezione                            | UL tipo 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Disclaimer: La presente documentazione non ha funzione sostitutiva e non deve essere utilizzata per stabilire l'idoneità o l'affidabilità di questi prodotti per le applicazioni di utenti specifici

# Caratteristiche tecniche

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| collegamento elettrico     | Controllo: terminale a vite 0,5...1,5 mm²/AWG 20...AWG 16<br>Lato linea: terminale a vite 35...50 mm²/AWG 2...AWG 1<br>Motore: terminale a vite 50 mm²/AWG 1<br>DC bus: terminale a vite 35...50 mm²/AWG 3...AWG 1                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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 DC (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 DC +/- 5 %, <10 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito<br>Alimentazione interna per ingressi digitali e STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito |
| Segnalazione locale        | Diagnostica locale: 3 LED (mono/dual colore)<br>Stato comunicazione integrata: 5 LED (doppio colore)<br>Stato modulo di comunicazione: 2 LED (doppio colore)<br>Presenza di tensione: 1 LED (rosso)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 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 temperaturadi 60°C ingresso analogico<br>+/- 1 % AQ1, AQ2 per una variazione di temperaturadi 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Numero ingressi digitali   | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| tipo di ingresso digitale  | DI1...DI8 programmabile, 24 V CC (<= 30 V), impedenza: 3,5 kOhm<br>DI7, DI8 programmabile come ingresso ad impulsi: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)<br>STOA, STOB safe torque off, 24 V CC (<= 30 V), impedenza: > 2,2 kOhm                                                                                                                                                                                                                                           |
| Numero uscite digitali     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| tipo di uscita digitale    | Uscita logica DQ+ 0...1 kHz = 30 V CC 100 mA<br>Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz = 30 V CC 20 mA<br>Uscita logica DQ- 0...1 kHz = 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                      | AQ1 R1: relè di guasto NO/NC durata elettrica 100000 cicli<br>AQ1 R2: sequenza relay NO durata elettrica 1000000 cicli<br>AQ1 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 relé<br>: 3 A a 30 V CC su resistivo carico, cos phi = 1 R1 uscita relé<br>: 2 A a 250 V CA su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1 uscita relé<br>: 2 A a 30 V CC su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1 uscita relé<br>: 5 A a 250 V CA su resistivo carico, cos phi = 1 R2, R3 uscita relé<br>: 5 A a 30 V CC su resistivo carico, cos phi = 1 R2, R3 uscita relé<br>: 2 A a 250 V CA su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R2, R3 uscita relé<br>: 2 A a 30 V CC su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R2, R3 uscita relé |
| corrente minima di commutazione       | : 5 mA a 24 V CC R1, R2, R3 uscita relé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Logica ingresso digitale              | 16 velocità preselezionate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Interfaccia                           | Ethernet<br>2 cavi RS 485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipo di connettore                    | 2 RJ45<br>1 RJ45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| metodo di accesso                     | Schiavo 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| profilo di controllo motore asincrono | Coppia standard costante<br>Modalità coppia ottimizzata<br>Coppia standard variabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| profilo di controllo motore sincrono  | Motore a magnete permanente<br>Synchronous reluctance motor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| massima frequenza di uscita           | 599 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| rampe accelerazione/ decelerazione    | Lineare, impostabile da 0,01...9999 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| compensazione slittamento motore      | Qualsiasi carico automatico<br>Regolabile<br>Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni<br>Può essere soppresso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| frequenza di commutazione             | 2...16 kHz regolabile<br>4...16 kHz con fattore di declassamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| frequenza di commutazione nominale    | 4 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| frenatura di arresto                  | Con iniezione CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Brake chopper integrated              | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| corrente di linea                     | 79,8 A a 380 V (impiego normale)<br>67,1 A a 380 V (impiego pesante)<br>69,1 A a 480 V (impiego normale)<br>59,0 A a 480 V (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Corrente di Ingresso massima          | 79,8 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Massima tensione di uscita            | 480,0 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| potenza apparente                     | 57,4 kVA a 480 V (impiego normale)<br>49,1 kVA a 480 V (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| corrente transitoria massima                                   | 105,6 A durante 60 s (impiego normale)<br>111,8 A durante 60 s (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Frequenza Di Rete                                              | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Isc linea presunta                                             | 50 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Base load current at high overload                             | 74,5 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Base load current at low overload                              | 88,0 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| potenza dissipata in W                                         | 121 W convezione naturale: a 380 V, frequenza di commutazione 4 kHz<br>943 W convezione forzata: a 380 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                                                      | 226 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| altezza                                                        | 673 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| profondità                                                     | 274 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| peso prodotto                                                  | 28,7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Ambiente

