Scheda dati

Specifiche

Variatore di velocità, Altivar Process ATV900, ATV930, 45kW, da 380 a 480V, integrazione in armadio, IP20

ATV930D45N4Z

Prezzo: 7.298,00 EUR

Presentazione

Gamma Prodotto	Altivar Process ATV900
Prodotto Per Applicazioni Specifiche	Process for industrial
Tipo Prodotto	Variatore di velocità
Variante	Versione standard With braking chopper
Applicazione	Applicazione industriale
Applicazione Prodotto	Motori sincroni Motori asincroni
numero di fasi rete	Trifase
Modalità di montaggio	Installazione in quadro
corrente di uscita continua	88 A a 4 kHz per impiego normale 74,5 A a 4 kHz per impiego pesante
Protocollo di comunicazione delle porte	Ethernet/IP Modbus seriale Modbus TCP
option module	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
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 37,0 kW per impiego pesante
Filtro EMC	Integrato With EMC plate option
grado di protezione IP	IP21

Caratteristiche tecniche

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

collegamento elettrico	Controllo: terminale a vite 0,5...1,5 mm²/AWG 20...AWG 16 Lato linea: terminale a vite 35...50 mm²/AWG 2...AWG 1 Motore: terminale a vite 50 mm²/AWG 1 DC bus: terminale a vite 35...50 mm²/AWG 3...AWG 1
velocità di trasmissione	10/100 Mbit/s per Ethernet IP/Modbus TCP 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 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
Segnalazione locale	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)
compatibilità ingresso	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
logica ingresso digitale	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)
durata campionatura	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
precisione	+/-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
errore linearità	: +/-0,15% del valore massimo per ingresso analogico AI1, AI2, AI3 : +/-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 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
Numero uscite digitali	2
tipo di uscita digitale	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
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 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 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 AQ1 R2: sequenza relay NO durata elettrica 1000000 cicli 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 : 3 A a 30 V CC su resistivo carico, cos phi = 1 R1 uscita relé : 2 A a 250 V CA su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1 uscita relé : 2 A a 30 V CC su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1 uscita relé : 5 A a 250 V CA su resistivo carico, cos phi = 1 R2, R3 uscita relé : 5 A a 30 V CC su resistivo carico, cos phi = 1 R2, R3 uscita relé : 2 A a 250 V CA su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R2, R3 uscita relé : 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 2 cavi RS 485
Tipo di connettore	2 RJ45 1 RJ45
metodo di accesso	Schiavo Modbus TCP
Velocità di trasmissione	10, 100 Mbits 4.8 kbps 9600 bit/s 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 Modalità coppia ottimizzata Coppia standard variabile
profilo di controllo motore sincrono	Motore a magnete permanente 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 Regolabile Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni Può essere soppresso
frequenza di commutazione	2...16 kHz regolabile 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) 67,1 A a 380 V (impiego pesante) 69,1 A a 480 V (impiego normale) 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) 49,1 kVA a 480 V (impiego pesante)
corrente transitoria massima	105,6 A durante 60 s (impiego normale) 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 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 Funzione Safe Torque Off: motore Interruzione fase motore: motore Protezione termica: comando Funzione Safe Torque Off: comando Sovratemperatura: comando Sovracorrente 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	210 mm
altezza	597 mm
profondità	262 mm
peso prodotto	26,5 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 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

Temperatura ambiente di funzionamento	-15…50 °C (senza declassamento) 50…60 °C (con fattore di declassamento)
Altitudine di funzionamento	<= 1000 m senza declassamento 1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m
Posizione operativa	Verticale +/- 10 gradi
Certificazioni Prodotto	CSA UL TÜV
Marcatura	CE
Norme Di Riferimento	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 R2C IEC 61508 R2A
Maximum THDI	<48 % 80...100% del carico conforme a IEC 61000-3-12
Stile Assemblaggio	Con dissipatore di calore
Compatibilità elettromagnetica	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
Environmental class (during operation)	Classe 3C3 secondo IEC 60721-3-3 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	55,000 cm
Confezione 1: larghezza	34,000 cm
Confezione 1: profondità	84,000 cm
Peso imballo (Kg)	36,500 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	**36 017 kg CO2 eq.**
Impronta di carbonio della fase di produzione [A1–A3]	**225 kg CO2 eq.**
Impronta di carbonio della fase di distribuzione [A4]	**4 kg CO2 eq.**
Impronta di carbonio della fase di installazione [A5]	**5 kg CO2 eq.**
Impronta di carbonio della fase di utilizzo [B2, B3, B4, B6]	**35 776 kg CO2 eq.**
Impronta di carbonio della fase di fine vita [C1–C4]	**7 kg CO2 eq.**
Informazioni ambientali	**Profilo ambientale del prodotto**

Use Better

Materiali e imballaggio

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	**C2bfff79-36ec-43a7-8098-dbc347d7806d**
Direttiva RoHS dell'UE	**Conformi Per Esenzione**
Regolamento REACh	**Contiene SVHC oltre i limiti**

Efficienza energetica

Contributiprodotti salvatievitati	**Sì**

Use Longer

Estensione durata

Riparazione	**No**

Use Again

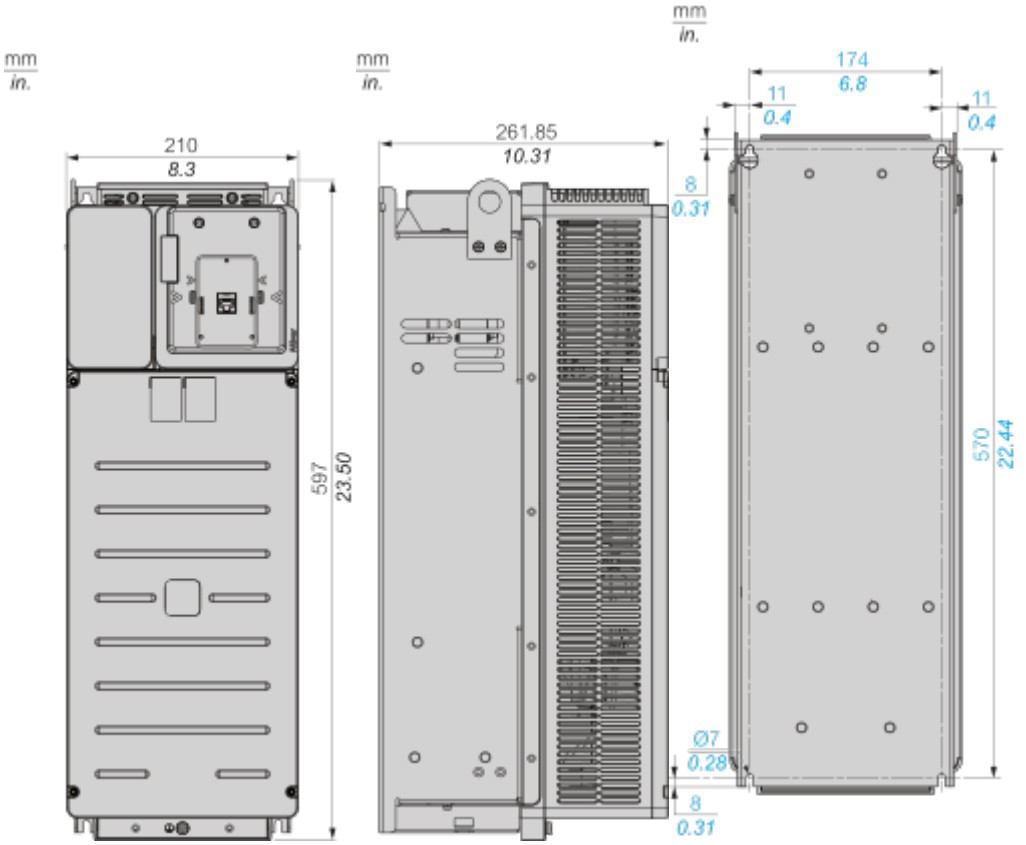
Reimballaggio e rifabbricazione

Profilo di circolarità	**Informazioni sulla fine della vita**
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

Dimensioni

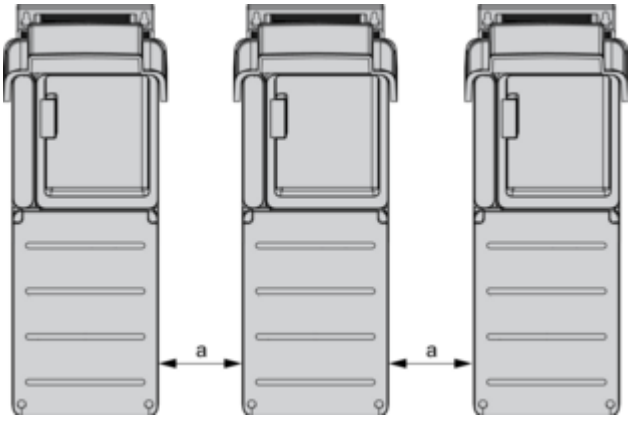
Viste anteriore, sinistra e posteriore



Montaggio e distanza spaziale

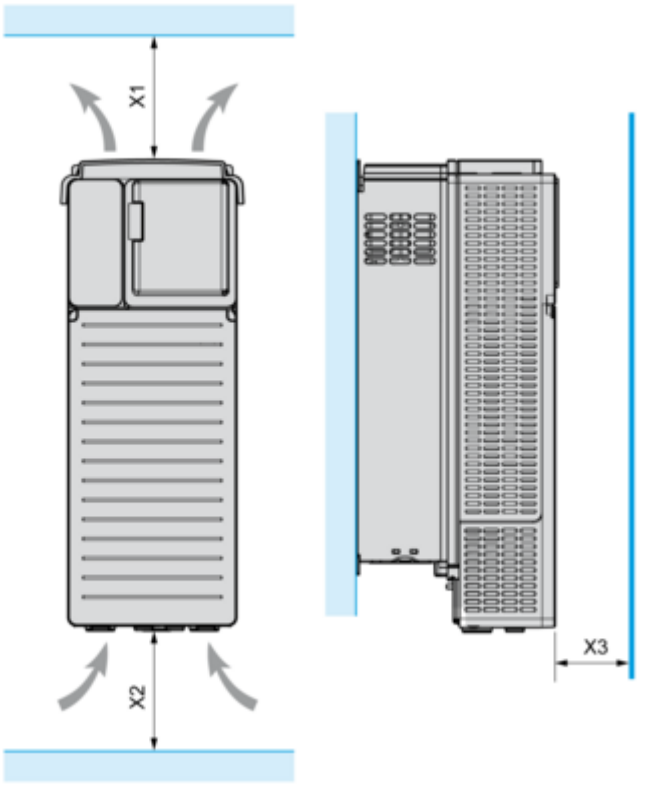
Tipi di montaggio

Tipo di montaggio A : singoli IP21 e IP55



Taglie 1, 2, 3, 3S e 5S: a ≥ 100 mm (3.9 in.)
Taglie 4, 5 e 6: a ≥ 110 mm (4.33 in.)

Distanza

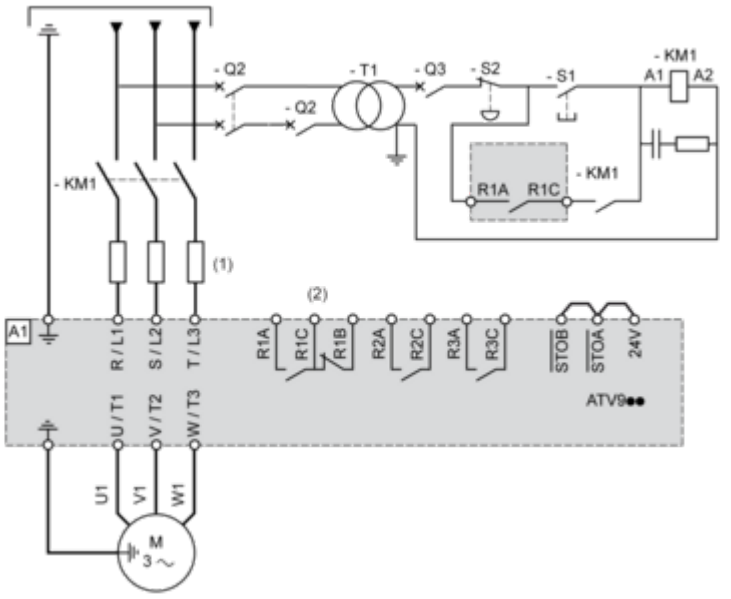


Taglia	X1		X2		X3	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1...5	≥ 100	≥ 3.94	≥ 100	≥ 3.94	≥ 10	≥ 0.39
6	≥ 250	≥ 10	≥ 250	≥ 10	≥ 100	≥ 3.94

Connessioni e schema

Alimentazione trifase con interruzione a monte tramite contattore di linea

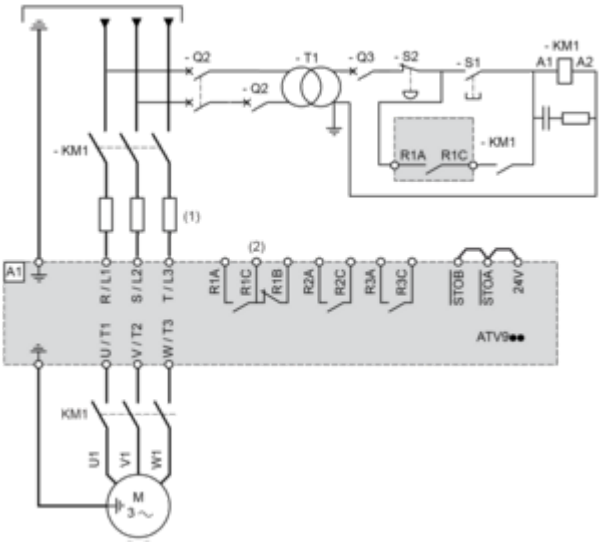
Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



(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

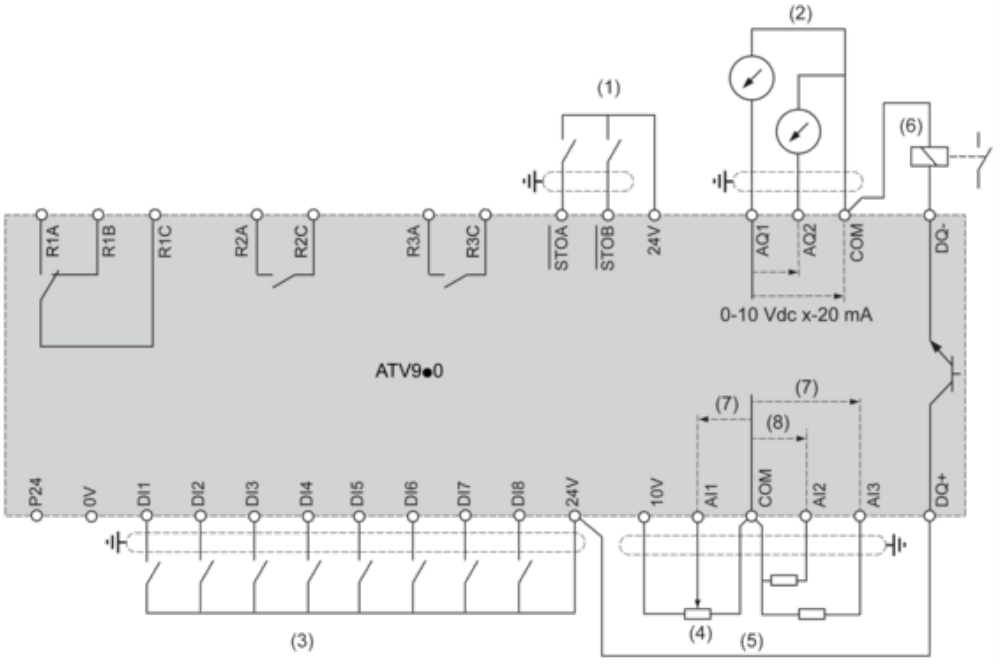
Alimentazione trifase con interruzione a valle tramite contattore

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



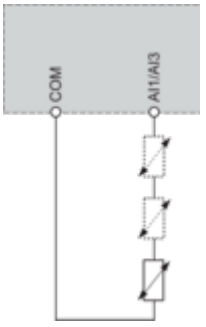
(1) Induttanza di linea se utilizzata
(2) Utilizzare relè R1 impostato sulla condizione operativa Guasto per spegnere il prodotto quando viene rilevato un errore.
A1: Variatore
KM1: Contattore

Schema di cablaggio del blocco di controllo



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



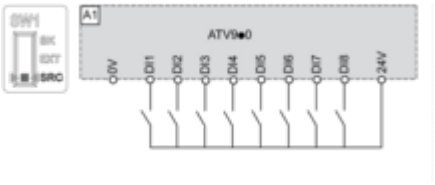
È possibile collegare uno o tre sensori sui morsetti AI1 o AI3

Configurazione commutatore sink/source

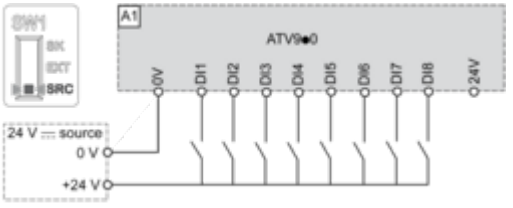
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- 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.

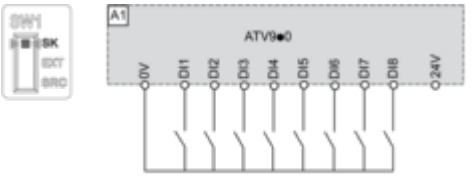
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



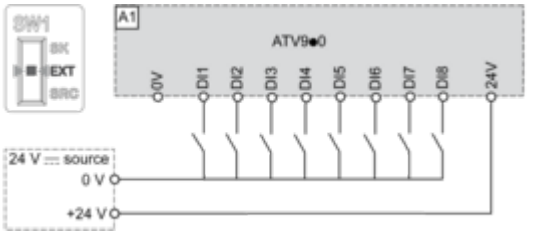
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



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

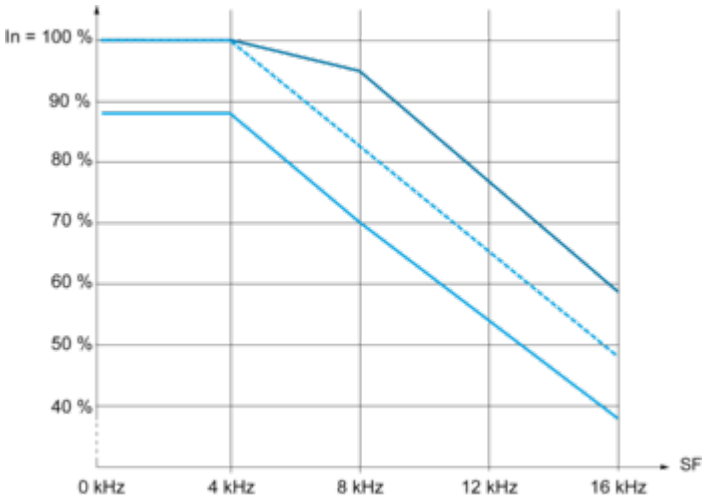


Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali

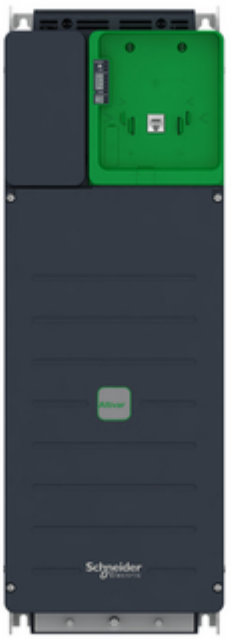


Curve di prestazioni

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

Image of product / Alternate images

Alternative