Scheda dati

Specifiche

Variatore di velocità, Altivar Process ATV600, ATV650, 22kW, 30hp, da 380 a 480V, IP55

ATV650D22N4

Prezzo: 4.709,00 EUR

Presentazione

Gamma Prodotto	Altivar Process ATV600
Prodotto Per Applicazioni Specifiche	Processo e utilities
Tipo Prodotto	Variatore di velocità
Variante	Versione standard
Nome Dispositivo	ATV650
Installazione	Montaggio a parete
Protocollo di comunicazione delle porte	Modbus seriale Modbus TCP Modbus TCP
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	46,3 A
grado di protezione IP	IP55
Applicazione Prodotto	Motori asincroni Motori sincroni
filtro EMC	Integrato con 50 m lunghezza cavo max conforme a IEC 61800-3 categoria C2 Integrato con 150 m lunghezza cavo max conforme a IEC 61800-3 categoria C3
Grado Di Protezione IP	IP55 conforme a CEI 60529 IP55 conforme a IEC 61800-5-1
Tipo di raffreddamento	Convezione forzata
Frequenza di alimentazione	50...60 Hz - 5...5 %
potenza motore in kW	18,5 kW (impiego pesante) 22 kW (impiego normale)
potenza motore in hp	20 hp impiego pesante 30 hp impiego normale
corrente di linea	28,9 A a 480 V (impiego normale) 27,7 A a 380 V (impiego pesante) 24,4 A a 480 V (impiego pesante) 39,6 A a 380 V (impiego normale)
corrente di uscita continua	31,7 A a 4 kHz per impiego pesante 46,3 A a 4 kHz per impiego normale
frequenza uscita variatore di velocità	0,1…500 Hz
funzione di sicurezza	STO (safe torque off) SIL 3

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

scheda opzionale	Modulo comunicazione, PROFINET slot A: Modulo comunicazione, DeviceNet slot A: Modulo comunicazione, Modbus TCP/EtherNet/IP slot A: Modulo comunicazione, connessione CANopen a cascata RJ45 slot A: Modulo comunicazione, CANopen SUB-D 9 slot A: Modulo comunicazione, CANopen morsetti a vite slot A: Scheda estensione ingressi/uscite slot A / slot B: Scheda estensione uscite relè slot A / slot B: Modulo comunicazione, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link slot A: Modulo comunicazione, BACnet MS/TP Modulo comunicazione, Ethernet Powerlink Modulo comunicazione, Profibus DP V1 slot A:

Caratteristiche tecniche

numero ingressi digitali	8
tipo di ingresso digitale	DI7, DI8 programmabile come ingresso ad impulsi: 0…30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)
Logica ingresso digitale	16 velocità preselezionate
Numero uscite digitali	0
tipo di uscita digitale	Uscite relè R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA Uscite relè R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA Uscite relè R2A, R2C 250 V CA 5000 mA Uscite relè R2A, R2C 30 V CC 5000 mA Uscite relè R3A, R3C 250 V CA 5000 mA Uscite relè R3A, R3C 30 V CC 5000 mA
Numero ingressi analogici	3
tipo di ingresso analogico	Tensione configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...10 V CC, impedenza: 31,5 kOhm, risoluzione 12 bit Corrente configurabile con software AI1, AI2, AI3: 0...20 mA, impedenza: 250 Ohm, risoluzione 12 bit Ingresso tensione analogico AI2: - 10...10 V CC, impedenza: 31,5 kOhm, 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, risoluzione 10 bit Corrente configurabile con software DQ-, DQ+: 30 V CC Corrente configurabile con software DQ-, DQ+: 100 mA
numero relè uscita	3
tipo uscita relè	Logica relè configurabile R2: sequenza relay NO durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R3: sequenza relay NO durata elettrica 100000 cicli Logica relè configurabile R1: relè di guasto NO/NC durata elettrica 100000 cicli
massima corrente di commutazione	: 3 A a 30 V CC su resistivo carico, cos phi = 1 R1, R2, R3 uscita relé : 2 A a 250 V CA su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1, R2, R3 uscita relé : 2 A a 30 V CC su induttivo carico, cos phi = 0,4 e L/R = 7 ms R1, R2, R3 uscita relé : 3 A a 250 V CA su resistivo carico, cos phi = 1 R1, R2, R3 uscita relé
corrente minima di commutazione	: 5 mA a 24 V CC R1, R2, R3 uscita relé
Numero di fasi della rete	3 fasi
Interfaccia	Ethernet 2 cavi RS 485
metodo di accesso	Schiavo Modbus TCP
Velocità di trasmissione	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps
Trama di trasmissione	RTU
Tensione di uscita	<= tensione di alimentazione
amplificazione corrente temporanea ammissibile	1,5 x In durante 60 s (impiego pesante) 1,1 x In durante 60 s (impiego normale)
Formato dati	8 bit, parità dispari o nessuna parità configurabile

