

# Scheda dati

Specifiche



## Variatore di velocità, Altivar Process ATV900, ATV930, 18kW, da 380 a 480V, integrazione in armadio, IP20

ATV930D18N4Z

**Prezzo: 3.663,00 EUR**

### Presentazione

<b>Gamma Prodotto</b>	Altivar Process ATV900
<b>Prodotto Per Applicazioni Specifiche</b>	Process for industrial
<b>Tipo Prodotto</b>	Variatore di velocità
<b>Variante</b>	With braking chopper Versione standard
<b>Applicazione</b>	Applicazione industriale
<b>Applicazione Prodotto</b>	Motori asincroni Motori sincroni
<b>numero di fasi rete</b>	3 fasi
<b>Installazione</b>	Cabinet mount
<b>corrente di uscita continua</b>	39,2 A a 4 kHz per impiego normale 31,7 A a 4 kHz per impiego pesante
<b>Protocollo di comunicazione delle porte</b>	Modbus TCP Ethernet/IP Modbus seriale
<b>scheda opzioni</b>	Slot A: modulo comunicazione per Profibus DP V1 Slot A: modulo comunicazione per PROFINET Slot A: modulo comunicazione per DeviceNet Slot A: modulo comunicazione per EtherCAT Slot A: modulo comunicazione per connessione CANopen a cascata RJ45 Slot A: modulo comunicazione per CANopen SUB-D 9 Slot A: modulo comunicazione per CANopen morsetti a vite Slot A/slot B/slot C: scheda estensione ingressi/uscite Slot A/slot B/slot C: scheda estensione uscite relè Slot B: 5/12 V scheda interfaccia encoder digitale Slot B: scheda interfaccia encoder analogico Slot B: scheda interfaccia resolver modulo comunicazione per Ethernet Powerlink
<b>Tensione alimentazione nominale [Us]</b>	380...480 V - 15...10 %
<b>Tensione alimentazione nominale [us]</b>	380...480 V
<b>Relative symmetric mains voltage tolerance</b>	10 %
<b>Relative symmetric network frequency tolerance</b>	5 %
<b>corrente di uscita nominale</b>	39,2 A
<b>potenza motore in kW</b>	18,5 kW per impiego normale 15,0 kW per impiego pesante
<b>Filtro EMC</b>	Integrato With EMC plate option
<b>grado di protezione IP</b>	IP21