|                            |                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Resistenza di isolamento   | > 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa                                                                             |
| livello di rumore          | 71,5 dB conforme a 86/188/EEC                                                                                      |
| Resistenza alle vibrazioni | 1,5 mm picco-picco (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 |
| Resistenza agli shock      | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Altitudine di funzionamento                                                | <= 1000 m senza declassamento<br>1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Posizione operativa                                                        | Verticale +/- 10 gradi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Certificazioni Prodotto                                                    | CSA<br>UL<br>TÜV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Marcatura                                                                  | CE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Norme Di Riferimento                                                       | UL 508C<br>IEC 61800-3<br>IEC 61800-5-1<br>IEC 61000-3-12<br>R2C<br>IEC 61508<br>R2A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maximum THDI                                                               | <48 % 80...100% del carico conforme a IEC 61000-3-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Stile Assemblaggio                                                         | Incluso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Compatibilità elettromagnetica                                             | Test di immunità alle scariche elettrostatiche livello 3 conforming to IEC 61000-4-2<br>Test immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza livello 3 conforming to IEC 61000-4-3<br>Prova di immunità ai transitori veloci / burst livello 4 conforming to IEC 61000-4-4<br>Prova di immunità all'impulso di tensione-corrente 1,2/50 µs - 8/20 µs livello 3 conforming to IEC 61000-4-5<br>Test immunità radiofrequenza condotta livello 3 conforming to IEC 61000-4-6 |
| Environmental class (during operation)                                     | Classe 3C3 secondo 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 per 11 ms                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Massima accelerazione sotto stress vibrazionale (durante il funzionamento) | 10 m/s² a 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                                                 | 240 m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Categoria di sovratensione                                                 | III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| circuito di regolazione                                                    | Regolatore PID regolabile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| livello di rumore                                                          | 71,5 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       |
| Num.unità in pkg.            | 1         |
| Confezione 1: altezza        | 50,000 cm |
| Confezione 1: larghezza      | 34,000 cm |
| Confezione 1: profondità     | 84,000 cm |

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Peso imballo (Kg) | 38,600 kg |
|-------------------|-----------|

## Garanzia contrattuale

|                    |    |
|--------------------|----|
| Garanzia (in mesi) | 18 |
|--------------------|----|

Environmental Data

L'obiettivo di Schneider Electric è raggiungere lo status di Net Zero entro il 2050 attraverso partnership nella supply chain, materiali a basso impatto e circolarità, grazie alla nostra campagna "Use Better, Use Longer, Use Again" (Usa meglio, usa più a lungo, utilizza di nuovo), per prolungare la durata dei prodotti e la riciclabilità.

[Spiegazione dei Environmental Data](#) >

[Come valutiamo la sostenibilità dei prodotti](#) >

|  <b>Impronta ambientale</b> |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Impronta di carbonio totale del ciclo di vita                                                                | 15 013 kg CO2 eq.                               |
| Impronta di carbonio della fase di produzione [A1–A3]                                                        | 286 kg CO2 eq.                                  |
| Impronta di carbonio della fase di distribuzione [A4]                                                        | 7 kg CO2 eq.                                    |
| Impronta di carbonio della fase di installazione [A5]                                                        | 10 kg CO2 eq.                                   |
| Impronta di carbonio della fase di utilizzo [B2, B3, B4, B6]                                                 | 14 671 kg CO2 eq.                               |
| Impronta di carbonio della fase di fine vita [C1–C4]                                                         | 39 kg CO2 eq.                                   |
| Informazioni ambientali                                                                                      | <a href="#">Profilo ambientale del prodotto</a> |

