

# Fiche technique du produit

Spécifications



## Altivar - Atv212 5,5kw 7,5hp 480v t ri cem ip54 var

ATV212WU55N4C

Statut commercial: Commercialisé

### Principales

Nom de l'appareil	ATV212
Destination du produit	Moteurs asynchrones
Nombre de phases réseau	3 phases
Puissance moteur kW	5,5 kW
Puissance moteur hp	7,5 hp
Limites de la tension d'alimentation	323...528 V
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz - 5...5 %
Courant de ligne	11 A à 380 V 8,7 A à 480 V
Gamme de produit	Altivar 212
Type de produit ou équipement	Variateur de vitesse
Application spécifique du produit	Pompes et ventilateurs en HVAC
Protocole de port de communication	LonWorks METASYS N2 APOGEE FLN BACnet Modbus
[Us] tension d'alimentation	380...480 V - 15...10 %
Filtre CEM	Filtre intégré CEM Classe C1
Degré de protection IP	IP55

### Complémentaires

Puissance apparente	9,1 kVA à 380 V
Courant de sortie permanent	12 A à 380 V 12 A à 460 V
Courant transitoire maximum	13,2 A pour 60 s
Fréquence de sortie du variateur de vitesse	0,5...200 Hz
Plage de vitesse	1...10
Précision de vitesse	+/-10% du glissement nominal 0,2 Tn à Tn
Signalisation locale	1 DEL (rouge) pour bus CC alimenté
Tension de sortie	<= tension d'alimentation
Isolement	Électrique entre puissance et contrôle
Type de câble	Sans kit de montage : 1 fil(s)câble CEI à 45 °C, cuivre 90°C / XLPE/EPR Sans kit de montage : 1 fil(s)câble CEI à 45 °C, cuivre 70°C / PVC Avec kit UL type 1 : 3 fil(s)câble UL 508 à 40 °C, cuivre 75°C / PVC

<b>Raccordement électrique</b>	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: borne 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 L1/R, L2/S, L3/T: borne 6 mm <sup>2</sup> / AWG 10
<b>Couple de serrage</b>	1,3 N.m, 11,5 lb.in (L1/R, L2/S, L3/T) 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)
<b>Alimentation</b>	Alimentation interne pour le potentiomètre de référence (1 à 10 kOhm): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 A, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation interne: 24 V CC (21...27 V), <200 A, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits
<b>Durée d'échantillonnage</b>	2 ms +/- 0,5 ms F logique 2 ms +/- 0,5 ms R logique 2 ms +/- 0,5 ms RES logique 3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analogique 22 ms +/- 0,5 ms VIB analogique
<b>Temps de réponse</b>	FM 2 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour analogique sortie(s) FLA, FLC 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour logique sortie(s) FLB, FLC 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour logique sortie(s) RY, RC 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour logique sortie(s)
<b>Précision</b>	+/- 0,6 % (VIA) pour une variation de température de 60 °C +/- 0,6 % (VIB) pour une variation de température de 60 °C +/- 1 % (FM) pour une variation de température de 60 °C
<b>Erreur de linéarité</b>	VIA: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée VIB: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée FM: +/- 0,2 % pour sortie
<b>Type de sortie analogique</b>	FM tension configurable par microswitch 0...10 V CC, impédance: 7620 Ohm, résolution 10 bits FM courant de commutation configurable 0...20 mA, impédance: 970 Ohm, résolution 10 bits
<b>Type de sortie logique</b>	Relais logique configurable : (FLA, FLC) NO - 100000 cycle Relais logique configurable : (FLB, FLC) NF - 100000 cycle Relais logique configurable : (RY, RC) NO - 100000 cycle
<b>Courant commuté minimum</b>	3 mA à 24 V CC pour relais logique configurable
<b>Courant commuté max</b>	5 A à 250 V CA sur résistive charge - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A à 30 V CC sur résistive charge - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A à 250 V CA sur inductive charge - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A à 30 V CC sur inductive charge - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
<b>Type d'entrée logique</b>	F programmable 24 V CC, avec niveau 1 PLC, impédance: 4700 Ohm R programmable 24 V CC, avec niveau 1 PLC, impédance: 4700 Ohm RES programmable 24 V CC, avec niveau 1 PLC, impédance: 4700 Ohm
<b>Entrée logique</b>	Logique positive (source) (F, R, RES), <= 5 V (état 0), >= 11 V (état 1) Logique négative (NPN) (F, R, RES), >= 16 V (état 0), <= 10 V (état 1)
<b>Tenue diélectrique</b>	3535 V CC entre terre et bornes d'alimentation électrique 5092 V CC entre commande et bornes d'alimentation électrique
<b>Résistance d'isolement</b>	>= 1 MOhm 500 V CC pendant 1 minute
<b>Résolution en fréquence</b>	Unité d'affichage : 0,1 Hz Entrée analogique : 0,024/50 Hz
<b>Service de communication</b>	Écriture des registres multiples (16) 2 mots au maximum Écriture de registre simple (06) Lecture des registres de maintien (03) 2 mots maximum Réglage du délai d'attente de 0.1 à 100 s Surveillance inhibitrice Identification du périphérique de lecture (43)
<b>Carte optionnelle</b>	Carte de communication pour LonWorks
<b>Application spécifique</b>	HVAC
<b>Nombre de sortie logique</b>	2
<b>Nombre d'entrées analogiques</b>	2

<b>Type d'entrée analogique</b>	VIA tension configurable par microswitch : 0...10 V CC 24 V max, impédance : 30000 Ohm, résolution 10 bits VIB tension configurable : 0...10 V CC 24 V max, impédance : 30000 Ohm, résolution 10 bits VIB sonde PTC configurable : 0...6 sondes, impédance : 1500 Ohm VIA courant de commutation configurable : 0...20 mA, impédance : 250 Ohm, résolution 10 bits
<b>Nombre de sorties analogiques</b>	1
<b>Interface physique</b>	2-fils RS 485
<b>Type de connecteur</b>	1 style ouvert 1 RJ45
<b>Vitesse de transmission</b>	9600 bps ou 19200 bps
<b>Trame de transmission</b>	RTU
<b>Nombre d'adresses</b>	1...247
<b>Format des données</b>	8 bits, 1 bit d'arrêt, bits de parité impairs, pairs ou non configurables
<b>Type de polarisation</b>	Aucune impédance
<b>Profil de commande pour moteur asynchrone</b>	Rapport tension/fréquence, compensation RI automatique (U/f + U <sub>0</sub> automatique) Commande vecteur de flux sans capteur, standard Rapport tension/fréquence - Économie d'énergie, U/f quadratique Rapport tension/fréquence, 5 points Rapport tension/fréquence, 2 points
<b>Précision de couple</b>	+/- 15 %
<b>Surcouple transitoire</b>	120 % du couple nominal du moteur +/- 10 % pour 60 s
<b>Rampes d'accélération et décélération</b>	Automatique en fonction de la charge À réglage linéaire séparé de 0,01 à 3200 s
<b>Compensation de glissement du moteur</b>	Réglable Non disponible pour la commande moteur en rapport tension/fréquence Automatique quelque soit la charge
<b>Fréquence de commutation</b>	6...16 kHz réglable 12...16 kHz avec facteur de réduction
<b>Fréquence de découpage nominale</b>	12 kHz
<b>Freinage d'arrêt</b>	Injection bus DC
<b>Fréquence du réseau</b>	47,5...63 Hz
<b>Courant de court-circuit présumé de ligne I<sub>sc</sub></b>	22 kA
<b>Type de protection</b>	Protection surchauffe : variateur Étage de puissance thermique : variateur Court-circuit entre les phases du moteur : variateur Coupures de phase en entrée : variateur Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur Surtension sur le bus DC : variateur Coupure sur le circuit de contrôle : variateur Contre dépassement vitesse limite : variateur Sur-tension ou sous-tension d'alimentation électrique : variateur Sous-tension d'alimentation électrique : variateur Contre déperdition phase entrée : variateur Protection thermique : moteur Perte de phase du moteur : moteur Avec sondes PTC : moteur
<b>Largeur</b>	230 mm
<b>Hauteur</b>	340 mm
<b>Profondeur</b>	208 mm
<b>Poids Net</b>	10,55 kg

## Environnement

<b>Degré de pollution</b>	3 se conformer à CEI 61800-5-1
<b>Degré de protection IP</b>	IP55 se conformer à CEI 61800-5-1 IP55 se conformer à CEI 60529
<b>Tenue aux vibrations</b>	1,5 mm (f= 3...13 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) se conformer à EN/CEI 60068-2-8
<b>Tenue aux chocs mécaniques</b>	15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27
<b>Caractéristique d'environnement</b>	Classes 3C1 conforming to CEI 60721-3-3 Classes 3S2 conforming to CEI 60721-3-3
<b>Niveau acoustique</b>	55 dB se conformer à 86/188/EEC
<b>Altitude de fonctionnement</b>	1000...3000 m limité à 2000 m pour le réseau de distribution d'angle mis à la terre avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m <= 1000 m sans déclassement
<b>Humidité relative</b>	5...95 % sans condensation se conformer à CEI 60068-2-3 5...95 % sans eau qui coule se conformer à CEI 60068-2-3
<b>Température de l'air ambiant en fonctionnement</b>	-10...40 °C (sans déclassement) 40...50 °C (avec facteur de réduction)
<b>Position de fonctionnement</b>	Vertical +/- 10 degrés
<b>Certifications du produit</b>	NOM 117 UL CSA C-Tick
<b>Marquage</b>	CE
<b>Normes</b>	CEI 61800-5-1 CEI 61800-3 environnements 1 catégorie C1 CEI 61800-3 environnements 1 catégorie C2 CEI 61800-3 environnements 1 catégorie C3 CEI 61800-3 environnements 2 catégorie C1 CEI 61800-3 environnements 2 catégorie C2 CEI 61800-3 environnements 2 catégorie C3 CE UL CSA C-Tick N1831 GOST
<b>Variante de construction</b>	Avec dissipateur thermique
<b>Compatibilité électromagnétique</b>	Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 3 conforming to CEI 61000-4-2 Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 conforming to CEI 61000-4-3 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides/en salves niveau 4 conforming to CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 conforming to CEI 61000-4-5 Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 conforming to CEI 61000-4-6 Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension conforming to CEI 61000-4-11
<b>Boucle de régulation</b>	Régulateur PI réglable
<b>Température ambiante pour le stockage</b>	-25...70 °C

## Emballage

<b>Type d'emballage 1</b>	PCE
<b>Nombre d'unité par paquet</b>	1
<b>Hauteur de l'emballage 1</b>	31,000 cm
<b>Largeur de l'emballage 1</b>	42,000 cm
<b>Longueur de l'emballage 1</b>	26,000 cm

Poids de l'emballage (Kg)	9,692 kg
Type d'emballage 2	P06
Nb produits dans l'emballage 2	4
Hauteur de l'emballage 2	75,000 cm
Largeur de l'emballage 2	60,000 cm
Longueur de l'emballage 2	80,000 cm
Poids de l'emballage 2	47,268 kg

## Garantie contractuelle

Garantie (en mois)	18
--------------------	----

Schneider Electric vise à atteindre le statut de Net Zero d'ici 2050 grâce à des partenariats avec la chaîne logistique, des matériaux à faible impact et une circularité via notre campagne en cours "Use Better, Use Longer, Use Again" pour prolonger la durée de vie des produits et leur recyclabilité.

[Environmental Data expliquées >](#)

### Empreinte environnementale

Profil environnemental

[Profil environnemental du Produit](#)

## Use Better

### Matières et Substances

Emballage avec carton recyclé **Non**

Emballage sans plastique **Oui**

[Directive RoHS UE](#)

Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE)

Numéro SCIP

5d78175f-8bd2-4c65-b180-195251c63b62

### Efficacité énergétique

Le produit contribue aux émissions évitées **Yes**

## Use Longer

### Prolongation de vie

Réparation **Non**

## Use Again

### Réemballer et réusiner

Profil de circularité

[Informations de fin de vie](#)

Reprise

Oui

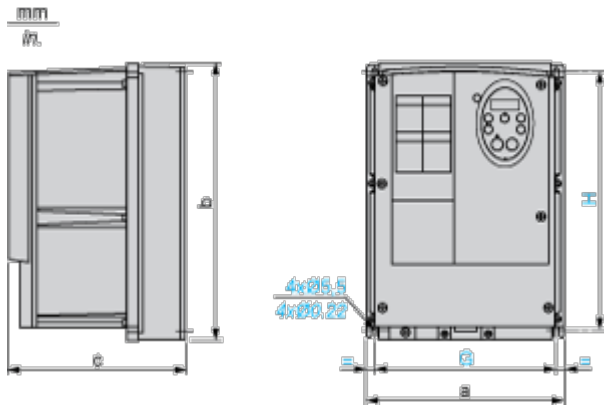
Label DEEE



Sur le marché de l'Union Européenne, le produit doit être mis au rebut selon un protocole spécifique de collecte des déchets et ne jamais être jeté dans une poubelle d'ordures ménagères.

## Encombrements

### Dimensions



Dimensions en 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

Dimensions en pouces

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

## Montage et périmètre de sécurité

### Recommandations de montage

---

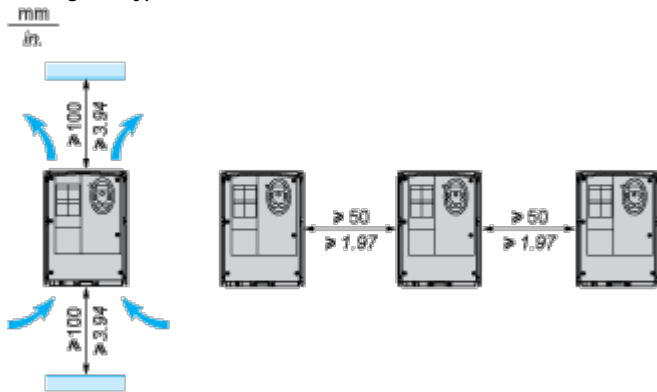
#### Dégagement

En fonction des conditions d'utilisation prévues, l'installation du variateur va nécessiter certaines précautions et l'emploi d'accessoires appropriés.

Installer l'unité verticalement :

- Ne pas la placer à proximité d'éléments chauffants.
- Laisser assez d'espace libre pour que l'air assurant le refroidissement puisse circuler du bas vers le haut de l'unité.

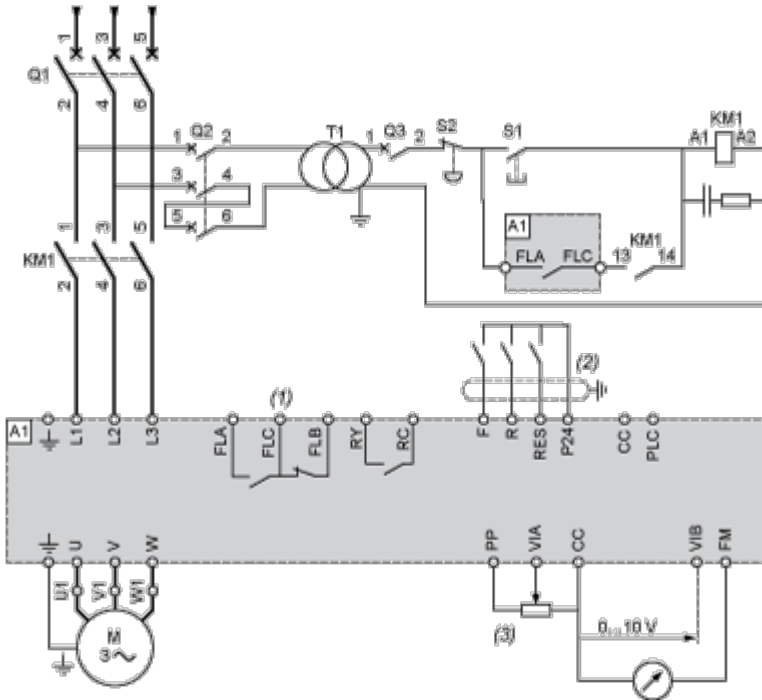
#### Montage de type A



## Schémas de raccordement

### Schéma de câblage recommandé

#### Alimentation triphasée



A1 : Variateur ATV 212

KM1 : Contacteur

Q1 : Disjoncteur

Q2 : GV2 L calibré au double du courant primaire nominal de T1

Q3 : GB2CB05

S1, S2 : Boutons-poussoirs XB4 B ou XB5 A

T1 : 220 V secondaire du transformateur 100 VA

(1) Contacts relais de défaut pour signalisation à distance de l'état du variateur

(2) La connexion du commun pour les entrées logiques dépend de la position du commutateur (Source, PLC, Sink)

(3) Potentiomètre de référence SZ1RV1202

**NOTE :** Toutes les bornes sont situées en bas du variateur. Installez des supresseurs d'interférences sur tous les circuits inductifs à proximité du variateur ou connectés au même circuit : relais, contacteurs, électrovannes, lumière fluorescente, etc.

#### Commutateurs (réglages d'usine)

Sélection de tension/courant pour E/S analogiques (VIA et VIB)



Sélection de tension/courant pour E/S analogiques (FM)



Sélection du type de logique

PLC  
Sink (1)    Source (2)

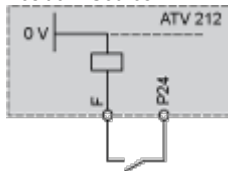
(1) logique négative

(2) logique positive

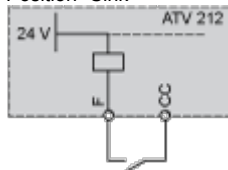
## Autres schémas de câblage possibles

### Entrées logiques selon la position du commutateur de type de logique

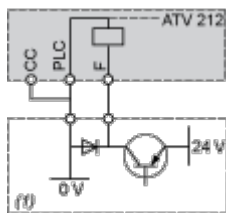
Position "Source"



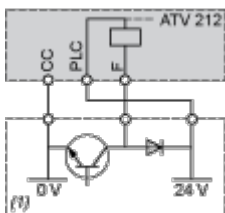
Position "Sink"



Position "PLC" avec sorties transistor de l'automate

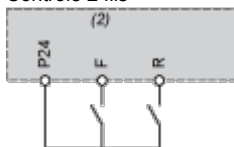


(1) PLC



(1) PLC

Contrôle 2 fils

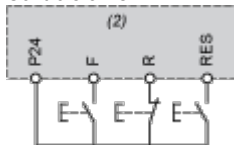


F : Forward

R : Preset speed

(2) Bornes de contrôle ATV 212

Contrôle 3 fils



F : Forward

R : Stop

RES : Reverse

(2) Bornes de contrôle ATV 212

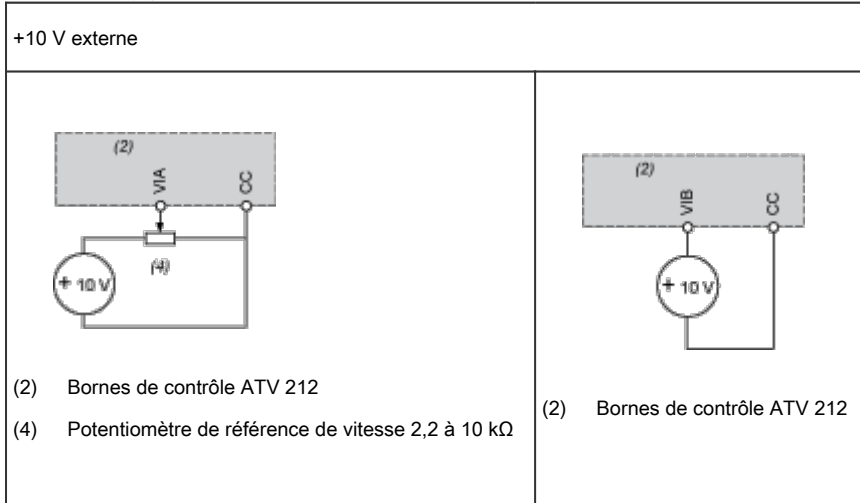
Sonde PTC



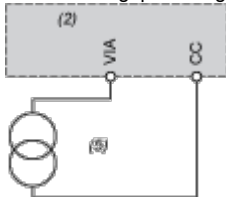
- (2) Bornes de contrôle ATV 212
- (3) Moteur

## Entrées analogiques

Entrées analogiques de tension

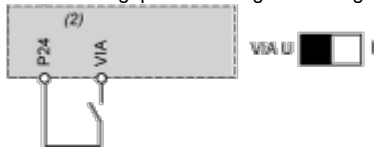


Entrée analogique configurée pour le courant : 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



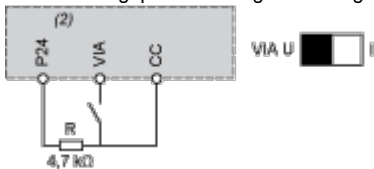
- (2) Bornes de contrôle ATV 212
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Entrée analogique VIA configurée en logique positive (position "Source")



- (2) Bornes de contrôle ATV 212

Entrée analogique VIA configurée en logique négative (position "Sink")



- (2) Bornes de contrôle ATV 212

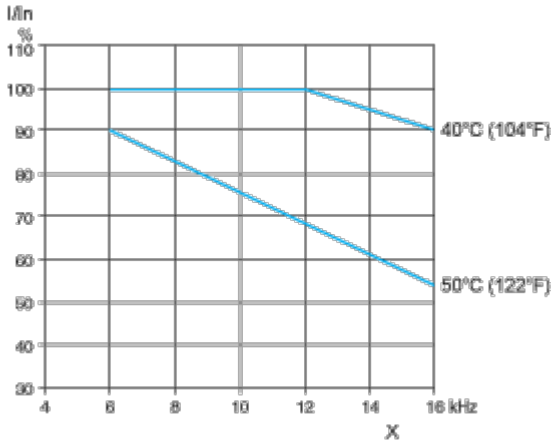
## Courbes de performance

### Courbes de réduction de charge

---

Les courbes de réduction de charge pour le courant nominal (In) du variateur dépendent de la température et de la fréquence de commutation.

Pour les températures intermédiaires (45 °C par exemple), procédez à l'interpolation de 2 courbes.



X Fréquence de commutation