tipo di polarizzazione	Nessuna impedenza
risoluzione frequenza	0...30 kHz ingresso analogico: 0,1 Hz unità display:
collegamento elettrico	Lato linea: terminale a vite 10...16 mm²/AWG 8...AWG 6 Motore: terminale a vite 10...16 mm²/AWG 8...AWG 6 Controllo: morsetti a vite rimovibili 0,5...1,5 mm²/AWG 20...AWG 16
tipo di connettore	RJ45 per Modbus seriale (sul terminale grafico remoto) RJ45 per Ethernet/Modbus TCP (sul terminale grafico remoto)
modo di scambio	Half duplex, full duplex, autonegoziazione Ethernet/Modbus TCP
Numero di indirizzi	1…247 per Modbus seriale
alimentazione	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 Alimentazione esterna per ingressi digitali: 24 V DC (19…30 V), <1,25 mA, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito
segnalazione locale	3 LED (doppio colore) for stato comunicazione integrata 4 LED (doppio colore) for stato modulo di comunicazione 1 LED (rosso) for presenza di tensione 3 LED for diagnostica locale
compatibilità ingresso	DI5, DI6: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 65A-68 STOA, STOB: ingresso digitale PLC livello 1 conforme a IEC 61131-2 DI1...DI6: 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)
durata campionatura	5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - ingresso digitale 5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - ingresso analogico 10 ms +/- 1 ms (AO1) - uscita analogica 2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI4) - ingresso digitale
precisione	+/- 1 % AO1, AO2 per una variazione di temperaturadi 60°C uscita analogica +/-0,6% AI1, AI2, AI3 per una variazione di temperaturadi 60°C ingresso analogico
errore linearità	: +/-0,2% per uscita analogica AO1, AO2 : +/-0,15% del valore massimo per ingresso analogico AI1, AI2, AI3
tempo di refresh	: 5 ms (+/- 0,5 ms) (R1, R2, R3)uscita relé
isolamento	Tra terminali di potenza e controllo
produzione "discreta" e di processo	Edificio - HVAC compressore centrifugo
gamma di potenza	15…25 kW a 380…440 V 3 fasi
Installazione Centralino	Montaggio a muro
4 quadrant operation possible	FALSE
profilo di controllo motore asincrono	Modalità coppia ottimizzata Coppia standard costante Coppia standard variabile
profilo di controllo motore sincrono	Synchronous reluctance motor Motore a magnete permanente
massima frequenza di uscita	500 kHz
rampe accelerazione/ decelerazione	Lineare, impostabile da 0,01…9999 s
compensazione slittamento motore	Qualsiasi carico automatico Non disponibile nella legge di controllo per motori sincroni Regolabile Qualsiasi carico automatico
frequenza di commutazione	4...12 kHz con fattore di declassamento 2...12 kHz regolabile
frequenza di commutazione nominale	4 kHz

frenatura di arresto	Con iniezione CC
Brake chopper integrated	FALSE
Corrente di Ingresso massima per fase	39,6 A
Massima tensione di uscita	480,0 V
potenza apparente	20,3 kVA a 480 V (impiego pesante) 28,6 kVA a 480 V (impiego normale)
corrente transitoria massima	47,6 A durante 60 s (impiego pesante) 50,9 A durante 60 s (impiego normale)
Frequenza Di Rete	50...60 Hz
Isc linea presunta	50 kA
Base load current at high overload	39,2 A
Base load current at low overload	46,3 A
Con funzione di sicurezza Safely Limited Speed (SLS)	FALSE
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)	FALSE
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	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 Protezione termica: motore
Quantità Per Confezione	1
larghezza	264 mm
Altezza	678 mm
Profondità	299 mm
peso prodotto	20,6 kg

