

# Scheda dati

Specifiche



## Variatore di velocità ATV320 - 11kW - 380...500V - trifase - compatto

ATV320D11N4C

**Prezzo: 2.129,00 EUR**

### Presentazione

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gamma Prodotto                          | Altivar Machine ATV320                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tipo Prodotto                           | Variatore di velocità                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prodotto Per Applicazioni Specifiche    | Macchine complesse                                                                                                                                                                                                                                            |
| Variante                                | Versione standard                                                                                                                                                                                                                                             |
| Formato del variatore                   | Compatto                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Installazione                           | Montaggio a parete                                                                                                                                                                                                                                            |
| Protocollo di comunicazione delle porte | Modbus seriale<br>CANopen                                                                                                                                                                                                                                     |
| scheda opzionale                        | Modulo comunicazione, CANopen<br>Modulo comunicazione, EtherCAT<br>Modulo comunicazione, Profibus DP V1<br>Modulo comunicazione, PROFINET<br>Modulo comunicazione, Ethernet Powerlink<br>Modulo comunicazione, Ethernet/IP<br>Modulo comunicazione, DeviceNet |
| Tensione alimentazione nominale [Us]    | 380...500 V - 15...10 %                                                                                                                                                                                                                                       |
| corrente di uscita nominale             | 27,7 A                                                                                                                                                                                                                                                        |
| potenza motore in kW                    | 11 kW per impiego pesante                                                                                                                                                                                                                                     |
| potenza motore in hp                    | 15 hp                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Filtro EMC                              | Integrato                                                                                                                                                                                                                                                     |
| grado di protezione IP                  | IP20                                                                                                                                                                                                                                                          |

### Caratteristiche tecniche

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Numero ingressi digitali   | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| tipo di ingresso digitale  | STO safe torque off, 24 V CC, impedenza: 1,5 kOhm<br>DI1...DI6 ingressi logici, 24 V CC (30 V)<br>DI5 programmabile come ingresso ad impulsi: 0...30 kHz, 24 V CC (30 V)                                                                                                                          |
| Logica ingresso digitale   | Logica positiva (sorgente)<br>Logica negativa (corrente)                                                                                                                                                                                                                                          |
| Numero uscite digitali     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| tipo di uscita digitale    | Collettore aperto DQ+ 0...1 kHz 30 V CC 100 mA<br>Collettore aperto DQ- 0...1 kHz 30 V CC 100 mA                                                                                                                                                                                                  |
| Numero ingressi analogici  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| tipo di ingresso analogico | Tensione AI1: 0...10 V CC, impedenza: 30 kOhm, risoluzione 10 bit<br>Tensione differenziale bipolare AI2: +/- 10 V CC, impedenza: 30 kOhm, risoluzione 10 bit<br>Corrente AI3: 0...20 mA (o 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA o altri modelli per configurazione), impedenza: 250 Ohm, risoluzione 10 bit |

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

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| numero uscite analogiche                       | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| tipo uscita analogica                          | Corrente configurabile con software AQ1: 0...20 mA impedenza 800 Ohm, risoluzione 10 bit<br>Tensione configurabile con software AQ1: 0...10 V CC impedenza 470 Ohm, risoluzione 10 bit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| tipo uscita relè                               | Logica relè configurabile R1A 1 NO durata elettrica 100000 cicli<br>Logica relè configurabile R1B 1 NC durata elettrica 100000 cicli<br>Logica relè configurabile R1C<br>Logica relè configurabile R2A 1 NO durata elettrica 100000 cicli<br>Logica relè configurabile R2C                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| massima corrente di commutazione               | : 3 A a 250 V CA su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R1A, R1B, R1C uscita relè<br>: 3 A a 30 V CC su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R1A, R1B, R1C uscita relè<br>: 2 A a 250 V CA su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R1A, R1B, R1C, R2A, R2C uscita relè<br>: 2 A a 30 V CC su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R1A, R1B, R1C, R2A, R2C uscita relè<br>: 5 A a 250 V CA su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R2A, R2C uscita relè<br>: 5 A a 30 V CC su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R2A, R2C uscita relè |
| corrente minima di commutazione                | : 5 mA a 24 V CC R1A, R1B, R1C, R2A, R2C uscita relè                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| metodo di accesso                              | Schiavo CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4 quadrant operation possible                  | TRUE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| profilo di controllo motore asincrono          | Rapporto tensione/frequenza, 5 punti<br>Controllo vettoriale senza sensore, standard<br>Rapporto tensione/frequenza - Risparmio energetico, quadratico U/f<br>Controllo vettoriale senza sensore - Risparmio energetico<br>Rapporto tensione/frequenza, 2 punti                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| profilo di controllo motore sincrono           | Controllo vettoriale senza sensore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| massima frequenza di uscita                    | 0,599 kHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| rampe accelerazione/decelerazione              | Lineare<br>U<br>S<br>CUS<br>Commutazione rampa<br>Acceleration/deceleration ramp adaptation<br>Acceleration/deceleration automatic stop with DC injection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| compensazione slittamento motore               | Qualsiasi carico automatico<br>Regolabile 0...300%<br>Non disponibile nel rapporto tensione/frequenza (2 o 5 punti)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 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                              | 36,6 A a 380 V (impiego pesante)<br>25,6 A a 500 V (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Corrente di Ingresso massima per fase          | 36,6 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Massima tensione di uscita                     | 500 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| potenza apparente                              | 22,2 kVA a 500 V (impiego pesante)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Frequenza Di Rete                              | 50...60 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Relative symmetric network frequency tolerance | 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Isc linea presunta                             | 22 kA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Base load current at high overload             | 27,7 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| potenza dissipata in W                         | 370 W ventola: 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) | FALSE                                                                                                                                                                                                                   |
| 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                                             | Interruzione fase di ingresso: comando<br>Sovracorrente tra fasi in uscita e terra : comando<br>Protezione da surriscaldamento: comando<br>Cortocircuito tra le fasi del motore: comando<br>Protezione termica: comando |
| Larghezza                                                      | 180 mm                                                                                                                                                                                                                  |
| Altezza                                                        | 330 mm                                                                                                                                                                                                                  |
| Profondità                                                     | 198,0 mm                                                                                                                                                                                                                |
| Peso Netto                                                     | 6,8 kg                                                                                                                                                                                                                  |
| sovraccoppia transitoria                                       | 170...200 % di coppia motore nominale                                                                                                                                                                                   |

## Ambiente

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Posizione operativa                                                   | Verticale +/- 10 gradi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Certificazioni Prodotto                                               | CE<br>ATEX<br>NOM<br>GOST<br>EAC<br>RCM<br>KC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Marcatura                                                             | CE<br>ATEX<br>UL<br>CSA<br>EAC<br>RCM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Norme Di Riferimento                                                  | IEC 61800-5-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 transistori 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<br>Test di immunità alle cadute e interruzioni di tensione conforming to IEC 61000-4-11 |
| Environmental class (during operation)                                | Class 3C3 according to IEC 60721-3-3<br>Class 3S2 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                                                 | 156,0 m3/h                                                                 |
| Categoria di sovratensione                                                 | III                                                                        |
| circuito di regolazione                                                    | Regolatore PID regolabile                                                  |
| accuratezza velocità                                                       | +/-10% della velocità nominale 0,2 Tn a Tn                                 |
| Grado di inquinamento                                                      | 2                                                                          |
| Temperatura di trasporto dell'aria ambiente                                | -25...70 °C                                                                |
| temperatura ambiente di funzionamento                                      | -10...50 °C senza declassamento<br>50...60 °C con fattore di declassamento |
| Temperatura Di Stoccaggio                                                  | -25...70 °C                                                                |

## Confezionamenti

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Unità di misura confezione 1     | PCE       |
| Num.unità in pkg.                | 1         |
| Confezione 1: altezza            | 22,500 cm |
| Confezione 1: larghezza          | 25,500 cm |
| Confezione 1: profondità         | 42,000 cm |
| Peso imballo (Kg)                | 7,753 kg  |
| Unità di misura confezione 2     | P06       |
| Numero di unità per confezione 2 | 6         |
| Confezione 2: altezza            | 75,000 cm |
| Confezione 2: larghezza          | 60,000 cm |
| Confezione 2: profondità         | 80,000 cm |
| Confezione 2: peso               | 57,253 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.

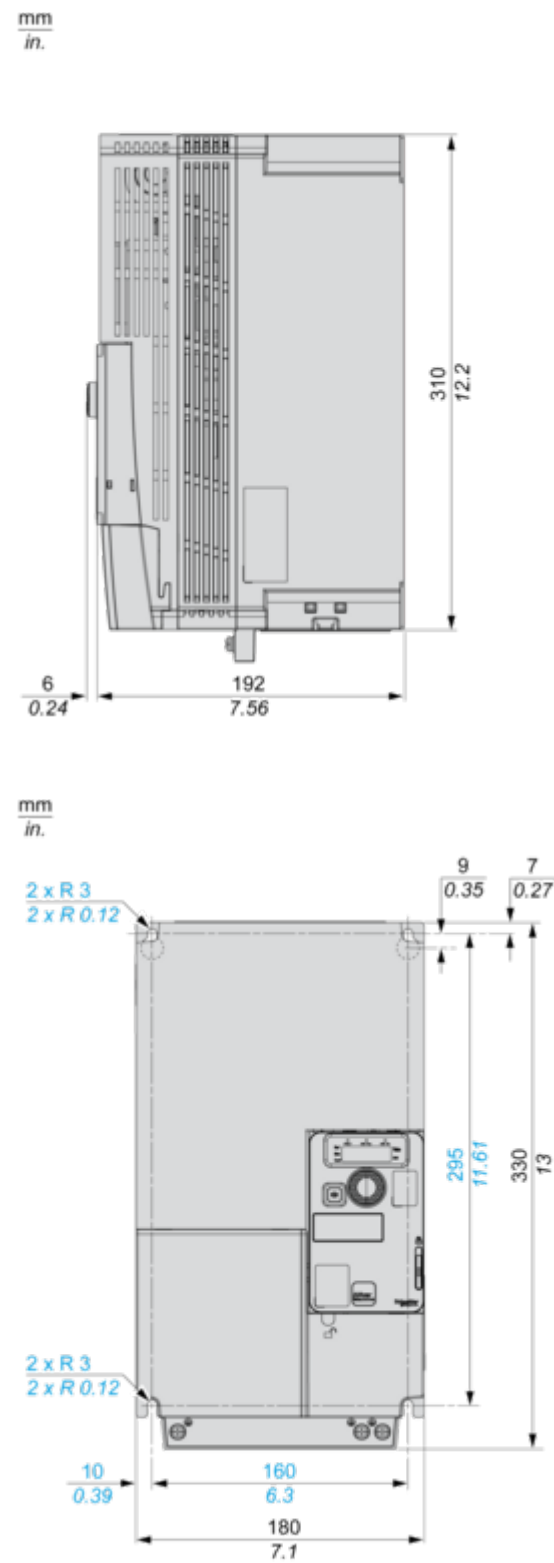
Spiegazione dei Environmental Data >

Come valutiamo la sostenibilità dei prodotti >

| Impronta ambientale                           |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impronta di carbonio totale del ciclo di vita | 11030                                                                                                                                                                                                                         |
| Informazioni ambientali                       | <a href="#">Profilo ambientale del prodotto</a>                                                                                                                                                                               |
| Use Better                                    |                                                                                                                                                                                                                               |
| Materiali e imballaggio                       |                                                                                                                                                                                                                               |
| Confezione di cartone riciclato               | Sì                                                                                                                                                                                                                            |
| Imballaggio senza plastica                    | No                                                                                                                                                                                                                            |
| <a href="#">Direttiva RoHS UE</a>             | Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea)                                                                                                                                         |
