

ATV212HD11N4

Altivar - ATV212 variateur de vitesse - 3ph - 11kW - 15hp - 480V - CEM - IP21



Principales

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Gamme de produits | Altivar 212 |
| Fonction produit | Variateur de vitesse |
| Nom de l'appareil | ATV212 |
| Destination du produit | Moteurs asynchrones |
| Application spécifique du produit | Pompes et ventilateurs en HVAC |
| Variante de construction | Avec dissipateur thermique |
| Nombre de phases réseau | 3 phases |
| Puissance moteur kW | 11 kW |
| Puissance moteur hp | 15 hp |
| [Us] tension d'alimentation | 380...480 V - 15...10 % |
| Limites de la tension d'alimentation | 323...528 V |
| Fréquence d'alimentation | 50...60 Hz - 5...5 % |
| Filtre CEM | Filtre intégré CEM Classe C2 |
| Courant de ligne | 16,8 A à 480 V 21,1 A à 380 V |

Complémentaires

| | |
|---|---|
| Puissance apparente | 17,1 kVA à 380 V |
| Courant de court-circuit présumé de ligne | 22 kA |
| Courant de sortie permanent | 22,5 A à 380 V 22,5 A à 460 V |
| Courant transitoire maximum | 24,8 A pour 60 s |
| Fréquence de sortie du variateur de vitesse | 0,5...200 Hz |
| Fréquence de découpage nominale | 12 kHz |
| Fréquence de commutation | 6...16 kHz réglable 12...16 kHz avec |
| Gamme de vitesse | 1...10 |
| Précision de vitesse | +/-10% du glissement nominal 0,2 Tn à Tn |
| Précision de couple | +/- 15 % |
| Surcouple transitoire | 120 % du couple nominal du moteur +/- 10 % pour 60 s |
| Profil de commande pour moteur asynchrone | Rapport tension/fréquence, 2 points Rapport tension/fréquence, compensation RI automatique (U/f + Uo automatique) Commande vecteur de flux sans capteur, standard Rapport tension/fréquence - Économie d'énergie, U/f quadratique Rapport tension/fréquence, 5 points |
| Boucle de régulation | Régulateur PI réglable |
| Compensation de glissement du moteur | Non disponible pour la commande moteur en rapport tension/fréquence Réglable Automatique quelque soit la charge |
| Signalisation locale | Bus CC alimenté: 1 LED (rouge) |
| Tension de sortie | <= tension d'alimentation |
| Isolation | Électrique entre puissance et contrôle |

| | |
|--|---|
| Tenue diélectrique | 3535 V CC entre terre et bornes d'alimentation électrique 5092 V CC entre commande et bornes d'alimentation électrique |
| Résistance d'isolement | >= 1 MΩ 500 V CC pendant 1 minute |
| Résolution en fréquence | Unité d'affichage: 0,1 Hz Entrée analogique: 0,024/50 Hz |
| Protocole de communication | METASYS N2 APOGEE FLN LonWorks BACnet Modbus |
| Type de connecteur | 1 style ouvert 1 RJ45 |
| Interface physique | 2-fils RS 485 |
| Trame de transmission | RTU |
| Vitesse de transmission | 9600 bps ou 19200 bps |
| Format des données | 8 bits, 1 bit d'arrêt, bits de parité impairs, pairs ou non configurables |
| Type de polarisation | Aucune impédance |
| Nombre d'adresses | 1...247 |
| Service de communication | Lecture des registres de maintien (03) 2 mots maximum Réglage du délai d'attente de 0.1 à 100 s Écriture de registre simple (06) Surveillance inhibitrice Écriture des registres multiples (16) 2 mots au maximum Identification du périphérique de lecture (43) |
| Carte d'options | Carte de communication pour LonWorks |
| Position de montage | Vertical +/- 10 degrés |
| Largeur | 180 mm |
| Hauteur | 232 mm |
| Profondeur | 170 mm |
| Poids du produit | 6,45 kg |
| Puissance dissipée en W | 430 W |
| Débit d'air | 147 m3/h |
| Fonctionnalité | Moyen |
| Application spécifique | HVAC |
| Degré de protection IP | IP21 |
| Variable speed drive application selection | Compresseur pour spirale Immeuble - CVC Ventilateur Immeuble - CVC Pompe Immeuble - CVC |
| Motor power range AC-3 | 7...11 KW à 380...440 V 3 phases 7...11 kW à 480...500 V 3 phases |
| Type de démarreur de moteur | Variateur de vitesse |

Environnement

| | |
|----------------------------------|--|
| Compatibilité électromagnétique | <p>Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 se conformer à CEI 6100-4-11</p> <p>Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-3</p> <p>Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 se conformer à CEI 61000-4-4</p> <p>Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-5</p> <p>Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-6</p> <p>Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension se conformer à IEC 61000-4-11</p> |
| Degré de pollution | 2 se conformer à IEC 61800-5-1 |
| Degré de protection IP | <p>IP20 sur la partie supérieure sans obturateur sur le couvercle se conformer à EN/IEC 61800-5-1</p> <p>IP20 sur la partie supérieure sans obturateur sur le couvercle se conformer à EN/IEC 60529</p> <p>IP21 se conformer à EN/IEC 61800-5-1</p> <p>IP21 se conformer à EN/IEC 60529</p> <p>IP41 sur la partie supérieure se conformer à EN/IEC 61800-5-1</p> <p>IP41 sur la partie supérieure se conformer à EN/IEC 60529</p> |
| Tenue aux vibrations | <p>1,5 mm (f= 3...13 Hz) se conformer à EN/IEC 60068-2-6</p> <p>1 gn (f= 13...200 Hz) se conformer à EN/IEC 60068-2-8</p> |
| Tenue aux chocs mécaniques | 15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27 |
| Caractéristique d'environnement | <p>Classes 3C1 se conformer à CEI 60721-3-3</p> <p>Classes 3S2 se conformer à CEI 60721-3-3</p> |
| Intensité sonore | 51 dB se conformer à 86/188/EEC |
| Altitude de fonctionnement | <p>1000...3000 m limité à 2000 m pour le réseau de distribution d'angle mis à la terre avec réduction de courant de 1&nbsp%; tous les 100&nbsp;m</p> <p><= 1000 m sans</p> |
| Humidité relative | <p>5...95 % sans condensation se conformer à IEC 60068-2-3</p> <p>5...95 % sans eau qui coule se conformer à IEC 60068-2-3</p> |
| Température de fonctionnement | <p>-10...40 °C (sans)</p> <p>40...50 °C (avec)</p> |
| Température ambiante de stockage | -25...70 °C |
| Normes | <p>EN 61800-3 catégorie C2</p> <p>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C2</p> <p>CEI 61800-3 catégorie C3</p> <p>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C3</p> <p>CEI 61800-3 environnements 2 catégorie C3</p> <p>UL Type 1</p> <p>CEI 61800-3 environnements 1 catégorie C1</p> <p>CEI 61800-3 environnements 1 catégorie C3</p> <p>EN 61800-3 environnements 2 catégorie C3</p> <p>EN 61800-3 environnements 2 catégorie C2</p> <p>EN 61800-3</p> <p>CEI 61800-3 catégorie C2</p> <p>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C1</p> <p>EN 61800-5-1</p> <p>EN 55011 class A group 1</p> <p>CEI 61800-3 environnements 2 catégorie C2</p> <p>EN 61800-3 catégorie C3</p> <p>IEC 61800-5-1</p> <p>EN 61800-3 environnements 2 catégorie C1</p> <p>IEC 61800-3</p> <p>CEI 61800-3 environnements 1 catégorie C2</p> <p>CEI 61800-3 environnements 2 catégorie C1</p> |
| Certifications du produit | <p>C-Tick</p> <p>NOM 117</p> <p>CSA</p> <p>UL</p> |
| Marquage | CE |

Emballage

| | |
|--------------------------------|----------|
| Type d'emballage 1 | PCE |
| Nombre d'unité par paquet | 1 |
| Poids de l'emballage (Kg) | 6,117 kg |
| Hauteur de l'emballage 1 | 27 cm |
| Largeur de l'emballage 1 | 30 cm |
| Longueur de l'emballage 1 | 23 cm |
| Type d'emballage 2 | P06 |
| Nb produits dans l'emballage 2 | 10 |
| Poids de l'emballage 2 | 74,17 kg |
| Hauteur de l'emballage 2 | 80 cm |
| Largeur de l'emballage 2 | 80 cm |
| Longueur de l'emballage 2 | 60 cm |

Durabilité de l'offre

| | |
|-------------------------------------|--|
| Statut environnemental de l'offre | Produit Green Premium |
| Régulation REACH | Déclaration REACH |
| Directive RoHS UE | Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE) Déclaration RoHS UE |
| Sans mercure | Oui |
| Information sur les exemptions RoHS | Oui |
| Régulation RoHS Chine | Déclaration RoHS Pour La Chine |
| Profil environnemental | Profil Environnemental Du Produit |
| Profil de circularité | Informations De Fin De Vie |
| 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. |

Garantie contractuelle

| | |
|----------|---------|
| Garantie | 18 mois |
|----------|---------|

Dimensions

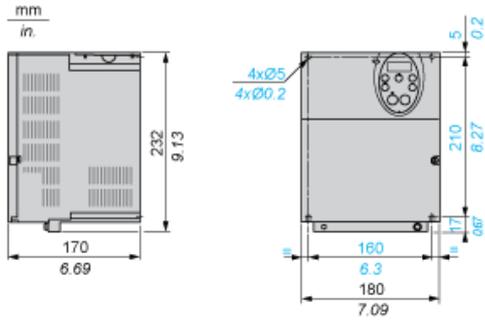
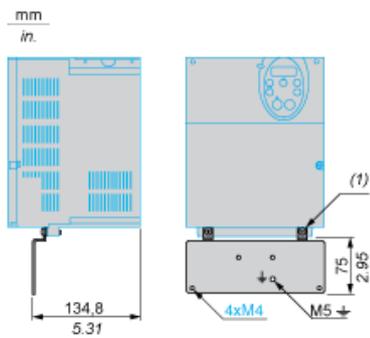


Plate for EMC mounting (supplied with the drive)



(1) 2 x M5 screws

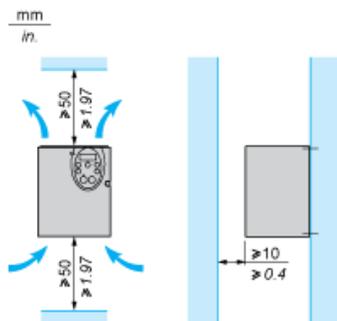
Mounting Recommendations

Clearance

Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.

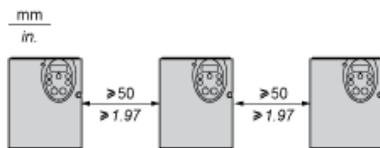
Install the unit vertically:

- Do not place it close to heating elements.
- Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from bottom to the top of the unit.

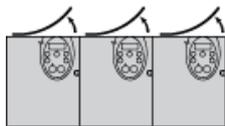


Mounting Types

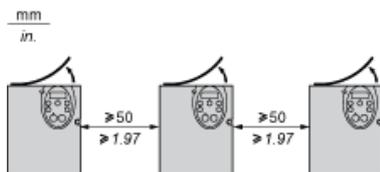
Type A mounting



Type B mounting



Type C mounting

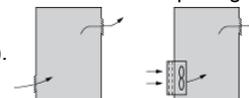


By removing the protective blanking cover from the top of the drive, the degree of protection for the drive becomes IP21. The protective blanking cover may vary according to the drive model, see opposite.

Specific Recommendations for Mounting in an Enclosure

To help ensure proper air circulation in the drive:

- Fit ventilation grilles.
- Check that there is sufficient ventilation. If there is not, install a forced ventilation unit with a filter. The openings and/or fans must provide a flow rate at least equal to that of the drive fans (refer to the product characteristics).



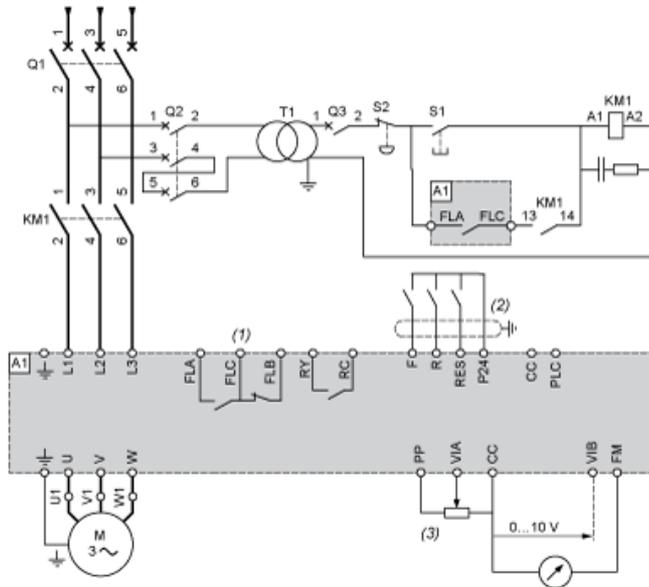
- Use special filters with UL Type 12/IP54 protection.
- Remove the blanking cover from the top of the drive.

Sealed Metal Enclosure (IP54 Degree of Protection)

The drive must be mounted in a dust and damp proof enclosure in certain environmental conditions, such as dust, corrosive gases, high humidity with risk of condensation and dripping water, splashing liquid, etc. This enables the drive to be used in an enclosure where the maximum internal temperature reaches 50°C.

Recommended Wiring Diagram

3-Phase Power Supply



A1: ATV 212 drive

KM1: Contactor

Q1: Circuit breaker

Q2: GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1

Q3: GB2CB05

S1, XB4 B or XB5 A pushbuttons

S2:

T1: 100 VA transformer 220 V secondary

(1) Fault relay contacts for remote signalling of the drive status

(2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)

(3) Reference potentiometer SZ1RV1202

NOTE: All terminals are located at the bottom of the drive. Install interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Switches (Factory Settings)

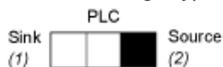
Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)



Voltage/current selection for analog I/O (FM)



Selection of logic type



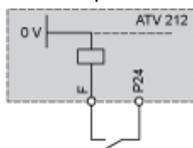
(1) negative logic

(2) positive logic

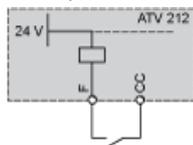
Other Possible Wiring Diagrams

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

“Source” position

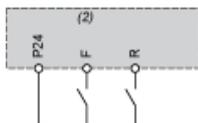


“Sink” position



| | |
|--|----------------|
| “PLC” position with PLC transistor outputs | |
| <p>(1) PLC</p> | <p>(1) PLC</p> |

2-wire control

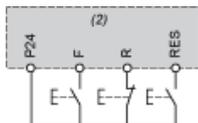


F: Forward

R: Preset speed

(2) ATV 212 control terminals

3-wire control



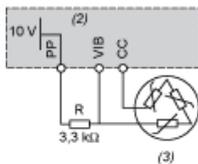
F: Forward

R: Stop

RES: Reverse

(2) ATV 212 control terminals

PTC probe



(2) ATV 212 control terminals

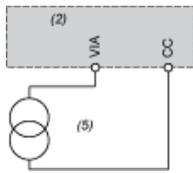
(3) Motor

Analog Inputs

Voltage analog inputs

| | |
|---|--------------------------------------|
| External +10 V | |
| <p>(2) ATV 212 control terminals (4) Speed reference potentiometer 2.2 to 10 kΩ</p> | <p>(2) ATV 212 control terminals</p> |

Analog input configured for current: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



(2) ATV 212 control terminals

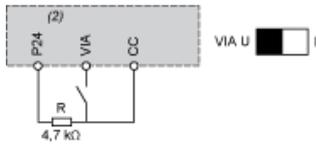
(5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Analog input VIA configured as positive logic input ("Source" position)



(2) ATV 212 control terminals

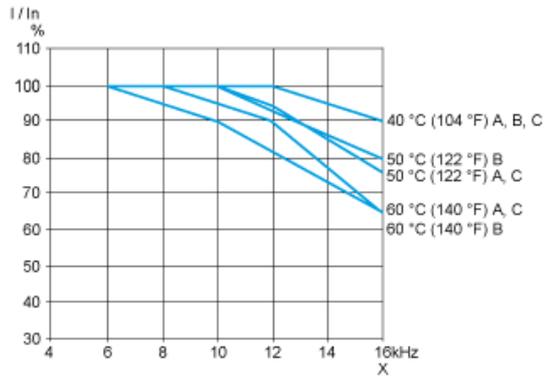
Analog input VIA configured as negative logic input ("Sink" position)



(2) ATV 212 control terminals

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature, the switching frequency and the mounting type (A, B or C). For intermediate temperatures (45°C for example), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency