



### Principal

|                                      |                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Gamme de produits                    | Altivar 212                      |
| Fonction produit                     | Variateur de vitesse             |
| Nom abrégé 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                  | 22 kW                            |
| Puissance moteur hp                  | 30 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                     | 33,1 A à 480 V<br>41,6 A à 380 V |

### Complémentaire

|   |  |
|---|--|
| Puissance apparente                         | 33,2 kVA à 380 V                       |
| Lcc présumé de ligne                        | 22 kA                                  |
| Courant de sortie permanent                 | 43,5 A à 380 V<br>43,5 A à 460 V       |
| Courant transitoire maximum                 | 47,9 A pour 60 s                       |
| Fréquence de sortie du variateur de vitesse | 0,5...200 Hz                           |
| Fréquence de découpage nominale             | 8 kHz                                  |
| Fréquence de commutation                    | 6...16 kHz réglable<br>8...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 % ducouple nominal du moteur +/- 10 % pour 60 s   |
| Profil de commande pour moteur asynchrone | Rapport tension/fréquence - Économie d'énergie, U/f quadratique<br>Rapport tension/fréquence, 5 points<br>Commande vecteur de flux sans capteur, standard<br>Rapport tension/fréquence, compensation RI automatique (U/f + Uo automatique)<br>Rapport tension/fréquence, 2 points   |
| Boucle de régulation                      | Régulateur PI réglable  |
| Compensation de glissement du moteur      | Non disponible pour la commande moteur en rapport tension/fréquence<br>Automatique quelque soit la charge<br>Réglable   |
| Signalisation locale                      | Bus CC alimenté: 1 LED (rouge)  |
| Tension de sortie                         | <= power supply voltage   |
| Isolation                                 | Électrique entre puissance et contrôle  |
| Type de câble                             | Without mounting kit: 1 wire(s)IEC cable at 45 °C, copper 90 °C / XLPE/EPR<br>Without mounting kit: 1 wire(s)IEC cable at 45 °C, copper 70 °C / PVC<br>Avec kit UL type 1: 3 fil(s)UL 508 cable à 40 °C, cuivre 75 °C / PVC   |
| Raccordement électrique                   | VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: bornier 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14<br>L1/R, L2/S, L3/T: bornier 50 mm <sup>2</sup> / AWG 1/0  |
| Couple de serrage                         | 0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES)<br>24 N.m, 212 livres par pouce (L1/R, L2/S, L3/T)   |
| Alimentation                              | Alimentation interne pour le potentiomètre de référence (1 à 10 kOhm): 10.5 V DC +/- 5 %, <10 A, type de protection: protection contre les surcharges et court-circuits<br>Alimentation interne: 24 V DC (21...27 V), <200 A, type de protection: protection contre les surcharges et court-circuits  |
| Nombre d'entrées analogiques              | 2   |
| Type d'entrée analogique                  | VIA tension configurable par microswitch: 0...10 V c.c. 24 V max, impédance: 30000 Ohm, résolution 10 bits<br>VIB tension configurable: 0...10 V c.c. 24 V max, impédance: 30000 Ohm, résolution 10 bits<br>VIB sonde PTC configurable: 0 à 6 sondes, impédance: 1500 Ohm<br>VIA courant de commutation configurable: 0...20 mA, impédance: 250 Ohm, résolution 10 bits |
| Durée d'échantillonnage                   | 2 ms +/- 0,5 ms F numérique<br>2 ms +/- 0,5 ms R numérique<br>2 ms +/- 0,5 ms RES numérique<br>3,5 ms +/- 0,5 ms VIA analogique<br>22 ms +/- 0,5 ms VIB analogique  |
| Temps de réponse                          | FM 2 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour analogique sortie(s)<br>FLA, FLC 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour numérique sortie(s)<br>FLB, FLC 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour numérique sortie(s)<br>RY, RC 7 ms, tolérance +/- 0,5 ms pour numérique sortie(s)   |
| Précision                                 | +/- 0.6 % (VIA) pour une variation de température de 60 °C<br>+/- 0.6 % (VIB) pour une variation de température de 60 °C<br>+/- 1 % (FM) pour une variation de température de 60 °C   |
| Erreur de linéarité                       | VIA: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée<br>VIB: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée<br>FM: +/-0,2 % pour sortie  |
| Nombre de sorties analogiques             | 1   |
| Type de sortie analogique                 | FM tension configurable par microswitch 0...10 V DC, impédance: 7620 Ohm, résolution 10 bits<br>FM courant de commutation configurable 0...20 mA, impédance: 970 Ohm, résolution 10 bits  |
| Nombre sorties numériques                 | 2   |
| Type de sortie TOR                        | Relais logique configurable: (FLA, FLC) NO - 100000 cycle<br>Relais logique configurable: (FLB, FLC) "O" - 100000 cycle<br>Relais logique configurable: (RY, RC) NO - 100000 cycle  |
| Courant commuté minimum                   | 3 mA at 24 V DC for configurable relay logic  |
| Courant commuté maximum                   | 5 A à 250 V AC sur résistive charge - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R)<br>5 A à 30 V DC sur résistive charge - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R)<br>2 A à 250 V AC sur inductive charge - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)<br>2 A à 30 V DC sur inductive charge - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)  |
| Type d'entrée TOR                         | F programmable 24 V DC, avec niveau 1 PLC, impédance: 4700 Ohm<br>R programmable 24 V DC, avec niveau 1 PLC, impédance: 4700 Ohm<br>RES programmable 24 V DC, avec niveau 1 PLC, impédance: 4700 Ohm  |
| Logique d'entrée numérique                | Logique positive (source) (F, R, RES), <= 5 V (état 0), >= 11 V (état 1)  |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | Logique négative (sink) (F, R, RES), >= 16 V (état 0), <= 10 V (état 1)  |
| Rampes d'accélération et décélération | Automatique en fonction de la charge<br>À réglage linéaire séparé de 0,01 à 3200 s   |
| Freinage d'arrêt                      | 4 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 2 x 1 mm <sup>2</sup> + 2 x 0.14 mm <sup>2</sup>   |
| Type de protection                    | Protection surchauffe: variateur<br>Étage de puissance thermique: variateur<br>Court-circuit entre les phases du moteur: variateur<br>Coupures de phase en entrée: variateur<br>Surintensité entre phases de sortie et terre: variateur<br>Surtension sur le bus DC: variateur<br>Coupure sur le circuit de contrôle: variateur<br>Contre dépassement vitesse limite: variateur<br>Sur-tension ou sous-tension d'alimentation électrique: variateur<br>Sous-tension d'alimentation électrique: variateur<br>Contre déperdition phase entré: variateur<br>Protection thermique: moteur<br>Perte de phase du moteur: moteur<br>Avec sondes PTC: moteur |
| Tenue diélectrique                    | 3535 V DC entre terre et bornes d'alimentation électrique<br>5092 V DC entre commande et bornes d'alimentation électrique  |
| Résistance d'isolement                | >= 1 mOhm 500 V c.c. pendant 1 minute  |
| Résolution en fréquence               | Unité d'affichage: 0,1 Hz<br>Entrée analogique: 0,024/50 Hz  |
| Protocole du port communication       | METASYS N2<br>LonWorks<br>BACnet<br>APOGEE FLN<br>Modbus   |
| Type de connecteur                    | 1 style ouvert<br>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 communication                 | Écriture des registres multiples (16) 2 mots au maximum<br>Identification du périphérique de lecture (43)<br>Écriture de registre simple (06)<br>Surveillance inhibitrice<br>Lecture des registres de maintien (03) 2 mots maximum<br>Réglage du délai d'attente de 0.1 à 100 s  |
| Carte d'options                       | Carte de communication pour LonWorks   |
| Position de montage                   | Vertical +/- 10 degree   |
| Largeur                               | 284 mm   |
| Hauteur                               | 720 mm   |
| Profondeur                            | 315 mm   |
| Poids                                 | 49,5 kg  |
| Fonctionnalité                        | Moyen  |
| Application spécifique                | HVAC   |
| Degré de protection IP                | IP55   |

## Environnement

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Compatibilité électromagnétique | Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 conformément à CEI 6100-4-11<br>Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 conformément à CEI 61000-4-3<br>Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 conformément à CEI 61000-4-4<br>Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 conformément à CEI 61000-4-5<br>Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 conformément à CEI 61000-4-6<br>Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension conformément à IEC 61000-4-11 |
| Degré de pollution              | 3 conformément à IEC 61800-5-1  |
| Degré de protection IP          | IP55 conformément à EN/IEC 61800-5-1<br>IP55 conformément à EN/IEC 60529  |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Tenue aux vibrations                  | 1,5 mm (f= 3...13 Hz) conformément à EN/IEC 60068-2-6<br>1 gn (f= 13...200 Hz) conformément à EN/IEC 60068-2-8  |
| Tenue aux chocs mécaniques            | 15 gn pour 11 ms conformément à CEI 60068-2-27  |
| Caractéristique d'environnement       | Classes 3C1 conformément à CEI 60721-3-3<br>Classes 3S2 conformément à CEI 60721-3-3  |
| Intensité sonore                      | 59,9 dB conformément à 86/188/EEC   |
| Altitude de fonctionnement            | 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<br><= 1000 m sans   |
| Humidité relative                     | 5...95 % without condensation conforming to IEC 60068-2-3<br>5...95 % without dripping water conforming to IEC 60068-2-3  |
| Température de fonctionnement         | -10...40 °C (sans)<br>40...50 °C (avec)   |
| Température ambiante pour le stockage | -25...70 °C   |
| Normes                                | EN 61800-3 environnements 2 catégorie C3<br>IEC 61800-3 environnements 1 catégorie C3<br>IEC 61800-3 environnements 2 catégorie C1<br>IEC 61800-3 catégorie C3<br>EN 61800-3environnements 2 catégorie C2<br>EN 61800-3<br>IEC 61800-3 environnements 1 catégorie C2<br>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C3<br>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C1<br>IEC 61800-3 environnements 1 catégorie C1<br>IEC 61800-3 environnements 2 catégorie C3<br>EN 55011 class A group 1<br>EN 61800-3 environnements 1 catégorie C2<br>EN 61800-3 catégorie C2<br>IEC 61800-3 catégorie C2<br>IEC 61800-3 environnements 2 catégorie C2<br>EN 61800-3 environnements 2 catégorie C1<br>IEC 61800-3<br>EN 61800-5-1<br>IEC 61800-5-1<br>EN 61800-3 catégorie C3 |
| Certifications du produit             | UL<br>CSA<br>NOM 117<br>C-Tick  |
| Marquage                              | CE  |

## Emballage

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Type d'emballage 1             | PCE      |
| Nombre d'unité par paquet      | 1        |
| Poids de l'emballage (Kg)      | 41,5 kg  |
| Hauteur de l'emballage 1       | 60 cm    |
| Largeur de l'emballage 1       | 50 cm    |
| Longueur de l'emballage 1      | 120 cm   |
| Type d'emballage 2             | CAR      |
| Nb produits dans l'emballage 2 | 1        |
| Poids de l'emballage 2         | 34 kg    |
| Hauteur de l'emballage 2       | 46 cm    |
| Largeur de l'emballage 2       | 44 cm    |
| Longueur de l'emballage 2      | 111,4 cm |
| Type d'emballage 3             | PAL      |
| Nb produits dans l'emballage 3 | 1        |
| Poids de l'emballage 3         | 44 kg    |
| Hauteur de l'emballage 3       | 59 cm    |
| Largeur de l'emballage 3       | 120 cm   |
| Longueur de l'emballage 3      | 50 cm    |

## Offre de la durabilité

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Statut environnemental de l'offre   | Produit Green Premium  |
| Régulation REACH                    | <a href="#">Déclaration REACH</a>  |
| Directive RoHS UE                   | Conformité pro-active (Produit en dehors du scope légal RoHS UE)<br><a href="#">Déclaration RoHS UE</a>  |
| Sans mercure                        | Oui  |
| Information sur les exemptions RoHS | <a href="#">Oui</a>  |
| Régulation RoHS Chine               | <a href="#">Déclaration RoHS pour la Chine</a>   |
| Profil environnemental              | <a href="#">Profil environnemental du Produit</a>  |
| Profil de circularité               | <a href="#">Informations de fin de vie</a>   |
| 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 months |
|----------|-----------|