Ambiente

Resistenza di isolamento	> 1 MOhm 500 V CC per 1 minuto a massa

livello di rumore	53,7 dB conforme a 86/188/EEC
Grado di inquinamento	2 conforme a IEC 61800-5-1
Resistenza alle vibrazioni	1 gn (f= 13…200 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1,5 mm picco-picco (f= 2…13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6
Resistenza agli shock	15 gn per 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
umidità relativa	5…95 % senza condensa conforme a IEC 60068-2-3
Temperatura ambiente di funzionamento	40…50 °C (con fattore di declassamento) -15…40 °C (senza declassamento)
Altitudine di funzionamento	1000...4800 m con declassamento corrente dell'1% per 100 m <= 1000 m senza declassamento
Posizione operativa	Verticale +/- 10 gradi
Certificazioni Prodotto	CSA ATEX INERIS Bureau Veritas TÜV UL ABS ATEX INERIS
Marcatura	CE
Norme Di Riferimento	IEC 61800-3 IEC 61800-3 environment 1 category C2 EN/IEC 61800-3 ambiente 2 categoria C3 IEC 61800-5-1 IEC 61000-3-12 IEC 60721-3 IEC 61508 IEC 13849-1 UL 508C
Maximum THDI	<48 % 80...100% del carico conforme a IEC 61000-3-12
Compatibilità elettromagnetica	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 Test di immunità alle scariche elettrostatiche livello 3 conforming to IEC 61000-4-2
Environmental class (during operation)	Class 3C3 according to IEC 60721-3-3 Class 3S3 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
Categoria di sovratensione	III
circuito di regolazione	Regolatore PID regolabile
livello di rumore	53,7 dB
Grado di inquinamento	3
Temperatura di trasporto dell'aria ambiente	-40…70 °C
Temperatura Di Stoccaggio	-40…70 °C

Confezionamenti

Unità di misura confezione 1	PCE

Numero di unità per confezione 1	1
Confezione 1: altezza	48,000 cm
Confezione 1: larghezza	40,000 cm
Confezione 1: profondità	80,000 cm
Confezione 1: peso	31,500 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.)	**19676**
Informazioni ambientali disponibili	**Profilo ambientale del prodotto**

Use Better

Materiali e imballaggio

Confezione di cartone riciclato	**Sì**
Imballaggio senza plastica	**No**
Direttiva RoHS Unione europea	**Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea)**
Numero SCIP	**C1b43b5b-d783-4c3b-b3eb-fab55cb62a00**
Regolamento REACh	**Dichiarazione REACh**

Efficienza energetica

Contributiprodotti salvatievitati	**Yes**

Use Again

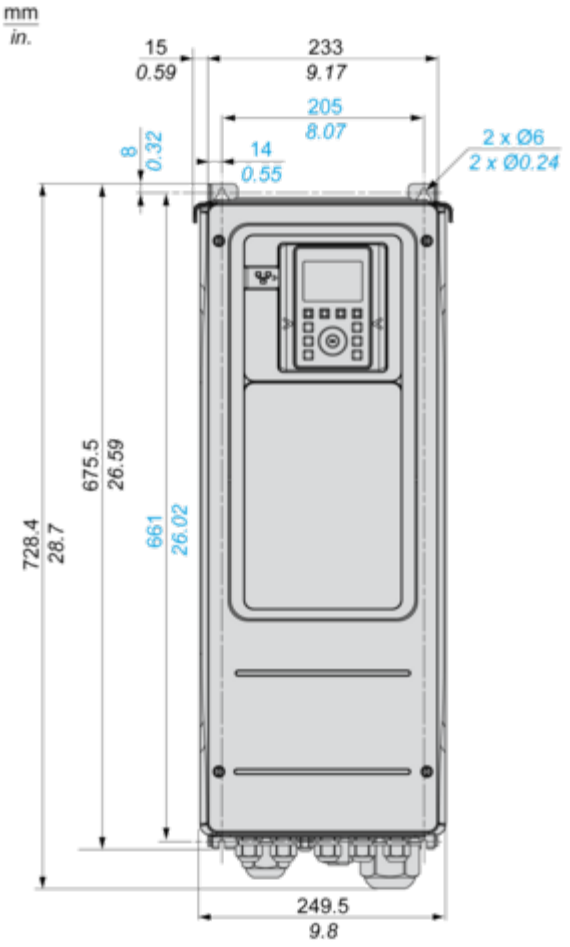
Reimballaggio e rifabbricazione

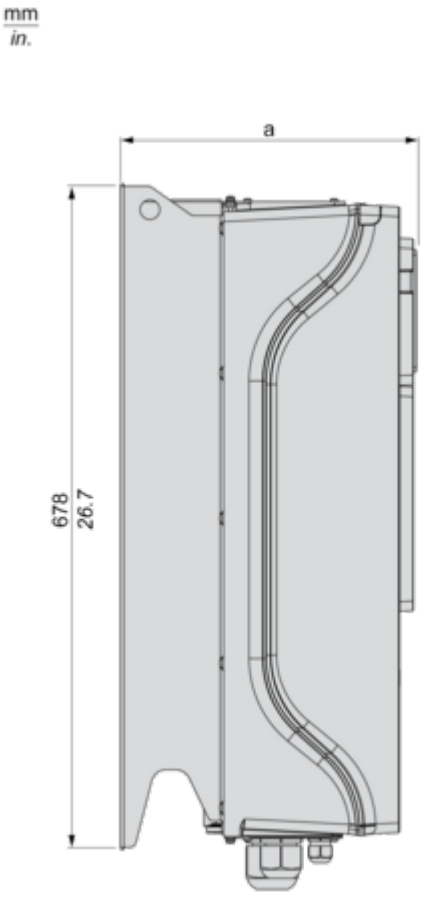
Profilo di circolarità	**Informazioni sulla fine della vita**
Ritiro del prodotto	**No**
WEEE	**Per i paesi dell'Unione Europea è necessario smaltire il prodotto seguendo le indicazioni specifiche della raccolta differenziata e non deve MAI finire nei bidoni della spazzatura generica.**

Disegni dimensionali

Dimensioni

Viste anteriore e sinistra

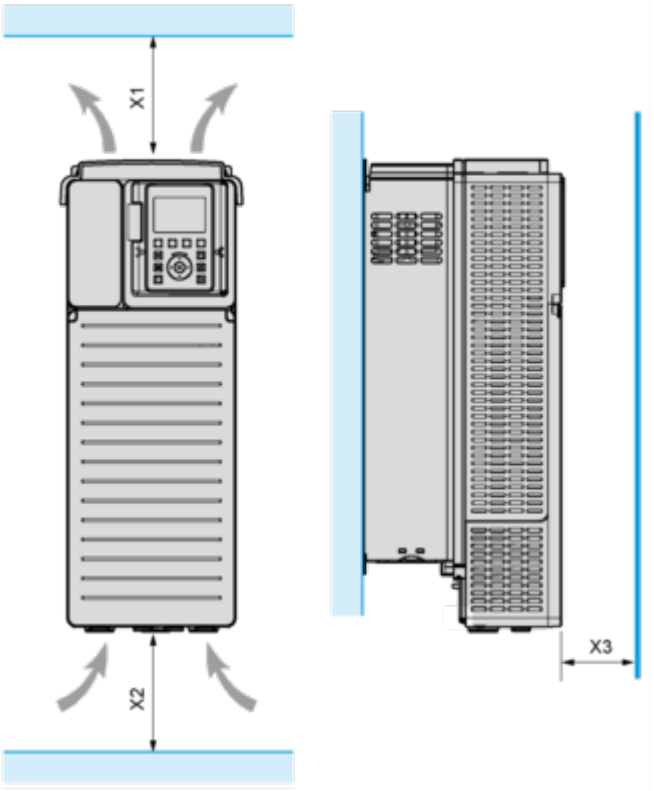




(a) = 299 mm (11.8 in.)

Montaggio e distanza spaziale

Distanze

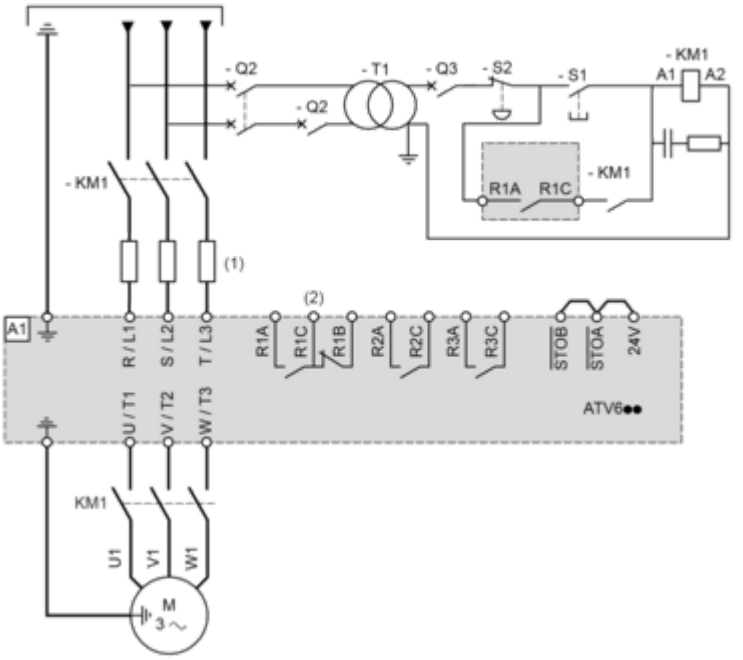


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3,94 pollici)	≥ 100 mm (3,94 pollici)	≥ 10 mm (0,39 pollici)

Connessioni e schema

Alimentazione trifase con interruzione a monte tramite contattore di linea

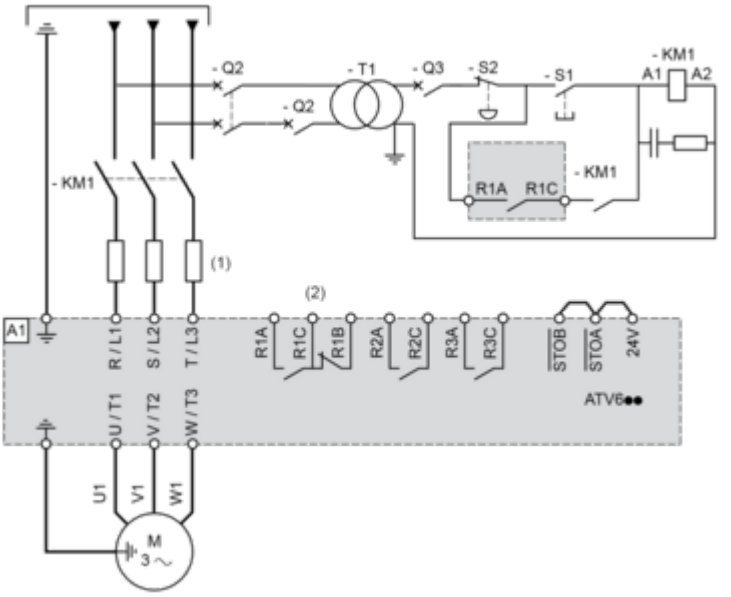
Schemi di collegamento conformi alle norme EN 954-1 categoria 1 e IEC/EN 61508 capacità SIL1, categoria di arresto 0 in conformità alla norma IEC/EN 60204-1



(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

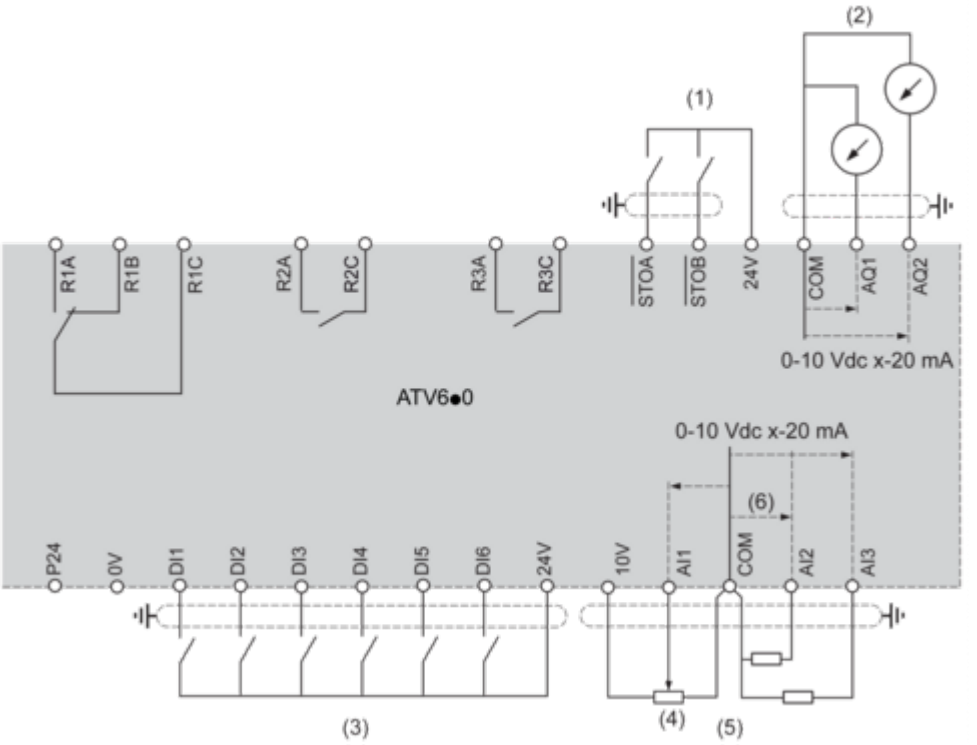
Alimentazione trifase con interruzione a valle tramite contattore

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

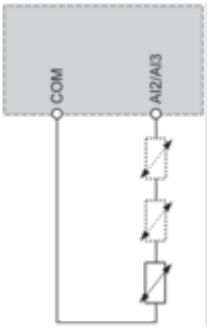
Schema di cablaggio del blocco di controllo



(1) Safe Torque Off, coppia di sicurezza disattivata
(2) Uscita analogica
(3) Ingresso digitale
(4) Potenziometro di riferimento
(5) Ingresso analogico
R1A, R1B, R1C: Relè guasto
R2A, R2C: Relè sequenza
R3A, R3C: Relè sequenza

Collegamento sensori

È possibile collegare 1 o 3 sensori sui morsetti AI2 o AI3.

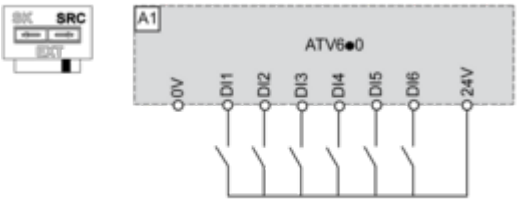


Configurazione commutatore sink/source

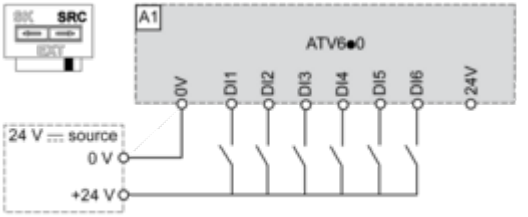
La funzione del commutatore è adattare il funzionamento degli ingressi logici alla tecnologia delle uscite del controllore programmabile.

- 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.

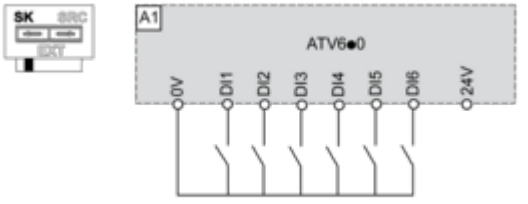
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) utilizzando l'uscita di alimentazione per gli ingressi digitali



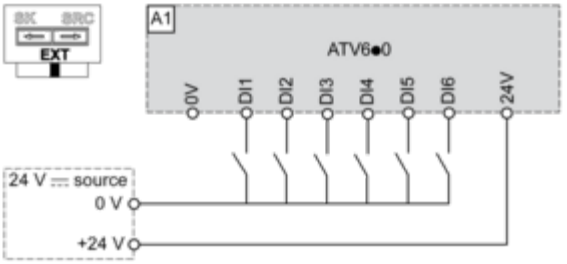
Commutatore impostato in posizione SRC (Source) e utilizzo di un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali



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

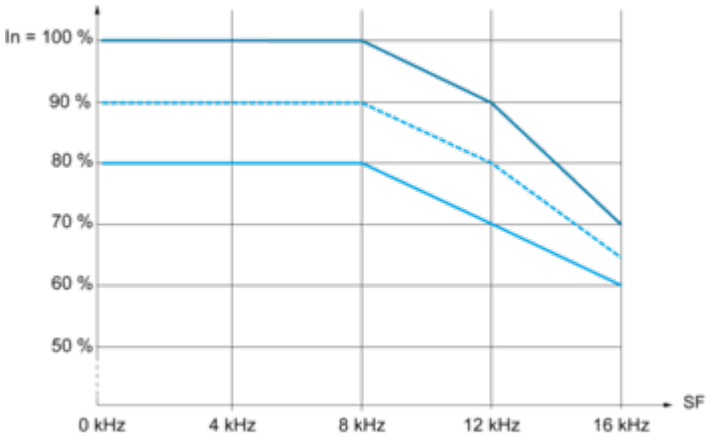


Commutatore impostato in posizione EXT utilizzando un'alimentazione esterna per gli ingressi digitali


BK
SRC
EXT
A1
ATV6●0
0V
DI1
DI2
DI3
DI4
DI5
DI6
24V
24 V ⎓ source
0 V
+24 V

Curve di prestazioni

Curve di declassamento



40 °C (104 °F)
45 °C (113 °F)
50 °C (122 °F)

In: Corrente variatore nominale
FC: Frequenza di commutazione