# Fiche produit
## Caractéristiques

# ATV320D11M3C412
## Variateur de Vitesse Altivar - ATV320 Solaire 11KW 200V Tri

## Principales

| | |
|---|---|
| Gamme de produit | Altivar Solar |
| Type de produit ou équipement | Variateur de vitesse |
| Application spécifique du produit | Pumping applications |
| Variante | Version standard |
| Format du lecteur | Compact |
| Mode d'installation | Montage au mur |
| Protocole de communication | Modbus série<br>CANopen |
| Carte optionnelle | Module de communication, Ethernet IP/Modbus TCP |
| [Us] tension d'alimentation | 200…240 V - 15...10 % |
| Courant de sortie nominal | 54,0 A |
| Puissance moteur kW | 11 kW pour surcharge importante |
| Filtre CEM | Sans filtre CEM |
| Degré de protection IP | IP20 |

## Complémentaires

| | |
|---|---|
| Nombre d'entrées logiques | 7 |
| Type d'entrée logique | STO suppression sûre du couple, 24 V CC, impédance: 1,5 kOhm<br>DI1…DI6 entrées logiques, 24 V CC (30 V)<br>DI5 programmable comme entrée en train d'impulsions: 0…30 kHz, 24 V CC (30 V) |
| Entrée logique | Logique positive (source)<br>Logique négative (sink) |
| Nombre de sorties logiques | 3 |
| Type de sortie logique | Collecteur ouvert DQ+ 0…1 kHz 30 V CC 100 mA<br>Collecteur ouvert DQ- 0…1 kHz 30 V CC 100 mA |
| Nombre d'entrées analogiques | 3 |
| Type d'entrée analogique | AI1 tension : 0...10 V CC, impédance : 30 kOhm, résolution 10 bits<br>AI2 tension différentielle bipolaire : +/- 10 V CC, impédance : 30 kOhm, résolution 10 bits<br>AI3 courant : 0…20 mA (ou 4-20 mA, x-20 mA, 20-x mA ou autres modèles par configuration), impédance : 250 Ohm, résolution 10 bits |
| Nombre de sorties analogiques | 1 |
| Type de sortie analogique | Courant configurable par logiciel AQ1: 0...20 mA impedance 800 Ohm, résolution 10 bits<br>Tension configurable par logiciel AQ1: 0...10 V CC impedance 470 Ohm, résolution 10 bits |
| Nombre de sorties relais | 2 |
| Type de sortie relais | Relais configurable R1A 1 "F" durabilité électrique 100000 cycle<br>Relais configurable R1B 1 "O" durabilité électrique 100000 cycle<br>Relais configurable R1C<br>Relais configurable R2A 1 "F" durabilité électrique 100000 cycle<br>Relais configurable R2A |

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur la performance des produits auxquels il se réfère.
Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination.
Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur l'application ou utilisation spécifique.
Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

| | |
|---|---|
| Courant commuté maximum | Sortie relais R1A, R1B, R1C sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 250 V CA<br>Sortie relais R1A, R1B, R1C sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 30 V CC<br>Sortie relais R1A, R1B, R1C, R2A, R2C sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 250 V CA<br>Sortie relais R1A, R1B, R1C, R2A, R2C sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 30 V CC<br>Sortie relais R2A, R2C sur résistive charge, cos phi = 1: 5 A à 250 V CA<br>Sortie relais R2A, R2C sur résistive charge, cos phi = 1: 5 A à 30 V CC |
| Courant commuté minimum | Sortie relais R1A, R1B, R1C, R2A, R2C: 5 mA à 24 V CC |
| Méthode d'accès | Esclave CANopen |
| Nombre d'adresses | 1…247<br>1…127 |
| Format des données | 8 bits, configurable pair, impair ou sans parité |
| Type de polarisation | Aucune impédance |
| Fonctionnement 4 quadrants possible | Vrai |
| Profil de commande pour moteur asynchrone | Rapport tension/fréquence, 5 points<br>Commande vecteur de flux sans capteur, standard<br>Rapport tension/fréquence - Économie d'énergie, U/f quadratique<br>Contrôle vectoriel de flux sans capteur - Economie d'énergie<br>Rapport tension/fréquence, 2 points |
| Profil contrôle moteur synchrone | Contrôle vectoriel sans capteur |
| Surcouple transitoire | 170…200 % du couple nominal du moteur |
| Fréquence de sortie maximale | 0,599 kHz |
| Rampes d'accélération et décélération | Linéaire<br>U<br>S<br>CUS<br>Commutation de rampe<br>Adaptation rampe accélération/décélération<br>Accélération/Décélération arrêt automatique avec injection DC<br>Adaptation automatique de rampe si capacité de coupure dépassée par résistance<br>Linear adjustable separately from 0.01 to 6000 s |
| Compensation de glissement du moteur | Automatique quelque soit la charge<br>Réglable 0…300 %<br>Non disponible en rapport tension/fréquence (2 ou 5 points) |
| Fréquence de commutation | 2...16 kHz réglable<br>4...16 kHz avec facteur de réduction |
| Fréquence de découpage nominale | 4 kHz |
| Freinage d'arrêt | Injection bus DC |
| Résistance de freinage intégré | Vrai |
| Courant de ligne | 60,9 A à 200 V (surcharge importante)<br>51,4 A à 240 V (surcharge importante) |
| Courant maximum actuel en entrée par phase | 60,9 A |
| Tension de sortie max | 240 V |
| Puissance apparente | 21,4 kVA à 240 V (surcharge importante) |
| Courant transitoire maximum | 81,0 A pendant 60 s |
| Protection contre les courts-circuits | Protection thermique |
| Fréquence du réseau | 50...60 Hz |
| Tolérance de fréquence relative du réseau symétrique | 5 % |
| Courant de court-circuit présumé de ligne | 22 kA |
| Courant de charge de base en cas de surcharge élevée | 1,5 A |
| Puissance dissipée en W | Ventilateur: 468,0 W à 200 V, fréquence de commutation 4 kHz |
| Raccordement électrique | Bornier à vis, capacité de serrage: 0,5…1,5 mm² pour entrée analogique<br>Bornier à vis pour sortie analogique<br>Bornier à vis |
| Avec fonction de sécurité Safely Limited Speed (SLS) | Vrai |
| Avec fonction de sécurité Safe brake management (SBC/SBT) | Faux |
| Avec fonction de sécurité Safe Operating Stop (SOS) | Faux |
| Avec fonction de sécurité Safe Position (SP) | Faux |
| Avec fonction de sécurité Safe programmable logic | Faux |

| | |
|---|---|
| Avec fonction de sécurité Safe Speed Monitor (SSM) | Faux |
| Avec fonction de sécurité Safe Stop 1 (SS1) | Vrai |
| Avec fonction de sécurité Safe Stop 2 (SS2) | Faux |
| Avec fonction de sécurité Safe torque off (STO) | Vrai |
| Avec fonction de sécurité Safely Limited Position (SLP) | Faux |
| Avec fonction de sécurité Safe Direction (SDI) | Faux |
| Type de protection | Coupures de phase en entrée : variateur<br>Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur<br>Protection surchauffe : variateur<br>Court-circuit entre les phases du moteur : variateur<br>Protection thermique : variateur |
| Largeur | 180 mm |
| Hauteur | 330 mm |
| Profondeur | 198,0 mm |
| Poids du produit | 6,8 kg |
| Pas de 18 mm | 0,604 at 230 V |
| Couple de freinage | 170 % avec résistance de freinage |
| Signalisation locale | Pourdéfaut de variateur 1 LED (rouge)<br>Pourerreur CANopen 1 LED (rouge)<br>Pourexécution CANopen 1 LED (vert) |

## Environnement

| | |
|---|---|
| Altitude de fonctionnement | 1000…2000 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m<br><= 1000 m sans déclassement |
| Position de montage | Vertical +/- 10 degrés |
| Certifications du produit | CE[RETURN]UR[RETURN]UKCA[RETURN]RCM |
| Marquage | CE<br>UR<br>UKCA<br>RCM |
| Normes | CEI 61800-5-1 |
| Variante de construction | Avec dissipateur thermique |
| Compatibilité électromagnétique | Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 se conformer à CEI 6100-4-11<br>Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-3<br>Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 se conformer à CEI 61000-4-4<br>Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-5<br>Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-6<br>Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension se conformer à CEI 61000-4-11 |
| Classe environnementale (en fonctionnement) | Classe 3C3 selon CEI 60721-3-3<br>Classe 3S2 selon CEI 60721-3-3 |
| Accélération maximale sous choc (en fonctionnement) | 150 m/s² à 11 ms |
| Accélération maximale sous contrainte vibratoire (en fonctionnement) | 10 m/s² à 13...200 Hz |
| Déviation maximale sous charge vibratoire (en fonctionnement) | 1,5 mm à 2...13 Hz |
| Humidité relative autorisée (pendant le fonctionnement) | Classe 3K5 selon EN 60721-3 |
| Débit d'air | 156,0 m3/h |
| Catégorie de surtension | II |
| Boucle de régulation | Régulateur PID réglable |
| Précision de vitesse | +/-10% du glissement nominal 0,2 Tn à Tn |
| Pression acoustique | 58 dB |
| Degré de pollution | 2 |
| Température de l'air ambiant pendant le transport | -25…70 °C |

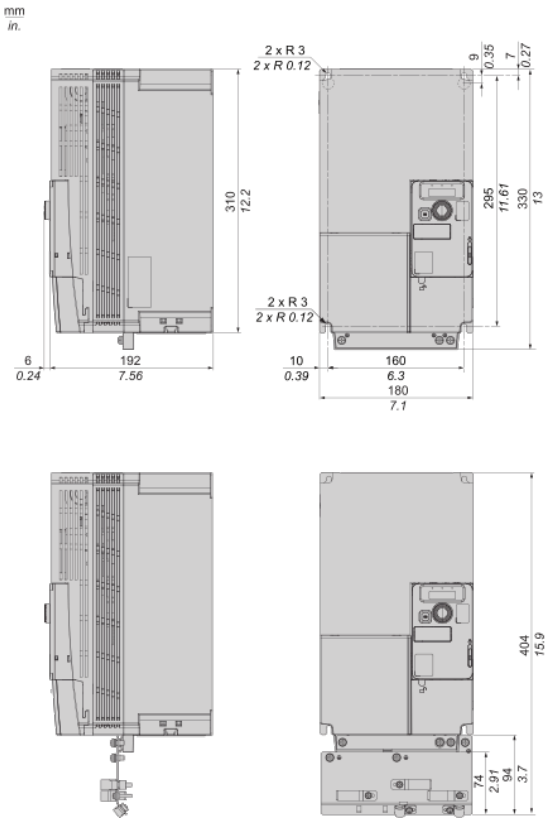
| | |
|---|---|
| Température de l'air ambiant pour le fonctionnement | -10…50 °C sans déclassement<br>50…60 °C avec facteur de réduction |
| Température ambiante de stockage | -25…70 °C |

## 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) |
| Régulation RoHS Chine | Déclaration RoHS Pour La Chine |
| Information sur les exemptions RoHS | Oui |
| 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. |
| Possibilités d'amélioration | Produit améliorable avec de nouveaux composants |

# ATV320D11M3C412

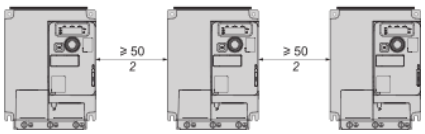
## Dimensions



## Types de montage

### Individuel avec capot de ventilation

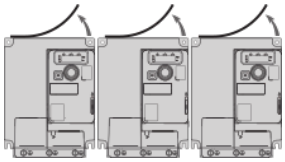
mm
in




Espace libre ≥ 50 mm (2 po.) de chaque côté, avec le cache de l'orifice de ventilation en place.

Le montage A convient pour un fonctionnement du variateur à une température de l'air ambiant inférieure ou égale à 50 °C (122 °F)

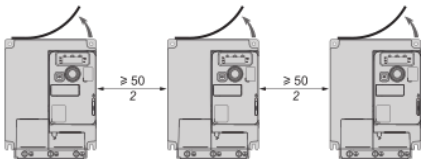
### Côte à côte, capot de ventilation retiré



Variateurs accolés, le cache de l'orifice de ventilation doit être retiré. Le degré de protection devient IP20.

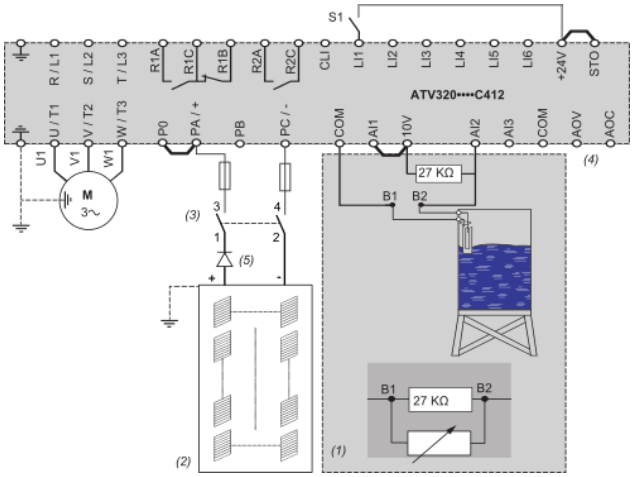
### Individuel, capot de ventilation retiré

mm
in.




Espace libre ≥ 50 mm (2 po.) de chaque côté. Le cache de l'orifice de ventilation doit être retiré pour un fonctionnement avec une température de l'air ambiant supérieure à 50 °C (122 °F). Le degré de protection devient IP20.

## Câblage




(1) La sonde d'eau / de liquide du réservoir est facultative.

(2) Les modules photovoltaïques utilisés doivent être conformes à la norme UL 1703. Les panneaux solaires et l'entrée du variateur doivent être conformes à l'article 690 du NEC. Pour le raccordement à la terre de l'installation photovoltaïque, les instructions de sécurité et l'orientation, reportez-vous au Guide d'utilisation du panneau photovoltaïque.

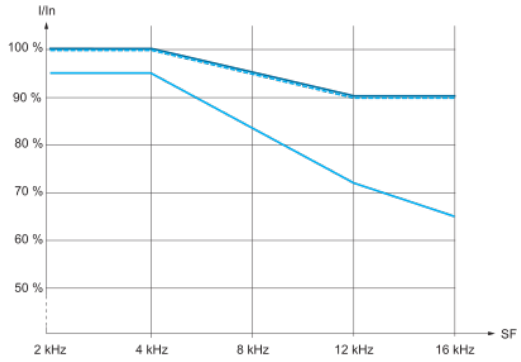
(3) Protection en fonction de la tension et du courant de l'application et selon le manuel des panneaux photovoltaïques.

(4) Pour les valeurs de diagnostic AOC ou AOV sur le variateur ATV320 Solar.

(5) Sur certaines applications, une diode de blocage est obligatoire.

NOTE: Vérifiez que le commutateur d'entrée logique est en position Source :

## Courbes de déclassement




40 °C (104 °F) – Types de montages A, B et C
50 °C (122 °F) – Type de montage C
60 °C (140 °F) – Type de montage C

In : Courant nominal du variateur

SF : Fréquence de commutation