Use Better

|  <b>Materiali e imballaggio</b> |                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Percentuale media di contenuto di plastica riciclata                                                               | 1 %                                          |
| Percentuale media di metalli certificati ASI                                                                       | 96 %                                         |
| Confezione di cartone riciclato                                                                                    | Sì                                           |
| Imballaggio senza plastica                                                                                         | No                                           |
| Numero SCIP                                                                                                        | 8ac43dc1-9e7e-4e1a-a3ee-665587b07cd7         |
| Direttiva RoHS dell'UE                                                                                             | <a href="#">Conformi Per Esenzione</a>       |
| Regolamento REACH                                                                                                  | <a href="#">Contiene SVHC oltre i limiti</a> |

|  <b>Efficienza energetica</b> |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Contributi prodotti salvati/evitati                                                                              | Sì |

Use Longer

|  <b>Estensione durata</b> |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Riparazione                                                                                                  | No |

Use Again

|  <b>Reimballaggio e rifabbricazione</b> |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Potenziale di riciclabilità, in %                                                                                          | 85                                                 |
| Profilo di circolarità                                                                                                     | <a href="#">Informazioni sulla fine della vita</a> |
| Batteria rimovibile                                                                                                        | Sì                                                 |

|                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ritiro del prodotto | Si                                                                                                                                                                                                                          |
| Etichetta RAEE      |  Nei mercati dell'Unione Europea il prodotto deve essere smaltito in base a un metodo differenziato specifico e non tra i normali rifiuti. |

# ATV930D45N4

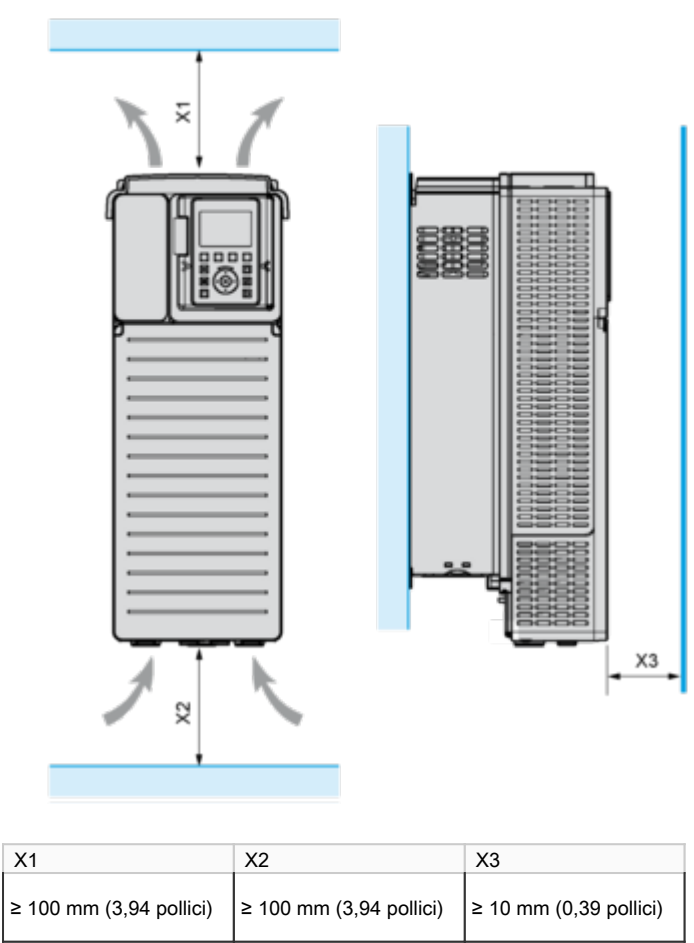
## Dimensioni

Vista anteriore, sinistra e posteriore



Montaggio e distanza spaziale

Distanze

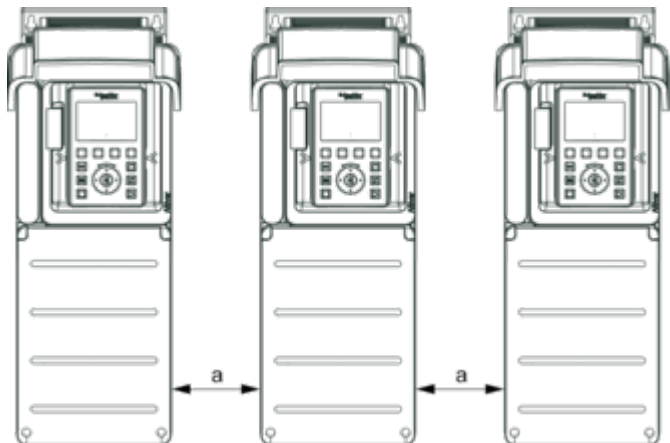


- Montare il dispositivo in posizione verticale ( $\pm 10^\circ$ ). Ciò è necessario per il raffreddamento del dispositivo.
- Non montare il dispositivo in prossimità di fonti di calore.
- Lasciare spazio sufficiente per permettere all'aria di raffreddamento di circolare liberamente dal basso verso l'alto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

