

# Scheda dati

Specifiche



## Variatore di velocità Altivar Machine ATV212 IP55 - 5,5kW - 480V - trifase

ATV212WU55N4C

**Prezzo: 1.987,00 EUR**

### Presentazione

Nome Dispositivo	ATV212
Applicazione Prodotto	Motori asincroni
Numero di fasi della rete	3 fasi
potenza motore in kW	5,5 kW
potenza motore in hp	7,5 hp
Limiti tensione alimentazione	323...528 V
Frequenza di alimentazione	50...60 Hz - 5...5 %
corrente di linea	11 A a 380 V 8,7 A a 480 V
Gamma Prodotto	Altivar 212
Tipo Prodotto	Variatore di velocità
Prodotto Per Applicazioni Specifiche	Pompe e ventole in HVAC
Protocollo di comunicazione delle porte	LonWorks METASYS N2 APOGEE FLN BACnet Modbus
Tensione alimentazione nominale [Us]	380...480 V - 15...10 %
Filtro EMC	Classe C1 filtro EMC integrato
grado di protezione IP	IP55

### Caratteristiche tecniche

potenza apparente	9,1 kVA a 380 V
corrente di uscita continua	12 A a 380 V 12 A a 460 V
corrente transitoria massima	13,2 A per 60 s
frequenza uscita variatore di velocità	0,5...200 Hz
gamma di velocità	1...10
accuratezza velocità	+/-10% della velocità nominale 0,2 Tn a Tn
segnalazione locale	1 LED (rosso) for bus CC eccitato
Tensione di uscita	<= tensione di alimentazione
isolamento	Electrical between power and control
tipo di cavi	Senza kit di montaggio: 1 cavicavo IEC a 45 °C, rame 90°C / XLPE/EPR Senza kit di montaggio: 1 cavicavo IEC a 45 °C, rame 70°C / PVC Con kit 1 tipoUL: 3 cavicavo UL 508 a 40 °C, rame 75°C / PVC

<b>collegamento elettrico</b>	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: morsetto 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: morsetto 6 mm <sup>2</sup> / AWG 10
<b>Coppia di serraggio</b>	1,3 Nm, 11,5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 Nm (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
<b>alimentazione</b>	Alimentazione interna per potenziometro di riferimento (da 1 a 10 kOhm): 10,5 V DC +/- 5 %, <10 A, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito Alimentazione interna: 24 V DC (21...27 V), <200 A, tipo di protezione: protezione sovraccarico e da cortocircuito
<b>durata campionatura</b>	2 ms +/- 0,5 ms F digitale 2 ms +/- 0,5 ms R digitale 2 ms +/- 0,5 ms RES digitale 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analogico 22 ms +/- 0,5 ms VIB analogico
<b>tempo di risposta</b>	FM 2 ms, tolleranza +/- 0,5 ms per analogico uscite FLA, FLC 7 ms, tolleranza +/- 0,5 ms per digitale uscite FLB, FLC 7 ms, tolleranza +/- 0,5 ms per digitale uscite RY, RC 7 ms, tolleranza +/- 0,5 ms per digitale uscite
<b>precisione</b>	+/-0,6% (VIA) per una variazione di temperatura di 60°C +/-0,6% (VIB) per una variazione di temperatura di 60°C +/- 1 % (FM) per una variazione di temperatura di 60°C
<b>errore linearità</b>	: +/-0,15% del valore massimo per ingresso VIA : +/-0,15% del valore massimo per ingresso VIB : +/-0,2% per uscita FM
<b>tipo uscita analogica</b>	FM tensione configurabile con interruttore 0...10 V DC, impedenza: 7620 Ohm, risoluzione 10 bit FM corrente configurabile con interruttore 0...20 mA, impedenza: 970 Ohm, risoluzione 10 bit
<b>tipo di uscita digitale</b>	Logica relè configurabile: (FLA, FLC) NO - 100000 cicli Logica relè configurabile: (FLB, FLC) NC - 100000 cicli Logica relè configurabile: (RY, RC) NO - 100000 cicli
<b>corrente minima di commutazione</b>	3 mA a 24 V CC per logica relè configurabile
<b>massima corrente di commutazione</b>	5 A a 250 V CA su resistivo carico - cos φ = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A a 30 V CC su resistivo carico - cos φ = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A a 250 V CA su induttivo carico - cos φ = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A a 30 V CC su induttivo carico - cos φ = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
<b>tipo di ingresso digitale</b>	F programmabile 24 V CC, con PLC livello 1, impedenza: 4700 Ohm R programmabile 24 V CC, con PLC livello 1, impedenza: 4700 Ohm RES programmabile 24 V CC, con PLC livello 1, impedenza: 4700 Ohm
<b>logica ingresso digitale</b>	Logica positiva (sorgente) (F, R, RES), <= 5 V (stato 0), >= 11 V (stato 1) Logica negativa (corrente) (F, R, RES), >= 16 V (stato 0), <= 10 V (stato 1)
<b>resistenza dielettrica</b>	3535 V DC tra terminali di terra e alimentazione 5092 V DC tra terminali di controllo e alimentazione
<b>Resistenza di isolamento</b>	>= 1 MΩ 500 V CC per 1 minuto
<b>risoluzione frequenza</b>	0,1 Hz unità display: 0,024/50 Hz ingresso analogico:
<b>Servizio di comunicazione</b>	Registri multipli scrittura (16), 2 parole max Scrittura registro singolo (06) Lettura dei registri di gestione (03), 2 parole max Impostazione time out da 0,1 a 100 s Monitoraggio inibibile Identificazione dispositivo di lettura (43)
<b>scheda opzioni</b>	Scheda comunicazione per LonWorks
<b>applicazione specifica</b>	HVAC
<b>Numero uscite digitali</b>	2
<b>Numero ingressi analogici</b>	2

<b>tipo di ingresso analogico</b>	Tensione configurabile con interruttore VIA: 0...10 V CC 24 V max, impedenza: 30000 Ohm, risoluzione 10 bit Tensione configurabile VIB: 0...10 V CC 24 V max, impedenza: 30000 Ohm, risoluzione 10 bit Sonda PTC configurabile VIB: 0...6 sonde, impedenza: 1500 Ohm Corrente configurabile con selettore VIA: 0...20 mA, impedenza: 250 Ohm, risoluzione 10 bit
<b>numero uscite analogiche</b>	1
<b>Interfaccia</b>	2 cavi RS 485
<b>Tipo di connettore</b>	1 open style 1 RJ45
<b>Velocità di trasmissione</b>	4800, 9600 o 19200 bps
<b>Trama di trasmissione</b>	RTU
<b>Numero di indirizzi</b>	1...247
<b>Formato dati</b>	8 bit, 1 parità dispari/pari o nessuna parità configurabile
<b>tipo di polarizzazione</b>	Nessuna impedenza
<b>profilo di controllo motore asincrono</b>	Voltage/frequency ratio, automatic IR compensation (U/f + automatic Uo) Controllo vettoriale senza sensore, standard Rapporto tensione/frequenza - Risparmio energetico, quadratico U/f Rapporto tensione/frequenza, 5 punti Rapporto tensione/frequenza, 2 punti
<b>precisione di coppia</b>	+/- 15 %
<b>sovracoppia transitoria</b>	120 % di coppia motore nominale +/- 10 % per 60 s
<b>rampe accelerazione/ decelerazione</b>	Basato automaticamente sul carico Regolabile linearmente e separatamente da 0,01 a 3200 s
<b>compensazione slittamento motore</b>	Regolabile Non disponibile nel controllo motore del rapporto tensione/frequenza Qualsiasi carico automatico
<b>frequenza di commutazione</b>	6...16 kHz regolabile 12...16 kHz con fattore di declassamento
<b>frequenza di commutazione nominale</b>	12 kHz
<b>frenatura di arresto</b>	Con iniezione CC
<b>Frequenza Di Rete</b>	47,5...63 Hz
<b>Isc linea presunta</b>	22 kA
<b>Tipo di protezione</b>	Protezione da surriscaldamento: comando Stadio potenza termica: comando Cortocircuito tra le fasi del motore: comando Interruzione fase di ingresso: comando Sovraccorrente tra fasi in uscita e terra : comando Sovratensioni sul bus CC: comando Interruzione sul circuito di controllo: comando Contro superamento del limite di velocità: comando Sovratensione e sottotensione alimentazione: comando Sottotensione alimentazione: comando Contro perdita fase ingresso: comando Protezione termica: motore Interruzione fase motore: motore Con sonde PTC: motore
<b>Larghezza</b>	230 mm
<b>Altezza</b>	340 mm
<b>Profondità</b>	208 mm
<b>Peso Netto</b>	10,55 kg

## Ambiente

<b>Grado di inquinamento</b>	3 conforme a IEC 61800-5-1
<b>grado di protezione IP</b>	IP55 conforme a IEC 61800-5-1 IP55 conforme a CEI 60529
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	1,5 mm (f= 3...13 Hz) conforming to IEC 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to EN/IEC 60068-2-8
<b>Resistenza agli shock</b>	15 gn per 11 ms conforme a IEC 60068-2-27
<b>Caratteristiche Ambientali</b>	Classi 3C1 conforming to IEC 60721-3-3 Classi 3S2 conforming to IEC 60721-3-3
<b>livello di rumore</b>	55 dB conforme a 86/188/EEC
<b>altitudine di funzionamento</b>	1000...3000 m limitato a 2000 m per la rete di distribuzione Corner Grounded con declassamento corrente dell'1% per 100 m <= 1000 m senza declassamento
<b>umidità relativa</b>	5...95 % senza condensa conforme a IEC 60068-2-3 5...95 % senza caduta verticale di gocce d'acqua conforme a IEC 60068-2-3
<b>Temperatura ambiente di funzionamento</b>	-10...40 °C (senza declassamento) 40...50 °C (con fattore di declassamento)
<b>Posizione operativa</b>	Verticale +/- 10 gradi
<b>Certificazioni Prodotto</b>	NOM 117 UL CSA C-Tick
<b>Marcatura</b>	CE
<b>Norme Di Riferimento</b>	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 ambienti 1 categoria C1 IEC 61800-3 ambienti 1 categoria C2 IEC 61800-3 ambienti 1 categoria C3 IEC 61800-3 ambienti 2 categoria C1 IEC 61800-3 ambienti 2 categoria C2 IEC 61800-3 ambienti 2 categoria C3 CE UL CSA C-Tick N1831 GOST
<b>Stile Assemblaggio</b>	Con dissipatore di calore
<b>Compatibilità elettromagnetica</b>	Test di immunità alle scariche elettrostatiche livello 3 conforming to IEC 61000-4-2 Test immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza livello 3 conforming to IEC 61000-4-3 Prova di immunità ai transitori veloci / burst livello 4 conforming to IEC 61000-4-4 Prova di immunità all'impulso di tensione-corrente 1,2/50 µs - 8/20 µs livello 3 conforming to IEC 61000-4-5 Test immunità radiofrequenza condotta livello 3 conforming to IEC 61000-4-6 Test di immunità alle cadute e interruzioni di tensione conforming to IEC 61000-4-11
<b>circuito di regolazione</b>	Regolatore PI regolabile
<b>Temperatura Di Stoccaggio</b>	-25...70 °C

## Confezionamenti

<b>Unità di misura confezione 1</b>	PCE
<b>Num.unità in pkg.</b>	1
<b>Confezione 1: altezza</b>	31,000 cm
<b>Confezione 1: larghezza</b>	42,000 cm
<b>Confezione 1: profondità</b>	26,000 cm
<b>Peso imballo (Kg)</b>	9,692 kg
<b>Unità di misura confezione 2</b>	P06
<b>Numero di unità per confezione 2</b>	4

---

Confezione 2: altezza	75,000 cm
Confezione 2: larghezza	60,000 cm
Confezione 2: profondità	80,000 cm
Confezione 2: peso	47,268 kg

---

## Garanzia contrattuale

---

Garanzia (in mesi)	18
--------------------	----

L'obiettivo di Schneider Electric è raggiungere lo status di Net Zero entro il 2050 attraverso partnership nella supply chain, materiali a basso impatto e circolarità, grazie alla nostra campagna "Use Better, Use Longer, Use Again" (Usa meglio, usa più a lungo, utilizza di nuovo), per prolungare la durata dei prodotti e la riciclabilità.

[Spiegazione dei Environmental Data >](#)

[Come valutiamo la sostenibilità dei prodotti >](#)

## Use Better

### Materiali e imballaggio

Confezione di cartone riciclato	No
Imballaggio senza plastica	Si
<a href="#">Direttiva RoHS UE</a>	Conformità proattiva (prodotto al di fuori dell'ambito legale di RoHS Unione europea)
Numero SCIP	5d78175f-8bd2-4c65-b180-195251c63b62

### Efficienza energetica

Contributi prodotti salvavievitati	Yes
------------------------------------	-----

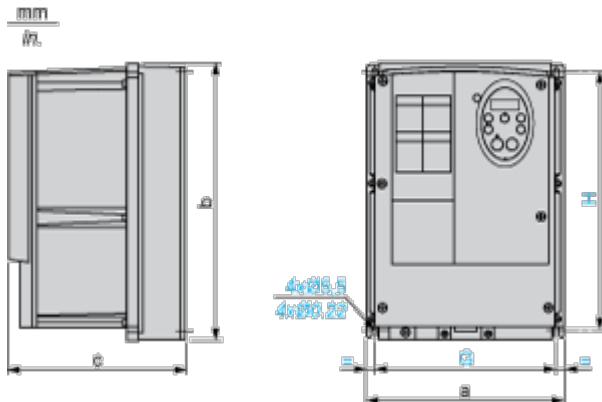
## Use Again

### Reimballaggio e rifabbricazione

Profilo di circolarità	<a href="#">Informazioni sulla fine della vita</a>
Ritiro del prodotto	Si
Etichetta RAEE	 Nei mercati dell'Unione Europea il prodotto deve essere smaltito in base a un metodo differenziato specifico e non tra i normali rifiuti.

## Disegni dimensionali

## Dimensioni



Dimensioni in mm

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	215	297	192	197	277
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	230	340	208	212	318

Dimensioni in in.

ATV212W	a	b	c	G	H
075N4...U22N4 075N4C...U22N4C	8,46	11.69	7.56	7.76	10.91
U30N4...U75N4 U30N4C...U75N4C	9,06	13.39	8.19	8.35	12.52

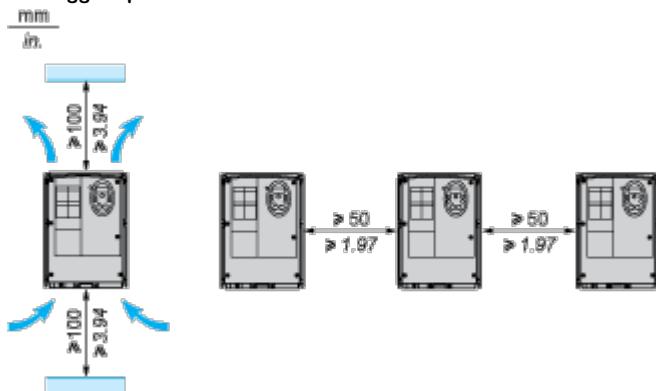
## Montaggio e distanza spaziale

Raccomandazioni di montaggio**Distanza**

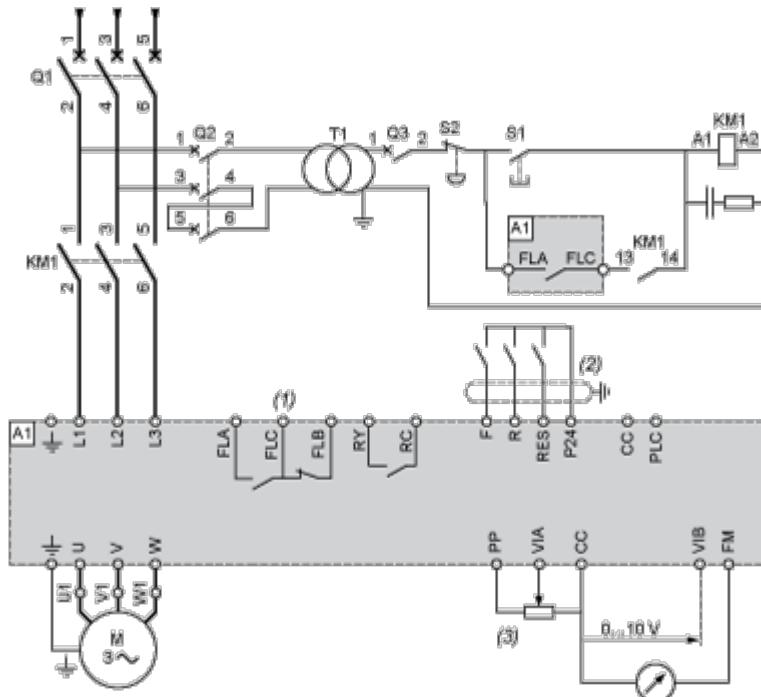
In base alle condizioni in cui si utilizzerà il variatore, la sua installazione richiede determinate precauzioni e l'uso di accessori appropriati.

Installare l'unità in verticale:

- Non posizionarla in prossimità di fonti di calore.
- Lasciare spazio sufficiente per permettere all'aria di raffreddamento di circolare liberamente dal basso verso l'alto dell'unità.

**Montaggio tipo A**

Connessioni e schema

**Schema di cablaggio consigliato****Alimentazione trifase**

A1: Variatore ATV 212

KM1: Contattore

Q1: Sezionatore

Q2: GV2 L tarato al doppio della corrente primaria nominale di T1

Q3: GB2CB05

S1, S2: Pulsanti XB4 B o XB5 A

T1: Trasformatore 100 VA 220 V secondario

(1) Contatti relè guasto, per la segnalazione a distanza dello stato del variatore

(2) La connessione del comune per gli ingressi logici dipende dal posizionamento del commutatore SW (Source, PLC, Sink)

(3) Potenziometro di riferimento SZ1RV1202

**NOTA:** Tutti i morsetti si trovano nella parte inferiore del variatore. Inserire soppressori di interferenza su tutti i circuiti induttivi vicino al variatore o collegati allo stesso circuito, come relè, contattori, eletrovalvole, luci fluorescenti, ecc.

**Interruttori (Impostazioni predefinite)**

Selezione tensione/corrente per I/O analogico (VIA e VIB)



Selezione tensione/corrente per I/O analogico (FM)



Selezione del tipo di logica

PLC

Sink  Source

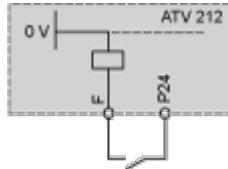
(1) logica negativa

(2) logica positiva

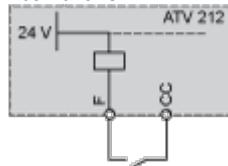
### **Altri schemi di cablaggio possibili**

### Ingressi logici in base alla posizione del selettore di tipo logico

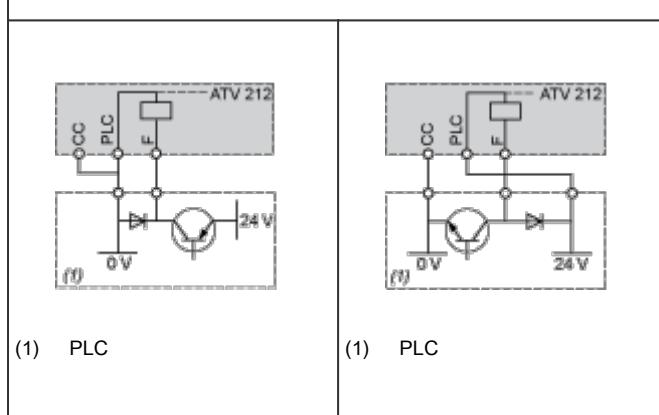
## Posizione “Source”



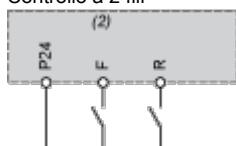
### Posizione “Sink”



Posizione “PLC” con uscite transistor PLC



### Controllo a 2 fili

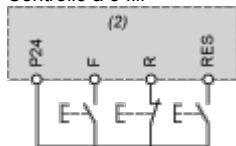


## F. Forward

### R: Preset speed

## (2) Terminali di controllo ATV 212

### Controllo a 3 fili



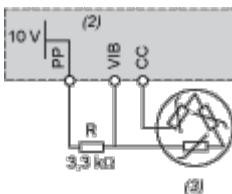
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

## (2) Terminali di controllo ATV 212

## Sonda PTC

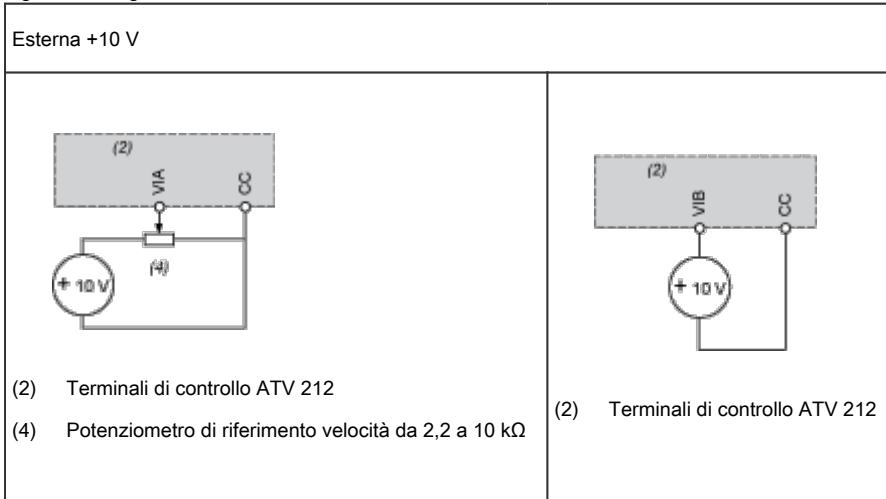


(2) Terminali di controllo ATV 212

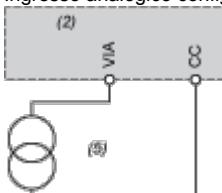
(3) Motore

### Ingressi analogici

#### Ingressi analogici di tensione



#### Ingresso analogico configurato per corrente: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



(2) Terminali di controllo ATV 212

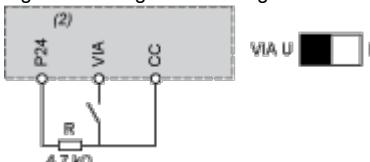
(5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

#### Ingresso analogico VIA configurato come ingresso a logica positiva (posizione "Source")



(2) Terminali di controllo ATV 212

#### Ingresso analogico VIA configurato come ingresso a logica negativa (posizione "Sink")



(2) Terminali di controllo ATV 212

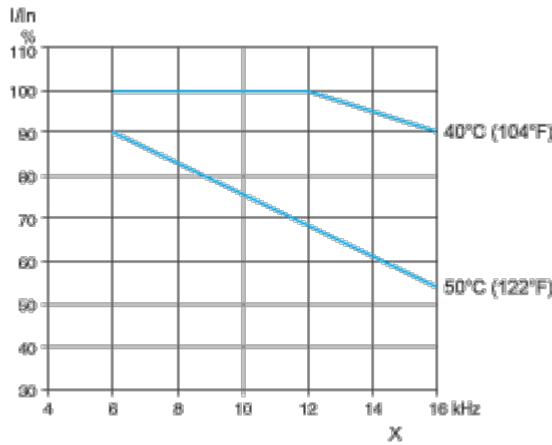
## Curve di prestazioni

**Curve di declassamento**

---

Le curve di declassamento per la corrente nominale del variatore ( $I_n$ ) dipendono dalla temperatura e dalla frequenza di commutazione.

Per le temperature intermedie (45°C ad esempio), interpolare tra 2 curve.



X Frequenza di commutazione