

# Altivar Machine ATV320

Variatori di velocità

Catalogo  
2017



[schneider-electric.com/it](http://schneider-electric.com/it)

Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Come tenere in tasca un catalogo di 6000 pagine?

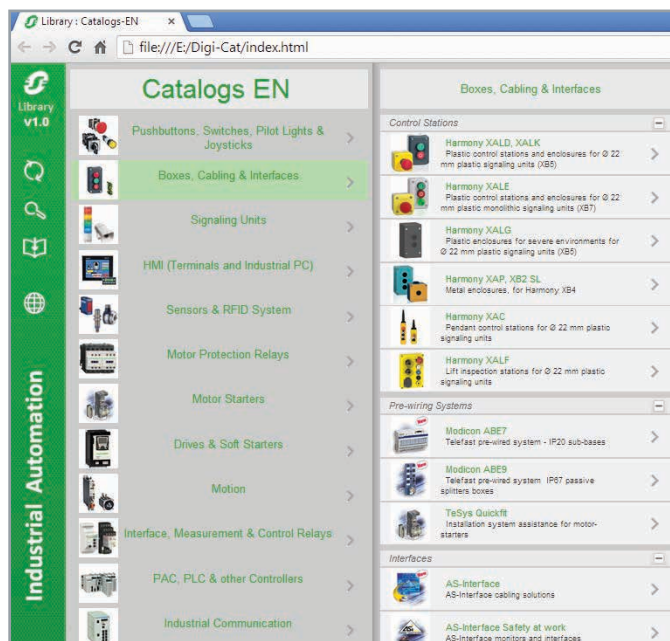
Schneider Electric vi offre l'insieme completo dei propri cataloghi di automazione industriale\* su chiavetta USB per PC o in un'applicazione per tablet



## Digi-Cat, una pratica chiavetta USB



- > Facile da trasportare
- > Sempre aggiornato
- > Ecocompatibile
- > Formato facile da condividere



Contattate il referente Schneider Electric per avere il vostro Digi-Cat



## e-Library, l'applicazione per tablet

Se avete un iPad® :

- > Accedete all'App Store e cercate e-Library
- > o leggete il QR Code



Se avete un tablet Android :

- > Accedete a Google Play Store™ e cercate eLibrary
- > o leggete il QR Code



\* Documentazione disponibile in lingua inglese.



## Il nuovo punto di riferimento per i costruttori di macchine

Altivar Machine ATV320 integra numerose funzioni innovative pronte all'uso che vi permetteranno di costruire macchine più efficienti riducendo i costi:

### Flessibilità senza precedenti

- **Installazione semplificata** grazie a due formati costruttivi, Book e Compatto, che garantiscono un efficiente utilizzo degli spazi all'interno di qualsiasi tipo di quadro o armadio.
- **Connettività avanzata** con possibilità d'integrazione nella maggior parte delle architetture di automazione Ethernet (Modbus TCP, Ethernet/IP, Profinet, EtherCAT) e seriali (Modbus RTU, CANopen, Profibus DP, DeviceNet).

### Prestazioni macchina ottimizzate

- **Controllo motore affidabile** di motori asincroni e sincroni con prestazioni avanzate e messa in servizio semplice, plug-and-play.

### Disponibilità macchina estesa

- **Operatività continua delle macchine** grazie al design robusto, con schede di controllo e potenza tropicalizzate secondo la norma IEC 61721-3-3 classe 3C3 contro la corrosione negli ambienti aggressivi. Il variatore mantiene uno stato termico che permette il funzionamento continuo dei macchinari con temperature ambiente fino a 60°C.

### Sicurezza macchine ottimale

- **Soluzioni di sicurezza integrate** per applicazioni semplici, con Safe Torque Off e funzioni di monitoraggio\*\* che semplificano la certificazione e la conformità con la Direttiva Macchine 2006/42/EC.



#### ATV320 Compatto

progettato per l'integrazione nelle macchine



#### ATV320 Book

progettato per l'integrazione all'interno dei quadri

\*\*SS1: Safe Stop 1

SLS: Safe Limited Speed

SMS: Safe Maximum Speed

GDL: Guard Door Locking



Per maggiori informazioni e riferimenti prodotto visitate il sito

[altivardrives.com](http://altivardrives.com)

## Variatori di velocità Altivar Machine ATV320

**Guida alla scelta** ..... pagina 2

### ■ Variatori di velocità

□ Presentazione ..... pagina 4

□ Riferimenti ..... pagina 12

### ■ Opzioni

□ Accessori ..... pagina 14

□ Strumenti di dialogo e di configurazione ..... pagina 16

□ Associazioni ..... pagina 20

□ Resistenze di frenatura ..... pagina 24

□ Induttanze di linea ..... pagina 26

□ Induttanze motore ..... pagina 27

□ Filtri integrati EMC e filtri supplementari d'ingresso EMC ..... pagina 28

□ Adattatore opzionale per montaggio modulo ..... pagina 30

□ Modulo di controllo velocità ..... pagina 31

□ Bus e reti di comunicazione ..... pagina 32

■ Partenze motore ..... pagina 38

■ Dimensioni ..... pagina 42

■ Indice dei riferimenti ..... pagina 46

# Variatori di velocità Altivar Machine ATV320 formato Book e formato Compatto

Applicazioni	Comuni
	Specifiche
Tipo di macchina	

Movimentazione materiali, imballaggio, macchine tessili, sollevamento, attuatori meccanici, macchine per la lavorazione dei materiali
Nastri trasportatori, macchine per imballaggio, gru, macchine per la lavorazione del legno e dei metalli, ventilatori, ecc.
Variatori di velocità Altivar Machine ATV320 formato compatto senza trasduttore (controllo velocità)



<b>Gamma di potenza per rete 50...60 Hz (kW)</b>		
	Monofase 200...240 V (kW)	
	Trifase 200...240 V (kW)	
	Trifase 380...500 V (kW)	
<b>Funzionamento</b>	Velocità motore	
	Tipo di controllo	Motore asincrono
		Motore sincro
	Trasduttore motore	Integrato Disponibile in opzione
	Sovracoppia transitoria	
<b>Numero di funzioni</b>		
<b>Funzioni di sicurezza</b>	Integrate	
	Disponibili in opzione	
<b>Numero d'I/O</b>	Ingressi	Analogici Logici
	Uscite	Analogiche Logici
	Uscite relè	
<b>Comunicazione</b>	Integrata	
	Disponibile in opzione	
<b>Opzioni</b>		
<b>Formato costruttivo</b>		
<b>Grado di protezione IP</b>		
<b>Norme e omologazioni</b>		
<b>Riferimenti</b>		
<b>Pagina</b>		

0.18...4 kW/0.25...5 HP
0.18...2.2 kW/0.25... 3 HP
0.18...15 kW/0.25... 20 HP
0.37...4 kW/0.5...5 HP
0.1...599 Hz
Legge tensione/frequenza, 2 punti Legge tensione/frequenza, 5 punti Controllo Vettoriale di Flusso senza trasduttore - Risparmio energetico, a vuoto Controllo Vettoriale di Flusso senza trasduttore, standard Legge tensione/frequenza - Risparmio energetico, legge quadratica U/f Controllo Vettoriale senza trasduttore
-
VW3A3620 (solo monitoraggio sovravelocità e direzione)
170...200% della coppia nominale motore
150
5: STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safely Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed), GDL (Guard Door Locking)
-
3
6
1
1
2
Modbus, CANopen
DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat, ProfiNet
Software di messa in servizio SoMove Utility di configurazione Simple Loader e Multi-Loader Terminale grafico integrato o remotabile IP54 o IP 65 Filtri, resistenze di frenatura, induttanze di linea, scheda di controllo velocità
Compatto
IP20
IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (ambienti 1 e 2, categoria C2), UL 508C, EN 954-1 categoria 3, ISO/EN 13849-1/- 2 categoria 3 (PL e), IEC 61508 (parti 1 e 2) Livello SIL 2, standard EN 50495E IEC 60721-3-3, classi 3C3 e 3S2
CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX
<b>ATV320 formato Compatto</b>
4



Movimentazione materiali, imballaggio, macchine tessili, sollevamento, attuatori meccanici, macchine per la lavorazione dei materiali

Nastri trasportatori, macchine per imballaggio, gru, macchine per la lavorazione del legno e dei metalli, ventilatori, ecc.

Variatori di velocità Altivar Machine ATV320 formato book senza trasduttore (controllo velocità)



0.18...15 kW/0.25...20 HP

0.18...2.2 kW/0.25...3 HP

-

0.37...15 kW/0.5...20 HP

0.1...599 Hz

Legge tensione/frequenza, 2 punti

Legge tensione/frequenza, 5 punti

Controllo Vettoriale di Flusso senza trasduttore - Risparmio energetico, a vuoto

Controllo Vettoriale di Flusso senza trasduttore, standard

Legge tensione/frequenza - Risparmio energetico, quadratic U/f

Controllo Vettoriale senza trasduttore

-

VW3A3620 (solo monitoraggio sovravelocità e direzione)

170...200% della coppia nominale motore

150

5: STO (Safe Torque Off), SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safely Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed), GDL (Guard Door Locking)

-

3

6

1

1

2

Modbus, CANopen

DeviceNet, PROFIBUS DP V1, EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCat, ProfiNet

Software di messa in servizio SoMove

Utility di configurazione Simple Loader e Multi-Loader

Terminale grafico integrato o remotabile IP54 o IP 65

Filtri, resistenze di frenatura, induttanze di linea, scheda di controllo velocità

Book

IP20

IEC 61800-5-1, IEC 61800-3 (ambienti 1 e 2, categoria C2), UL 508C,

EN 954-1 categoria 3, ISO/EN 13849-1/- 2 categoria 3 (PL e),

IEC 61508 (parti 1 e 2) SIL 3 level, standard EN 50495E

IEC 60721-3-3, classi 3C3 e 3S2

CE, UL, CSA, RCM, EAC, ATEX

**ATV320 formato Book**

4



Più informazioni su [www.schneider-electric.it](http://www.schneider-electric.it)

### Machine solution

Altivar Machine ATV320 è un variatore di velocità IP 20 per motori sincroni e asincroni trifase che integra funzioni specifiche per le applicazioni più comuni quali:

- Imballaggio
- Movimentazione materiali
- Macchine tessili
- Macchine per la lavorazione dei materiali
- Attuatori meccanici
- Sollevamento

La gamma Altivar Machine ATV320 è focalizzata sulla facilità d'integrazione per i requisiti delle macchine semplici ed avanzate con controllo motore performante e connettività avanzata.

Offre funzioni di automazione e prestazioni estese per le applicazioni con macchine industriali:

- Controllo efficace dei motori asincroni e dei motori a magneti permanenti
- Integrazione totale in tutte le architetture di automazione (Ethernet, CANopen, Profibus, ecc.)
- Disponibile in formato compatto e formato book per una facile integrazione in diverse tipologie di quadri e cabine
- Funzioni di sicurezza integrate per conformità con le normative di sicurezza funzionale
- Tenuta ottimale negli ambienti più aggressivi

La particolare attenzione alle problematiche di messa in opera e d'impiego del prodotto, a partire dalla fase di progettazione, facilita l'integrazione dell'Altivar Machine ATV320 nelle macchine industriali. Integra più di 150 funzioni ed è robusto, facile da installare e conforme alla Direttiva Macchine 2006/42/EC.

Le soluzioni MachineStruxure di Schneider Electric offrono numerose librerie PLCopen testate e pronte all'impiego.

Il software SoMachine permette di sviluppare, configurare e regolare l'intera macchina in un unico ambiente operativo. Grazie alla tecnologia FDT/DTM è possibile configurare, comandare ed effettuare la diagnostica dei variatori di velocità Altivar Machine ATV320 direttamente con il software SoMachine e SoMove (DTM).

L'integrazione nella piattaforma MachineStruxure assicura ai variatori Altivar Machine ATV320 una notevole riduzione dei tempi di ingegnerizzazione e di design. Funzioni di comunicazione opzionali Ethernet-based li rendono accessibili ai dati di produzione in tempo reale a qualsiasi livello del sistema di automazione tramite semplice server web.

### Applicazioni

I variatori Altivar Machine ATV320 integrano funzioni specifiche adatte alla maggior parte delle applicazioni più comuni e in particolare per:

#### Movimentazione

- Piccoli nastri trasportatori
- Grandi nastri trasportatori
- Nastri trasportatori girevoli, ecc.

#### Confezionamento e imballaggio

- Piccole insacchettatrici
- Etichettatrici
- Macchine per imballaggio, ecc.



Movimentazione



Confezionamento e Imballaggio



Tessile



Sollevamento



Pompaggio



Macchine per la lavorazione  
dei materiali

### Applicazioni (segue)

#### Macchine tessili

- Telai a pinza
- Macchine per maglieria
- Macchine per taglio tessuti

#### Sollevamento

- Sistemi di prelievo e posizionamento (pick and place)
- Ascensori industriali
- Gru

#### Attuatori meccanici

- Pompe
- Ventilatori
- Compressori

#### Macchine per la lavorazione dei materiali

- Macchine per la lavorazione del legno
  - Seghe
  - Incollatrici
  - Piattatrici
- Macchine per la lavorazione del metallo
  - Piegatrici
  - Saldatrici
  - Macchine per il taglio
  - Molatrici e smerigliatrici

#### Macchine speciali

- Mescolatrici
- Impastatrici
- Macchine transfer



### Presentazione

Il variatore di velocità Altivar Machine ATV320 è un convertitore di frequenza per motori asincroni e sincroni trifase da 0.18 a 15 kW.

L' Altivar Machine ATV320 è robusto, compatto, facile da installare e integrare in macchine industriali e quadri. Si integra anche perfettamente nelle architetture di automazione più comunemente utilizzate.

I variatori di velocità Altivar 320 sono particolarmente adatti per le applicazioni con macchine industriali semplici.

Il variatore di velocità Altivar Machine ATV320 integra inoltre funzioni che rispondono a specifiche esigenze applicative. Altivar Machine ATV320 è progettato per migliorare le prestazioni della macchina ed aumentarne la disponibilità riducendo al contempo il costo totale della macchina.

### Flessibile

I prodotti fino a 4 kW (alimentazione 240 V monofase e 480 V trifase) sono disponibili in due diversi formati: libro e compatto:

- il formato book (larghezza 45 o 60 mm) è adatto al montaggio affiancato consentendo un notevole guadagno di spazio d'installazione.
- il formato compatto è adatto all'integrazione nei quadri elettrici di profondità ridotta (200 mm o meno) o al montaggio diretto sul telaio della macchina.

### Connettività avanzata

Grazie alla connettività avanzata l'Altivar Machine ATV320 può essere integrato perfettamente nelle principali architetture di automazione; i protocolli di comunicazione CANopen e Modbus RTU sono integrati ed è possibile in opzione l'adattamento a bus e reti di comunicazione:

- Ethernet, Modbus TCP, EtherNet/IP, Profinet, EtherCAT
- Serial, CANOpen (daisy chain), ProfibusDP

### Robustezza

I variatori di velocità Altivar Machine ATV320 possono funzionare negli ambienti più aggressivi:

- Fino a 50 °C/122 °F senza declassamento
  - Fino a 60 °C/140 °F con declassamento senza bisogno di ventilatori aggiuntivi
- I circuiti stampati delle schede di controllo sono tropicalizzati secondo la norma IEC 60721-3-3 classe 3C3 per ambienti industriali e 3S2 particelle solide.

### Comando motore efficiente

Controllo motore semplice ed efficiente per motori sincroni e asincroni. La gamma di variatori Altivar Machine ATV320 offre una precisione del +/- 10% dello scorrimento motore in anello aperto con i motori asincroni.

### Funzioni di sicurezza e funzioni specifiche integrate

Nella versione base i variatori Altivar Machine ATV320 offrono funzioni innovative che comprendono funzioni di sicurezza e funzioni specifiche di comando per rispondere a diverse esigenze applicative.

Le funzioni Safety integrate comprendono la Funzione STO (Safe Torque Off) per le applicazioni più semplici, o funzioni di monitoraggio e controllo più avanzate quali la Funzione SLS (Safely Limited Speed), la Funzione SMS (Safe Maximum Speed), la Funzione GDL (Guard Door Locking) e la Funzione SS1 (Safe Stop 1).

### Funzioni innovative (1)



Esempio di applicazione che richiede l'utilizzo di funzioni di sicurezza

#### Funzioni di sicurezza

La gamma di variatori Altivar Machine ATV320 offre funzioni di sicurezza integrate (in conformità con i requisiti della norma IEC 61508) e performance level "e" (PL e) in conformità con la norma ISO/EN 13849-1-2.

Il software del variatore di velocità Altivar Machine ATV320 integra cinque funzioni di sicurezza che, associate o meno ad un modulo di sicurezza Preventa (2), contribuiscono alla messa in conformità delle macchine:

- STO: Safe Torque Off
- SLS: Safely Limited Speed
- SS1: Safe Stop 1
- SMS: Safe Maximum Speed
- GDL: Guard Door Locking

Queste funzioni di sicurezza vengono configurate con il software di messa in opera SoMove.

Per maggiori dettagli consultare il catalogo SoMove disponibile sul sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

**Nota:** per la messa in opera delle funzioni di sicurezza, consultare la guida "Altivar Machine ATV320 Safety Functions" disponibile sul sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

#### ATV Logic

Le funzioni ATV Logic vengono utilizzate per adattare i variatori di velocità Altivar Machine ATV320 ad applicazioni specifiche grazie a funzioni personalizzabili integrate.

Le funzioni di automazione e controllo integrate con ATV Logic consentono di realizzare delle applicazioni semplici senza l'aggiunta di controllori esterni con una notevole riduzione dei costi.

La programmazione di ATV Logic con il software di messa in opera SoMove (vedere il catalogo SoMove disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)), consente di accedere alle seguenti funzioni:

- operazioni aritmetiche, operatori booleani, funzione conteggio, temporizzazione, ecc...
- fino a 50 funzioni programmate per sequenza di automazione,
- accesso alle variabili interne del variatore

#### Funzioni dedicate ai motori sincroni

I variatori di velocità Altivar Machine ATV320 integrano nuove funzioni specifiche per i motori sincroni, adatte alla maggior parte dei motori in commercio.