Tipi di montaggio

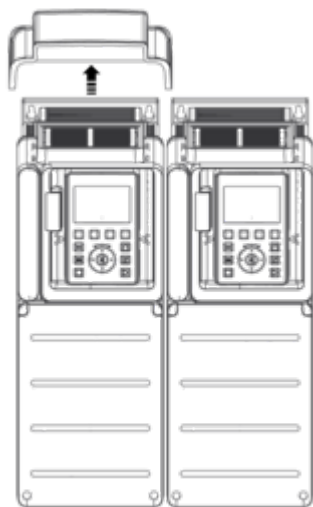
---

Tipo di montaggio A: singolo IP21

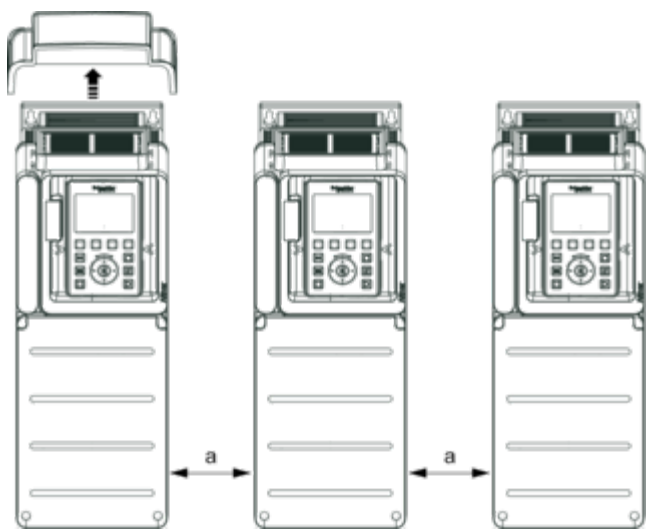


$a \geq 110 \text{ mm}$  (4,33 pollici)

Tipo di montaggio B: affiancati IP20 (possibile, solo 2 variatori)



Tipo di montaggio C: singolo IP20

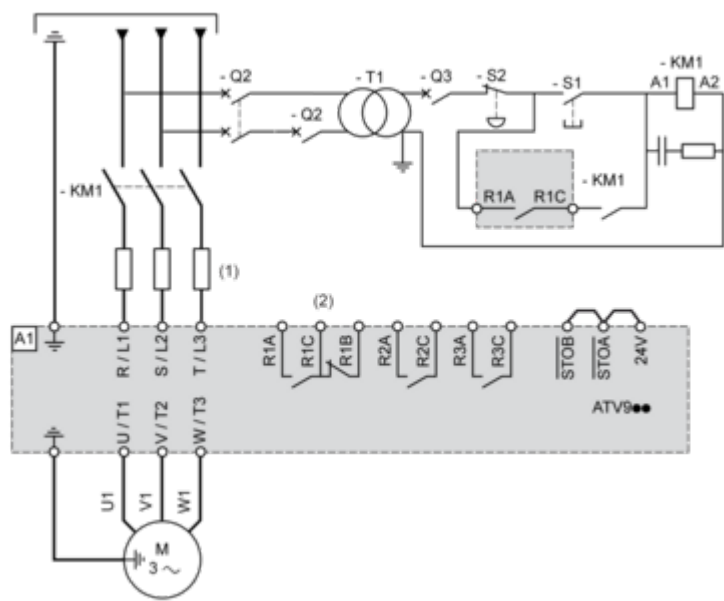


$a \geq 110 \text{ mm}$  (4,33 pollici)

Conessioni e schema

Alimentazione trifase con interruzione a monte tramite contattore di linea

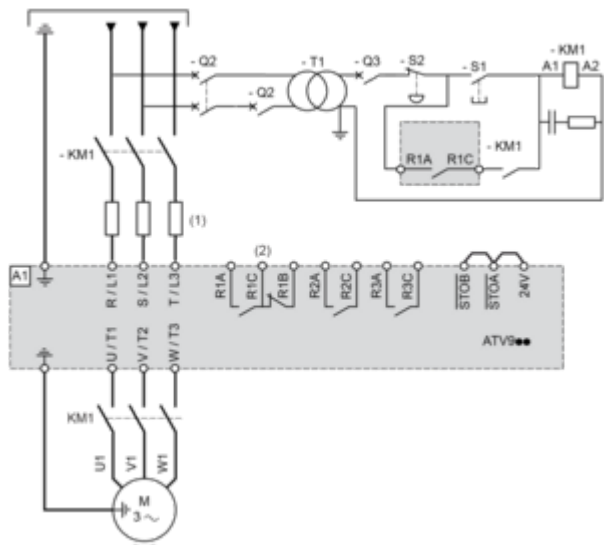
Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



- (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

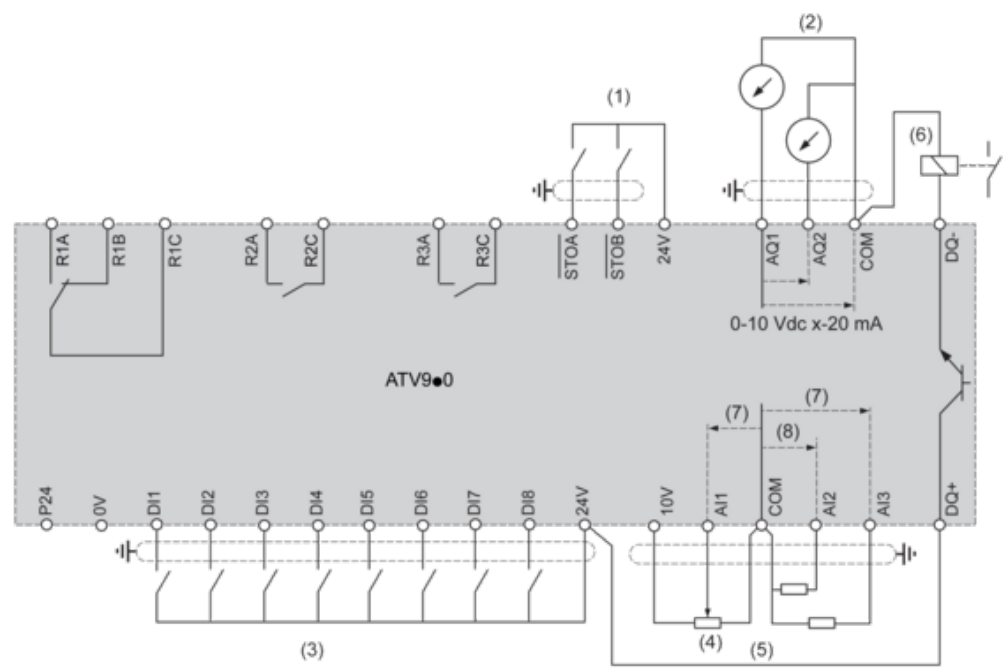
Alimentazione trifase con interruzione a valle tramite contattore

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



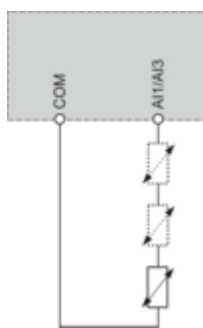
- (1) Induttanza di linea se utilizzata  
(2) Utilizzare relè R1 impostato sulla condizione operativa Guasto per spegnere il prodotto quando viene rilevato un errore.  
A1: Variatore  
KM1: Contattore

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



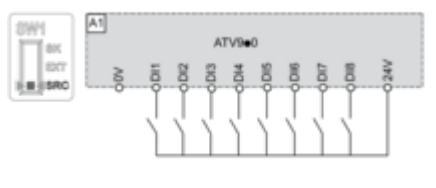
È possibile collegare uno o tre sensori sui morsetti AI1 o AI3

Configurazione commutatore sink/source

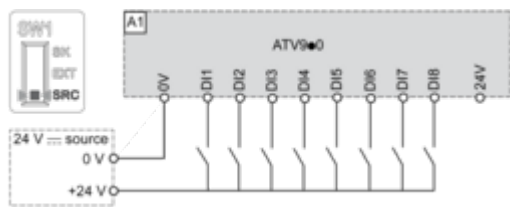
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- 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.