| Numero SCIP                                   | 113ee97a-ee48-474b-8a47-e855ec6d6d22                                                                                                                                                                                          |
| Regolamento REACH                             | <a href="#">Dichiarazione REACH</a>                                                                                                                                                                                           |
| Efficienza energetica                         |                                                                                                                                                                                                                               |
| Contributi prodotti salvati/evitati           | Yes                                                                                                                                                                                                                           |
| Use Again                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
| Reimballaggio e rifabbricazione               |                                                                                                                                                                                                                               |
| Ritiro del prodotto                           | Sì                                                                                                                                                                                                                            |
| 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. |

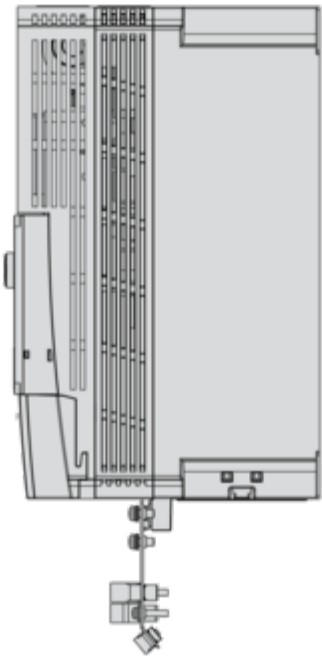
Disegni dimensionali

Viste destra e anteriore senza piastra EMC

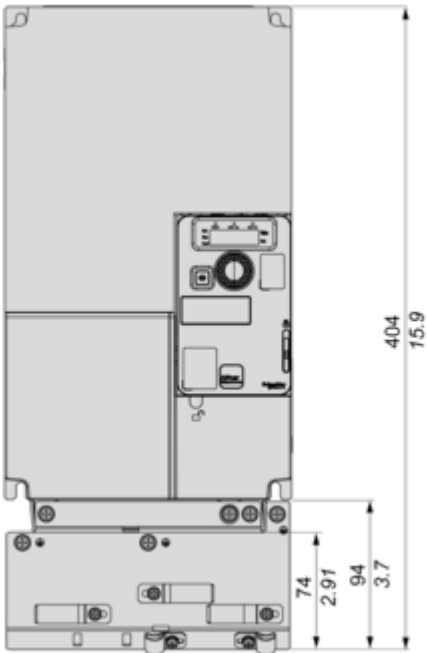


Viste destra e anteriore con piastra EMC

mm  
in.



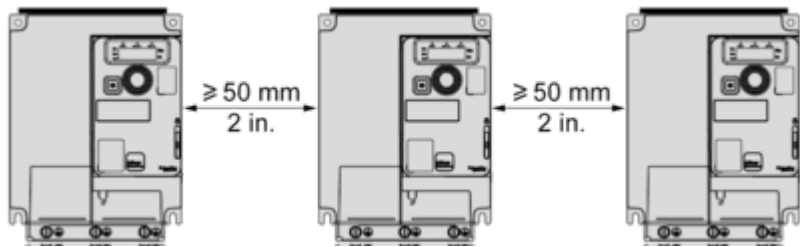
mm  
in.