### Caratteristiche tecniche

<b>collegamento elettrico</b>	Controllo: terminale a vite 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16 Lato linea: terminale a vite 10...16 mm <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 6 Motore: terminale a vite 10...16 mm <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 6 DC bus: terminale a vite 10...16 mm <sup>2</sup> /AWG 8...AWG 6
<b>velocità di trasmissione</b>	10/100 Mbit/s per Ethernet IP/Modbus TCP 4,8 - 9,6 - 19,2 - 38,4 kbit/s per Modbus seriale
<b>modo di scambio</b>	Half duplex, full duplex, autonegoziazione Ethernet IP/Modbus TCP
<b>formato dati</b>	8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile per Modbus seriale
<b>tipo di polarizzazione</b>	Nessuna impedenza per Modbus seriale
<b>Numero di indirizzi</b>	1...247 per Modbus seriale
<b>alimentazione</b>	Alimentazione esterna per ingressi digitali: 24 V DC (19...30 V), <1,25 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito 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 Alimentazione interna per ingressi digitali e STO: 24 V DC (21...27 V), <200 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito
<b>Segnalazione locale</b>	Diagnostica locale: 3 LED (mono/dual colore) Stato comunicazione integrata: 5 LED (doppio colore) Stato modulo di comunicazione: 2 LED (doppio colore) Presenza di tensione: 1 LED (rosso)
<b>compatibilità ingresso</b>	DI1...DI8: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 61131-2 DI7, DI8: pulse input PLC livello 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 61131-2
<b>logica ingresso digitale</b>	Logica positiva (sorgente) (DI1...DI8), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1) Logica negativa (corrente) (DI1...DI8), > 16 V (stato 0), < 10 V (stato 1) Logica positiva (sorgente) (DI7, DI8), < 0,6 V (stato 0), > 2,5 V (stato 1) Logica positiva (sorgente) (STOA, STOB), < 5 V (stato 0), > 11 V (stato 1)
<b>durata campionatura</b>	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI8) - ingresso digitale 5 ms +/- 1 ms (DI7, DI8) - pulse input 1 ms +/- 1 ms (AI1, AI2, AI3) - ingresso analogico 5 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - uscita analogica
<b>precisione</b>	+/-0,6% AI1, AI2, AI3 per una variazione di temperaturadi 60°C ingresso analogico +/- 1 % AQ1, AQ2 per una variazione di temperaturadi 60°C uscita analogica
<b>errore linearità</b>	: +/-0,15% del valore massimo per ingresso analogico AI1, AI2, AI3 : +/-0,2% per uscita analogica AQ1, AQ2
<b>tempo di refresh</b>	: 5 ms (+/- 0,5 ms) (R1, R2, R3)uscita relé
<b>isolamento</b>	Tra terminali di potenza e controllo
<b>numero ingressi digitali</b>	10
<b>tipo di ingresso digitale</b>	DI1...DI8 programmabile, 24 V CC (<= 30 V), impedenza: 3,5 kOhm DI7, DI8 programmabile come ingresso ad impulsi: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V) STOA, STOB safe torque off, 24 V CC (<= 30 V), impedenza: > 2,2 kOhm
<b>Logica ingresso digitale</b>	16 velocità preselezionate
<b>Numero uscite digitali</b>	2
<b>tipo di uscita digitale</b>	Uscita logica DQ+ 0...1 kHz = 30 V CC 100 mA Programmable as pulse output DQ+ 0...30 kHz = 30 V CC 20 mA Uscita logica DQ- 0...1 kHz = 30 V CC 100 mA
<b>Numero ingressi analogici</b>	3
<b>tipo di ingresso analogico</b>	Tensione configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...10 V CC, impedenza: 30 kOhm, risoluzione 12 bit Corrente configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...20 mA/4...20 mA, impedenza: 250 Ohm, risoluzione 12 bit
<b>numero uscite analogiche</b>	2
<b>tipo uscita analogica</b>	Tensione configurabile con software AQ1, AQ2: 0...10 V CC impedenza 470 Ohm, risoluzione 10 bit Corrente configurabile con software AQ1, AQ2: 0...20 mA impedenza 500 Ohm, risoluzione 10 bit