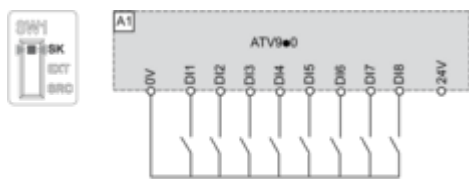
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



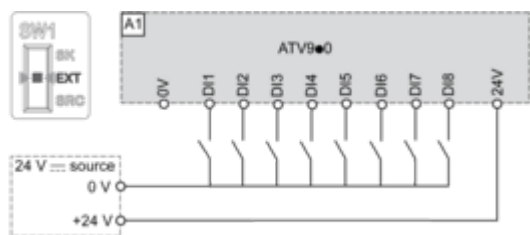
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



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

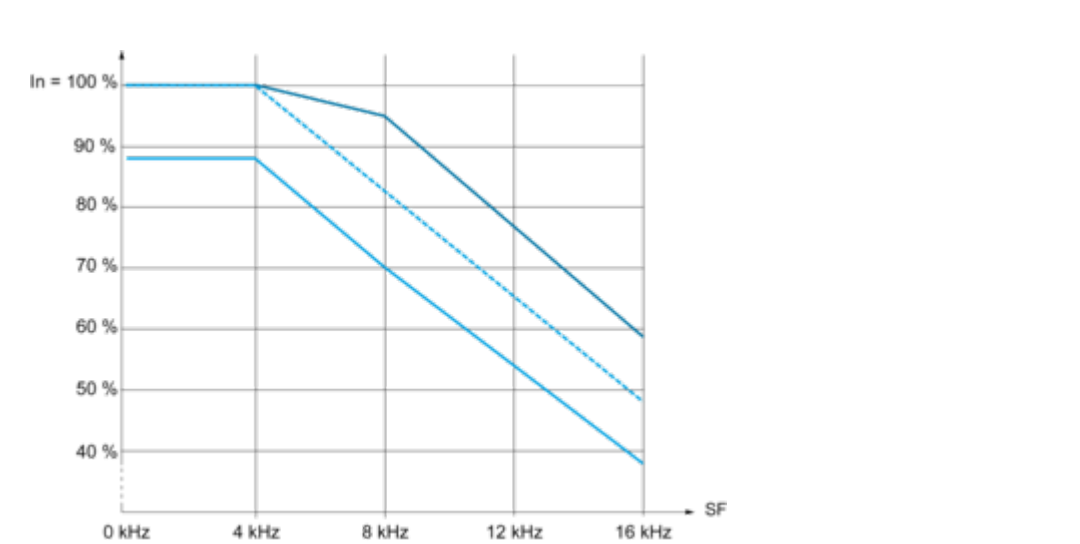


Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



Curve di prestazioni

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 variatore nominale

FC: Frequenza di commutazione

Technical Illustration

Dimensions

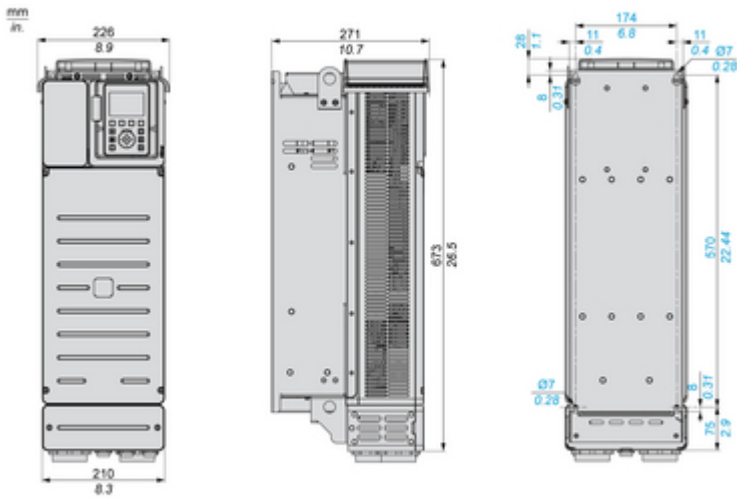


Image of product / Alternate images

Alternative

---