Montaggio e distanza spaziale

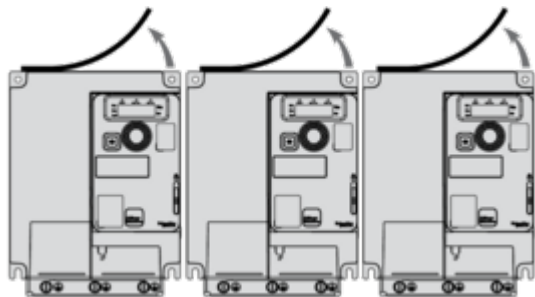
Tipi di montaggio

Tipo di montaggio A: Singolo con coperchio di ventilazione

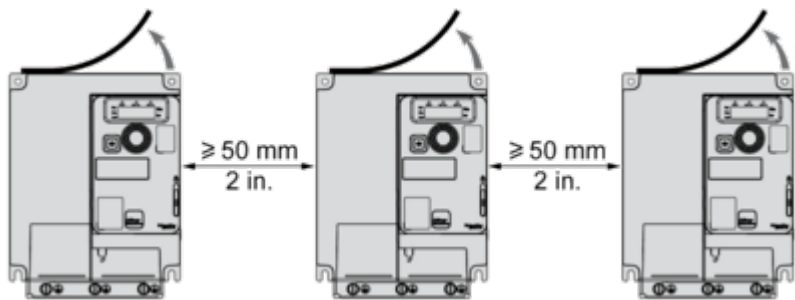


Possibile solo a temperatura ambiente inferiore o uguale a 50 °C (122 °F)

Montaggio tipo B: affiancato, coperchio ventilazione rimosso



Montaggio tipo C: singolo, coperchio ventilazione rimosso



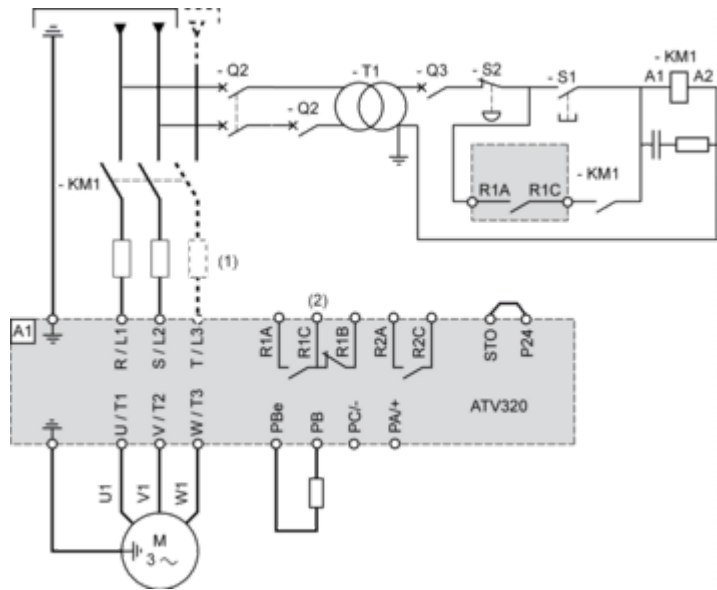
Per funzionamento a temperatura ambiente oltre 50 °C (122 °F)

Conessioni e schema

Schemi di collegamento

Schema con contattore di linea

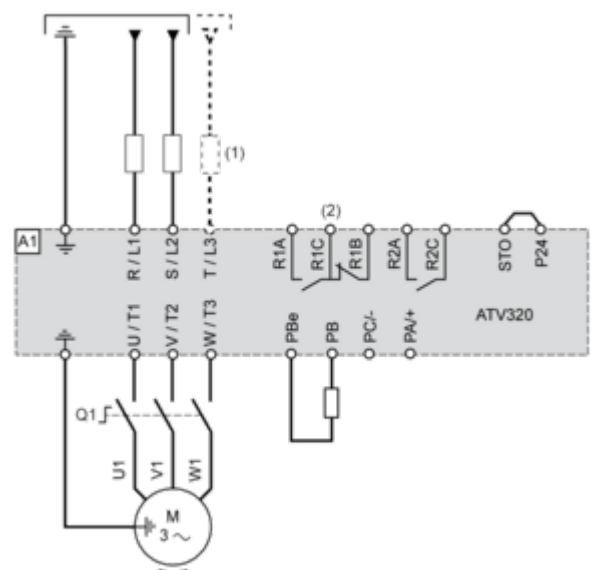
Schemi di collegamento conformi alle norme ISO13849 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità con la norma IEC/EN 60204-1.



- (1) Induttanza di linea (se utilizzata)
- (2) Contatti del relè di guasto, per la segnalazione a distanza dello stato del variatore

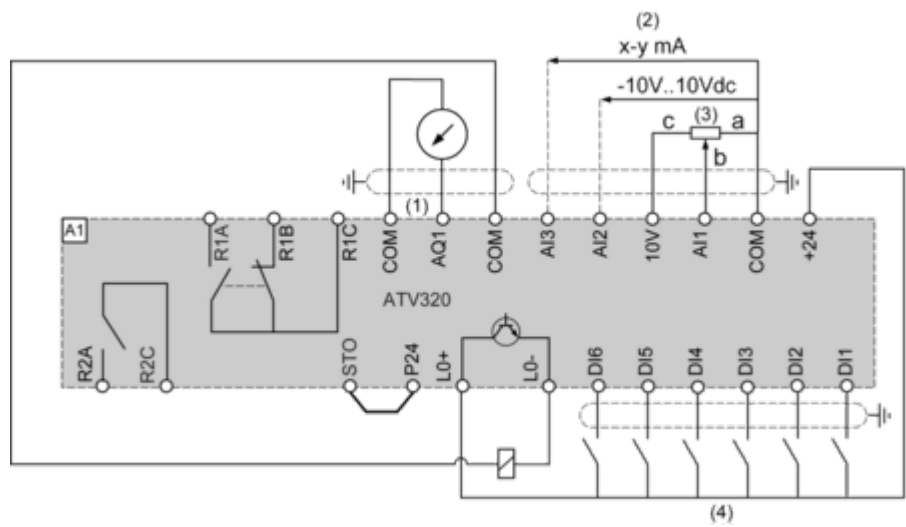
Schema con disconnessione commutatore

Schemi di collegamento conformi con le norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità con la norma IEC/EN 60204-1.



- (1) Induttanza di linea (se utilizzata)
- (2) Contatti del relè di guasto, per la segnalazione a distanza dello stato del variatore

Schema di connessione di controllo in modalità sorgente

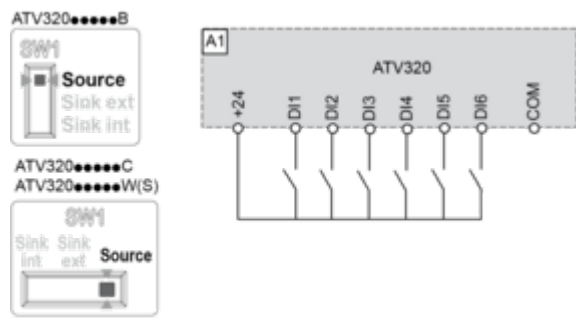


- (1) Uscita analogica
- (2) Ingressi analogici
- (3) Potenzimetro di riferimento (10 kOhm max)
- (4) Ingressi digitali

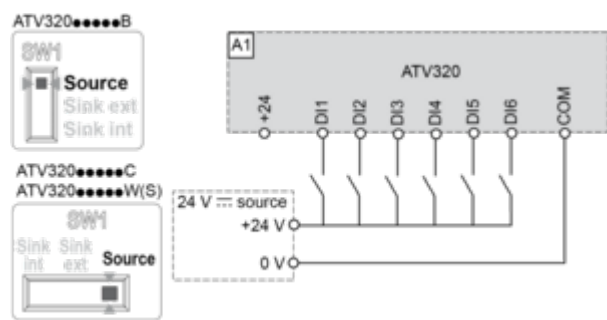
Cablaggio ingressi digitali

Il commutatore di ingresso logico (SW1) consente di adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controller programmabile.

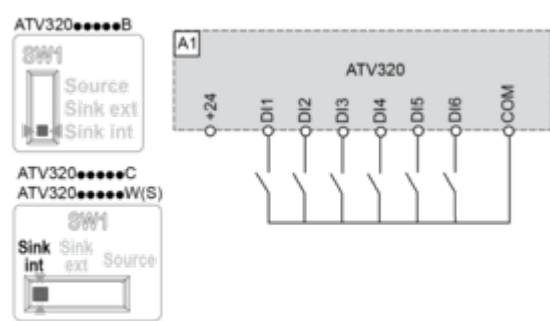
Commutatore SW1 impostato in posizione "Source" e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali.



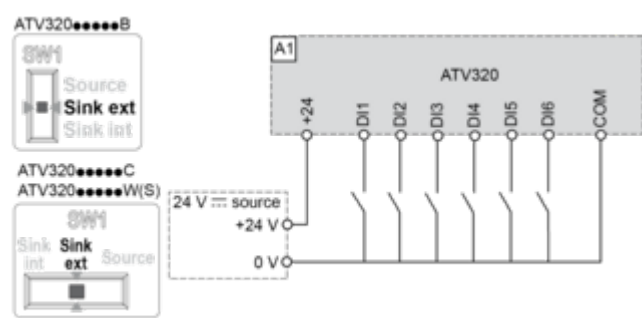
Commutatore SW1 impostato in posizione "Source" e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali.



Commutatore SW1 impostato in posizione "Sink Int" e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali.

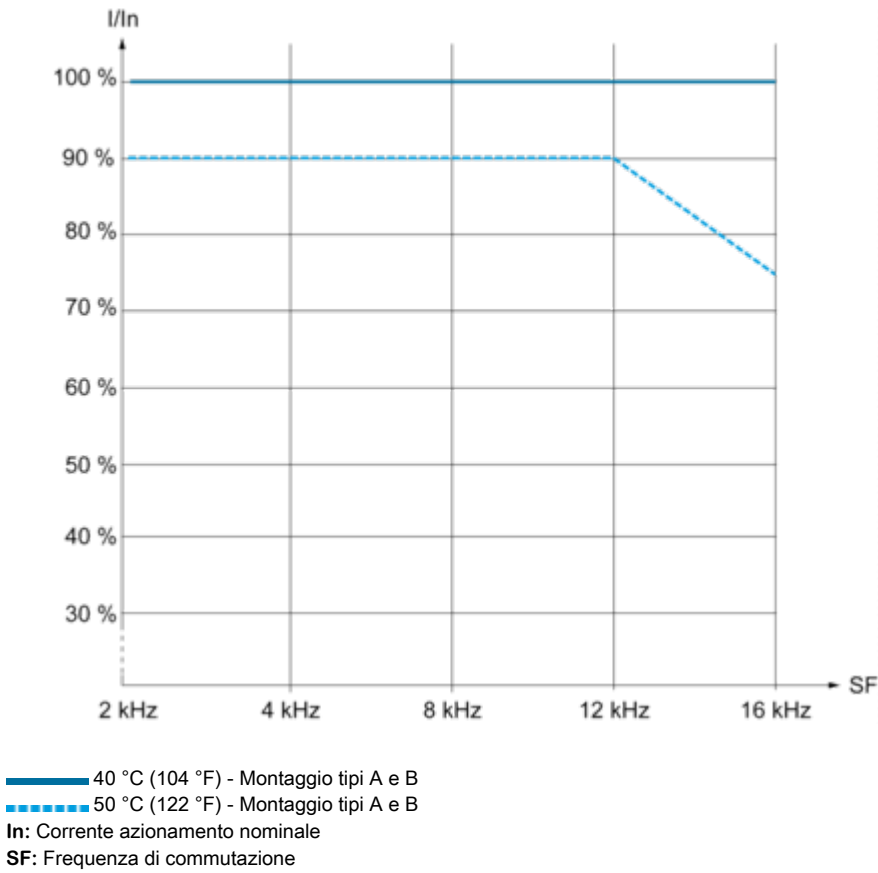


Commutatore SW1 impostato in posizione "Sink Ext" e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali.



Curve di prestazioni

Curve di declassamento



Technical Illustration

Dimensions