<b>numero relè uscita</b>	3
<b>tipo uscita relè</b>	Logica relè configurabile R1: relè di guasto NO/NC durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R2: sequenza relay NO durata elettrica 1000000 cicli Logica relè configurabile R3: sequenza relay NO durata elettrica 1000000 cicli
<b>massima corrente di commutazione</b>	: 3 A a 250 V CA su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R1 uscita relè : 3 A a 30 V CC su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R1 uscita relè : 2 A a 250 V CA su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R1 uscita relè : 2 A a 30 V CC su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R1 uscita relè : 5 A a 250 V CA su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R2, R3 uscita relè : 5 A a 30 V CC su resistivo carico, $\cos \phi = 1$ R2, R3 uscita relè : 2 A a 250 V CA su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R2, R3 uscita relè : 2 A a 30 V CC su induttivo carico, $\cos \phi = 0,4$ e $L/R = 7$ ms R2, R3 uscita relè
<b>corrente minima di commutazione</b>	: 5 mA a 24 V CC R1, R2, R3 uscita relè
<b>Interfaccia</b>	Ethernet 2 cavi RS 485
<b>Tipo di connettore</b>	2 RJ45 1 RJ45
<b>metodo di accesso</b>	Schiavo Modbus TCP
<b>Velocità di trasmissione</b>	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 19200 bit/s
<b>Trama di trasmissione</b>	RTU
<b>Numero di indirizzi</b>	1...247
<b>Formato dati</b>	8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile
<b>tipo di polarizzazione</b>	Nessuna impedenza
<b>4 quadrant operation possible</b>	TRUE
<b>profilo di controllo motore asincrono</b>	Coppia standard costante Coppia standard variabile Modalità coppia ottimizzata
<b>profilo di controllo motore sincrono</b>	Motore a magnete permanente Synchronous reluctance motor
<b>massima frequenza di uscita</b>	599 Hz
<b>rampe accelerazione/ decelerazione</b>	Lineare, impostabile da 0,01...9999 s
<b>compensazione slittamento motore</b>	Regolabile Qualsiasi carico automatico Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni Può essere soppresso
<b>frequenza di commutazione</b>	2...16 kHz regolabile 4...16 kHz con fattore di declassamento
<b>frequenza di commutazione nominale</b>	4 kHz
<b>frenatura di arresto</b>	Con iniezione CC
<b>Brake chopper integrated</b>	TRUE
<b>corrente di linea</b>	33,4 A a 380 V (impiego normale) 27,7 A a 380 V (impiego pesante) 28,9 A a 480 V (impiego normale) 24,4 A a 480 V (impiego pesante)
<b>Corrente di Ingresso massima per fase</b>	33,4 A
<b>Massima tensione di uscita</b>	480,0 V
<b>potenza apparente</b>	24 kVA a 480 V (impiego normale) 20,3 kVA a 480 V (impiego pesante)
<b>corrente transitoria massima</b>	47 A durante 60 s (impiego normale) 47,6 A durante 60 s (impiego pesante)

Frequenza Di Rete	50..60 Hz
Isc linea presunta	50 kA
Base load current at high overload	31,7 A
Base load current at low overload	39,2 A
potenza dissipata in W	67 W convezione naturale: a 380 V, frequenza di commutazione 4 kHz 460 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 Funzione Safe Torque Off: motore Interruzione fase motore: motore Protezione termica: comando Funzione Safe Torque Off: comando Sovratemperatura: comando Sovraccorrente tra fasi in uscita e terra : comando Sovraccarico della tensione di uscita: comando Protezione da cortocircuito: comando Interruzione fase motore: comando Sovratensioni sul bus CC: comando Sovratensione alimentazione: comando Sottotensione alimentazione: comando Perdita fase alimentazione: comando Overspeed: comando Interruzione sul circuito di controllo: comando
Quantità Per Confezione	1
larghezza	195 mm
Altezza	480 mm
peso prodotto	13,6 kg

## Ambiente

Resistenza di isolamento	> 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa
livello di rumore	59,5 dB conforme a 86/188/EEC
Resistenza alle vibrazioni	1,5 mm picco-picco (f= 2...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 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 Resistenza ad ambienti polverosi classe 3S3 conforme a IEC 60721-3-3
umidità relativa	5...95 % senza condensa conforme a IEC 60068-2-3

<b>Temperatura ambiente di funzionamento</b>	-15...50 °C (senza declassamento) 50...60 °C (con fattore di declassamento)
<b>Altitudine di funzionamento</b>	<= 1000 m senza declassamento 1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m
<b>Posizione operativa</b>	Verticale +/- 10 gradi
<b>Certificazioni Prodotto</b>	UL TÜV CSA
<b>Marchatura</b>	CE
<b>Norme Di Riferimento</b>	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1
<b>Maximum THDI</b>	<48 % 80...100% del carico conforme a IEC 61000-3-12
<b>Stile Assemblaggio</b>	Con dissipatore di calore
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	Test di immunità alle scariche elettrostatiche livello 3 conforming to IEC 61000-4-2 Test immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza livello 3 conforming to IEC 61000-4-3 Prova di immunità ai transitori veloci / burst livello 4 conforming to IEC 61000-4-4 Prova di immunità all'impulso di tensione-corrente 1,2/50 µs - 8/20 µs livello 3 conforming to IEC 61000-4-5 Test immunità radiofrequenza condotta livello 3 conforming to IEC 61000-4-6
<b>Environmental class (during operation)</b>	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 according to IEC 60721-3-3
<b>Accelerazione massima sotto impatto d'urto (durante il funzionamento)</b>	150 m/s <sup>2</sup> at 11 ms
<b>Massima accelerazione sotto stress vibrazionale (durante il funzionamento)</b>	10 m/s <sup>2</sup> at 13...200 Hz
<b>Deformazione massima sotto carico vibrante (durante il funzionamento)</b>	1.5 mm at 2...13 Hz
<b>Permitted relative humidity (during operation)</b>	Class 3K5 according to EN 60721-3
<b>volume aria raffreddamento</b>	215 m <sup>3</sup> /h
<b>Categoria di sovratensione</b>	III
<b>circuito di regolazione</b>	Regolatore PID regolabile
<b>livello di rumore</b>	59,5 dB
<b>Grado di inquinamento</b>	2
<b>Temperatura di trasporto dell'aria ambiente</b>	-40...70 °C
<b>Temperatura Di Stoccaggio</b>	-40...70 °C

## Confezionamenti

<b>Unità di misura confezione 1</b>	PCE
<b>Numero di unità per confezione 1</b>	1
<b>Confezione 1: altezza</b>	29,000 cm
<b>Confezione 1: larghezza</b>	23,000 cm
<b>Confezione 1: profondità</b>	65,500 cm
<b>Confezione 1: peso</b>	15,575 kg
<b>Unità di misura confezione 2</b>	P06

---

Numero di unità per confezione 2	2
Confezione 2: altezza	75,000 cm
Confezione 2: larghezza	60,000 cm
Confezione 2: profondità	80,000 cm
Confezione 2: peso	41,150 kg

---

## Garanzia contrattuale

---

Garanzia	18 mesi
----------	---------

## 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 (kg CO2 eq.) 18241

Informazioni ambientali disponibili [Profilo ambientale del prodotto](#)

### Use Better

#### Materiali e imballaggio

Confezione di cartone riciclato Sì

Imballaggio senza plastica Sì

[Direttiva RoHS Unione europea](#)

Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea)

Numero SCIP 177ffe90-57bc-4cf0-afda-6742102a11bc

Regolamento REACH [Dichiarazione REACH](#)

#### Efficienza energetica

Contributi prodotti salvati/evitati Yes

### Use Again

#### Reimballaggio e rifabbricazione

Profilo di circolarità [Informazioni sulla fine della vita](#)

Ritiro del prodotto No

WEEE



Per i paesi dell'Unione Europea è necessario smaltire il prodotto seguendo le indicazioni specifiche della raccolta differenziata e non deve MAI finire nei bidoni della spazzatura generica.

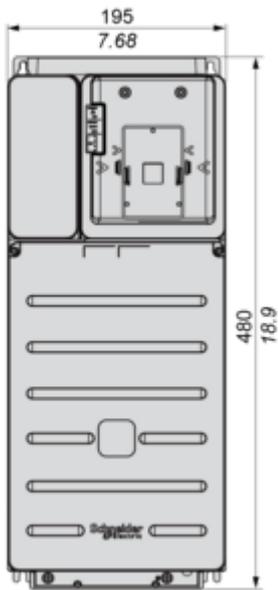
Disegni dimensionali

Dimensioni

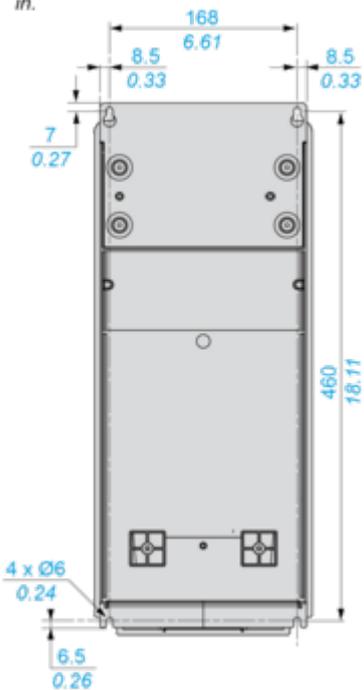
Viste anteriore, sinistra e posteriore

mm  
in.

mm  
in.



mm  
in.

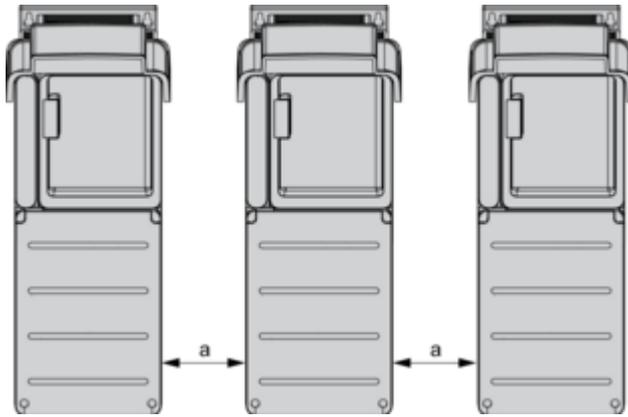


Montaggio e distanza spaziale

## Tipi di montaggio

---

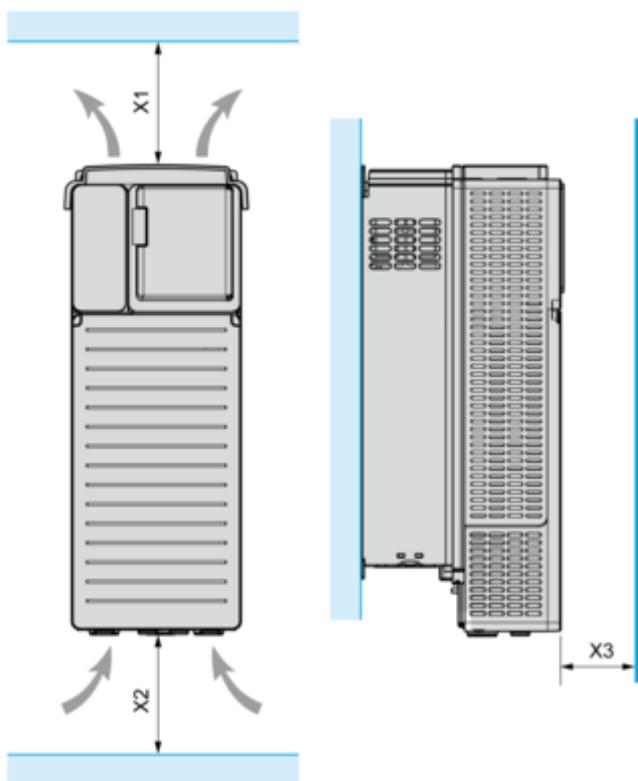
Tipo di montaggio A : singoli IP21 e IP55



Taglie 1, 2, 3, 3S e 5S:  $a \geq 100$  mm (3.9 in.)

Taglie 4, 5 e 6:  $a \geq 110$  mm (4.33 in.)

Distanza

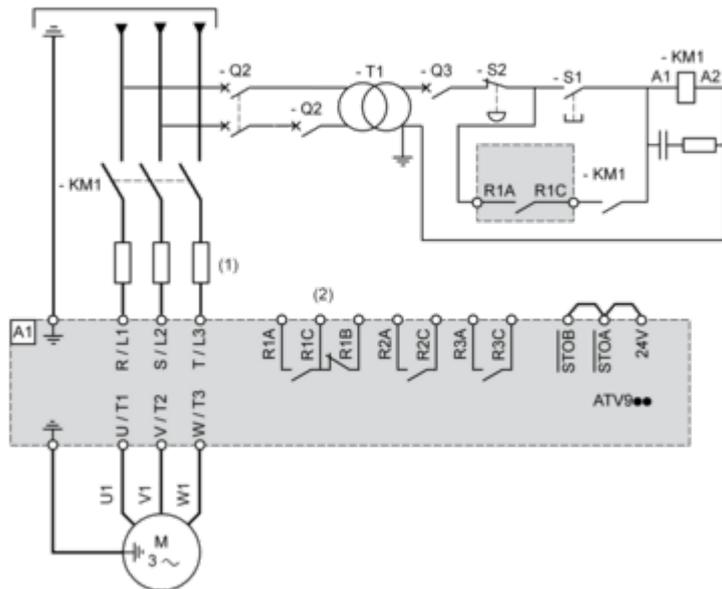


Taglia	X1		X2		X3	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1...5	≥ 100	≥ 3.94	≥ 100	≥ 3.94	≥ 10	≥ 0.39
6	≥ 250	≥ 10	≥ 250	≥ 10	≥ 100	≥ 3.94

## Connessioni 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

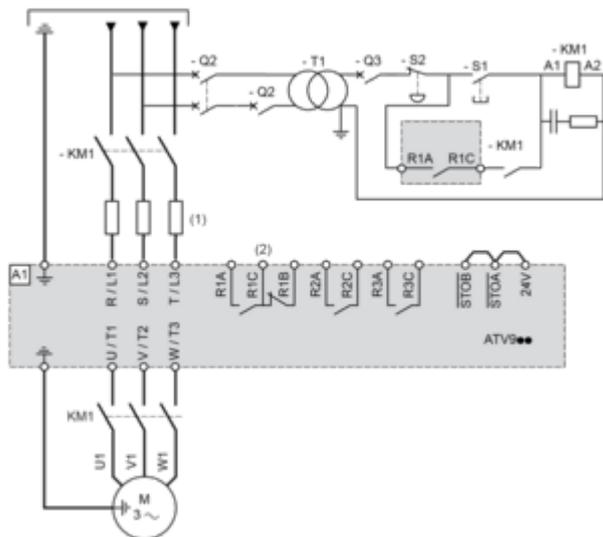
Q2, Q3: Interruttore di corrente

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



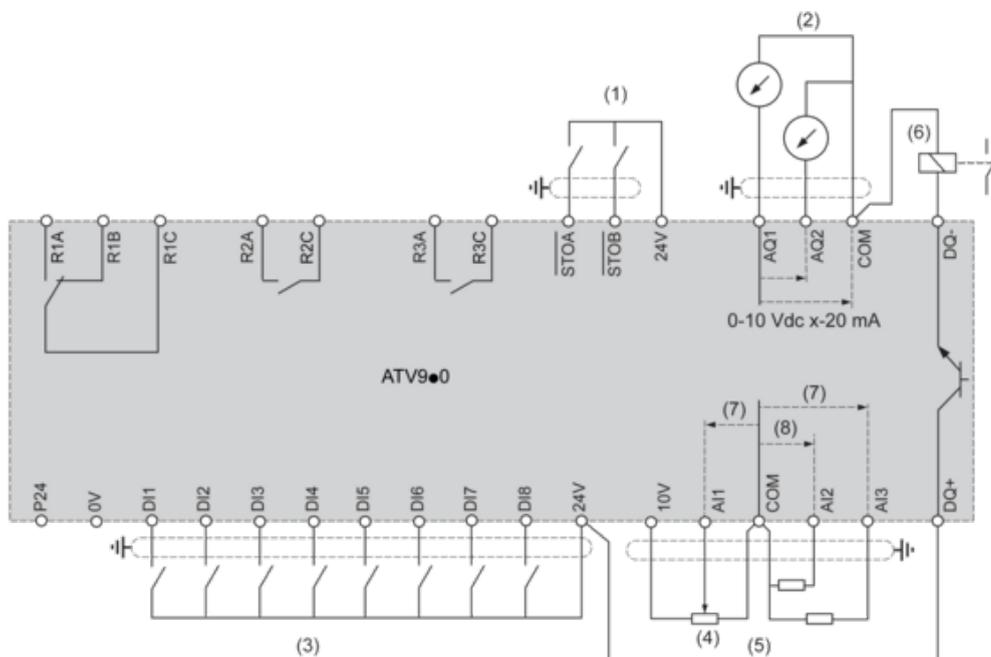
(1) Induttanza di linea se utilizzata

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

A1: Variatore

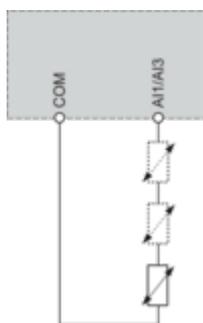
KM1: Contattore

**Schema di cablaggio del blocco di controllo**



- (1) Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata
  - (2) Uscita analogica
  - (3) Ingresso digitale
  - (4) Potenzometro 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**



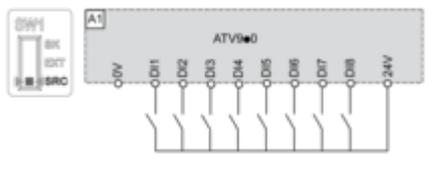
È possibile collegare uno o tre sensori sui morsetti AI1 o AI3

**Configurazione commutatore sink/source**

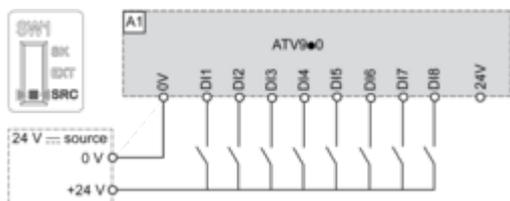
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- 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.

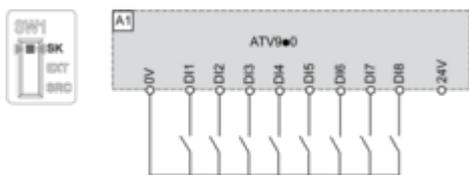
**Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali**



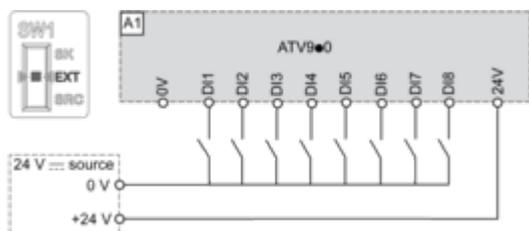
**Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali**



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



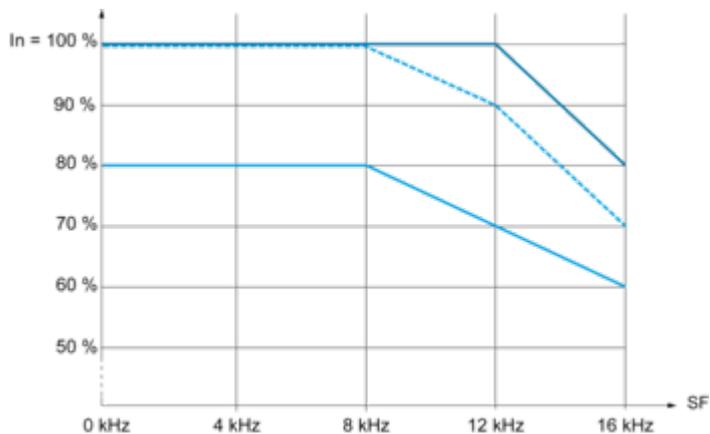
**Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali**



## 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