

Fiche technique du produit

Caractéristiques

ATV12HU40M3

Altivar ATV12 - variateur de vit. - 4kW 5CV -
200..240V - 3ph - radiateur



Principales

Gamme de produits	Altivar 12
Fonction produit	Variateur de vitesse
Destination du produit	Moteurs asynchrones
Application spécifique du produit	Machine simple
Variante de construction	Avec dissipateur thermique
Nom de composant	ATV12
Quantité par lot	Lot de 1
Filtre CEM	Sans filtre CEM
Ventilateur intégré	Avec
Nombre de phases réseau	3 phases
[Us] tension d'alimentation	200...240 V - 15...10 %
Puissance moteur kW	4 kW
Puissance moteur HP	5 hp
Protocole du port communication	Modbus
Courant de ligne	23,8 A 200 V 19,9 A 240 V
Gamme de vitesse	1...20
Surcouple transitoire	150...170 % du couple nominal du moteur en fonction du calibre du variateur et du type de moteur
Profil de commande pour moteur asynchrone	Rapport tension/fréquence (V/f) Rapport quadratique tension/fréquence Contrôle vectoriel du flux de courant sans capteur
Degré de protection IP	IP20 sans obturateur sur la partie supérieure
Intensité sonore	50 dB

Complémentaires

Fréquence d'alimentation	50/60 Hz +/- 5 %
Type de connecteur	1 RJ45 Modbus sur face avant
Interface physique	2-fils RS 485 Modbus
Trame de transmission	RTU Modbus
Vitesse de transmission	4800 bit/s 9600 bit/s 19200 bit/s 38400 bit/s

Nombre d'adresses	1...247 Modbus
Service communication	Lire les registres de maintien (03) 29 mots Écriture de registre simple (06) 29 mots Écrire les registres multiples (16) 27 mots Lire/Écrire les registres multiples (23) 4/4 mots Identification du périphérique de lecture (43)
Lcc présumé de ligne	<= 5 kA
Courant de sortie permanent	16,7 A 4 kHz
Courant transitoire maximum	25 A 60 s
Fréquence de sortie du variateur de vitesse	0.5...400 Hz
Fréquence de découpage nominale	4 kHz
Fréquence de commutation	2...16 kHz réglable 4...16 kHz avec réduction de courant
Couple de freinage	Jusqu'à 70 % du couple nominal du moteur sans résistance de freinage
Compensation de glissement du moteur	Réglable Prédéfini à l'usine
Tension de sortie	200 à 240 V 3 phases
Raccordement électrique	Bornier 5,5 mm ² AWG 10 L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC
Couple de serrage	1.2 N.m
Isolement	Électrique entre alimentation et contrôle
Alimentation	Alimentation interne pour le potentiomètre de référence 5 V CC 4.75...5.25 V 10 mA protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation interne pour entrées logiques 24 V CC 20.4...28.8 V 100 mA protection contre les surcharges et courts-circuits
Nombre d'entrées analogiques	1
Type d'entrée analogique	Tension configurable AI1 0...10 V 30 kOhm Tension configurable AI1 0...5 V 30 kOhm Courant configurable AI1 0...20 mA 250 Ohm
Nombre d'entrées logiques	4
Type d'entrée TOR	Programmable LI1...LI4 24 V 18...30 V
Logique d'entrée numérique	Logique négative (sink) > 16 V < 10 V 3,5 kOhm Logique positive (source) 0...< 5 V > 11 V
Durée d'échantillonnage	20 ms +/- 1 ms entrée logique 10 ms entrée analogique
Erreur de linéarité	+/- 0,3 % de la valeur maximale entrée analogique
Nombre de sorties analogiques	1
Type de sortie analogique	Tension configurable par logiciel AO1 0...10 V 470 Ohm 8 bits Courant configurable par logiciel AO1 0...20 mA 800 Ohm 8 bits
Nombre sorties numériques	2
Type de sortie TOR	Sortie numérique LO+, LO- Sortie de relais protégée R1A, R1B, R1C 1 F/O
Courant commuté minimum	5 mA 24 V CC relais logique
Courant commuté maximum	2 A 250 V AC inductive cos phi = 0,4 L/R = 7 ms relais logique 2 A 30 V CC inductive cos phi = 0,4 L/R = 7 ms relais logique 3 A 250 V AC résistif cos phi = 1 L/R = 0 ms relais logique 4 A 30 V CC résistif cos phi = 1 L/R = 0 ms relais logique
Rampes d'accélération et décélération	U S Linéaire de 0 à 999,9 s
Freinage d'arrêt	By DC injection <= 30 s
Type de protection	Contre la perte de phase d'entrée en triphasé Protection thermique du moteur via le variateur par calcul continu de I ² t Surtension d'alimentation électrique Sous-tension d'alimentation électrique Surintensité entre phases de sortie et terre Protection surchauffe Court-circuit entre les phases du moteur
Résolution en fréquence	0,1 Hz unité d'affichage Convertisseur A/N, 10 bits entrée analogique
Constante de temps	20 ms +/- 1 ms pour le changement de référence

Marquage	CE
Position de montage	Vertical +/- 10 degree
Hauteur	184 mm
Largeur	140 mm
Profondeur	141,2 mm
Poids	2 kg
Application spécifique	Équipement commercial
Fabrication sur mesure et par processus	Équipement commercial : mélangeur Équipement commercial : autre application Textile : étirage
Type de démarreur de moteur	Variateur de vitesse

Environnement

Compatibilité électromagnétique	Immunité aux perturbations transmises par conduction niveau 3 EN/IEC 61000-4-6 Test d'immunité aux surtensions niveau 3 EN/IEC 61000-4-5 Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension EN/IEC 61000-4-11 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 EN/IEC 61000-4-4 Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 EN/IEC 61000-4-2 Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 EN/IEC 61000-4-3
Émission électromagnétique	Émissions rayonnées environnement 1 catégorie C2 EN/IEC 61800-3 2 à 16 kHz câble moteur blindé Émissions conduites EN/IEC 61800-3
Certifications du produit	CSA UL GOST NOM C-Tick
Tenue aux vibrations	1 gn EN/IEC 60068-2-6 13...200 Hz 1,5 mm crête-à-crête EN/IEC 60068-2-6 3...13 Hz moteur non monté sur rail DIN symétrique
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn EN/IEC 60068-2-27 11 ms
Humidité relative	5...95 % sans condensation IEC 60068-2-3 5...95 % sans eau qui coule IEC 60068-2-3
Température ambiante pour le stockage	-25...70 °C
Température de fonctionnement	-10...50 °C couvercle de protection du haut du lecteur distant 50...60 °C avec réduction de charge de 2,2 % par degré
Altitude de fonctionnement	> 1000...3000 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m <= 1000 m sans facteur de déclassement

Durabilité de l'offre

Statut environnemental	Produit non Green Premium
RoHS (code date: AnnéeSemaine)	Conforme - depuis 0901 - Déclaration de conformité Schneider Electric Déclaration de conformité Schneider Electric
REACH	Référence ne contenant pas de SVHC au-delà du seuil Référence ne contenant pas de SVHC au-delà du seuil

Garantie contractuelle

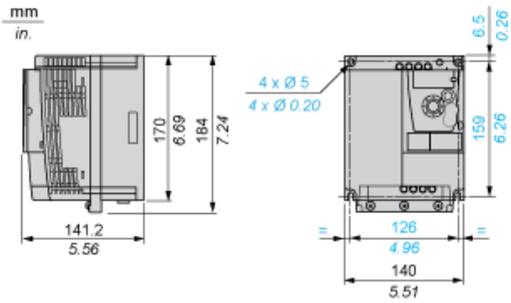
Période	18 mois
---------	---------

Fiche technique du produit **ATV12HU40M3**

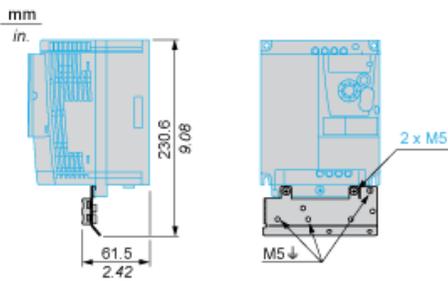
Encombrements

Dimensions

Variateur sans kit de conformité CEM



Variateur avec kit de conformité CEM

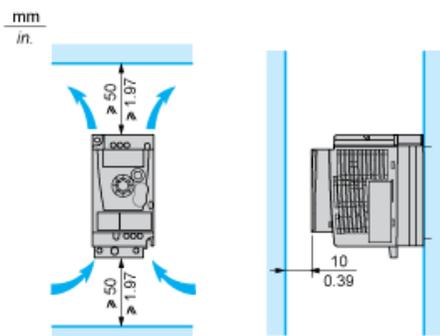


Fiche technique du produit ATV12HU40M3

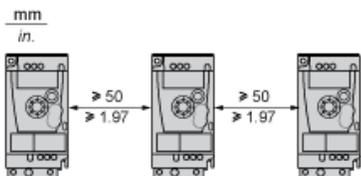
Montage et périmètre de sécurité

Recommandations de montage

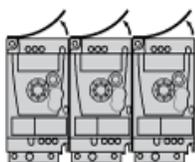
Dégagement pour montage vertical



Montage Type A

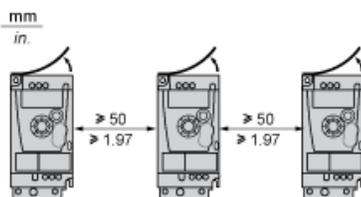


Montage Type B



Retirez le capot protecteur du haut du variateur.

Montage Type C

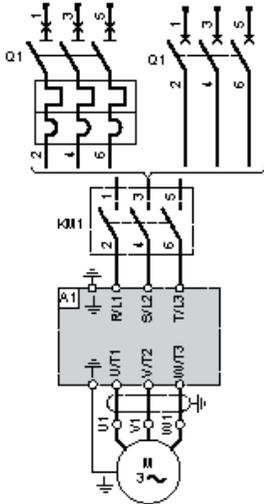


Retirez le capot protecteur du haut du variateur.

Fiche technique du produit ATV12HU40M3

Schémas de raccordement

Schéma de câblage de l'alimentation triphasée



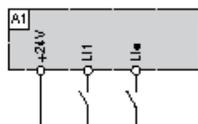
- A1 Variateur
- KM1 Contacteur (uniquement si un circuit de contrôle est nécessaire)
- