



Application de ventilation



Application de climatisation



Application de pompage

Présentation

Le variateur Altivar 212 est un convertisseur de fréquence pour moteurs asynchrones triphasés de 0,75 kW à 75 kW.

Il est dédié aux applications les plus courantes de la gestion des fluides dans les bâtiments du secteur tertiaire (HVAC "Heating Ventilation Air Conditioning") :

- ventilation,
- chauffage et climatisation,
- pompage.

Sa conception est basée sur l'éco-énergie avec une réduction énergétique pouvant atteindre 70 % par rapport à un système classique de régulation. Respectueux de l'environnement, il répond aux directives RoHS, WEEE, ..., sur la protection environnementale.

L'Altivar 212 est opérationnel dès la mise sous tension ; il permet d'atteindre sans réglage l'efficacité énergétique de votre bâtiment (voir la courbe «Gain énergétique» pages précédentes).

Optimisation de la gestion des bâtiments

Le variateur Altivar 212 a été conçu pour améliorer de façon conséquente la gestion des bâtiments par :

- une simplification des circuits en supprimant les vannes et les registres de régulation,
- une souplesse et une facilité de réglage des installations, grâce à sa compatibilité avec les gestions techniques centralisées (connectivité GTC),
- une réduction des nuisances sonores (bruits aérauliques et moteur).

Ses variantes de construction permettent une réduction des coûts d'installation en intégrant des filtres CEM, catégories C1 à C3 selon le modèle, ce qui présente comme avantages :

- un encombrement réduit,
- une simplification et une réduction du coût de câblage.

L'offre Altivar 212 permet ainsi de réduire les coûts des équipements tout en optimisant leurs performances.

Respect des normes internationales et des certifications

L'offre Altivar 212 a été élaborée en correspondance avec les niveaux les plus sévères des normes internationales et selon les recommandations relatives aux équipements électriques de contrôle industriel dont basse tension et IEC/EN 61800-5-1.

Elle prend en compte le respect de la compatibilité électromagnétique et est conforme à la norme internationale IEC/EN 61800-3 (immunité et émissions CEM conduites et rayonnées).

L'ensemble de l'offre a reçu le marquage CE au titre des Directives Européennes basse tension (2006/95/CE) et CEM (2004/108/CE).

La gamme est certifiée UL, CSA, C-Tick et NOM.

Une communication flexible adaptée à la gestion du bâtiment

Le variateur Altivar 212 s'adapte facilement à tous les systèmes de gestion des bâtiments grâce à ses nombreuses fonctionnalités et aux protocoles de communication intégrés en standard : Modbus, METASYS N2®, APOGEE FLN P1® et BACnet®.

Avec les protocoles proposés en standard et la carte de communication LonWorks® proposée en option, le variateur Altivar 212 est le variateur optimisé pour le marché du bâtiment (HVAC).

Un dialogue rapide et simple pour faciliter l'exploitation de vos installations

De nombreux outils de dialogue et de configuration complètent l'offre Altivar 212 pour une exploitation rapide, aisée et économique des installations (voir page 60330/5).



ATV 212HD22N4

ATV 212H075M3X

ATV 212W075N4,
ATV 212W075N4C

Une offre dédiée HVAC (Heating Ventilation Air Conditioning)

La gamme de variateurs de vitesse Altivar 212 couvre les puissances moteur comprises entre 0,75 kW et 75 kW avec les types d'alimentation suivants :

- 200...240 V triphasé, de 0,75 kW à 30 kW, IP 21, (ATV 212H●●●M3X),
- 380...480 V triphasé, de 0,75 kW à 75 kW, IP 21, (ATV 212H●●●N4),
- 380...480 V triphasé, de 0,75 kW à 75 kW, UL Type 12/IP 55, (ATV 212W●●●N4 et ATV 212W●●●N4C).

Les variateurs Altivar 212 sont des produits compacts IP 21 ou UL Type 12/IP 55 qui intègrent les exigences de compatibilité électrique et la réduction des harmoniques de courant, permettant un échauffement moindre des câbles.

Respect de la compatibilité électromagnétique CEM pour la protection des équipements

L'incorporation de filtres CEM dans les variateurs **ATV 212●●●●N4** et **ATV 212W●●●●N4C** et la prise en compte CEM facilitent l'installation et une mise en conformité très économique de l'équipement pour recevoir le marquage CE.

Les filtres CEM permettent de répondre à la norme IEC/EN 61800-3 catégorie C2 ou C3 pour les **ATV 212●●●●N4**, catégorie C1 pour les **ATV 212W●●●●N4C**.

Les variateurs **ATV 212H●●●M3X** sont conçus sans filtre CEM. Des filtres, proposés en option, peuvent être installés par vos soins pour réduire le niveau d'émissions, voir pages 60331/8 et 60331/9.

Une technologie innovante pour la gestion des harmoniques

Grâce à la technologie de réduction des échauffements de câble, le variateur Altivar 212 est opérationnel immédiatement et sans nuisance. Cette technologie évite de recourir à des options supplémentaires telles qu'une inductance de ligne ou une inductance DC pour traiter les harmoniques de courant.

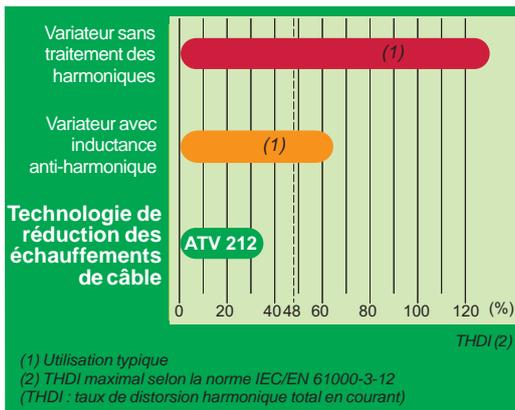
Elle permet d'obtenir un THDI (1) inférieur à 35 %, valeur bien inférieure au THDI de 48 % imposé par la norme IEC/EN 61000-3-12.

Avec la gamme Altivar 212, vous éliminez le coût d'une inductance de ligne ou d'une inductance DC, vous réduisez les temps de câblage, vous optimisez la taille des armoires et vous réduisez les pertes.

Cette technologie permet aussi de tripler la durée de vie des condensateurs DC.

Une meilleure gestion des nuisances moteur

La gamme Altivar 212 propose en option des inductances moteurs qui permettent d'augmenter les longueurs de câble limites entre le variateur et le moteur et de limiter les nuisances aux bornes du moteur.



Une technologie innovante pour traiter les harmoniques de courant : la technologie de réduction des échauffements de câble

Spécificités

Désignation	Performance
Degré de protection selon IEC/EN 61800-5-1 & IEC/EN 60529	Variateurs ATV 212H●●●M3X et ATV 212H●●●N4 : IP 21 & IP 41 sur la partie supérieure IP 20 sans obturateur de la partie supérieure du capot UL Type 1 avec le kit VW3 A31 81● ou VW3 A9 20●, voir page 60331/4 Variateurs ATV 212W●●●N4 et ATV 212W●●●N4C : UL Type 12/IP 55
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil	Variateurs ATV 212H●●●M3X et ATV 212H●●●N4 : - 10...+ 50 °C sans déclassement, + 60 °C avec déclassement (2) Variateurs ATV 212W●●●N4 et ATV 212W●●●N4C : - 10...+ 40 °C sans déclassement, + 50 °C avec déclassement (2)
Conditions d'environnement	Selon IEC 60721-3-3 classes 3C1 et 3S2
Entrées analogiques	■ 1 entrée configurable par commutateur en courant et en tension et configurable en entrée logique ■ 1 entrée analogique en tension configurable en entrée analogique ou en entrée pour sondes PTC
Sortie analogique	1 sortie configurable par commutateur en courant et en tension
Entrées logiques	■ 3 entrées $\overline{\text{V}}$ 24 V programmables, compatibles automate niveau 1, norme IEC/EN 61131-2 ■ 1 entrée logique positive (Source) ■ 1 entrée logique négative (Sink)
Sorties logiques à relais configurables	■ 1 sortie, un contact "O" et un contact "F", avec point commun ■ 1 sortie, un contact "F"

(1) THDI : taux de distorsion harmonique total en courant.

(2) Consulter les courbes de déclassement sur notre site internet www.schneider-electric.com.

PF100761



Exemple d'application nécessitant la mise en œuvre des fonctions dédiées au bâtiment

Des fonctions intégrées pour une exploitation simplifiée du bâtiment

Grâce à de nombreuses fonctions intégrées, le variateur Altivar 212 permet une mise en œuvre immédiate des applications du bâtiment, tout en garantissant la fiabilité des installations grâce à ses fonctions de protection.

Fonctions spécifiques aux applications de ventilation

- réduction du bruit grâce à sa fréquence de découpage réglable jusqu'à 16 kHz en fonctionnement,
- rattrapage automatique avec recherche de vitesse,
- adaptation de la limitation de courant en fonction de la vitesse,
- calibration et écrêtage des références,
- continuité de service grâce à la fonction marche forcée avec inhibition des défauts, sens de marche et références configurables.

Fonctions de protection

- désenfumage (marche forcée avec inhibition des défauts),
- contrôle des registres (ou damper control) avec arrêt du moteur en cas de fermeture des volets de ventilation,
- protection de la machine avec la fonction fréquences occultées (suppression de la résonance).

Fonctions spécifiques aux applications de pompage

- sommeil/réveil.

Fonctions de protection

- protection contre les surcharges et les surintensités en régime permanent (bourrage de pompes),
- protection mécanique de la machine avec contrôle du sens de marche,
- protection de l'installation avec la détection des sous-charges et des surcharges.

Fonctions universelles dédiées aux applications du bâtiment

- loi économie d'énergie,
- auto-réglage,
- régulateur PID intégré, avec références présélectionnées et mode automatique/manuel ("Auto/Manu"),
- auto-adaptation de rampes, commutation de rampes, profil de rampes,
- commutation de plaques moteurs (Multimoteur),
- commutation des canaux de commandes (références et ordre de marche) grâce à sa touche dédiée LOC/REM,
- vitesses présélectionnées,
- surveillance, mesure de l'énergie consommée,
- compteur d'énergie et de temps de fonctionnement.

Fonctions de protection

- protection thermique du moteur et du variateur, par sonde à thermistance PTC intégrée,
- protection par gestion de nombreux défauts et d'alarmes configurables.



Montage côte à côte des variateurs Altivar 212

Un montage simple, économique, approprié à chaque application

La compacité de la gamme Altivar 212 permet de simplifier l'installation et d'en réduire les coûts en optimisant le dimensionnement des enveloppes (armoires, coffrets, ...).

Les variateurs Altivar 212 peuvent se monter suivant plusieurs variantes pour s'adapter aux besoins de l'installation. Ils peuvent être montés côte à côte, ils peuvent également être montés sur un mur en respectant la conformité UL Type 1 avec les kits **VW3 A31 81** et **VW3 A9 20** (voir page 60331/4).

Ils sont conçus pour fonctionner en enveloppe à une température ambiante de + 40 °C ou + 50 °C selon le modèle, sans déclassement, de + 50 °C ou + 60 °C selon le modèle, avec déclassement.

Consulter les précautions de montage sur notre site internet www.schneider-electric.com.

De nombreux outils de dialogue et de configuration

La gamme Altivar 212 offre une large gamme d'outils de dialogue et de configuration pour une exploitation rapide, aisée et économique des installations.

Terminal graphique déportable 3

Le variateur Altivar 212 1 dispose d'un terminal graphique déportable, commun à différentes gammes de variateurs de vitesse Schneider Electric.

Ce terminal offre un grand confort d'utilisation dans les opérations de mise en service ou de maintenance grâce à son écran plein texte, ses écrans d'aide en ligne et des textes utilisables dans la langue de l'utilisateur (6 langues disponibles en configuration usine).

Il est déportable sur une porte d'enveloppe avec un degré de protection IP 54 ou IP 65. Voir page 60331/5.

Atelier logiciel PCSOFT

L'Atelier logiciel PCSOFT intègre des fonctions de configuration, de mise en œuvre et de maintenance. Il se raccorde directement sur la prise liaison Modbus du variateur. Voir page 60331/4.

Logiciel "SoMove Mobile" 2

Le logiciel "SoMove Mobile" est une application pour téléphone portable. Il permet d'éditer les paramètres d'un variateur Altivar 212 à partir d'un téléphone portable, de sauvegarder les configurations, de les importer ou de les exporter à partir d'un PC. Il peut être utilisé porte fermée grâce à l'interface Bluetooth®. Voir page 60331/6.

Outil de configuration "Multi-Loader" 4

L'outil "Multi-Loader" permet de copier des configurations à partir d'un PC ou d'un variateur et de les dupliquer vers un autre variateur. Les variateurs Altivar 212 doivent être sous tension. Voir page 60331/6.

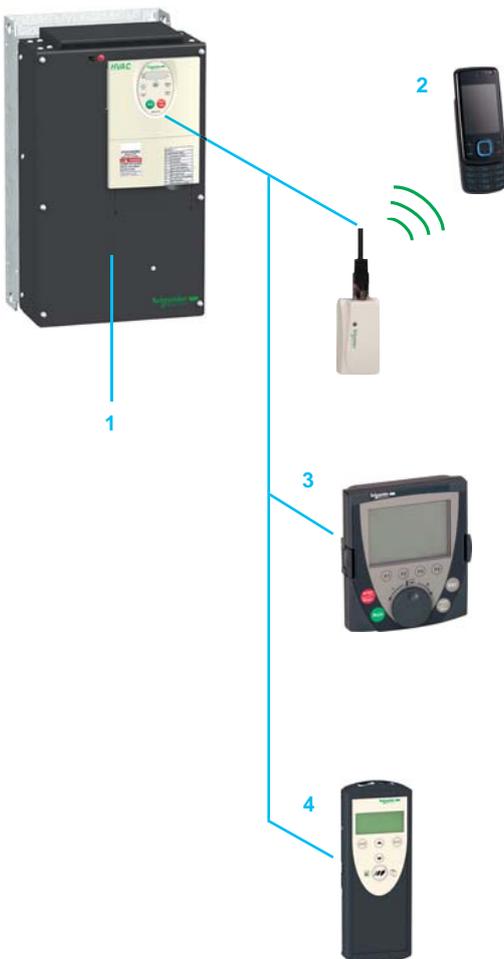
Outil de réglage rapide "Quick menu"

Le variateur Altivar 212 permet un réglage rapide à l'aide de son menu "Quick menu" qui intègre les dix paramètres essentiels de l'installation (accélération, décélération, paramètres moteur, ...).

Une offre documentée

La gamme Altivar 212 est également présentée dans le DVD Rom qui comprend l'ensemble de la documentation Schneider Electric en variateurs de vitesse et en démarreurs-ralentisseurs.

Le DVD Rom comprend la documentation technique (guides de programmation, guides d'installation, instructions de service), les brochures et les catalogues. Voir page 60331/6.



Exemple d'outils de dialogue et de configuration associés à la gamme Altivar 212