

Scheda dati

Specifiche



Variatore di velocità, Altivar Process ATV900, ATV930, 15kW, 20hp, da 500 a 690V, IP00

ATV930D15Y6

Prezzo: 5.730,00 EUR

Presentazione

Gamma Prodotto	Altivar Process ATV900
Prodotto Per Applicazioni Specifiche	Process for industrial
Tipo Prodotto	Variatore di velocità
Variante	With braking chopper Versione standard
Applicazione	Applicazione industriale
Applicazione Prodotto	Motori sincroni Motori asincroni
numero di fasi rete	Trifase
Modalità di montaggio	Montaggio a parete
corrente di uscita continua	18 A a 4 kHz per impiego normale 13,5 A a 4 kHz per impiego pesante
Protocollo di comunicazione delle porte	Modbus seriale Ethernet/IP 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]	500...690 V - 15...10 %
Tensione alimentazione nominale [us]	500...690 V
Relative symmetric mains voltage tolerance	10 %
Relative symmetric network frequency tolerance	5 %
corrente di uscita nominale	18,0 A
potenza motore in kW	11,0 kW per impiego normale 7,5 kW per impiego pesante
Filtro EMC	Integrato 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 Motore: terminale a vite 6...10 mm²/AWG 10...AWG 8 DC bus: terminale a vite 6...10 mm²/AWG 10...AWG 8 Lato linea: terminale a vite 6...10 mm²/AWG 10...AWG 8
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) Presenza di tensione: 1 LED (rosso) Stato comunicazione integrata: 3 LED (doppio colore) Stato modulo di comunicazione: 4 LED (doppio colore)
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	Modalità coppia ottimizzata Coppia standard costante Coppia standard variabile
profilo di controllo motore sincrono	Motore a magnete permanente Synchronous reluctance motor
massima frequenza di uscita	599 Hz
rampe accelerazione/ decelerazione	S, U o personalizzato Lineare, impostabile da 0,01...9999 s
compensazione slittamento motore	Qualsiasi carico automatico Regolabile Può essere soppresso Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni
frequenza di commutazione	2...8 kHz regolabile 4...8 kHz con fattore di declassamento
frequenza di commutazione nominale	4 kHz
frenatura di arresto	Con iniezione CC
Brake chopper integrated	TRUE
corrente di linea	18,4 A a 500 V (impiego normale) 13,6 A a 500 V (impiego pesante) 19,2 A a 690 V (impiego normale) 14,7 A a 690 V (impiego pesante)
Corrente di Ingresso massima	19,2 A
Massima tensione di uscita	690,0 V
potenza apparente	22,9 kVA a 690 V (impiego normale) 17,6 kVA a 690 V (impiego pesante)

corrente transitoria massima	21,6 A durante 60 s (impiego normale) 20,3 A durante 60 s (impiego pesante)
Frequenza Di Rete	50...60 Hz
Isc linea presunta	70 kA
Base load current at high overload	13,5 A
Base load current at low overload	18,0 A
potenza dissipata in W	271 W convezione forzata: a 500 V, frequenza di commutazione 4 kHz 110 W convezione naturale: a 500 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	246 mm
altezza	420 mm
profondità	242 mm
peso prodotto	22 kg

Ambiente

Resistenza di isolamento	> 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa
livello di rumore	58 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	UL TÜV CSA
Marcatura	CE
Norme Di Riferimento	UL 508C IEC 61800-3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 R2C IEC 61508 R2A
Stile Assemblaggio	Incluso
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	330 m3/h
Categoria di sovratensione	III
circuito di regolazione	Regolatore PID regolabile
livello di rumore	58 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	48,000 cm
Confezione 1: larghezza	40,000 cm
Confezione 1: profondità	80,000 cm
Peso imballo (Kg)	31,000 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	6 026 kg CO2 eq.
Impronta di carbonio della fase di produzione [A1–A3]	337 kg CO2 eq.
Impronta di carbonio della fase di distribuzione [A4]	6 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]	5 615 kg CO2 eq.
Impronta di carbonio della fase di fine vita [C1–C4]	57 kg CO2 eq.
Informazioni ambientali	Profilo ambientale del prodotto

Use Better

Materiali e imballaggio	
Percentuale media di contenuto di plastica riciclata	2 %
Percentuale media di metalli certificati ASI	100 %
Confezione di cartone riciclato	Sì
Imballaggio senza plastica	No
Numero SCIP	075941f9-bf60-4e63-ae5c-6fe3c8035357
Direttiva RoHS dell'UE	Conformi Per Esenzione

Efficienza energetica	
Contributi prodotti salvati/evitati	Sì

Use Longer

Estensione durata	
Riparazione	No

Use Again

Reimballaggio e rifabbricazione	
Potenziale di riciclabilità, in %	84
Profilo di circolarità	Informazioni sulla fine della vita
Batteria rimovibile	Sì
Ritiro del prodotto	Sì



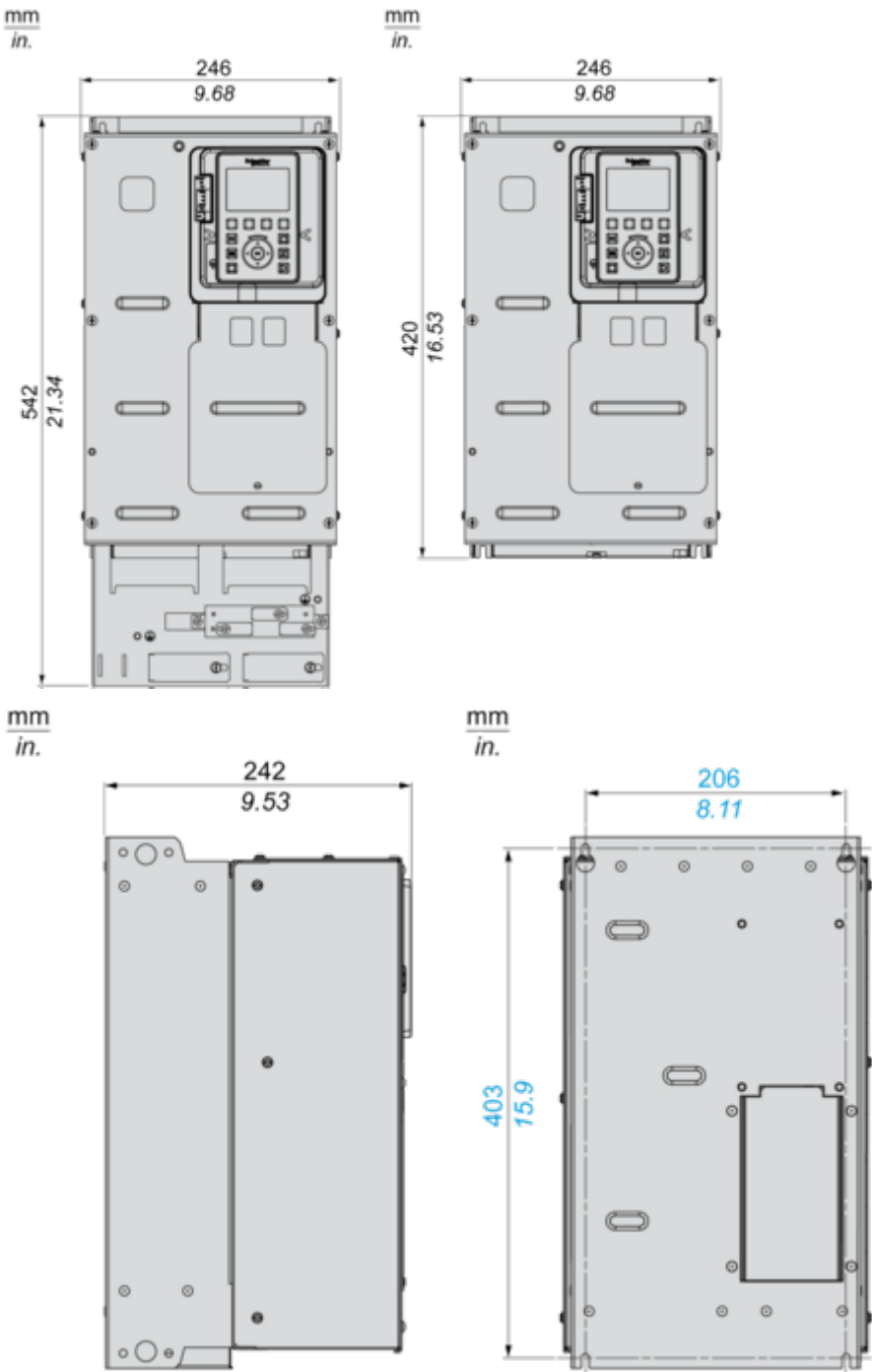
Nei mercati dell'Unione Europea il prodotto deve essere smaltito in base a un metodo differenziato specifico e non tra i normali rifiuti.

Disegni dimensionali

Misure di ingombro

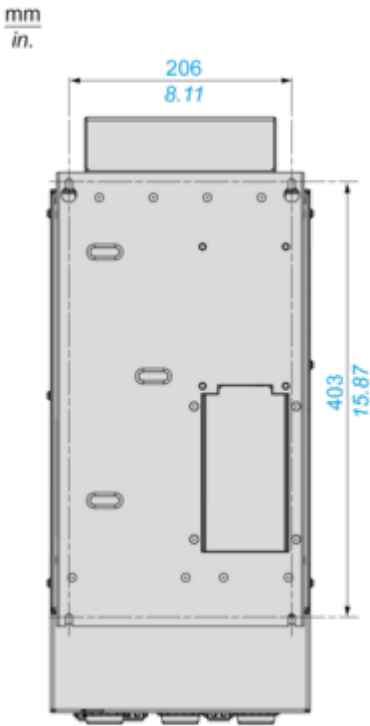
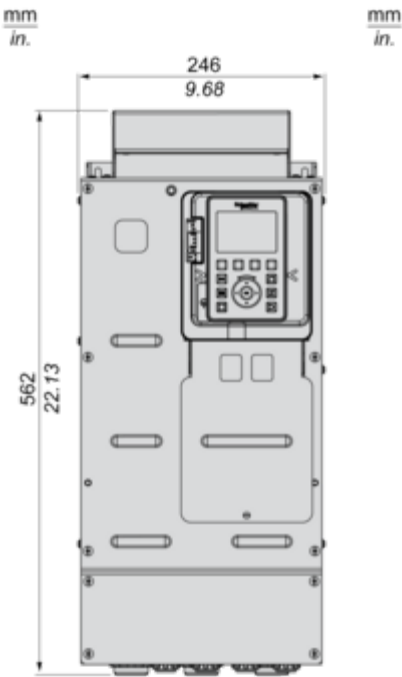
Variatori senza coperchio

Vista frontale con piastra EMC; vista frontale, laterale sinistra e posteriore senza piastra EMC



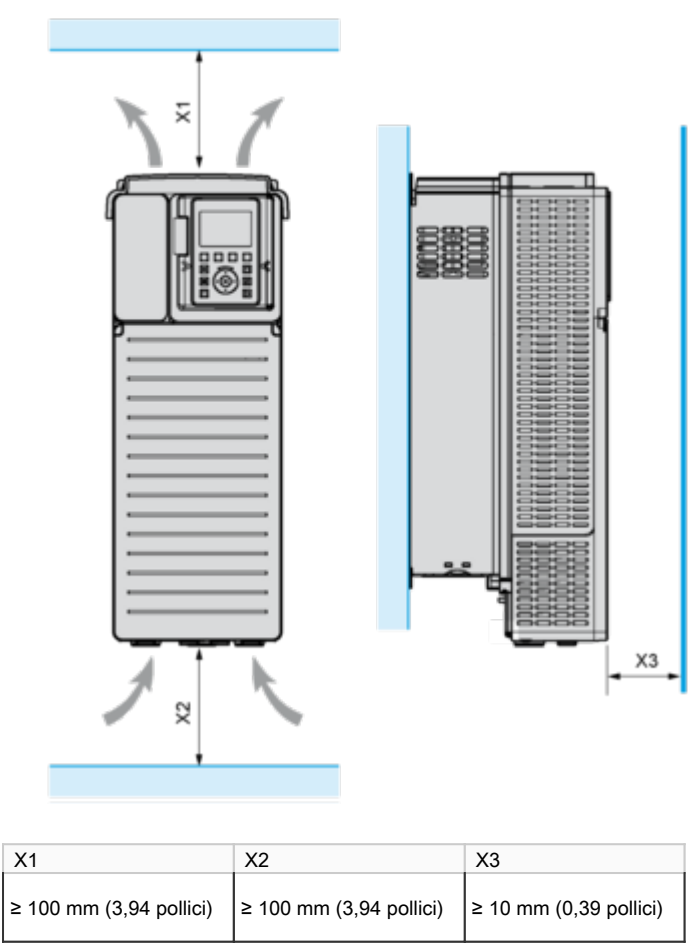
Variatori con coperchio IP20

Vista frontale, laterale sinistra e posteriore



Montaggio e distanza spaziale

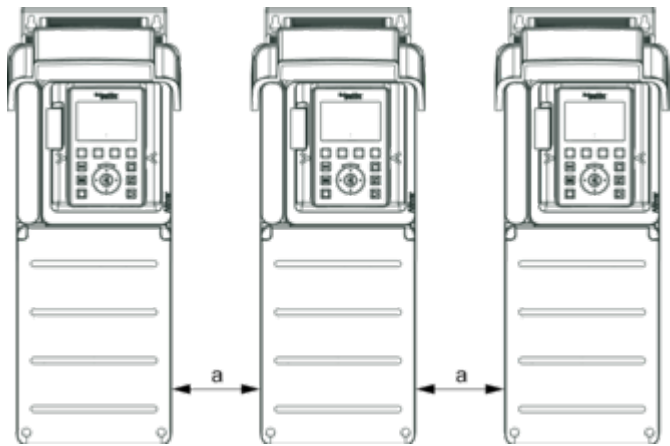
Distanze



- 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.

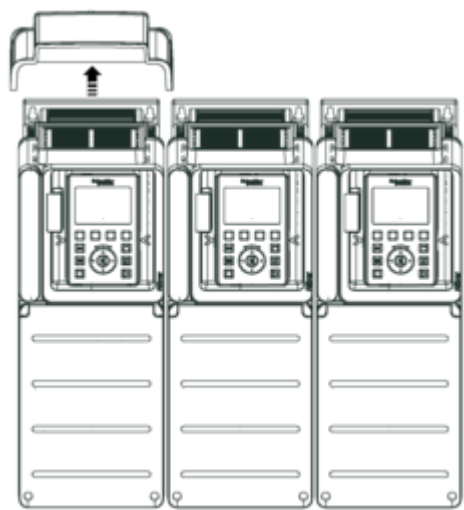
Tipi di montaggio

Tipo di montaggio A: singolo IP21

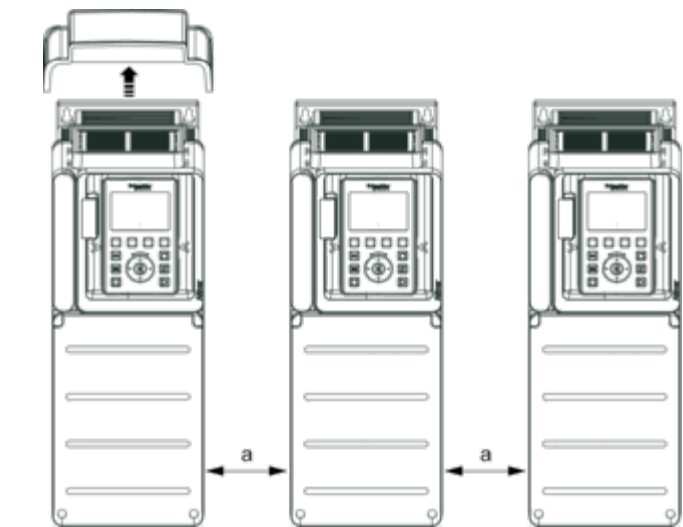


$a \geq 0$

Tipo di montaggio B: affiancati IP20



Tipo di montaggio C: singolo IP20

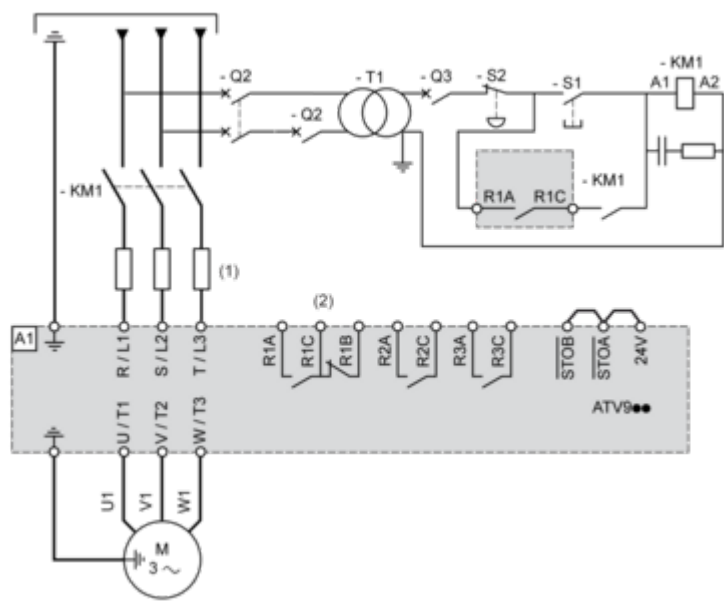


$a \geq 0$

Conessioni e schema

Alimentazione trifase con interruzione a monte tramite contattore di linea

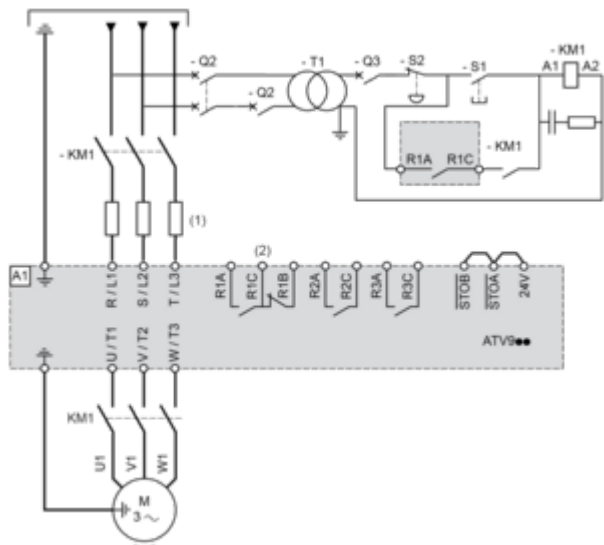
Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



- (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

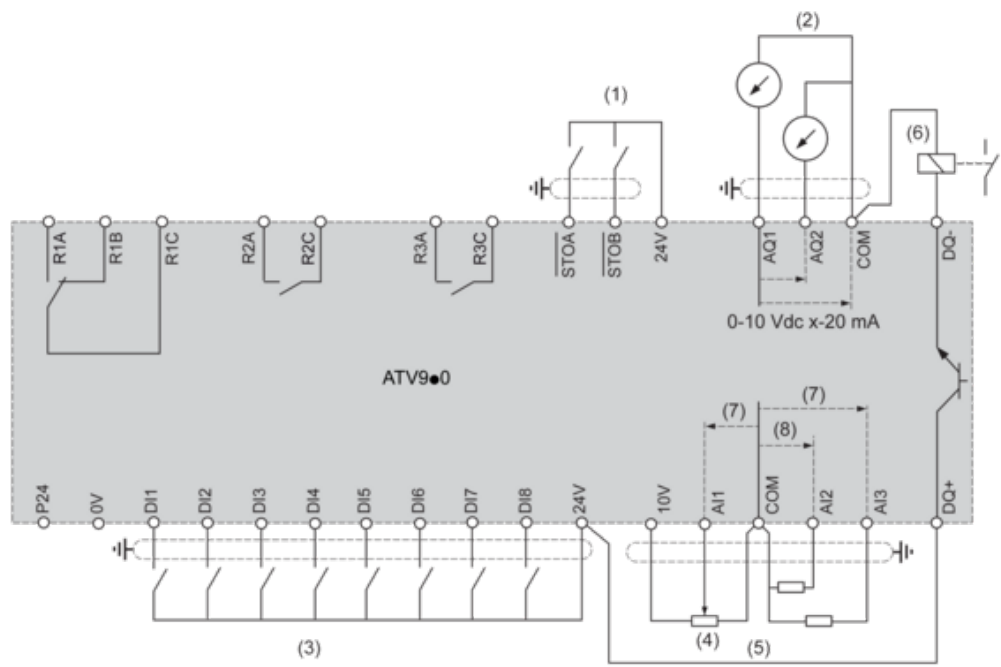
Alimentazione trifase con interruzione a valle tramite contattore

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



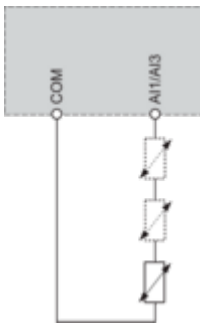
- (1) Induttanza di linea se utilizzata
(2) Utilizzare relè R1 impostato sulla condizione operativa Guasto per spegnere il prodotto quando viene rilevato un errore.
A1: Variatore
KM1: Contattore

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



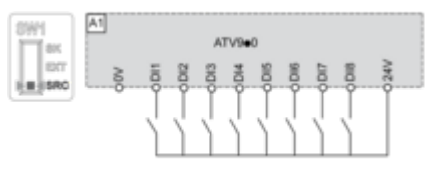
È possibile collegare uno o tre sensori sui morsetti AI1 o AI3

Configurazione commutatore sink/source

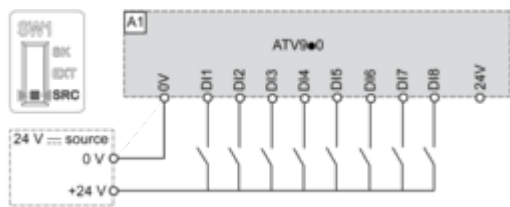
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- 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.

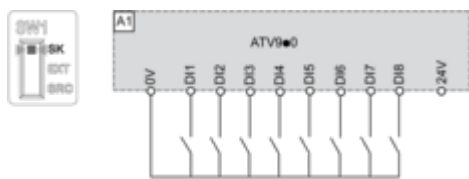
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



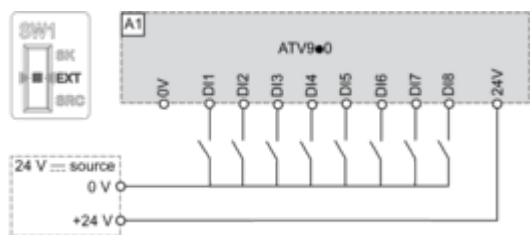
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



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

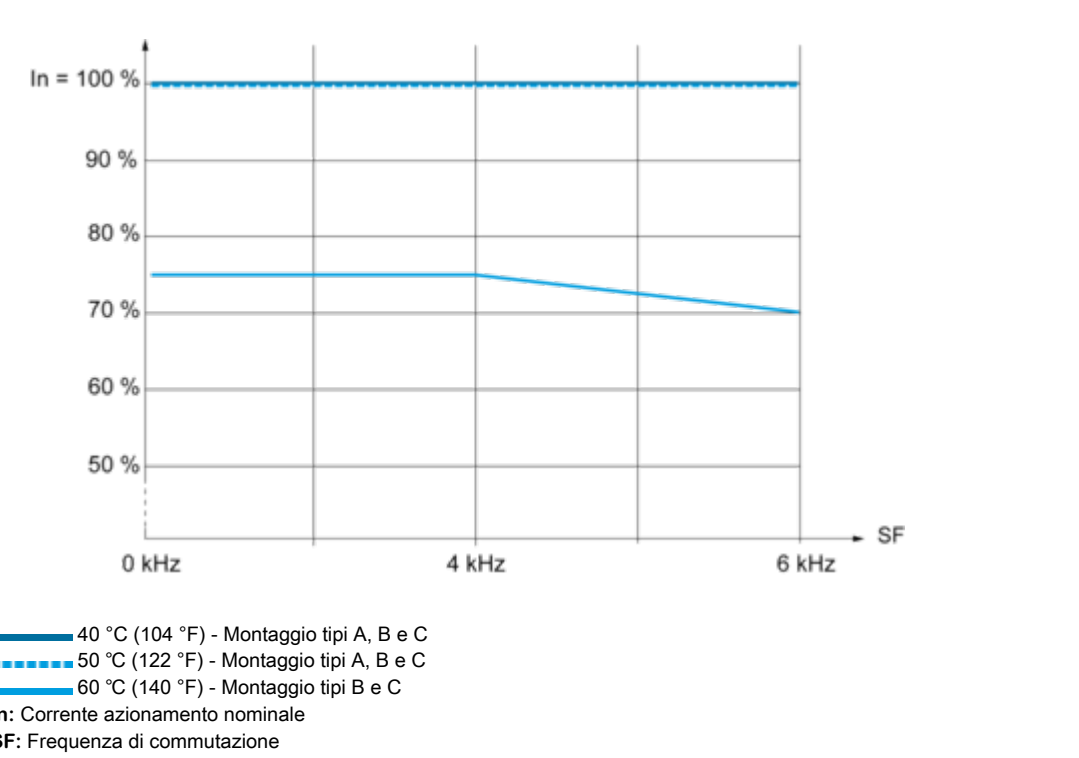


Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



Curve di prestazioni

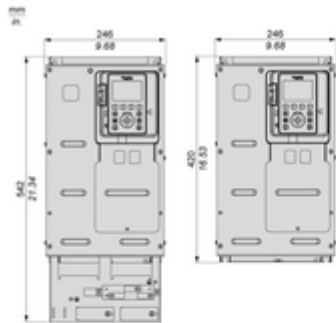
Curve di declassamento



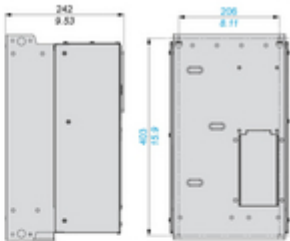
Technical Illustration

Dimensions

Drives Without Top Cover, With EMC Plate



Drives Without Top Cover, Without EMC Plate



Drives With IP20 Top Cover