- regolazione semplice grazie al numero ridotto di parametri di configurazione (4 al massimo)
- Autotuning dell'associazione variatore/motore
- Iniezione alta frequenza per elevate prestazioni in modalità anello aperto

#### Funzioni applicative

I variatori di velocità Altivar Machine ATV320 integrano 150 funzioni con, in particolare, la possibilità di gestire:

- Configurazioni standard o personalizzabili
- Funzioni applicative specifiche: movimentazione, macchine tessili, sollevamento, attuatori meccanici...
- Frequenza di commutazione regolabile (corrente motore regolata, rumore e riscaldamento motore ridotti)
- Configurazione dei menu con la funzione "My Menu" per avere un'interfaccia operatore dedicata all'applicazione
- Caricamento e scaricamento dei parametri applicativi e del software variatore con variatore in power on o in power off



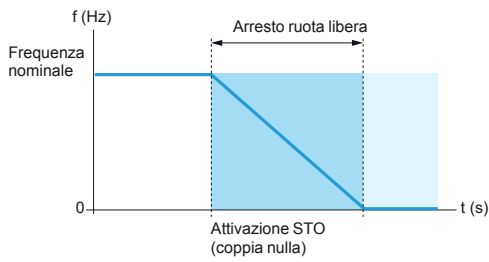
Esempio di applicazione che richiede una sequenza ATV Logic

#### Esempi di utilizzo funzioni/applicazioni

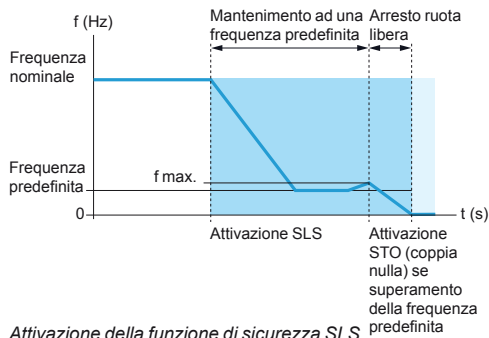
Funzioni	Applicazioni				
	Movimentazione	Trasporto	Packaging	Macchine per la lavorazione del legno	Macchine per la lavorazione del metallo
Funzioni di sicurezza integrate					
Bus e reti di comunicazione					
Tempo di risposta rapido					
Legge di controllo per motori sincroni					
Funzioni dedicate		Utilizzo tipo			Non applicabile

(1) Lista non esaustiva; consultare il sito [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

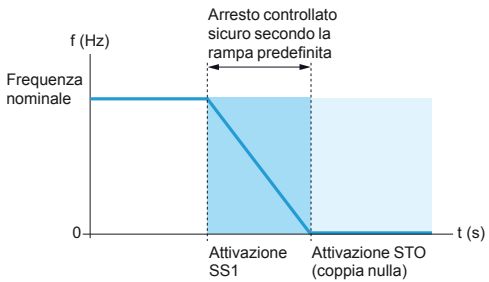
(2) Consultare il catalogo "Componenti per applicazioni di sicurezza".



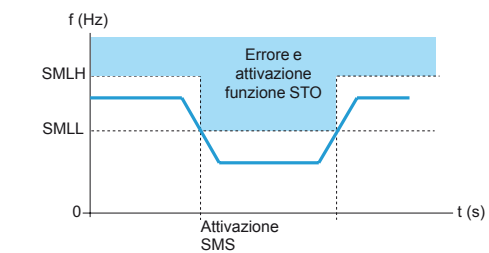
Attivazione della funzione di sicurezza STO



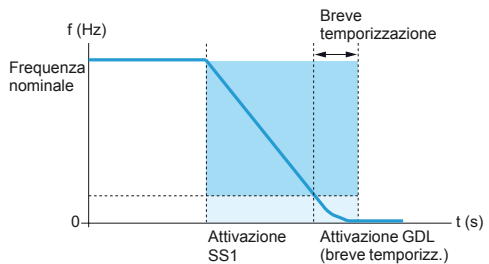
Attivazione della funzione di sicurezza SLS



Attivazione della funzione di sicurezza SS1



Attivazione della funzione di sicurezza SMS



Attivazione della funzione di sicurezza GDL (esempio di arresto tipo SS1)

### Funzioni di sicurezza integrate (1)

I variatori di velocità Altivar Machine ATV320 integrano 5 funzioni di sicurezza:

- STO: Safe Torque Off
- SLS: Safely Limited Speed
- SS1: Safe Stop 1
- SMS: Safe Maximum Speed
- GDL: Guard Door Lock

Queste funzioni di sicurezza sono certificate secondo la norma con IEC61508 Ed.2 "Sicurezza funzionale degli azionamenti elettrici/elettronici/elettronici programmabili - Prescrizioni di sicurezza".

Questa integrazione consente di:

- semplificare la messa in opera delle macchine che richiedono un dispositivo di sicurezza complesso
- migliorare le prestazioni in caso di operazioni di manutenzione riducendo il tempo di arresto della macchina o dell'impianto

*Nota: alcune applicazioni possono richiedere l'aggiunta di moduli di sicurezza esterni Preventa (2).*

### Funzione di sicurezza STO (Safe Torque Off) (1)

La funzione di sicurezza integrata STO provoca l'arresto del motore a ruota libera inibendo la coppia sull'albero motore.

### Funzione di sicurezza SLS (Safely Limited Speed) (1)

La funzione di sicurezza integrata SLS rallenta e mantiene il motore ad una velocità predefinita, evitando che la velocità del motore superi i limiti preregolati. In caso di superamento della soglia impostata viene attivata la funzione STO.

### Funzione di sicurezza SS1 (Safe Stop 1) (1)

La funzione di sicurezza integrata SS1 provoca un arresto controllato sicuro di categoria 1.

Questa funzione comanda l'arresto del motore con rampa di decelerazione predefinita e attiva la funzione STO al raggiungimento della velocità minima preimpostata.

### Funzione di sicurezza SMS (Safe Maximum Speed) (1)

La funzione di sicurezza integrata SMS evita che la velocità motore superi la soglia massima predefinita.

- possibilità di impostare 2 diversi limiti di velocità selezionabili tramite ingressi logici.
- se la velocità del motore supera la soglia impostata viene attivata la funzione STO. Una volta configurata, la funzione SMS è costantemente attiva.

### Funzione di sicurezza GDL (Guard Door Locking) (1)

Questa funzione permette di rilasciare il blocco della porta dopo una temporizzazione predefinita quando il motore è spento. La temporizzazione viene scelta in base al tipo di arresto. La porta frontale della macchina potrà essere aperta solo a motore fermo, garantendo quindi l'apertura in totale sicurezza senza danni per le persone.

### Configurazione delle funzioni di sicurezza integrate (1)

La messa in opera delle funzioni di sicurezza integrate nell'Altivar Machine ATV320 non richiede opzioni o accessori complementari.

Le funzioni sono collegate direttamente agli ingressi logici del variatore e sono configurabili tramite software SoMove.

Per maggiori dettagli consultare il catalogo SoMove disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

(1) Consultare la guida "Altivar Machine ATV320 Safety Functions" disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

(2) Consultare il catalogo "Componenti per applicazioni di sicurezza".



ATV320U02M2B...U07M2C

ATV320U11M2C...U22M2B  
ATV320U04N4C...U15N4CATV320U02M2B...U07M2B  
ATV320U04N4B...U15N4BATV320U11M2B...U22M2B  
ATV320U22N4B...U40N4BScheda di comunicazione CANopen  
con connettori RJ45Scheda di comunicazione  
CANopen con connettore SUB-DScheda di comunicazione CANopen  
con collegamento a morsetti

### La gamma

La gamma dei variatori Altivar Machine ATV320 copre le potenze motore comprese tra 0.18 kW/0.25 HP e 15 kW/20 HP con 2 tipi di alimentazione, in formato book e compatto:

- 200 V...240 V monofase, da 0.18 kW/0.25 HP a 2.2 kW/3 HP (ATV320U●●M2B e ATV320U●●M2C)
- 380 V...500 V trifase, da 0.37 kW/0.50 HP a 15 kW/20 HP (ATV320●●N4B e ATV320U●●N4C)

I riferimenti che terminano con la lettera "B" indicano che il prodotto è in formato book. Il formato book è disponibile fino a 4 kW/5 HP (non più disponibile da 5.5/7 HP a 15 kW/20 HP). I riferimenti che terminano con la lettera "C" indicano che il prodotto ha il blocco di controllo compatto ed è in formato compatto. I variatori in formato book possono essere montati affiancati per risparmiare spazio.

I variatori Altivar Machine ATV320 integrano nella versione standard i protocolli di comunicazione Modbus e CANopen accessibili attraverso la porta RJ45 posta sul fronte del variatore.

Per semplificare il collegamento dell'Altivar Machine ATV320 sul bus di comunicazione CANopen, sono disponibili 3 schede di comunicazione dedicate, disponibili con diversi tipi di collegamento:

- scheda CANopen Daisy chain con 2 connettori RJ 45,
  - scheda CANopen con connettore SUB-D 9 contatti,
  - scheda CANopen con morsetteria 5 contatti
- Vedere pagine 34 e 35.

Oltre ai protocolli Modbus e CANopen integrati nel prodotto, i variatori Altivar Machine ATV320 possono essere collegati ai principali bus e reti di comunicazione industriali aggiungendo una delle seguenti schede di comunicazione, disponibili in opzione:

- Modbus/TCP - Ethernet/IP
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- ProfiNet

Vedere pagina 32.

### Compatibilità elettromagnetica (EMC)

I filtri EMC integrati nei variatori ATV320U●●M2B, ATV320U●●M2C, ATV320●●N4B, e ATV320U●●N4C e la conformità EMC facilitano l'installazione rendendo inoltre semplice ed economico l'ottenimento della marcatura CE.

Il filtro EMC permette di rispondere alla norma IEC 61800-3:

- categoria C2 per una lunghezza massima del cavo motore di:
  - 10 m/32.80 ft per i variatori ATV320U●●M2B/ATV320U●●M2C
  - 5 m/16.40 ft per i variatori ATV320U04N4●...U40N4●
- categoria C3 per una lunghezza massima del cavo motore di:
  - 25 m/82.02 ft per i variatori ATV320U55N4B...D15N4B.

Questo filtro può essere scollegato tramite ponticello.

I variatori ATV320●●M3C non integrano filtro EMC.

Per la conformità alla norma IEC 61800-3, categoria C2 è necessario montare un filtro EMC aggiuntivo.

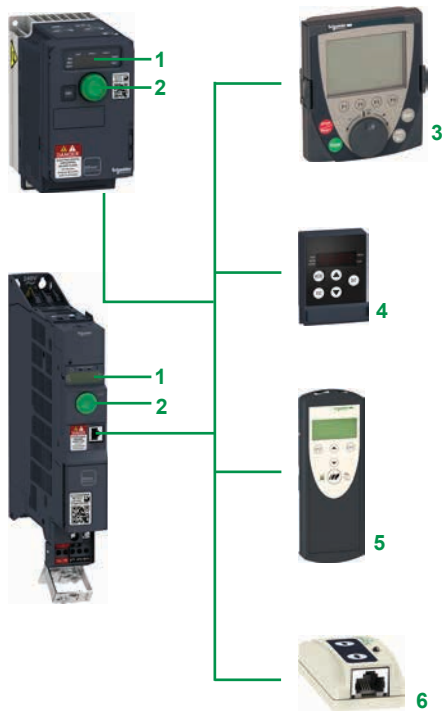
Per ridurre il livello di emissioni dei variatori from Altivar Machine ATV320 è possibile installare dei filtri opzionali (installazione a cura del Cliente) che consentono, in particolare, l'utilizzo di cavi motore di lunghezza 100 m/328.08 ft. Vedere pagina 28.

### Accessori ed opzioni esterne

Ai variatori Altivar Machine ATV320 è possibile associare accessori ed opzioni esterne la cui disponibilità dipende dal calibro del variatore.

#### Accessori

- Kit di conformità UL Tipo 1, piastre per montaggio diretto su guide 35 mm/1.38 in., ecc.
  - Supporto per montaggio diretto di un interruttore automatico magneto-termico GV2/ATV320U●●●●B
  - Adattatore per montaggio del blocco di controllo a 90°, per montaggio del blocco potenza sul lato mantenendo il blocco di controllo visibile e accessibile
- Cavi bus Daisy chain per collegamento in concatenamento del bus continuo  
Vedere pagina 14.



Strumenti di dialogo e di configurazione ATV320

### La gamma (segue)

#### Opzioni esterne

- Resistenze di frenatura
  - Induttanze di linea
  - Induttanze motore
  - Filtri EMC aggiuntivi
  - Modulo di estensione adattatore per variatore compatto
  - Modulo di monitoraggio velocità
- Vedere pagine da 24 a 31.

#### Strumenti di dialogo e di configurazione

##### Interfaccia Uomo-Macchina

Il display a 4 cifre **1** consente di visualizzare gli stati, i guasti e i valori dei parametri del variatore.

Il pulsante di navigazione **2** consente di navigare nei menu, di modificare i valori e la velocità del motore in modo locale.

##### Terminali di dialogo

I variatori Altivar Machine ATV320 possono essere collegati ad un terminale remotato **4** o ad un terminale grafico remotabile **3**, disponibili in opzione.

Il terminale remotato può essere montato sulla porta di una cassetta o quadro con grado di protezione IP 54 o IP 65. Consente di accedere alle stesse funzioni dell'interfaccia Uomo-Macchina.

Il terminale grafico remotabile, con visualizzazione del testo nella lingua utente, è una soluzione comoda per le fasi di configurazione, messa a punto o manutenzione. Può essere montato sulla porta di una cassetta o quadro con grado di protezione IP 54 o IP 65.

Vedere pagina 16.

##### Software di messa in servizio SoMove

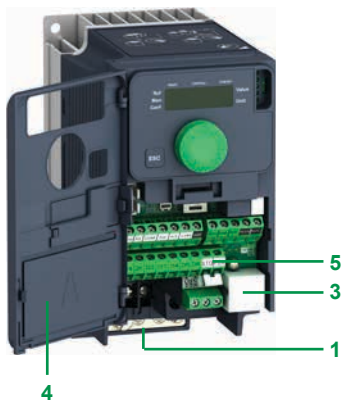
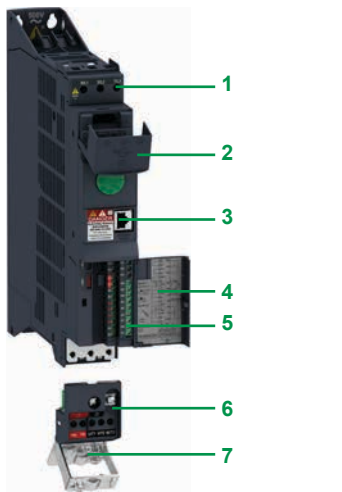
Il software di messa in servizio SoMove consente la configurazione, la regolazione, la messa a punto (con la funzione "Oscilloscopio") oltre alla manutenzione dei variatori Altivar Machine ATV320 e di tutti i variatori di velocità e avviatori Schneider Electric. Vedere pagina 18.

Per maggiori dettagli consultare il catalogo SoMove disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

##### Utility di configurazione Simple Loader e Multi-Loader

L'utility "Simple Loader" **6** consente di duplicare la configurazione di un variatore sotto tensione su un altro variatore sotto tensione.

L'utility "Multi-Loader" **5** consente di copiare delle configurazioni da un PC o da un variatore e di duplicarle su un altro variatore, anche con variatore non alimentato. Vedere pagina 19.



### Descrizione

- 1 Morsettiera di alimentazione
  - 2 Coperchio di protezione per impedire l'accesso alla morsettiera di alimentazione 1
  - 3 Porta di comunicazione RJ 45 per l'accesso ai protocolli integrati: collegamento seriale Modbus e bus di comunicazione CANopen
  - 4 Coperchio di protezione per l'accesso alla morsettiera controllo (comprende anche un'etichetta con schema di collegamento)
  - 5 Morsetti di comando per collegamento I/O:
    - 6 ingressi digitali:
      - 4 configurabili per ingresso positivo (Sink) o negativo (Source)
      - 1 ingresso configurabile come ingresso sonda PTC
      - 1 ingresso comando a impulsi 20 kHz, 24 V  $\overline{\text{---}}$ , impedenza 3.5 K $\Omega$ , tempo di campionamento 8 ms
    - 1 uscita digitale:
      - 24 V  $\overline{\text{---}}$ , tempo di campionamento 2 ms, tensione massima 30 V, corrente massima 100 mA
    - 3 ingressi analogici:
      - 1 ingresso corrente analogico, con programmazione X e Y da 0 a 20 mA, impedenza 250  $\Omega$
      - 1 ingressi analogici differenziali 2 poli  $\pm 10$  V, impedenza 30  $\Omega$
      - 1 ingresso tensione analogico  $\pm 10$  V, impedenza 30  $\Omega$ , tempo di campionamento 2 ms
    - 1 uscita analogica configurabile in:
      - uscita analogica tensione 0...10 V  $\overline{\text{---}}$ , impedenza di carico min 470  $\Omega$
      - uscita analogica corrente 0...20 mA, impedenza di carico max 800  $\Omega$
    - 2 uscite relè:
      - 1 contatto NC e 1 contatto NO con punto comune
- Capacità di commutazione minima 5 mA per 24 V  $\overline{\text{---}}$ , capacità di commutazione massima 3 A su carico resistivo, 2 A su carico induttivo per 250 V  $\sim$  o 30 V  $\overline{\text{---}}$
- 1 contatto NC, capacità di commutazione massima 5 A su carico resistivo
- 6 Morsettiera potenza motore estraibile (permette una veloce sostituzione prodotto nelle operazioni di manutenzione)
- 7 Piastra EMC integrata alla morsettiera motore 6. La piastra è fornita con un supporto cavi, da montare se necessario.

### Norme e omologazioni (1)

I variatori di velocità Altivar Machine ATV320 sono stati progettati in conformità con i livelli più severi delle norme internazionali e con le indicazioni relative alle apparecchiature elettriche di controllo industriale (IEC) di cui:

- IEC 61800-5-1
- IEC 61800-3:
  - EMC immunità: IEC 61800-3, ambienti 1 e 2
  - Emissioni condotte e irradiate:
    - IEC 61800-3, categoria C2, con filtro EMC integrato per variatori **ATV320...M2**, **ATV320U04N4...U40N4**
    - IEC 61800-3, categoria C2, con filtro EMC integrato per variatori **ATV320...M3C**
    - IEC 61800-3, categoria C3, con filtro EMC integrato per variatori **ATV320U55N4B...D15N4B**
- ISO/EN 13849-1/-2 categoria 3 (PL d)
- IEC 61508 (parti 1 e 2)
- IEC 60721-3-3 classi 3C3 e 3S2

Al variatori di velocità Altivar Machine ATV320 sono certificati:

- UL 508C / UL61800-5-1
- CSA 22.2 N274
- NOM
- EAC
- RCM

Hanno il marchio CE a titolo delle direttive europee bassa tensione (2014/35/UE) e EMC(2014/30/UE).

Rispondono inoltre alle direttive ambientali (RoHS).

(1) La lista completa delle omologazioni e caratteristiche è disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

# Variatori di velocità

## Altivar Machine ATV320

Variatori con blocco di controllo formato compatto



### Variatori formato compatto (1)

Motore		Rete				Altivar Machine ATV320				Riferimento (2)	Peso
Potenza indicata sulla targa (2)	kW	Corrente di linea max (3) (4)		Potenza appar.	Icc linea presunta max (5)	Corrente di uscita perman. max (In) (2)	Corrente transit. max per 60s	Potenza dissipata alla corrente di uscita max (In) (2)			
		a U1	a U2	a U2					A	A	kg/lb
<b>Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz, con filtro EMC integrato (4) (6) (7)</b>											
0.18	0.25	3.4	2.8	0.7	1	1.5	2.3	21.7	ATV320U02M2C	0.800/1.278	
0.37	0.5	5.9	4.9	1.2	1	3.3	5	32.2	ATV320U04M2C	1.000/2.204	
0.55	0.75	7.9	6.6	1.6	1	3.7	5.6	41.7	ATV320U06M2C	1.100/2.425	
0.75	1	10	8.4	2	1	4.8	7.2	48.3	ATV320U07M2C	1.100/2.425	
1.1	1.5	13.8	11.6	2.8	1	6.9	10.4	65.6	ATV320U11M2C	1.600/3.527	
1.5	2	17.8	14.9	3.6	1	8	12	82.4	ATV320U15M2C	1.600/3.527	
2.2	3	24	20.2	4.8	1	11	16.5	109.6	ATV320U22M2C	1.600/3.527	
<b>Tensione di alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz, senza filtro EMC integrato (3)</b>											
0.18	0.25	2	1.7	0.7	5	1.5	2.3	21	ATV320U02M3C	0.800/1.278	
0.37	0.5	3.6	3	1.2	5	3.3	5	34	ATV320U04M3C	0.900/1.984	
0.55	0.75	4.9	4.2	1.7	5	3.7	5.6	40	ATV320U06M3C	1.000/2.204	
0.75	1	6.3	5.3	2.2	5	4.8	7.2	49	ATV320U07M3C	1.000/2.204	
1.1	1.5	8.6	7.2	3	5	6.9	10.4	66	ATV320U11M3C	1.400/3.806	
1.5	2	11.1	9.3	3.9	5	8	12	69	ATV320U15M3C	1.400/3.806	
2.2	3	14.9	12.5	5.2	5	11	16.5	92	ATV320U22M3C	1.400/3.806	
3	4	19	15.9	6.6	5	13.7	20.6	109	ATV320U30M3C	2.200/4.850	
4	5	23.8	19.9	8.3	5	17.5	26.3	141	ATV320U40M3C	2.200/4.850	
5.5	7.5	35.4	29.8	12.4	22	27.5	41.3	261	ATV320U55M3C	3.500/7.716	
7.5	10	45.3	38.2	15.9	22	33	49.5	324	ATV320U75M3C	3.600/7.937	
11	15	60.9	51.4	21.4	22	54	81	528	ATV320D11M3C	6.800/14.991	
15	20	79.7	67.1	27.9	22	66	99	545	ATV320D15M3C	6.900/15.212	
<b>Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz, con filtro EMC integrato (4) (6) (7)</b>											
0.37	0.5	2.1	1.6	1.4	5	1.5	2.3	28	ATV320U04N4C	1.200/2.646	
0.55	0.75	2.8	2.2	1.9	5	1.9	2.9	33	ATV320U06N4C	1.200/2.646	
0.75	1	3.6	2.8	2.4	5	2.3	3.5	38	ATV320U07N4C	1.200/2.646	
1.1	1.5	5	3.8	3.3	5	3	4.5	47	ATV320U11N4C	1.300/2.866	
1.5	2	6.4	4.9	4.2	5	4.1	6.2	61	ATV320U15N4C	1.300/2.866	
2.2	3	8.7	6.6	5.7	5	5.5	8.3	76	ATV320U22N4C	2.100/4.630	
3	4	11.1	8.4	7.3	5	7.1	10.7	94	ATV320U30N4C	2.100/4.630	
4	5	13.7	10.6	9.2	5	9.5	14.3	112	ATV320U40N4C	2.200/4.850	

(1) Da 5.5 kW a 15 kW, scegliere il prodotto con blocco di controllo formato book. Esternamente i variatori sono di forma cubica (vedere tabella delle dimensioni). I riferimenti sono ATV320U55N4B, ATV320U75N4B, ATV320D11N4B, e ATV320D15N4B.  
 (2) Questi valori sono dati per una frequenza di commutazione nominale di 4 kHz e un impiego in regime permanente.  
 (3) La frequenza di commutazione è regolabile da 2 a 16 kHz. Oltre i 4 kHz, applicare un declassamento alla corrente nominale del variatore. La corrente nominale del motore non dovrebbe superare questo valore (vedere curve di declassamento).  
 (4) Valore tipico per un motore 4 poli e una frequenza di commutazione massima di 4 kHz, senza induttanza di linea per Icc linea presunta max(4).  
 (5) Tensione nominale di alimentazione, min. U1, max. U2: 200 (U1)...240 V (U2), 380 (U1)...500 V (U2).  
 (6) Nel caso in cui il valore di Icc di linea presunta fosse maggiore dei valori indicati nella tabella, aggiungere delle induttanze di linea.  
 (7) Variatori forniti con filtro EMC integrato categoria C2. Il filtro può essere scollegato.  
 (8) Variatori forniti con una piastra EMC (montaggio a cura del Cliente)



Variatori formato book											
Motore		Rete				Altivar Machine ATV320					
Potenza indicata sulla targa (1)	kW	HP	Corrente di linea max (2),(3)		Potenza appar.	Icc linea presunta max (4)	Corrente di uscita perman. max (In) (1)	Corrente transit. max per 60s	Potenza dissipata alla corrente di uscita max (In) (1)	Riferimento (1)	Peso
			a U1	a U2	a U2						
<b>Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz, con filtro EMC integrato (3) (5) (6)</b>											
0.18	0.25		3.4	2.8	0.7	1	1.5	2.3	25	ATV320U02M2B	2.400/5.291
0.37	0.5		6	5	1.2	1	3.3	5	38	ATV320U04M2B	2.500/5.511
0.55	0.75		7.9	6.7	1.6	1	3.7	5.6	42	ATV320U06M2B	2.500/5.511
0.75	1		10.1	8.5	2	1	4.8	7.2	51	ATV320U07M2B	2.400/5.291
1.1	1.5		13.6	11.5	2.8	1	6.9	10.4	64	ATV320U11M2B	2.900/6.393
1.5	2		17.6	14.8	3.6	1	8	12	81	ATV320U15M2B	2.900/6.393
2.2	3		23.9	20.1	4.8	1	11	16.5	102	ATV320U22M2B	2.900/6.393
<b>Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz, con filtro EMC integrato (3) (5) (6)</b>											
0.37	0.5		2.1	1.6	1.4	5	1.5	2.3	27	ATV320U04N4B	2.500/5.511
0.55	0.75		2.8	2.2	1.9	5	1.9	2.9	31	ATV320U06N4B	2.600/5.732
0.75	1		3.6	2.7	2.3	5	2.3	3.5	37	ATV320U07N4B	2.600/5.732
1.1	1.5		5	3.8	3.3	5	3	4.5	50	ATV320U11N4B	2.500/5.511
1.5	2		6.5	4.9	4.2	5	4.1	6.2	63	ATV320U15N4B	2.500/5.511
2.2	3		8.7	6.6	5.7	5	5.5	8.3	78	ATV320U22N4B	3.000/6.614
3	4		11.1	8.4	7.3	5	7.1	10.7	100	ATV320U30N4B	3.000/6.614
4	5		13.7	10.5	9.1	5	9.5	14.3	125	ATV320U40N4B	3.000/6.614
5.5	7.5		20.7	14.5	12.6	22	14.3	21.5	233	ATV320U55N4B	7.500/16.534
7.5	10		26.5	18.7	16.2	22	17	25.5	263	ATV320U75N4B	7.500/16.534
11	15		36.6	25.6	22.2	22	27.7	41.6	403	ATV320D11N4B	8.700/19.180
15	20		47.3	33.3	28.8	22	33	49.5	480	ATV320D15N4B	8.800/19.401

- (1) Questi valori sono dati per una frequenza di commutazione nominale di 4 kHz e un impiego in regime permanente. La frequenza di commutazione è regolabile da 2 a 16 kHz. Oltre i 4 kHz, applicare un declassamento alla corrente nominale del variatore. La corrente nominale del motore non dovrebbe superare questo valore (vedere curve di declassamento).
- (2) Valore tipico per un motore 4 poli e una frequenza di commutazione massima di 4 kHz, senza induttanza di linea per Icc linea presunta max(4).
- (3) Tensione nominale di alimentazione, min. U1, max. U2: 200 (U1)...240 V (U2), 380 (U1)...500 V (U2).
- (4) Nel caso in cui il valore di Icc di linea presunta fosse maggiore dei valori indicati nella tabella, aggiungere delle induttanze di linea.
- (5) Variatori forniti con filtro EMC integrato categoria C2. Il filtro può essere scollegato.
- (6) Collegamento in conformità con gli standard EMC:  
 - I variatori ATV320●●M2B, ATV320U04N4B...ATV320U40N4B sono forniti con piastra EMC. Quest'ultima è integrata alle morsettiere potenza; questi 2 componenti non possono essere separati.  
 - I variatori ATV320U55N4B...D15N4B sono forniti con una piastra EMC (montaggio a cura del Cliente)



Accessori						
Descrizione	Per variatori		Vendita in conf. da	Riferimento	Peso kg/ lb	
<b>Montaggio del modulo di controllo a 90°</b>						
<b>Adattatore per il montaggio del modulo di controllo a 90°</b> Utilizzato per il montaggio laterale del modulo potenza, mantenendolo visibile e accessibile.	ATV320●●●M2B			VW3A9920	0.125/	
	ATV320U04N4B...U40N4B				0.276	
<b>Collegamento Daisy Chain del bus DC (1)</b>						
Il bus DC può essere collegato in collegamento Daisy Chain nei seguenti casi:						
■ Variatori alimentati in AC con collegamento in parallelo del bus DC per bilanciare i carichi tra i variatori durante la frenatura; utilizzato in aggiunta alle resistenze di frenatura (vedere pagina 24)						
■ Variatori alimentati solo dal bus DC						
Richiede i cavi elencati qui di seguito:						
Descrizione	Utilizzo		Lungh.	Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg/ lb
	Da	A	m/ft			
Cavo (1) dotato di 2 connettori	ATV320●●●●M2B	ATV320●●●●M2B	0.1/	5	VW3M7101R01	-
	ATV320●●●●N4B	ATV320●●●●N4B	0.33			
Cavo schermato	ATV320●●●●M2B	ATV320●●●●M2B	15/	1	VW3M7102R150	-
	ATV320●●●●N4B	ATV320●●●●N4B	49.21			
Kit di collegamento per cavo VW3M7102R150	-	-	-	10	VW3M2207	-
<b>Morsetti di schermatura</b>						
Descrizione	Per variatori		Vend. in conf. da	Riferimento	Peso kg/ lb	
<b>Morsetti di schermatura</b> Collegamento e messa a terra della schermatura del cavo Confezione da 25 pezzi contenente: ■ 20 morsetti per cavo Ø 4.8 mm ■ 5 morsetti per cavo Ø 7.9 mm	ATV320●●●●●●		25	TM200RSRCEMC	-	
<b>Kit di montaggio su guida DIN</b>						
Descrizione	Per variatori		Riferimento	Peso kg/ lb		
<b>Piastre per montaggio su guida DIN</b> larghezza 35 mm	ATV320U02M●C...ATV320U07M●C		VW3A9804	0.290/ 0.639		
	ATV320U11M●C...ATV320U22M●C		VW3A9805	0.385/ 0.849		
	ATV320U04N4C...ATV320U15N4C					

(1) La messa in servizio di diversi apparecchi sul bus DC richiede particolari precauzioni; consultare il manuale d'installazione disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

<b>Accessori (segue)</b>			
<b>Kit di conformità UL Tipo 1</b>			
Descrizione	Per variatori	Riferimento	Peso kg/ lb
<b>Kit di conformità UL Tipo 1</b> Dispositivo meccanico da agganciare sulla parte inferiore del variatore che permette il collegamento diretto dei cavi al variatore mediante tubi o canaline passacavi.	ATV320U02MpC...U07M●C	<b>VW3A95811</b>	0.370/ 0.816
	ATV320U11M2C...U22M2C ATV320U04N4C...U15N4C	<b>VW3A95812</b>	0.440/ 0.816
	ATV320U11M3C...U22M3C	<b>VW3A95813</b>	0.480/ 1.058
	ATV320U22N4C...U40N4C	<b>VW3A95814</b>	0.550/ 1.213
	ATV320U30M3C...U40M3C	<b>VW3A95815</b>	0.580/ 1.279
	ATV320U55M3C...U75M3C	<b>VW3A95816</b>	0.820/ 1.808
	ATV320U55N4B, U75N4B	<b>VW3A95817</b>	1.410/ 3.109
	ATV320D11M3C...D15M3C	<b>VW3A95818</b>	1.160/ 2.557
	ATV320D11N4B, D15N4B	<b>VW3A95819</b>	1.680/ 3.704
<b>Pezzi di ricambio</b>			
Descrizione	Per variatori	Riferimento	Peso kg/ lb
<b>Ventole</b>			
Ventole per variatore di velocità	ATV320U11M3C...U40M3C	<b>VZ3V1302</b>	–
	ATV320U11M2C...U22M2C ATV320U04N4C...U15N4C	<b>VZ3V303S2001</b>	–
	ATV320U22N4C...U40N4C	<b>VZ3V303S3001</b>	–
	ATV320U02M2B...U07M2B ATV320U04N4B...U15N4B	<b>VZ3V32A100</b>	–
	ATV320U11M2B...U22M2B ATV320U22N4B...U40N4B	<b>VZ3V32B100</b>	–
	ATV320U55M3C, U75M3C ATV320U55N4B, U75N4B	<b>VZ3V32C100</b>	–
	ATV320D11M3C, D15M3C ATV320D11N4B, D15N4B	<b>VZ3V32D100</b>	–
	<b>Altro</b>		
Morsettiera di alimentazione estraibile		<b>VY1F32AB1001</b>	–
Connettore estraibile		<b>VY1F10007V21</b>	–



Terminale remotato con coperchio aperto



Terminale remotato con coperchio chiuso



Terminale grafico remotabile

### Terminale remotato

Questo terminale è utilizzato per installare l'interfaccia Uomo-Macchina dell'Altivar Machine ATV320 sulla porta di una cassetta o di un armadio con grado di protezione IP 54 o IP 65.

Viene utilizzato per:

- Comando, regolazione e configurazione a distanza del variatore
- Visualizzazione a distanza dello stato e dei difetti del variatore

Temperatura massima di funzionamento: 50 °C/122 °F.

### Descrizione

- 1 Display a 4 cifre
- 2 Tasti di navigazione ▲, ▼ e selezione ENT, ESC
- 3 Tasti di comando locale del motore:
  - RUN: comando di marcia del motore
  - FWD/REV: comando di inversione del senso di rotazione del motore
  - STOP/RESET: comando di arresto del motore/reset dei difetti
- 4 MODE: Tasto di selezione del modo di funzionamento
- 5 Coperchio per l'accesso controllato ai tasti di comando del motore

### Riferimenti

Descrizione	Grado di protezione	Lungh.	Riferimento	Peso
				kg/lb
Terminali remotati È richiesto anche un set di cavi per remozione VW3A1104R●●	IP 54	–	VW3A1006	0.250/ 0.551
	IP 65	–	VW3A1007	0.275/ 0.606
Cavi per remozione dotati di 2 connettori RJ45	–	1.0/ 3.28	VW3A1104R10	0.050/ 0.110
	–	3.0/ 9.84	VW3A1104R30	0.150/ 0.331

### Terminale grafico remotabile

Questo terminale grafico, comune a tutti i variatori di velocità Schneider Electric, offre un'interfaccia di dialogo user friendly per le funzioni di configurazione, debug e manutenzione. In particolare, è possibile trasferire e memorizzare fino a 4 configurazioni.

Per un utilizzo remotato è possibile il montaggio su porta di armadio: il terminale grafico può essere collegato a diversi variatori (vedere pagina 17).

Le funzioni principali sono le seguenti:

- Lo schermo grafico visualizza 8 righe di 24 caratteri di testo.
- Il pulsante di navigazione fornisce un accesso facile e veloce ai menu a tendina.
- Fornito con sei lingue installate (cinese, inglese, francese, tedesco, italiano e spagnolo). Le lingue disponibili possono essere modificate utilizzando l'utility di configurazione Multi-Loader (VW3A8121).

Temperatura massima di funzionamento: 60 °C/140 °F.

Grado di protezione: IP 54 o IP 65 se montato sulla porta di un armadio.

### Descrizione

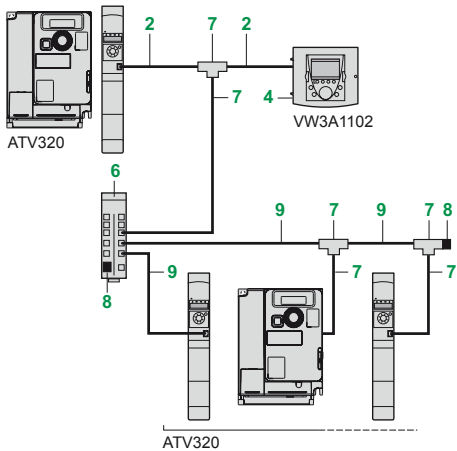
- 6 Display grafico:
  - 8 righe di 24 caratteri, 240 x 160 pixel, visualizzazione di cifre grandi
- 7 Tasti funzione (non operativi sull'Altivar 320)
- 8 Pulsante di navigazione:
  - Ruotando in senso orario e antiorario : passaggio alla riga successiva o precedente, aumento o diminuzione del valore
  - Pressione: registra il valore in corso (ENT)
  - Tasto ESC: uscita da un valore, da un parametro o da un menu e ritorno alla scelta precedente
- 9 Tasti di comando locale del motore:
  - RUN: comando di marcia del motore
  - STOP/RESET: comando di arresto del motore/reset dei difetti
  - FWD/REV: comando di inversione del senso di rotazione del motore



Terminale grafico in versione "portatile": 1 + 2 + 3



Terminale grafico montato su porta di armadio:  
1 + 2 + 4 (+ 5, con IP 65)



Esempi di collegamento multipunto

### Terminale grafico remotabile (segue)

#### Accessori per montaggio remotato del terminale grafico

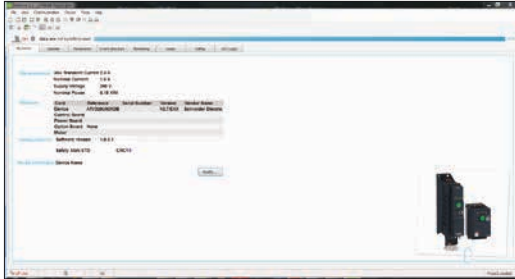
Descrizione	N°	Lungh. m/ft	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Terminale grafico remotabile</b> Sono necessari un cavo per remotazione VW3A1104R●●● e un adattatore RJ45 VW3A1105	<b>1</b>	–	<b>VW3A1101</b>	0.180/ 0.396
<b>Cavi per remotazione</b> dotati di 2 connettori RJ45 Per remotazione del variatore ATV320 e del terminale grafico VW3A1101	<b>2</b>	1.0/ 3.28 3.0/ 9.84 5.0/ 16.40 10/ 32.81	<b>VW3A1104R10</b> <b>VW3A1104R30</b> <b>VW3A1104R50</b> <b>VW3A1104R100</b>	0.050/ 0.110 0.150/ 0.331 0.250/ 0.551 0.500/ 1.102
<b>Adattatore RJ45 femmina/femmina</b>	<b>3</b>	–	<b>VW3A1105</b>	0.010/ 0.022
<b>Kit di remotazione</b> Per montaggio su porta di armadio con grado di protezione IP 54	<b>4</b>	–	<b>VW3A1102</b>	0.150/ 0.331
<b>Coperchio di protezione</b> Utilizzato per portare a IP 65 il grado di protezione per il kit di remotazione VW3A1102 Da montare sul kit di remotazione VW3A1102	<b>5</b>	–	<b>VW3A1103</b>	0.040/ 0.088

#### Accessori supplementari per collegamento multipunto

Descrizione	N°	Vendita in conf. da	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Scatola di derivazione Modbus</b> 10 connettori RJ45 e 1 morsettierra a vite	<b>6</b>	–	<b>LU9GC3</b>	0.500/ 1.102
<b>T di derivazione Modbus</b> Con cavo integrato (0.3 m/0.98 ft)	<b>7</b>	–	<b>VW3A8306TF03</b>	–
<b>T di derivazione Modbus</b> Con cavo integrato (1.0 m/3.28 ft)	<b>7</b>	–	<b>VW3A8306TF10</b>	–
<b>Adattatore di fine linea Modbus</b> Per connettore RJ45 R = 120 Ω, C = 1 nF	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>VW3A8306RC</b>	0.010/ 0.022
<b>Cavi per collegamento seriale Modbus</b> dotati di 2 connettori RJ45	<b>9</b>	0.3/ 0.98 1.0/ 3.28 3.0/ 9.84	<b>VW3A8306R03</b> <b>VW3A8306R10</b> <b>VW3A8306R30</b>	0.025/ 0.055 0.060/ 0.132 0.130/ 0.287

#### Esempi di collegamento multipunto

Tutti gli elementi presentati in questa pagina consentono il collegamento multipunto di un terminale grafico a più variatori. La connessione multipunto viene effettuata tramite la porta RJ45 sulla porta di comunicazione Modbus/CANopen. Vedere gli esempi a lato.



Altivar Machine DTM in SoMove

## DTM

### Presentazione

Con la tecnologia FDT/DTM è possibile configurare, comandare ed effettuare la diagnostica dei variatori Altivar Machine direttamente dai software SoMachine e SoMove grazie ai blocchi DTM (Device Type Management).

La tecnologia FDT/DTM standardizza l'interfaccia di comunicazione tra dispositivi di campo e sistemi host. Il DTM contiene una struttura uniforme per la gestione dei parametri di accesso al variatore.

La libreria DTM dei variatori Altivar Machine ATV320 DTM è uno strumento flessibile, aperto ed interattivo utilizzabile in un FDT terzo.

Tutti i DTM (Device Type Management) relativi agli apparecchi possono essere scaricati dal nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

### Funzioni specifiche dei variatori Altivar Machine ATV320 DTM

- Accesso ai dati variatore in modalità offline o online
- Trasferimento dei file di configurazione da e al variatore
- Personalizzazione (My Menu)
- Accesso ai parametri variatore e schede opzionali
- Funzione Oscilloscopio
- Interfaccia grafica per l'aiuto alla configurazione dell'Altivar Machine ATV320
- Monitoraggio parametri variatore
- Messaggi di errore e di allerta

### Vantaggi della libreria DTM in SoMachine

Il software SoMachine è un tool unico per la configurazione, la messa in servizio e la diagnostica dell'intera macchina. Può essere integrato nella topologia di campo. SoMachine offre inoltre opzioni specifiche della libreria di blocchi funzione per i variatori Altivar Machine.

### Vantaggi della libreria DTM in SoMove

SoMove è un ambiente software specifico per i variatori.

Può essere collegato direttamente tramite cavo alla porta Modbus seriale del variatore.

### Software di messa in servizio SoMove

Il software di messa in servizio SoMove Lite per PC viene utilizzato per preparare i file di configurazione dei variatori.

Per maggiori dettagli consultare il catalogo SoMove disponibile sul nostro sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).



VW3A8121



VW3A8120



Configurazione di un Altivar 320 nel suo imballo:  
VW3A8121 + cavo VW3A8126

### Utility di configurazione Simple Loader e Multi-Loader

L'utility Simple Loader consente di duplicare una configurazione di un variatore sotto tensione su un altro variatore sotto tensione. Si collega alla porta di comunicazione RJ45 del variatore.

L'utility Multi-Loader consente di copiare diverse configurazioni da un PC o da un variatore e caricarle su un altro variatore; non è necessario che i variatori Altivar Machine ATV320 siano sotto tensione.

### Riferimenti

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Utility di configurazione Simple Loader</b> Fornita completa di cavo con 2 connettori RJ45	ATV320●●●●●● <b>VW3A8120</b>	–
<b>Utility di configurazione Multi-Loader</b> Fornita completa di: - 1 cavo con 2 connettori RJ45 - 1 cavo con un connettore USB tipo A e un connettore USB mini B - 1 scheda memoria SD - 1 adattatore RJ 45 femmina/femmina - 4 batterie 1.5 V AA/LR6 - 1 protezione anti-urto - 1 custodia di trasporto	ATV320●●●●●● <b>VW3A8121</b>	–
<b>Cavi per Multi-Loader</b> Per il collegamento dell'utility Multi-Loader all'Altivar 320 nel suo imballo. Dotato di connettore RJ45 con speciale dispositivo meccanico di bloccaggio all'estremità del variatore e un connettore RJ45 all'estremità di Multi-Loader.	ATV320●●●●●● <b>VW3A8126</b> nel suo imballo	–

### Associazioni delle opzioni per variatori Altivar 320

Motore		Variatore	Accessori			
kW	HP		Kit connettore bus DC	Kit guida DIN	Kit di conformità UL Tipo 1	Morsetti di collegamento schermatura
<b>Variatore formato compatto - alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
0.18	0.25	ATV320U02M2C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.37	0.5	ATV320U04M2C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06M2C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07M2C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11M2C	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15M2C	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22M2C	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
<b>Variatore formato libro - alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
0.18	0.25	ATV320U02M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.37	0.5	ATV320U04M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22M2B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
<b>Variatore formato compatto - alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
0.18	0.25	ATV320U02M3C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.37	0.5	ATV320U04M3C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06M3C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07M3C	–	VW3A9804	VW3A95811	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11M3C	–	VW3A9805	VW3A95813	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15M3C	–	VW3A9805	VW3A95813	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22M3C	–	VW3A9805	VW3A95813	TM200RSRCEMC
3	4	ATV320U30M3C	–	–	VW3A95815	TM200RSRCEMC
4	5	ATV320U40M3C	–	–	VW3A95815	TM200RSRCEMC
5.5	7.5	ATV320U55M3C	–	–	VW3A95816	TM200RSRCEMC
7.5	10	ATV320U75M3C	–	–	VW3A95816	TM200RSRCEMC
11	15	ATV320D11M3C	–	–	VW3A95818	TM200RSRCEMC
15	20	ATV320D15M3C	–	–	VW3A95818	TM200RSRCEMC

Opzioni						
Resistenze di frenatura			Induttanze di linea	Induttanze motore	Filtri EMC aggiuntivi	Scheda adattatore comunicazione
IP20	Cavo IP65 0.75 m/29.53 in.	Cavo IP65 3 m/118.11 in.				
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A31401	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A31403	VW3A3600
VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A31405	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L004M010	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VZ1L007UM50	VW3A4552	VW3A4420	–
VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	–
VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VZ1L018UM20	VW3A4552	VW3A4421	–
VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VZ1L018UM20	VW3A4553	VW3A4426	–
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31402	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7605R07	VW3A7605R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7732	VW3A7603R07	VW3A7603R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7733	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4554	VW3A4554	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7733	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A31407	VW3A3600
VW3A7734	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A31407	VW3A3600
VW3A7735	–	–	VW3A4555	VW3A4556	VW3A31408	VW3A3600
VW3A7736 (IP23)	–	–	VW3A4555	VW3A4556	VW3A31408	VW3A3600



### Associazioni delle opzioni per variatori Altivar 320

Motore		Variatore	Accessori			
kW	HP		Kit connettore bus DC	Kit guida DIN	Kit di conformità UL Tipo 1	Morsetti di collegamento schermatura

#### Variatore formato compatto - alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz

0.37	0.5	ATV320U04N4C	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06N4C	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07N4C	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11N4C	–	VW3A9804	VW3A95812	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15N4C	–	VW3A9805	VW3A95812	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22N4C	–	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC
3	4	ATV320U30N4C	–	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC
4	5	ATV320U40N4C	–	VW3A9805	VW3A95814	TM200RSRCEMC

#### Variatore formato libro - alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz

0.37	0.5	ATV320U04N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.55	0.75	ATV320U06N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
0.75	1	ATV320U07N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.1	1.5	ATV320U11N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
1.5	2	ATV320U15N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
2.2	3	ATV320U22N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
3	4	ATV320U30N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
4	5	ATV320U40N4B	VW3M2207	–	–	TM200RSRCEMC
5.5	7.5	ATV320U55N4B	VW3M2207	–	VW3A95817	TM200RSRCEMC
7.5	10	ATV320U75N4B	VW3M2207	–	VW3A95817	TM200RSRCEMC
11	15	ATV320D11N4B	VW3M2207	–	VW3A95819	TM200RSRCEMC
15	20	ATV320D15N4B	VW3M2207	–	VW3A95819	TM200RSRCEMC

### Moduli opzione (1) (2)

Descrizione	Riferimento	Pagina
<b>Moduli opzione comunicazione</b>		
Modulo di comunicazione CANopen Daisy Chain 2 x RJ45	VW3A3608	34
Modulo di comunicazione CANopen SUB-D9	VW3A3618	34
Modulo di comunicazione CANopen open style	VW3A3628	35
Modulo di comunicazione Ethernet TCP/IP	VW3A3616	36
Modulo di comunicazione EtherCAT 2 x RJ45	VW3A3601	37
Modulo di comunicazione Profibus DP	VW3A3607	37
Modulo di comunicazione DeviceNet	VW3A3609	37
Modulo di comunicazione ProfiNet	VW3A3627	37

#### Altri moduli opzionali

Scheda monitoraggio velocità - RS422 - 5V	VW3A3620	31
---	----------	----

(1) Per utilizzare i variatori ATV320 in formato compatto, è necessario un adattatore opzionale per montaggio modulo (da ordinare a parte).

(2) È possibile collegare un solo modulo alla volta.

Opzioni						
Resistenze di frenatura			Induttanze di linea	Induttanze motore	Filtri EMC aggiuntivi	Scheda adattatore comunicazione
IP20	Cavo IP65 0.75 m/29.53 in.	Cavo IP65 3 m/118.11 in.				

VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A31404	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600
VW3A7731	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A31406	VW3A3600

VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4551	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7730	VW3A7608R07	VW3A7608R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7730	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7731	VW3A7606R07	VW3A7606R30	VW3A4552	VW3A4552	VW3A4422	–
VW3A7731	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4553	VW3A4424	–
VW3A7732	VW3A7604R07	VW3A7604R30	VW3A4553	VW3A4554	VW3A4424	–
VW3A7732	–	–	VW3A4554	VW3A4554	VW3A4425	–
VW3A7733	–	–	VW3A4554	VW3A4555	VW3A4425	–



VW3A7608R●●

### Presentazione

La resistenza di frenatura permette il funzionamento dei variatori Altivar Machine ATV320 in frenatura d'arresto o di rallentamento dissipando l'energia di frenatura. Permette la coppia massima di frenatura transitoria.

A seconda del calibro del variatore, sono disponibili i seguenti tipi di resistenze:

- Modello con protezione (involucro IP 20) progettato per essere conforme agli standard EMC e protetto con interruttore a temperatura controllata.
- Modello con protezione (involucro IP 65) con cavo

**Note:** per ottimizzare il dimensionamento della resistenza di frenatura, i bus DC sui variatori Altivar Machine ATV320 nella stessa applicazione possono essere collegati in parallelo (vedere pagina 14).

### Applicazioni

Macchine a forte inerzia, carichi azionanti e macchine con cicli veloci.

### Riferimenti

Per variatori	Valore ohmico	Potenza media disponibile a 50 °C/122 °F (1)	Lunghezza del cavo di collegamento	Riferimento	Peso
	Ω	W	m/ft		kg/lb
<b>Resistenze di frenatura IP 20</b>					
ATV320U02M●●, U04M●● ATV320U04N4●...U30N4●	100	100	–	VW3A7730	1.500/ 3.307
ATV320U06M●●... U15M●● ATV320U40N4C ATV320U40N4B, U55N4B	60	160	–	VW3A7731	1.800/ 3.968
ATV320U22M●● ATV320U30M3C ATV320U75N4B, D11N4B	28	300	–	VW3A7732	2.700/ 5.952
ATV320U40M3C, ATV320U55M3C ATV320D15N4B	16	960	–	VW3A7733	3.800/ 8.377
ATV320U75M3C	10	960	–	VW3A7734	4.300/ 9.480
ATV320D11M3C	8	960	–	VW3A7735	18.000/ 39.683
ATV320D15M3C	5	1900	–	VW3A7736	1.500/ 3.307

(1) Fattore di carico delle resistenze: il valore della potenza media dissipabile a 50 °C/122 °F dalla resistenza è determinato per un fattore di marcia in frenatura corrispondente alla maggior parte delle applicazioni più comuni:

- frenatura 2 s con una coppia di frenatura di 0.6 Cn per un ciclo di 40 s
- frenatura 0.8 s con una coppia di frenatura di 1.5 Cn per un ciclo di 40 s

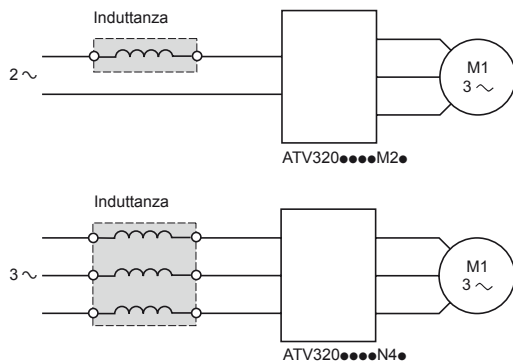


VW3A7701

Riferimenti (segue)					
Per variatori	Valore ohmico	Potenza media disponibile a 50 °C/122 °F (1)	Lunghezza del cavo di collegamento	Riferimento	Peso
	Ω	W	m/ft		kg/lb
<b>Resistenze di frenatura IP 65</b>					
ATV320U02M2C...U07M2C	100	25	0.75/	<b>VW3A7608R07</b>	0.410/
ATV320U02M2B...U07M2B			2.46		0.904
ATV320U04N4C, U22N4C			3.0/	<b>VW3A7608R30</b>	0.760/
ATV320U04N4B, U22N4B			9.84		1.675
ATV320U30N4C, U40N4C	72	50	0.75/	<b>VW3A7606R07</b>	0.930/
ATV320U30N4B, U40N4B			2.46		2.050
			3.0/	<b>VW3A7606R30</b>	1.200/
			9.84		2.645
ATV320U11M2C, U15M2C	72	25	0.75/	<b>VW3A7605R07</b>	0.620/
ATV320U11M2B, U15M2B			2.46		1.367
			3.0/	<b>VW3A7605R30</b>	0.850/
			9.84		1.874
ATV320U55N4B, U75N4B	27	100	0.75/	<b>VW3A7604R07</b>	1.420/
			2.46		3.131
			3.0/	<b>VW3A7604R30</b>	1.620/
			9.84		3.571
ATV320U22M2C	27	50	0.75/	<b>VW3A7603R07</b>	0.930/
ATV320U22M2B			2.46		2.050
			3.0/	<b>VW3A7603R30</b>	1.200/
			9.84		2.645

(1) Fattore di carico delle resistenze: il valore della potenza media dissipabile a 50 °C/122 °F dalla resistenza è determinato per un fattore di marcia in frenatura corrispondente alla maggior parte delle applicazioni più comuni:

- frenatura 2 s con una coppia di frenatura di 0.6 Cn per un ciclo di 40 s
- frenatura 0.8 s con una coppia di frenatura di 1.5 Cn per un ciclo di 40 s



### Presentazione

Le induttanze di linea garantiscono una migliore protezione contro le sovratensioni di rete e riducono il tasso di armoniche di corrente prodotte dal variatore. Le induttanze consigliate consentono di limitare la corrente di linea. Le induttanze di linea sono state progettate conformemente alla norma IEC 61800-5-1 (VDE 0160 livello 1 sovratensioni elevate sulla rete d'alimentazione). I valori delle induttanze sono definiti per una caduta di tensione compresa tra il 3 e il 5 % della tensione nominale della rete. Un valore più elevato genera una perdita di coppia.

L'utilizzo di induttanze di linea è particolarmente consigliato nei seguenti casi:

- Rete fortemente disturbata da altre apparecchiature (interferenze, sovratensioni)
- Rete d'alimentazione con squilibrio di tensione tra fasi superiore all'1,8 %
- Variatore alimentato da una linea a bassa impedenza (vicino a trasformatori di potenza superiore a 10 volte il calibro del variatore)
- Installazione sulla stessa linea di un numero rilevante di convertitori di frequenza

■ Riduzione del sovraccarico dei condensatori di rifasamento del  $\cos \varphi$ , se l'impianto comprende una batteria di compensazione del fattore di potenza. La corrente di cortocircuito presunta nel punto di collegamento del variatore non deve superare il valore massimo indicato nelle tabelle di riferimento (vedere pagina 12).

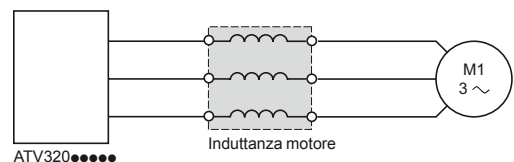
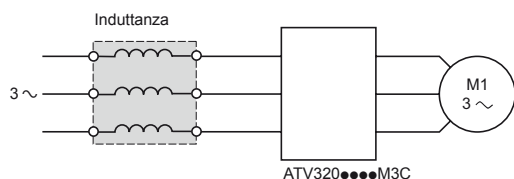
L'utilizzo di induttanze di linea consente il collegamento alle seguenti reti di alimentazione:

- Icc max 22 kA per 200/240 V
- Icc max 65 kA per 380/500 V

### Riferimenti

Variatore	Induttanza				Riferimento	Peso
	Riferimento		Riferimento			
	Corrente di linea senza induttanza		Corrente di linea con induttanza			
	U min. (1)	U max (1)	U min. (1)	U max (1)		
	A	A	A	A		kg/lb
<b>Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
ATV320U02M2C	3.0	2.5	2.1	1.8	VZ1L004M010	0.630/
ATV320U02M2B						1.389
ATV320U04M2C	5.3	4.4	3.9	3.3		
ATV320U04M2B						
ATV320U06M2C	6.8	5.8	5.2	4.3	VZ1L007UM50	0.880/
ATV320U06M2B						1.940
ATV320U07M2C	8.9	7.5	7.0	5.9		
ATV320U07M2B						
ATV320U11M2C	12.1	10.2	10.2	8.6	VZ1L018UM20	1.990/
ATV320U11M2B						4.387
ATV320U15M2C	15.8	13.3	13.4	11.4		
ATV320U15M2B						
ATV320U22M2C	21.9	18.4	19.2	16.1		
ATV320U22M2B						
<b>Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz</b>						
ATV320U04N4C	2.2	1.7	1.1	0.9	VW3A4551	1.500/
ATV320U04N4B						3.307
ATV320U06N4C	2.8	2.2	1.4	1.2		
ATV320U06N4B						
ATV320U07N4C	3.6	2.7	1.8	1.5		
ATV320U07N4B						
ATV320U11N4C	4.9	3.7	2.6	2		
ATV320U11N4B						
ATV320U15N4C	6.4	4.8	3.4	2.6		
ATV320U15N4B						
ATV320U22N4C	8.9	6.7	5	4.1	VW3A4552	3.000/
ATV320U22N4B						6.613
ATV320U30N4C	10.9	8.3	6.5	5.2		
ATV320U30N4B						
ATV320U40N4C	13.9	10.6	8.5	6.6		
ATV320U40N4B						
ATV320U55N4B	21.9	16.5	11.7	9.3	VW3A4553	3.500/
ATV320U75N4B	27.7	21	15.4	12.1		7.716
ATV320D11N4B	37.2	28.4	22.5	18.1	VW3A4554	6.000/
ATV320D15N4B	48.2	36.8	29.6	23.3		13.228
<b>Per variatori</b>		<b>Tensione nominale</b>				
		<b>U min.</b>	<b>U max</b>			
ATV320U...M2●		200	240			
ATV320U...N4●		380	500			

(1) Tensione nominale di alimentazione



### Riferimenti (segue)

Variatore Riferimento	Corrente di linea senza induttanza		Corrente di linea con induttanza		Induttanza Riferimento	Peso
	U min. (1) U max (1)		U min. (1) U max (1)			
	A	A	A	A		
<b>Tensione di alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
ATV320U02M3C	2.0	1.7	1.0	0.8	VW3A4551	1.500/ 3.307
ATV320U04M3C	3.6	3.0	1.8	1.6		
ATV320U06M3C	4.9	4.2	2.7	2.2		
ATV320U07M3C	6.3	5.3	3.5	2.9		
ATV320U11M3C	8.6	7.2	5.0	4.2	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U15M3C	11.1	9.3	6.6	5.5		
ATV320U22M3C	14.9	12.5	9.3	7.9	VW3A4553	3.500/ 7.716
ATV320U30M3C	19.0	15.9	12.4	10.4		
ATV320U40M3C	23.8	19.9	16.2	13.7	VW3A4554	6.000/ 13.228
ATV320U55M3C	35.4	29.8	21.6	18.1		
ATV320U75M3C	45.3	38.2	28.8	24.0		
ATV320D11M3C	60.9	51.4	40.9	34.4	VW3A4555	11.000/ 24.251
ATV320D15M3C	79.7	67.1	54.4	45.4		

### Presentazione

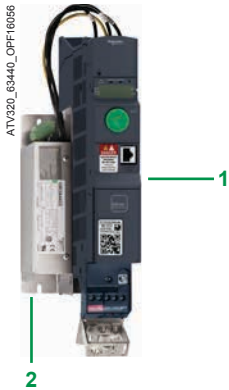
Le induttanze motore possono essere inserite tra il variatore Altivar Machine ATV320 e il motore :

- Limitare il dv/dt ai morsetti del motore (da 500 a 1500 V/μs), per lunghezze cavo superiori ai 50 m/164.04 ft
- Filtrare i disturbi provocati dall'apertura di un contattore installato tra il filtro ed il motore
- Diminuire la corrente di fuga verso la terra del motore.
- Ridurre i picchi di corrente riducendo quindi il rumore provocato dal motore

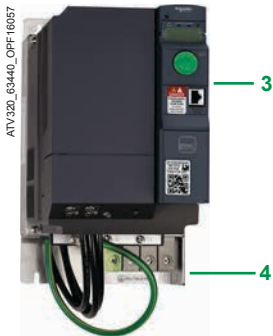
### Riferimenti

Per variatori	Perdite W	Lungh. cavo (1)		Corrente Riferimento nom. A	Riferimento	Peso kg/lb
		Cavo				
		schermato m/ft	nonschem. m/ft			
<b>Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>						
ATV320U02M2C... U15M2C	65	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	10	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U02M2B... U15M2B						
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	75	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	16	VW3A4553	3.500/ 7.716
<b>Tensione di alimentazione trifase 200...240 V 50/60 Hz</b>						
ATV320U02M3C... U15M3C	65	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	10	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U22M3C ATV320U30M3C	75	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	16	VW3A4553	3.500/ 7.716
ATV320U40M3C... U75M3C	90	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	30	VW3A4554	6.000/ 13.228
ATV320D11M3C... D15M3C	260	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	107	VW3A4556	16.000/ 35.274
<b>Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz</b>						
ATV320U04N4C... U40N4C	65	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	10	VW3A4552	3.000/ 6.613
ATV320U04N4B... U40N4B						
ATV320U55N4B	75	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	16	VW3A4553	3.500/ 7.716
ATV320U75N4B, D11N4B	90	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	30	VW3A4554	6.000/ 13.228
ATV320D15N4B	80	≤ 100/ 328.08	≤ 200/ 656.17	60	VW3A4555	11.000/ 24.251

(1) Nelle applicazioni con più motori in parallelo, la lunghezza del cavo deve tenere conto anche di tutte le derivazioni. In caso di utilizzo di un cavo più lungo di quello consigliato vi è infatti il rischio di surriscaldamento delle induttanze motore.



VW3A4422 + ATV320U04N4B



VW3A4424 + ATV320U55N4B

## Presentazione

### Filtri integrati

I variatori Altivar Machine ATV320 integrano dei filtri d'ingresso attenuatori di radiodisturbi per rispondere alla norma EMC (Compatibilità Elettromagnetica) dei variatori di velocità IEC 61800-3 categoria C2 e C3 e alla Direttiva Europea EMC.

I filtri EMC integrati sono conformi alla norma IEC 61800-3:

- categoria C2 per una lunghezza massima del cavo motore di:
  - 10 m/32.80 ft per i variatori **ATV320U●●M2B/ATV320U●●M2C**
  - 5 m/16.40 ft per i variatori **ATV320U04N4●...U40N4●**
- categoria C3 per una lunghezza massima del cavo motore di:
  - 25 m/82.02 ft per i variatori **ATV320U55N4B...D15N4B**.

I variatori **ATV320●●●M3C** non integrano filtro EMC. Per la conformità alla norma IEC 61800-3, categoria C2 è necessario montare un filtro EMC aggiuntivo.

### Filtri supplementari d'ingresso EMC

I filtri supplementari d'ingresso EMC consentono ai variatori di rispondere alle esigenze più severe e sono destinati a limitare le emissioni in modo condotto sulla rete al di sotto dei limiti della norma IEC 61800-3 categoria C1 o C2 (vedere pagina 29).

#### Montaggio su variatori ATV320●●●●B

A seconda del modello, i filtri supplementari EMC possono essere montati a lato o sotto il variatore. Sono dotati di fori filettati per il fissaggio di variatori ai quali servono da supporto.

##### Montaggio del filtro a lato del variatore:

- 1 Variatori ATV320●●●M2B, ATV320U04N4B...U40N4B
- 2 Filtri supplementari d'ingresso EMC

##### Montaggio del filtro sotto il variatore:

- 3 Variatori ATV320U55N4B...U75N4B e ATV320D11N4B...D15N4B
- 4 Filtri supplementari d'ingresso EMC

#### Montaggio su variatori ATV320●●●●C

I filtri EMC aggiuntivi possono essere montati a lato o sotto il variatore.

Sono dotati di fori filettati per il fissaggio di variatori ai quali servono da supporto.

### Utilizzo in funzione del tipo di rete

L'utilizzo dei filtri EMC è possibile solo per le reti di tipo TN (messa a neutro) e TT (neutro a terra).

La norma IEC 61800-3, allegato D2.1, indica infatti che sulle reti di tipo IT (neutro impedente o isolato), l'utilizzo di questi filtri renderebbe aleatorio il funzionamento dei controllori d'isolamento.

D'altra parte, l'efficacia dei filtri su questo tipo di rete dipende dal tipo d'impedenza tra neutro e massa, ed è quindi difficile da prevedere.

Nel caso in cui sia necessario installare una macchina su una rete IT, è possibile inserire un trasformatore d'isolamento collegandosi in locale con la macchina su rete TN o TT.

I filtri d'ingresso attenuatori di radio-disturbi integrati nei variatori di velocità Altivar 320 possono essere facilmente scollegati utilizzando un selettore senza bisogno di rimuovere il variatore.

105586



VW3A31405

PF095115



VW3A4422

PF095117



VW3A4424

Riferimenti							
Per variatori	Filtro supplementare d'ingresso EMC						
Riferimento	Lunghezza massima del cavo schermato (1) (2)	In (3)	Perdite (4)	Montaggio filtro/ATV formato libro	Riferimento	Peso	
	IEC 61800-3 (5)						
	Categoria C2		Categoria C1				
	m/ft	m/ft	A	W			kg/lb
<b>Alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>							
ATV320U02M2C...U07M2C	50/ 164.04	20/ 65.61	9	3.7	–	VW3A31401	0.600/ 1.323
ATV320U11M2C...U15M2C	50/ 164.04	20/ 65.61	16	6.9	–	VW3A31403	0.775/ 1.709
ATV320U22M2C	50/ 164.04	20/ 65.61	22	7.5	–	VW3A31405	1.130/ 2.491
ATV320U02M2B...U07M2B	50/ 164.04	20/ 65.61	10.1	3.7	A lato del variatore	VW3A4420	0.600/ 1.323
ATV320U11M2B...U15M2B	50/ 164.04	20/ 65.61	17.6	6.9	A lato del variatore	VW3A4421	0.775/ 1.709
ATV320U22M2B	50/ 164.04	20/ 65.61	23.9	7.5	A lato del variatore	VW3A4426	1.130/ 2.491
<b>Alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz</b>							
ATV320U02M3C...U07M3C	5/ 16.40	1/ 3.28	7	2.6	–	VW3A31402	0.650/ 1.433
ATV320U11M3C...U22M3C	5/ 16.40	1/ 3.28	15	9.9	–	VW3A31404	1.000/ 2.205
ATV320U30M3C...U40M3C	5/ 16.40	1/ 3.28	25	15.8	–	VW3A31406	1.650/ 3.637
ATV320U55M3C...U75M3C	5/ 16.40	1/ 3.28	47	19.3	–	VW3A31407	3.150/ 6.945
ATV320D11M3C...D15M3C	5/ 16.40	1/ 3.28	83	35.2	–	VW3A31408	5.300/ 11.684
<b>Alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz</b>							
ATV320U04N4C...U15N4C	50/ 164.04	20/ 65.61	15	9.9	–	VW3A31404	1.000/ 2.205
ATV320U22N4C...U40N4C	50/ 164.04	20/ 65.61	25	15.8	–	VW3A31406	1.650/ 3.637
ATV320U04N4B...U40N4B	50/ 164.04	20/ 65.61	15	9.9	A lato del variatore	VW3A4422	0.900/ 1.984
ATV320U55N4B...U75N4B	100/ 328.08	10/ 32.81	47	19.3	Sotto il variatore	VW3A4424	3.150/ 6.944
ATV320D11N4B...D15N4B	100/ 328.08	10/ 32.81	49	27.4	Sotto il variatore	VW3A4425	4.750/ 10.472

(1) Le tabelle di scelta dei filtri forniscono le lunghezze massime dei cavi schermati che collegano i motori ai variatori. Questi limiti sono forniti a titolo indicativo poiché dipendono dalla capacità parassita dei motori e dei cavi utilizzati.

Nel caso di motori collegati in parallelo, è necessario prendere in considerazione il totale delle lunghezze.

(2) Valori dati per una frequenza di commutazione nominale di 4 kHz.

(3) In: corrente nominale del filtro.

(4) Mediante dissipazione termica, alla corrente nominale del filtro (In).

(5) Norma IEC 61800-3: immunità EMC ed emissioni condotte e irradiate EMC:

- Categoria C1: rete di alimentazione pubblica (residenziale)

- Categoria C2: rete di alimentazione industriale





Esempio di installazione di una scheda di comunicazione 3 (vista da sotto) su un variatore con blocco di controllo compatto

### Presentazione

I variatori Altivar Machine ATV320 sono adatti all'utilizzo di architetture di automazione con moduli di comunicazione opzionali in base al tipo di macchina ed alle esigenze applicative. È possibile utilizzare un solo modulo opzionale alla volta. I moduli opzionali sono compatibili con tutti i variatori Altivar Machine ATV320 (vedere pagina 20).

L'adattatore opzionale **VW3A3600** è necessario per collegare un modulo di comunicazione opzionale ai variatori Altivar Machine ATV320 formato compatto.

### Blocco di controllo formato compatto

Per collegare i moduli di comunicazione ai variatori Altivar Machine ATV320 compatti è necessario un adattatore.

- 1 Adattatore scheda comunicazione
- 2 Alloggiamento per modulo di comunicazione
- 3 Scheda di comunicazione

### Riferimenti

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
Adattatore scheda comunicazione per ATV320 compatto	<b>VW3A3600</b>	–

### Blocco di controllo formato book

I variatori Altivar Machine ATV320 con blocco di controllo formato book sono stati progettati per semplificare i collegamenti tra i bus e le reti di comunicazione con:

- 4 Porta di comunicazione integrata RJ45 per Modbus/CANopen sul fronte
- 5 Alloggiamento per scheda di comunicazione
- 6 Scheda di comunicazione



Esempio di installazione di una scheda di comunicazione 6 (vista da sotto) su un variatore con blocco di controllo formato book



VW3A3620

### Presentazione

Il modulo di monitoraggio velocità **VW3A3620** è consigliato per le applicazioni di sollevamento.

Grazie ad un encoder esterno il modulo di monitoraggio velocità aiuta a rilevare slittamenti del carico indesiderati che possono comportare un aumento della velocità del carico con i conseguenti rischi.

Il variatore di velocità gestisce eventuali errori in base ai parametri di configurazione impostati.

### Funzioni

- La soglia di slittamento del carico rappresenta la differenza tra la velocità rilevata e la velocità nominale del motore.
- Il livello di rilevamento dello slittamento è regolabile per consentire un utilizzo più efficiente della funzione di controllo.
- Il controllo della direzione di slittamento del carico permette al variatore di velocità di verificare che il movimento venga iniziato nella direzione desiderata.
- La durata di rilevamento dello slittamento è regolabile per ottimizzare l'utilizzo della funzione in base alle modifiche della meccanica.

Il modulo di monitoraggio velocità **VW3A3620** aiuta a garantire che la velocità effettiva del motore sia compresa entro i limiti impostati e che il movimento avvenga nella direzione corretta.

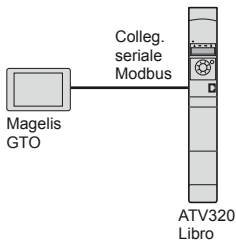
Il variatore di velocità segnala l'errore con un allarme e provoca l'arresto del motore con un arresto a ruota libera o con la funzione di controllo logica freno (in base alla configurazione) nei casi seguenti casi:

- se la velocità effettiva rilevata è diversa dalla soglia impostata per l'intervallo di tempo predefinito, o
- se la direzione di rotazione del motore non è quella corretta

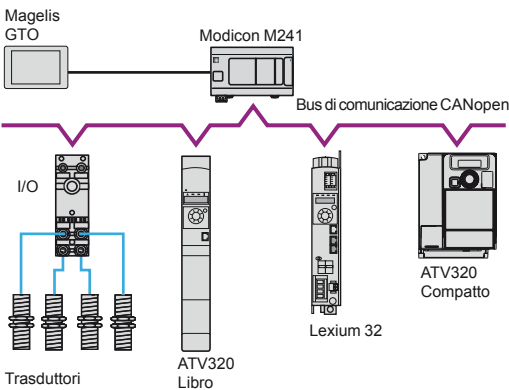
### Modulo di monitoraggio velocità <sup>(1)</sup>

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Modulo di monitoraggio velocità</b>	<b>VW3A3620</b>	0.300/ 0.660
Porta: Un connettore a vite		
■ RS422		
■ Tensione nominale d'ingresso: 5 V		

(1) Utilizzabile con variatori ATV320 con blocco di controllo compatto; richiede l'adattatore opzionale per montaggio modulo (da ordinare a parte).



Esempio di configurazione su collegamento seriale Modbus



Esempio di configurazione su bus di comunicazione CANopen



Esempio di installazione di una scheda di comunicazione 3 (vista da sotto)

### Presentazione

I variatori Altivar Machine ATV320 sono stati progettati per rispondere a tutte le configurazioni degli impianti industriali che utilizzano bus di comunicazione. Integrano di base i protocolli di comunicazione Modbus e CANopen, accessibili direttamente attraverso la porta di comunicazione RJ45 situata sul fronte del blocco di controllo del variatore formato book e sotto la porta frontale del blocco di controllo del variatore formato compatto.

I variatori di velocità Altivar 320 possono essere collegati anche ad altri bus e reti di comunicazione industriali utilizzando una delle schede di comunicazione disponibili in opzione. Le schede di comunicazione sono fornite in formato "cassetta" per garantire maggior facilità di montaggio e rimozione.

### Collegamento seriale Modbus (1)

Il collegamento seriale Modbus viene utilizzato per il collegamento degli strumenti di dialogo e configurazione:

- terminali operatore Magelis
- terminale remotato, terminale grafico remotabile,
- software di messa in servizio SoMove, utility di configurazione Simple Loader e Multi-Loader

### Bus di comunicazione CANopen (1) (2) (3)

Il bus di comunicazione CANopen viene utilizzato come integrazione nelle architetture dei sistemi di comando e controllo, soprattutto quando viene associato ai controllori programmabili Modicon M241 e M251 o ai controllori di movimento Lexium 32.

### Soluzioni ottimizzate di collegamento al bus di comunicazione CANopen

Per semplificare la configurazione dei variatori Altivar Machine ATV320 sono disponibili tre schede di comunicazione dedicate CANopen (2) a seconda del tipo di collegamento e di connettore:

- la scheda CANopen Daisy chain con 2 connettori RJ45 che offre una soluzione ottimizzata per il collegamento in concatenamento al bus di comunicazione CANopen (vedere pagina 34)
- la scheda CANopen per il collegamento al bus mediante connettore SUB-D 9 contatti (vedere pagina 34)
- la scheda CANopen per il collegamento al bus tramite morsettiere (vedere pagina 35)

Le schede di comunicazione CANopen consentono di ridurre le dimensioni d'ingombro rispetto all'utilizzo di scatole di derivazione **VW3CANTAP2** e **TSXCANTDM4**.

### Schede di comunicazione per applicazioni industriali (3)

Sono disponibili le seguenti schede di comunicazione:

- Modbus TCP e EtherNet/IP
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- EtherCAT
- ProfiNet

### Descrizione

I variatori Altivar Machine ATV320 formato book sono stati progettati per semplificare i collegamenti tra i bus e le reti di comunicazione con:

- 1 Porta di comunicazione integrata RJ45 per Modbus/CANopen sul fronte
- 2 Alloggiamento per scheda di comunicazione
- 3 Scheda di comunicazione

I variatori Altivar Machine ATV320 formato compatto sono forniti nella versione base con:

- 1 Porta di comunicazione integrata RJ45 per Modbus/CANopen
- L'adattatore meccanico **VW3A3600** per le schede di comunicazione può essere utilizzato per avere a disposizione più bus e reti di comunicazione inserendo semplicemente la scheda corrispondente direttamente nell'adattatore.
- 2 Alloggiamento per scheda di comunicazione
  - 3 Scheda di comunicazione

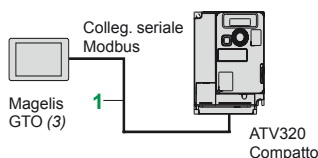
(1) Il collegamento seriale Modbus utilizza sempre la porta di comunicazione RJ45. Se fosse necessario utilizzare contemporaneamente il collegamento seriale Modbus e il bus di comunicazione CANopen, sarà necessaria una scheda di comunicazione CANopen.

(2) Quando viene inserita una scheda di comunicazione CANopen aggiuntiva nell'Altivar 320 la porta CANopen su RJ45 viene disattivata.

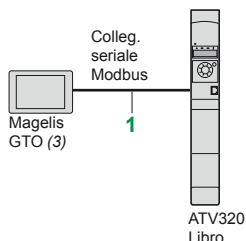
(3) Il variatore Altivar 320 può accettare una sola scheda di comunicazione.



variante Altivar 320 formato compatto con scheda di comunicazione inserita nell'adattatore opzionale



Esempio di collegamento di un variatore Altivar 320 formato compatto e di un terminale Magelis GTO mediante collegamento seriale Modbus



Esempio di collegamento di un Altivar 320 formato book e di un terminale Magelis GTO mediante collegamento seriale Modbus

### Funzioni

Tutte le funzioni dei variatori Altivar Machine ATV320 sono accessibili attraverso i bus e le reti di comunicazione:

- il comando
- la visualizzazione
- la regolazione
- la configurazione

Il comando e il riferimento velocità possono provenire da diversi elementi di controllo:

- Morsettiere d'ingressi/uscite analogici o ingressi logici
- Bus o reti di comunicazione
- Terminali remotati

Le funzioni avanzate del variatore ATV320 consentono di gestire la commutazione di questi elementi di controllo del variatore in base alle esigenze di applicazione.

È possibile scegliere l'assegnazione dei dati d'I/O periodici di comunicazione utilizzando il software di configurazione rete.

Il variatore ATV320 può essere comandato:

- in base al profilo CiA 402
- in base al profilo I/O

Il comando della comunicazione viene realizzato in base ai criteri specifici di ogni protocollo. Comunque, qualsiasi sia il protocollo, è possibile configurare la reazione del variatore ad un difetto di comunicazione:

- arresto ruota libera, arresto su rampa, arresto rapido o arresto frenato,
- mantenimento dell'ultimo ordine ricevuto,
- posizione di ripristino ad una velocità predefinita,
- ignorare il difetto.

### Collegamento seriale Modbus (1)

#### Accessori di collegamento per interfaccia Uomo-Macchina (2)

Descrizione	N°	Lungh. m/ft	Riferimento	Peso kg/lb
Cavi per collegamento seriale Modbus dotati di 2 connettori RJ45	1	0.3/0.98	VW3A8306R03	0.025/ 0.055
		1.0/3.28	VW3A8306R10	0.060/ 0.132
		3.0/9.84	VW3A8306R30	0.130/ 0.287

(1) Il collegamento seriale Modbus utilizza sempre la porta di comunicazione RJ45. Se fosse necessario utilizzare contemporaneamente il collegamento seriale Modbus e il bus di comunicazione CANopen, sarà necessaria una scheda di comunicazione CANopen.

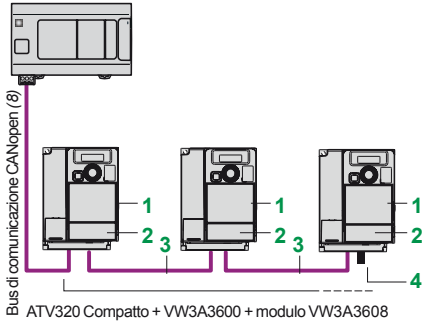
(2) Per il collegamento di un terminale remotato o di un terminale grafico remotabile, vedere pagina 17.

(3) Richiede un'alimentazione 24 V DC. Consultare il catalogo "Interfacce dialogo Uomo-Macchina".



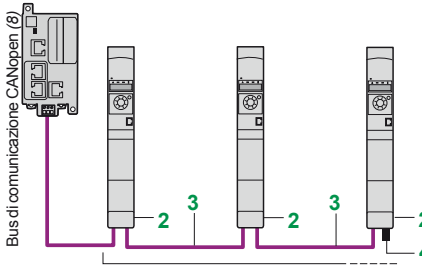
VW3A3608

Modicon M241 (7)



Bus di comunicazione CANopen (8)  
ATV320 Compatto + VW3A3600 + modulo VW3A3608

Modicon M251 (7)

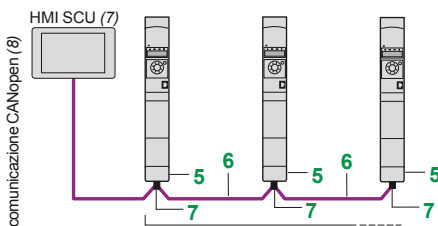


ATV320 Libro + modulo VW3A3608

Soluzione ottimizzata di collegamento in concatenamento al bus di comunicazione CANopen



VW3A3618



ATV320 Libro + modulo VW3A3618

Esempio di collegamento al bus di comunicazione CANopen mediante un connettore SUB-D

### Adattatore per variatore formato compatto (1)

Descrizione	N°	Lungh. m/ft	Riferimento	Peso kg/lb
Adattatore scheda di comunicazione per ATV320 Compatto	1	-	VW3A3600	-

### Bus di comunicazione CANopen (2)

Descrizione	N°	Lungh. m/ft	Riferimento	Peso kg/lb
-------------	----	-------------	-------------	------------

### Collegamento con scheda CANopen Daisy chain VW3A3608

(soluzione ottimizzata di collegamento in concatenamento al bus di comunicazione CANopen)

Scheda di comunicazione Daisy chain CANopen (2) (3) (4)	2	-	VW3A3608	-
Porte: 2 connettori RJ45				

Cavi CANopen dotati di 2 connettori RJ45	3	0.3/0.98 1.0/3.28	VW3CANCARR03 VW3CANCARR1	0.050/0.110 0.500/1.102
--	---	----------------------	-----------------------------	----------------------------

Terminazione di linea CANopen per connettore RJ45	4	-	TCSCAR013M120	-
---	---	---	---------------	---

### Collegamento mediante connettore SUB-D con scheda CANopen VWA3618

Scheda di comunicazione CANopen (2) (3)	5	-	VW3A3618	-
Porta: 1 connettore SUB-D 9 contatti maschio				

Cavo CANopen Cavo standard, marcatura CC	6	50/164.04 100/328.08	TSXCANCA50 TSXCANCA100	4.930/10.869 8.800/19.401
Bassa emissione fumo senza alogeno				
Non propagatore di fiamma (IEC 60332-1)				
		300/984.25	TSXCANCA300	24.560/54.145

Cavo CANopen Cavo standard, certificazione UL, marcatura CC	6	50/164.04 100/328.08	TSXCANCB50 TSXCANCB100	3.580/7.892 7.840/17.284
Non propagatore di fiamma (IEC 60332-2)				
		300/984.25	TSXCANCB300	21.870/48.215

Cavo CANopen Cavo per ambienti difficili (5) o installazioni mobili, marcatura CC	6	50/164.04 100/328.08	TSXCANCD50 TSXCANCD100	3.510/7.738 7.770/17.130
Bassa emissione fumo senza alogeno				
Non propagatore di fiamma (IEC 60332-1)				
		300/984.25	TSXCANCD300	21.700/47.840

Connettore diritto CANopen IP 20 SUB-D 9 contatti femmina con terminazione di linea disattivabile	7	-	TSXCANKCDF180T	0.049/0.108
---	---	---	----------------	-------------

Connettore a 90° CANopen IP 20 (6) SUB-D 9 contatti femmina con terminazione di linea disattivabile	7	-	TSXCANKCDF90T	0.046/0.101
---	---	---	---------------	-------------

(1) Per poter utilizzare qualsiasi scheda di comunicazione i variatori Altivar Machine ATV320 con blocco di controllo compatto richiedono l'adattatore opzionale VW3A3600.

(2) Il collegamento seriale Modbus utilizza sempre la porta di comunicazione RJ45.

Se fosse necessario utilizzare contemporaneamente il collegamento seriale Modbus e il bus di comunicazione CANopen, sarà necessaria una scheda di comunicazione CANopen.

(3) Il variatore di velocità Altivar Machine ATV320 può accettare una sola scheda di comunicazione.

(4) Quando una delle schede di comunicazione CANopen è inserita nel variatore Altivar Machine ATV320, il bus CANopen comunicante attraverso la porta RJ45, posizionata sul fronte, verrà disattivato.

(5) Ambiente standard:  
- nessuna limitazione ambientale particolare  
- temperatura di funzionamento compresa tra + 5°C e + 60°C  
- installazione fissa

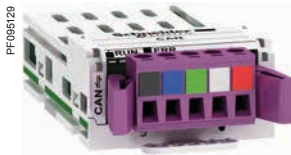
Ambienti difficili:

- tenuta agli idrocarburi, agli olii industriali, ai detergenti, ai frammenti di saldatura,
- umidità relativa fino al 100%
- ambiente salino
- temperatura di funzionamento compresa tra - 10°C e + 70°C
- forti variazioni di temperatura

(6) Incompatibile con il montaggio affiancato.

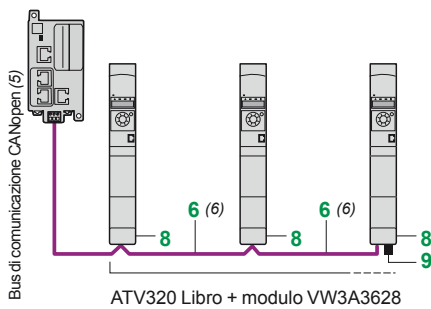
(7) Consultare il catalogo "Machine Solution".

(8) Il cavo dipende dal tipo di controllore o PLC; far riferimento al relativo catalogo.



VW3A3628

Modicon M251 (4)



Esempio di collegamento al bus di comunicazione CANopen tramite morsettiere a vite

#### Bus di comunicazione CANopen (segue) (1)(7)

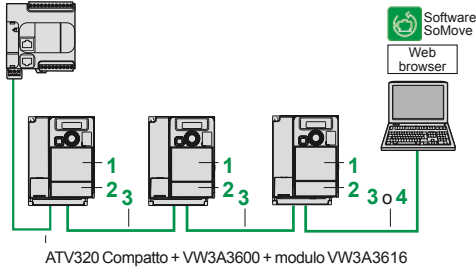
Descrizione	N°	Lungh. m/ft	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Collegamento mediante morsetti con scheda CANopen VW3A3628</b>				
<b>Scheda di comunicazione CANopen (2) (3)</b> Porta: 1 morsettiere a vite 5 contatti	8	–	VW3A3628	–
<b>Terminazione di linea CANopen</b> per connettore morsettiere	9	–	TCSCAR01NM120	–
<b>Altri cavi e accessori di collegamento</b>				
<b>Cavi CANopen IP 20</b> dotati di due connettori SUB-D femmina 9 contatti. Cavo standard, marcatura C€ Bassa emissione fumo senza alogeno Non propagatore di fiamma (IEC 60332-1)	–	0.3/ 0.98 1.0/ 3.28 3.0/ 9.84 5.0/ 16.40	TSXCANCADD03 TSXCANCADD1 TSXCANCADD3 TSXCANCADD5	0.091/ 0.201 0.143/ 0.315 0.295/ 0.650 0.440/ 0.970
<b>Cavi CANopen IP 20</b> dotati di due connettori SUB-D femmina 9 contatti. Cavo standard, certificazione UL, marcatura C€ Non propagatore di fiamma (IEC 60332-2)	–	0.3/ 0.98 1.0/ 3.28 3.0/ 9.84 5.0/ 16.40	TSXCANCBDD03 TSXCANCBDD1 TSXCANCBDD3 TSXCANCBDD5	0.086/ 0.190 0.131/ 0.289 0.268/ 0.591 0.400/ 0.882
<b>Scatole di derivazione CANopen IP 20</b> dotate di: ■ 4 connettori SUB-D maschio 9 contatti + morsettiere a vite per derivazione cavo principale ■ Terminazione di linea	–	–	TSXCANTDM4	0.196/ 0.432
<b>Scatole di derivazione CANopen IP 20</b> dotate di: ■ 2 morsettiere a vite per derivazione cavo principale ■ 2 connettori RJ45 per collegamento variatori ■ 1 connettore RJ45 per collegamento PC	–	–	VW3CANTAP2	0.480/ 1.058

(1) Il collegamento seriale Modbus utilizza sempre la porta di comunicazione RJ45. Se fosse necessario utilizzare contemporaneamente il collegamento seriale Modbus e il bus di comunicazione CANopen, sarà necessaria una scheda di comunicazione CANopen.  
 (2) Il variatore di velocità Altivar Machine ATV320 può accettare una sola scheda di comunicazione.  
 (3) Quando viene inserita una scheda di comunicazione CANopen nell'Altivar 320 Machine ATV320 la porta CANopen su RJ45 viene disattivata.  
 (4) Consultare il catalogo "Machine Solution".  
 (5) Il cavo dipende dal tipo di controllore o PLC; far riferimento al relativo catalogo.  
 (6) Per il N°6" vedere pagina 34.  
 (7) Per poter utilizzare qualsiasi scheda di comunicazione i variatori Altivar Machine ATV320 con blocco di controllo compatto richiedono l'adattatore opzionale VW3A3600.

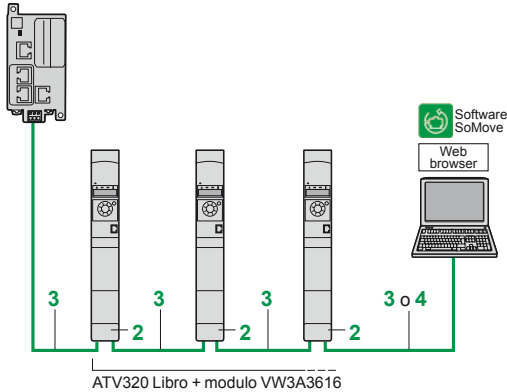


VW3A3616

Modicon M221(4)



Modicon M251(4)



Esempio di collegamento su una rete EtherNet/IP

#### Rete Modbus TCP e rete EtherNet/IP (1) (5)

Descrizione	N°	Lungh. m/ft (3)	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Scheda di comunicazione</b>				
<b>Scheda di comunicazione Modbus TCP e EtherNet/IP</b>	<b>2</b>	–	<b>VW3A3616</b>	0.300/ 0.661

Per il collegamento alla rete Modbus TCP o alla rete EtherNet/IP  
 Porte: 2 connettori RJ45  
 ■ 10/100 Mbps, half duplex e full duplex  
 ■ Server web integrato

Richiede i cavi  
 490NTW000●●/●●U o  
 490NTC000●●/●●U

#### Cavi ConneXium (2) (3)

<b>Doppini twistati schermati dritti</b> dotati di 2 connettori RJ45 In conformità con EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801/EN 50173-1, classe D	<b>3</b>	2.0/ 6.56	<b>490NTW00002</b>	–
		5.0/ 16.40	<b>490NTW00005</b>	–
		12/ 39.37	<b>490NTW00012</b>	–
<b>Doppini twistati schermati incrociati</b> dotati di 2 connettori RJ45 In conformità con EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801/EN 50173-1, classe D	<b>4</b>	5.0/ 16.40	<b>490NTC00005</b>	–
		15/ 49.21	<b>490NTC00015</b>	–
<b>Doppini twistati schermati dritti</b> dotati di 2 connettori RJ45 In conformità con UL e CSA 22.1	<b>3</b>	2.0/ 6.56	<b>490NTW00002U</b>	–
		5.0/ 16.40	<b>490NTW00005U</b>	–
		12/ 39.37	<b>490NTW00012U</b>	–
<b>Doppini twistati schermati incrociati</b> dotati di 2 connettori RJ45 In conformità con UL e CSA 22.1	<b>3</b>	5.0/ 16.40	<b>490NTC00005U</b>	–
		15/ 49.21	<b>490NTC00015U</b>	–

(1) Il variatore Altivar Machine ATV320 può accettare una sola scheda di comunicazione.

(2) Per altri accessori di collegamento ConneXium, far riferimento al sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

(3) Disponibile anche nelle lunghezze 40 e 80 metri (2).

(4) Consultare il catalogo "Machine Solution".

(5) Per poter utilizzare qualsiasi scheda di comunicazione i variatori di velocità Altivar Machine ATV320 formato compatto richiedono l'adattatore opzionale **VW3A3600** (1).

PF095130



VW3A3607

#### PROFIBUS DP V1 bus (1)(2)

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Scheda di comunicazione PROFIBUS DP V1</b> Porta: 1 connettore SUB-D 9 contatti femmina In conformità con PROFIBUS DP V1 Profili supportati: ■ CiA 402 drive ■ Profidrive Offre diversi modi di messaggeria basati su DPV1	VW3A3607	0.140/ 0.308

PF095140



VW3A3609

#### Bus DeviceNet (1)(2)

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Scheda di comunicazione DeviceNet</b> Porta: 1 connettore a vite estraibile 5 contatti Profili supportati: ■ CIP AC DRIVE ■ CiA 402 drive	VW3A3609	—

PF102282



VW3A3601

#### Bus EtherCAT (1)(2)

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Scheda di comunicazione EtherCAT</b> Porta: 2 connettori RJ45	VW3A3601	—

PF130813



VW3A3627

#### Rete ProfiNet (1)(2)

Descrizione	Riferimento	Peso kg/lb
<b>Scheda di comunicazione ProfiNet</b> Porta: 2 connettori RJ45	VW3A3627	0.300/ 0.660

(1) Il variatore di velocità Altivar Machine ATV320 può accettare una sola scheda di comunicazione.  
 (2) Per poter utilizzare qualsiasi scheda di comunicazione i variatori di velocità Altivar Machine ATV320 formato compatto richiedono l'adattatore opzionale VW3A3600.



### Applicazioni

Sono possibili due tipi di associazioni:

- Variatore + interruttore automatico: associazione minima.
- Variatore + interruttore automatico + contattore: associazione minima con contattore quando è necessario un circuito di comando.

L'interruttore automatico garantisce la protezione contro i cortocircuiti accidentali, lo scollegamento e, se necessario, l'isolamento.

Il contattore controlla e gestisce le funzioni di sicurezza. Il contattore può essere utilizzato a valle del variatore per assicurare l'isolamento del motore su arresto.

In questo caso, il calibro contattore deve essere di categoria AC 3 a seconda del motore associato, solo per funzionamenti compresi tra 25 Hz e 500 Hz.

Il variatore Altivar Machine ATV320 è protetto elettronicamente contro i cortocircuiti tra fasi e tra fase e terra. Assicura quindi la continuità di servizio e la protezione termica del motore.

### Partenze motore: interruttore automatico + variatore

Potenza normalizzata dei motori trifase 4 poli (2)		Variatore di velocità Riferimento (3)	Interruttore automatico (1) Riferimento
kW	HP		
<b>Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>			
0.18	0.25	ATV320U02M2●	GV2L08
0.37	0.5	ATV320U04M2●	GV2L10
0.55	0.75	ATV320U06M2●	GV2L14
0.75	1	ATV320U07M2●	GV2L16
1.1	1.5	ATV320U11M2●	GV2L16
1.5	2	ATV320U15M2●	GV2L20
2.2	3	ATV320U22M2●	GV2L22
<b>Tensione di alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz</b>			
0.18	0.25	ATV320U02M3C	GV2L07
0.37	0.5	ATV320U04M3C	GV2L08
0.55	0.75	ATV320U06M3C	GV2L10
0.75	1	ATV320U07M3C	GV2L14
1.1	1.5	ATV320U11M3C	GV2L14
1.5	2	ATV320U15M3C	GV2L16
2.2	3	ATV320U22M3C	GV2L20
3	4	ATV320U30M3C	GV2L22
4	5	ATV320U40M3C	GV2L22
5.5	7.5	ATV320U55M3C	GV2L40
7.5	10	ATV320U75M3C	GV2L50
11	15	ATV320D11M3C	GV3L65
15	20	ATV320D15M3C	NS100HMA
<b>Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz</b>			
0.37	0.5	ATV320U04N4●	GV2L07 (6)
0.55	0.75	ATV320U06N4●	GV2L08 (6)
0.75	1	ATV320U07N4●	GV2L08 (6)
1.1	1.5	ATV320U11N4●	GV2L10 (6)
1.5	2	ATV320U15N4●	GV2L14 (6)
2.2	3	ATV320U22N4●	GV2L14 (6)
3	4	ATV320U30N4●	GV2L16 (6)
4	5	ATV320U40N4●	GV2L16 (6)
5.5	7.5	ATV320U55N4B	GV2L22
7.5	10	ATV320U75N4B	GV2L32
11	15	ATV320D11N4B	GV3L40
15	20	ATV320D15N4B	GV3L50

(1) GV2L, GV3L: interruttori automatici magnetici TeSys; accessori (vedere pagina 41).

(2) I valori espressi in HP sono conformi al NEC(National Electrical Code).

(3) Per il riferimento completo, sostituire ● con B o C.

(4) L'interruttore automatico può essere montato direttamente solo sui variatori formato book ATV320U●M2B e ATV320U04N4B...U40N4B.

(5) Da ordinare a parte (vedere pagina 13), vedere nota (4) per compatibilità.

(6) Con i variatori ATV320U04N4●...U40N4● è possibile utilizzare un interruttore automatico magneto-termico TeSys GV2 P con lo stesso calibro.

Lo sgancio termico deve poi essere configurato al massimo per inibire questa funzione



GV2/ATV320 montaggio diretto:  
GV2L08 + (VW3A9921 + GV2AF4) (5)  
+  
ATV320U07N4B

# Variatori di velocità

## Altivar Machine ATV320

Partenze motore: interruttore automatico + contattore + variatore



GV2L14  
+  
LC1D09  
+  
ATV320U15N4B / ATV320U04N4C

### Partenze motore: interruttore automatico + contattore + variatore

Potenza normalizzata dei motori 4 poli 50/60 Hz (3) kW HP	Variatore di velocità		Interruttore automatico (1)	Contattore (2)
	Riferimento (4)		Riferimento	Riferimento (5)
<b>Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz</b>				
0.18	0.25	ATV320U02M2●	GV2L08	LC1D09●●
0.37	0.5	ATV320U04M2●	GV2L10	LC1D09●●
0.55	0.75	ATV320U06M2●	GV2L14	LC1D09●●
0.75	1	ATV320U07M2●	GV2L16	LC1D09●●
1.1	1.5	ATV320U11M2●	GV2L16	LC1D09●●
1.5	2	ATV320U15M2●	GV2L20	LC1D09●●
2.2	3	ATV320U22M2●	GV2L22	LC1D09●●

<b>Tensione di alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz</b>				
0.18	0.25	ATV320U02M3C	GV2L07	LC1D09●●
0.37	0.5	ATV320U04M3C	GV2L08	LC1D09●●
0.55	0.75	ATV320U06M3C	GV2L10	LC1D09●●
0.75	1	ATV320U07M3C	GV2L14	LC1D09●●
1.1	1.5	ATV320U11M3C	GV2L14	LC1D09●●
1.5	2	ATV320U15M3C	GV2L16	LC1D09●●
2.2	3	ATV320U22M3C	GV2L20	LC1D09●●
3	4	ATV320U30M3C	GV2L22	LC1D09●●
4	5	ATV320U40M3C	GV2L22	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV320U55M3C	GV2L40	LC1D09●●
7.5	10	ATV320U75M3C	GV2L50	LC1D18●●
11	15	ATV320D11M3C	GV3L65	LC1D25●●
15	20	ATV320D15M3C	NS100HMA	LC1D32●●

<b>Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz</b>				
0.37	0.5	ATV320U04N4●	GV2L07	LC1D09●●
0.55	0.75	ATV320U06N4●	GV2L08	LC1D09●●
0.75	1	ATV320U07N4●	GV2L08	LC1D09●●
1.1	1.5	ATV320U11N4●	GV2L10	LC1D09●●
1.5	2	ATV320U15N4●	GV2L14	LC1D09●●
2.2	3	ATV320U22N4●	GV2L14	LC1D09●●
3	4	ATV320U30N4●	GV2L16	LC1D09●●
4	5	ATV320U40N4●	GV2L16	LC1D09●●
5.5	7.5	ATV320U55N4B	GV2L22	LC1D09●●
7.5	10	ATV320U75N4B	GV2L32	LC1D18●●
11	15	ATV320D11N4B	GV3L40	LC1D25●●
15	20	ATV320D15N4B	GV3L50	LC1D32●●

(1) GV2L, GV3L: Interruttori automatici magnetici TeSys; accessori (vedere pagina 41).

(2) Associazione di contattori TeSys LC1D09/D18/D25/D32:  
3 poli + 1 contatto ausiliario NO + 1 contatto ausiliario NC.

(3) I valori espressi in HP sono conformi al NEC (National Electrical Code).

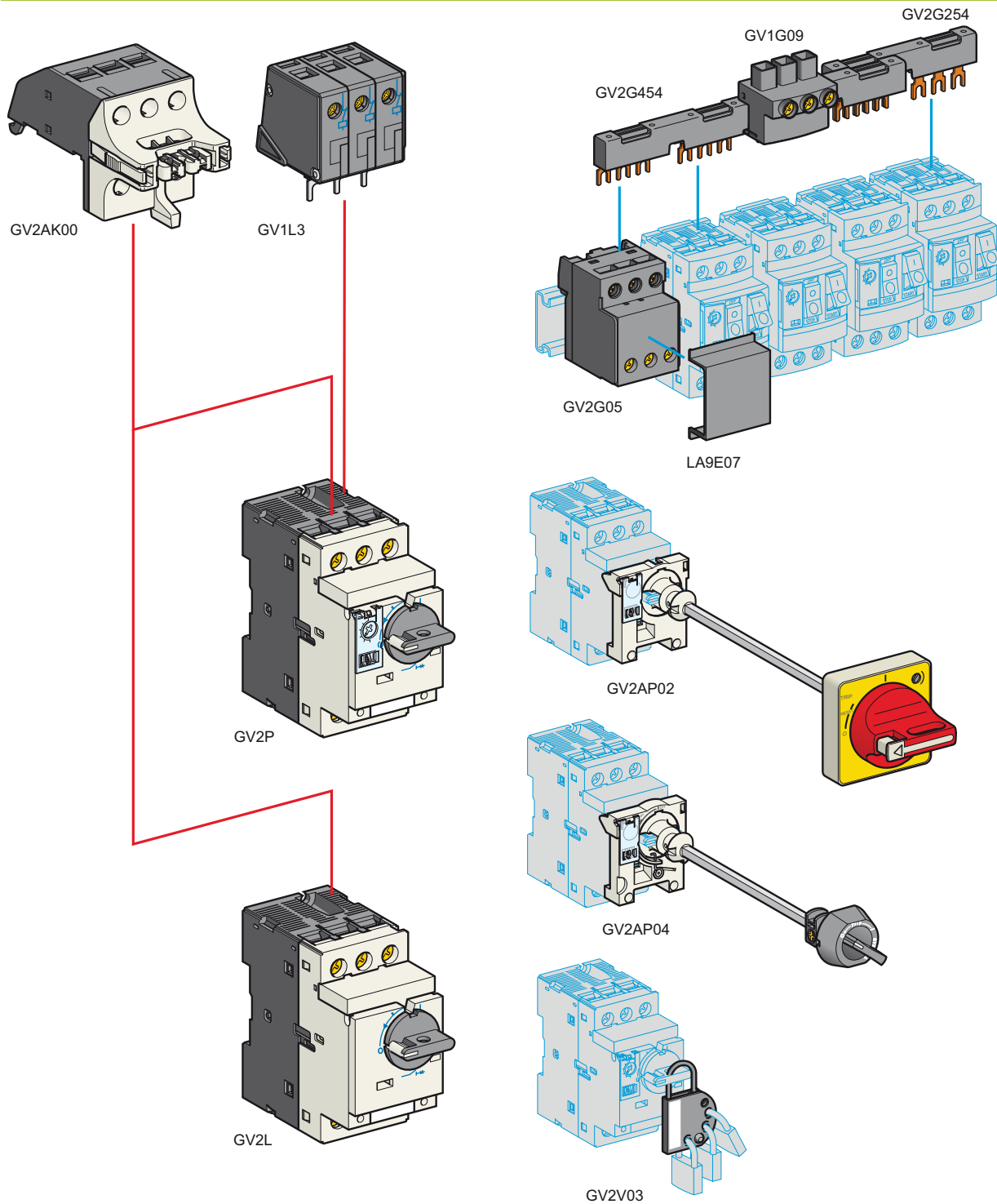
(4) Per il riferimento completo, sostituire ● con B o C.

(5) Sostituire ●● con il riferimento della tensione del circuito di comando nella tabella sotto:

<b>Circuito di comando in AC</b>						
	Volt ~	24	48	115	230	230/240
LC1D	50/60 Hz	B7	E7	FE7	P7	U7

Per altre tensioni tra 24 V e 660 V, o un circuito di comando in DC, far riferimento al catalogo "Componenti di comando e protezione" o consultare il sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

Accessori per interruttori automatici TeSys (1)



(1) Esempio di accessori disponibili; per la lista completa dei riferimenti vedere pagina 41 .

ATV320\_63440\_OPF16049



Esempio di montaggio diretto GV2/ATV 320 in armadio: interruttori automatici GV2L + accessori GV2454 e GV2G05 + variatori ATV320U15N4B

#### Accessori per interruttori automatici TeSys (segue) (1)

Descrizione	Per interruttore automatico	Riferimento	Peso kg/lb	
<b>Blocchi aggiuntivi</b>				
<b>Sezionatore (2)</b> Numero max: 1	Montato sul fronte	GV2L07...L22, GV2P07...P22	<b>GV2AK00</b> 0.150/ 0.331	
<b>Limitatore</b> Numero max: 1	Montato sulla parte superiore	GV2P	<b>GV1L3</b> 0.130/ 0.287	
	Separato	GV2L/GV2P	<b>LA9LB920</b> 0.320/ 0.705	
<b>Barre di connessione</b>				
<b>Barre di connessione tripolari</b> 63 A, 2 derivazioni	Passo 45 mm/1.77 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G245</b> 0.036/ 0.079	
	Passo 54 mm/2.13 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G254</b> 0.038/ 0.084	
	Passo 72 mm/2.83 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G272</b> 0.042/ 0.093	
<b>Barre di connessione tripolari</b> 63 A, 3 derivazioni	Passo 45 mm/1.77 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G345</b> 0.058/ 0.128	
	Passo 54 mm/2.13 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G354</b> 0.060/ 0.132	
<b>Barre di connessione tripolari</b> 63 A, 4 derivazioni	Passo 45 mm/1.77 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G445</b> 0.077/ 0.170	
	Passo 54 mm/2.13 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G454</b> 0.085/ 0.187	
	Passo 72 mm/2.83 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G472</b> 0.094/ 0.207	
<b>Barre di connessione tripolari</b> 63 A, 5 derivazioni	Passo 54 mm/2.13 in.	GV2L/GV2P	<b>GV2G554</b> 0.100/ 0.220	
	<b>Morsettiere</b> Collegamento su parte superiore		GV2L/GV2P	<b>GV1G09</b> 0.040/ 0.088
Per alimentazione di uno o più giochi di sbarre GV2G●●●		Compatibile con l'opzione limitatore	GV2P	<b>GV2G05</b> 0.115/ 0.253
<b>Coperchio di protezione estremità</b> Per uscita sbarre in attesa di estensione <i>(vendita in confezione da 5 pezzi)</i>		GV2L/GV2P	<b>GV1G10</b> 0.005/ 0.011	
<b>Coperchio per morsettiere</b> Per montaggio nei quadri di distribuzione modulare <i>(vendita in confezione da 10 pezzi)</i>		GV2L/GV2P	<b>LA9E07</b> 0.005/ 0.011	
<b>Adattatore</b>				
<b>Adattatore "Large Spacing"</b> UL 508 type E		GV2P07...P022	<b>GV2GH7</b> 0.040/ 0.088	
<b>Comandi esterni</b>				
<b>Comando esterno</b> Profondità max armadio 290 mm/11.41 in. Indicazione posizione Off Maniglia rossa, pannello frontale giallo, IP 54 Bloccabile con lucchetto (non fornito)		GV2L, GV2P	<b>GV2AP02</b> 0.200/ 0.441	
<b>Comando esterno</b> Profondità max armadio 290 mm/11.41 in. Nessuna indicazione posizione On e Off Nella posizione On nessuna chiusura della porta o nessun meccanismo di controllo apertura Colore: RAL 7016, IP 54		GV2L, GV2P	<b>GV2AP04</b> 0.104/ 0.229	
<b>Comando esterno</b> Profondità max armadio 390 mm/15.35 in. Include: una maniglia LU9AP1●, un'asta di lunghezza max 260 mm/10.24 in. una staffa e un adattatore. Indicazione posizione Off Maniglia rossa, pannello frontale giallo, IP 54 Bloccabile con lucchetto (non fornito)		GV3L, GV3P	<b>GV3AP02</b> 0.294/ 0.648	
<b>Dispositivo di chiusura con lucchetto</b>				
<b>Dispositivo di chiusura con lucchetto</b> Può accettare 4 lucchetti (non forniti) ∅ 6 mm/0.24 in. max		GV2L, GV2P GV3L, GV3P	<b>GV2V03</b> 0.092/ 0.203	

(1) Per una descrizione dettagliata e per altri accessori degli interruttori automatici, far riferimento al catalogo "Componenti di comando e protezione" o consultare il sito Internet [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

(2) Per montaggio a monte degli interruttori automatici 3 poli GV2L e GV2P.



#### Versione variatori formato compatto Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz

##### Dimensioni

Variatori	L x A x P (1)	
	mm	in.
ATV320U02M2C	72 x 143 x 109	2.83 x 5.63 x 4.29
Con piastra EMC		
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 207 x 109	2.83 x 8.15 x 4.29
ATV320U04M2C	72 x 143 x 128	2.83 x 5.63 x 5.04
Con piastra EMC		
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 207 x 128	2.83 x 8.15 x 5.04
ATV320U06M2C	72 x 143 x 138	2.83 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC		
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 207 x 138	2.83 x 8.15 x 5.43
ATV320U07M2C	72 x 143 x 138	2.83 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC		
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 207 x 138	2.83 x 8.15 x 5.43
ATV320U11M2C	105 x 142 x 158	4.13 x 5.60 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U15M2C	105 x 142 x 158	4.13 x 5.60 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U22M2C	105 x 142 x 158	4.13 x 5.60 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22

#### Versione variatori formato compatto Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz

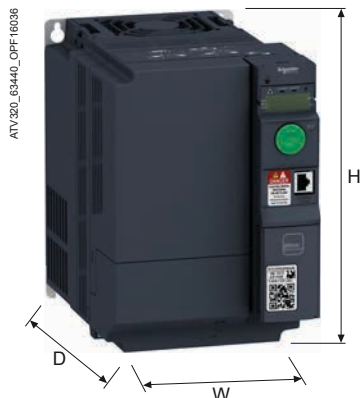
##### Dimensioni

Variatori	L x A x P (1)	
	mm	in.
ATV320U04N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U06N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U07N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U11N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U15N4C	105 x 143 x 158	4.13 x 5.63 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 188 x 158	4.13 x 7.40 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 158	2.83 x 8.29 x 6.22
ATV320U22N4C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 227.9 x 158	4.13 x 8.97 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	140 x 236.5 x 158	5.51 x 9.31 x 6.22
ATV320U30N4C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 227.9 x 158	4.13 x 8.97 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	140 x 236.5 x 158	5.51 x 9.31 x 6.22
ATV320U40N4C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Con piastra EMC	105 x 227.9 x 158	4.13 x 8.97 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	140 x 236.5 x 158	5.51 x 9.31 x 6.22

(1) La profondità totale non comprende il modulo adattatore; aggiungere + 20 mm/0.79 in. in profondità in caso di montaggio dell'adattatore opzionale per montaggio modulo.

Variatori formato compatto		
Alimentazione trifase: 200...240 V 50/60 Hz		
Dimensioni		
Variatori	W x H x D (1)	
	mm	in.
ATV320U02M3C	72 x 143 x 109	2.83 x 5.63 x 4.29
Con piastra EMC	72 x 188 x 109	2.83 x 7.40 x 4.29
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 195.5 x 109	2.83 x 7.70 x 4.29
ATV320U04M3C	72 x 143 x 128	2.83 x 5.63 x 5.04
Con piastra EMC	72 x 188 x 128	2.83 x 7.40 x 5.04
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 195.5 x 128	2.83 x 7.70 x 5.04
ATV320U06M3C	72 x 143 x 138	2.83 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC	72 x 188 x 138	2.83 x 7.40 x 5.43
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 195.5 x 138	2.83 x 7.70 x 5.43
ATV320U07M3C	72 x 143 x 138	2.83 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC	72 x 188 x 138	2.83 x 7.40 x 5.43
Con kit per conformità UL Tipo 1	72 x 195.5 x 138	2.83 x 7.70 x 5.43
ATV320U11M3C	105 x 143 x 138	4.13 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC	105 x 190 x 138	4.13 x 7.48 x 5.43
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 138	4.13 x 8.29 x 5.43
ATV320U15M3C	105 x 143 x 138	4.13 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC	105 x 190 x 138	4.13 x 7.48 x 5.43
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 138	4.13 x 8.29 x 5.43
ATV320U22M3C	105 x 143 x 138	4.13 x 5.63 x 5.43
Con piastra EMC	105 x 190 x 138	4.13 x 7.48 x 5.43
Con kit per conformità UL Tipo 1	105 x 210.5 x 138	4.13 x 8.29 x 5.43
ATV320U30M3C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Con piastra EMC	140 x 228 x 158	5.51 x 8.98 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	140 x 236.5 x 158	5.51 x 9.31 x 6.22
ATV320U40M3C	140 x 184 x 158	5.51 x 7.24 x 6.22
Con piastra EMC	140 x 228 x 158	5.51 x 8.98 x 6.22
Con kit per conformità UL Tipo 1	140 x 236.5 x 158	5.51 x 9.31 x 6.22
ATV320U55M3C	150 x 232 x 178	5.91 x 9.13 x 7.01
Con piastra EMC	150 x 308 x 178	5.91 x 21.13 x 7.01
Con kit per conformità UL Tipo 1	150 x 316 x 178	5.91 x 12.44 x 7.01
ATV320U75M3C	150 x 232 x 178	5.91 x 9.13 x 7.01
Con piastra EMC	150 x 308 x 178	5.91 x 21.13 x 7.01
Con kit per conformità UL Tipo 1	150 x 316 x 178	5.91 x 12.44 x 7.01
ATV320D11M3C	180 x 330 x 198	7.09 x 12.99 x 7.80
Con piastra EMC	180 x 405 x 198	7.09 x 15.94 x 7.80
Con kit per conformità UL Tipo 1	180 x 410.5 x 198	7.09 x 16.16 x 7.80
ATV320D15M3C	180 x 330 x 198	7.09 x 12.99 x 7.80
Con piastra EMC	180 x 405 x 198	7.09 x 15.94 x 7.80
Con kit per conformità UL Tipo 1	180 x 410.5 x 198	7.09 x 16.16 x 7.80

(1) La profondità totale non comprende l'adattatore; in caso di montaggio dell'adattatore opzionale per montaggio modulo aggiungere + 20 mm/0.79 in. in profondità.



#### Versione variatori formato book

Tensione di alimentazione monofase: 200...240 V 50/60 Hz

##### Dimensioni

Variatori	L x A x P	
	mm	in.
ATV320U02M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U04M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U06M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U07M2B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U11M2B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U15M2B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U22M2B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64

#### Versione variatori formato book

Tensione di alimentazione trifase: 380...500 V 50/60 Hz

##### Dimensioni

Variatori	L x A x P	
	mm	in.
ATV320U04N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U06N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U07N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U11N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U15N4B	45 x 325 x 245	1.77 x 12.8 x 9.64
ATV320U22N4B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U30N4B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U40N4B	60 x 325 x 245	2.63 x 12.8 x 9.64
ATV320U55N4B	150 x 232 x 232	5.90 x 9.13 x 9.13
Con piastra EMC	150 x 308 x 232	5.90 x 12.1 x 9.13
Con kit per conformità UL Tipo 1	155 x 314 x 240	6.10 x 12.36 x 9.45
ATV320U75N4B	150 x 232 x 232	5.90 x 9.13 x 9.13
Con piastra EMC	150 x 308 x 232	5.90 x 12.1 x 9.13
Con kit per conformità UL Tipo 1	155 x 314 x 240	6.10 x 12.36 x 9.45
ATV320D11N4B	180 x 330 x 232	7.09 x 13.0 x 9.13
Con piastra EMC	180 x 404 x 232	7.09 x 15.9 x 9.13
Con kit per conformità UL Tipo 1	185 x 408.5 x 250	7.28 x 16.08 x 9.84
ATV320D15N4B	180 x 330 x 232	7.09 x 13.0 x 9.13
Con piastra EMC	180 x 404 x 232	7.09 x 15.9 x 9.13
Con kit per conformità UL Tipo 1	185 x 408.5 x 250	7.28 x 16.08 x 9.84

#### Induttanze di linea

##### Dimensioni

Induttanze di linea	L x A x P	
	mm	in.
VW3A4551	100 x 135 x 60	3.94 x 5.31 x 2.36
VW3A4552	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4553	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4554	155 x 170 x 135	5.90 x 6.69 x 5.31
VW3A4555	180 x 210 x 160	7.09 x 8.27 x 6.30
VZ1L007UM50	60 x 100 x 95	2.36 x 9.94 x 3.74
VZ1L018UM20	85 x 120 x 105	3.35 x 4.72 x 4.13

#### Induttanze motore

Dimensioni		
Induttanze motore	L x A x P	
	mm	in.
VW3A4552	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4553	130 x 155 x 90	5.11 x 6.10 x 3.54
VW3A4554	155 x 170 x 135	5.90 x 6.69 x 5.31
VW3A4555	180 x 210 x 160	7.09 x 8.27 x 6.30
VW3A4556	270 x 210 x 180	10.6 x 8.27 x 7.09

#### Resistenze di frenatura

Dimensioni		
Resistenze di frenatura	L x A x P	
	mm	in.
VW3A7603R07 VW3A7603R30	251 x 204 x 15.5	9.88 x 8.03 x 0.61
VW3A7604R07 VW3A7604R30	257 x 204 x 30	10.11 x 8.03 x 1.18
VW3A7605R07 VW3A7605R30	145 x 98 x 15.5	5.70 x 3.85 x 0.61
VW3A7606R07 VW3A7606R30	251 x 204 x 15.5	9.88 x 8.03 x 0.61
VW3A7608R07 VW3A7608R30	145 x 98 x 15.5	5.70 x 3.85 x 0.61
VW3A7701	95 x 293 x 95	3.74 x 11.54 x 3.74
VW3A7702	95 x 393 x 95	3.74 x 15.47 x 3.74
VW3A7703	140 x 393 x 120	5.51 x 15.47 x 4.72
VW3A7723	60 x 170 x 30	2.36 x 6.69 x 1.18
VW3A7724	60 x 170 x 30	2.36 x 6.69 x 1.18
VW3A7725	62 x 212 x 36	2.44 x 8.35 x 1.42
VW3A7730	105 x 295 x 100	4.13 x 11.61 x 3.94
VW3A7731	105 x 345 x 100	4.13 x 13.58 x 3.94
VW3A7732	175 x 345 x 100	6.89 x 13.58 x 3.94
VW3A7733	190 x 570 x 180	7.48 x 22.44 x 7.09
VW3A7734	250 x 490 x 180	9.84 x 19.29 x 7.09
VW3A7735	250 x 490 x 180	9.84 x 19.29 x 7.09
VW3A7736	485 x 410 x 485	19.09 x 16.14 x 19.09

#### Filtri supplementari di ingresso EMC

Dimensioni		
Filtri EMC	L x A x P	
	mm	in.
VW3A31401	72 x 195 x 37	2.82 x 7.63 x 1.45
VW3A31402	72 x 195 x 37	2.82 x 7.63 x 1.45
VW3A31403	107 x 195 x 35	4.2 x 7.63 x 1.37
VW3A31404	107 x 195 x 42	4.2 x 7.63 x 1.65
VW3A31405	140 x 235 x 35	5.48 x 9.2 x 1.37
VW3A31406	140 x 235 x 50	5.48 x 9.2 x 1.96
VW3A31407	180 x 305 x 60	7.09 x 12.01 x 2.36
VW3A31408	245 x 395 x 80	9.65 x 15.55 x 3.15
VW3A4420	72 x 195 x 37	2.82 x 7.63 x 1.45
VW3A4421	107 x 195 x 35	4.2 x 7.63 x 1.37
VW3A4422	107 x 195 x 42	4.2 x 7.63 x 1.65
VW3A4424	180 x 305 x 60	7.05 x 11.94 x 2.35
VW3A4425	245 x 395 x 60	9.59 x 15.46 x 2.35
VW3A4426	140 x 235 x 35	5.48 x 9.2 x 1.37



<b>4</b>		<b>L</b>		VW3A4425	29	VZ3V32A100	15
490NTC00005	36	LU9GC3	17	VW3A4426	29	VZ3V1302	15
490NTC00005U	36			VW3A4551	26	VZ3V32B100	15
490NTC00015	36	<b>T</b>			27	VZ3V32C100	15
490NTC00015U	36	TCSCAR01NM120	35	VW3A4552	26	VZ3V32D100	15
490NTW00002	36	TCSCAR013M120	34		27	VZ3V303S2001	15
490NTW00002U	36	TM200RSRC EMC	14	VW3A4553	26	VZ3V303S3001	15
490NTW00005	36	TSXCANCA50	34		27		
490NTW00005U	36	TSXCANCA100	34	VW3A4554	26		
490NTW00012	36	TSXCANCA300	34		27		
490NTW00012U	36	TSXCANCADD1	35	VW3A4555	27		
		TSXCANCADD03	35	VW3A4556	27		
		TSXCANCADD3	35	VW3A7603R07	25		
<b>A</b>		TSXCANCADD5	35	VW3A7603R30	25		
ATV320D11M3C	12	TSXCANCADD5	35	VW3A7604R07	25		
ATV320D11N4B	13	TSXCANCB50	34	VW3A7604R30	25		
ATV320D15M3C	12	TSXCANCB100	34	VW3A7605R07	25		
ATV320D15N4B	13	TSXCANCB300	34	VW3A7605R30	25		
ATV320U02M2B	13	TSXCANCBDD1	35	VW3A7606R07	25		
ATV320U02M2C	12	TSXCANCBDD03	35	VW3A7606R30	25		
ATV320U02M3C	12	TSXCANCBDD3	35	VW3A7608R07	25		
ATV320U04M2B	13	TSXCANCBDD5	35	VW3A7608R30	25		
ATV320U04M2C	12	TSXCANCD50	34	VW3A7730	24		
ATV320U04M3C	12	TSXCANCD100	34	VW3A7731	24		
ATV320U04N4B	13	TSXCANCD300	34	VW3A7732	24		
ATV320U04N4C	12	TSXCANKCDF90T	34	VW3A7733	24		
ATV320U06M2B	13	TSXCANKCDF180T	34	VW3A7734	24		
ATV320U06M2C	12	TSXCANTDM4	35	VW3A7735	24		
ATV320U06M3C	12			VW3A7736	24		
ATV320U06N4B	13	<b>V</b>		VW3A8120	19		
ATV320U06N4C	12	VW3A1006	16	VW3A8121	19		
ATV320U07M2B	13	VW3A1007	16	VW3A8126	19		
ATV320U07M2C	12	VW3A1101	17	VW3A8306R03	17		
ATV320U07M3C	12	VW3A1102	17		33		
ATV320U07N4B	13	VW3A1103	17	VW3A8306R10	17		
ATV320U07N4C	12	VW3A1104R10	16		33		
ATV320U11M2B	13		17	VW3A8306R30	17		
ATV320U11M2C	12	VW3A1104R30	16		33		
ATV320U11M3C	12		17	VW3A8306RC	17		
ATV320U11N4B	13	VW3A1104R50	17	VW3A8306TF03	17		
ATV320U11N4C	12	VW3A1104R100	17	VW3A8306TF10	17		
ATV320U15M2B	13	VW3A1105	17	VW3A95811	15		
ATV320U15M2C	12	VW3A31401	29	VW3A95812	15		
ATV320U15M3C	12	VW3A31402	29	VW3A95813	15		
ATV320U15N4B	13	VW3A31403	29	VW3A95814	15		
ATV320U15N4C	12	VW3A31404	29	VW3A95815	15		
ATV320U22M2B	13	VW3A31405	29	VW3A95816	15		
ATV320U22M2C	12	VW3A31406	29	VW3A95817	15		
ATV320U22M3C	12	VW3A31407	29	VW3A95818	15		
ATV320U22N4B	13	VW3A31408	29	VW3A95819	15		
ATV320U22N4C	12	VW3A3600	30	VW3A9804	14		
ATV320U30M3C	12	VW3A3601	37	VW3A9805	14		
ATV320U30N4B	13	VW3A3607	37	VW3A9920	14		
ATV320U30N4C	12	VW3A3608	34	VW3A9921	14		
ATV320U40M3C	12	VW3A3609	37	VW3CANCARR1	34		
ATV320U40N4B	13	VW3A3616	36	VW3CANCARR03	34		
ATV320U40N4C	12	VW3A3618	34	VW3CANTAP2	35		
ATV320U55M3C	12	VW3A3619	37	VW3M2207	14		
ATV320U55N4B	13	VW3A3620	31	VW3M7101R01	14		
ATV320U75M3C	12	VW3A3627	37	VW3M7102R150	14		
ATV320U75N4B	13	VW3A3628	35	VY1F32AB1001	15		
		VW3A4420	29	VY1F10007V21	15		
		VW3A4421	29	VZ1L004M010	26		
		VW3A4422	29	VZ1L007UM50	26		
		VW3A4424	29	VZ1L018UM20	26		
<b>G</b>							
GV2AF4	14						



# L'organizzazione commerciale Schneider Electric

## Aree

### **Nord Ovest**

- Piemonte (escluse Novara e Verbania)
- Valle d'Aosta
- Liguria
- Sardegna

### **Lombardia Ovest**

- Milano, Varese, Como
- Lecco, Sondrio, Novara
- Verbania, Pavia, Lodi

### **Lombardia Est**

- Bergamo, Brescia, Mantova
- Cremona, Piacenza

### **Nord Est**

- Veneto
- Friuli Venezia Giulia
- Trentino Alto Adige

### **Emilia Romagna - Marche** (esclusa Piacenza)

### **Toscana - Umbria**

### **Centro**

- Lazio
- Abruzzo
- Molise
- Basilicata (solo Matera)
- Puglia

### **Sud**

- Calabria
- Campania
- Sicilia
- Basilicata (solo Potenza)

## Sedi

Via Orbetello, 140  
10148 TORINO  
Tel. 0112281211 - Fax 0112281311

Via Stephenson, 73  
20157 MILANO  
Tel. 0299260111 - Fax 0299260325

Via Circonvallazione Est, 1  
24040 STEZZANO (BG)  
Tel. 0354152494 - Fax 0354152932

Centro Direzionale Padova 1  
Via Savelli, 120  
35100 PADOVA  
Tel. 0498062811 - Fax 0498062850

Via G. di Vittorio, 21  
40013 CASTEL MAGGIORE (BO)  
Tel. 0517081111 - Fax 051708222

Via Pratese, 167  
50145 FIRENZE  
Tel. 0553026711 - Fax 0553026725

Via Vincenzo Lamaro, 13  
00173 ROMA  
Tel. 0672652711 - Fax 0672652777

SP Circumvallazione Esterna di Napoli  
80020 CASAVATORE (NA)  
Tel. 0817360611 - 0817360601 - Fax 0817360625

## Uffici

Centro Val Lerone  
Via Val Lerone, 21/68  
16011 ARENZANO (GE)  
Tel. 0109135469 - Fax 0109113288

Via Gagarin, 208  
61100 PESARO  
Tel. 0721425411 - Fax 0721425425

Via delle Industrie, 29  
06083 BASTIA UMBRA (PG)  
Tel. 0758002105 - Fax 0758001603

S.P. 231 Km 1+890  
70026 MODUGNO (BA)  
Tel. 0805360411 - Fax 0805360425

Via Trinacria, 7  
95030 TREMESTIERI ETNEO (CT)  
Tel. 0954037911 - Fax 0954037925

### **Schneider Electric S.p.A.**

Sede Legale e Direzione Centrale  
Via Circonvallazione Est, 1  
24040 STEZZANO (BG)  
[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)



**Centro Supporto Cliente**  
Tel. 011 4073333

Life Is On

**Schneider**  
Electric

In ragione dell'evoluzione delle Norme e dei materiali, le caratteristiche riportate nei testi e nelle illustrazioni del presente documento si potranno ritenere impegnative solo dopo conferma da parte di Schneider Electric.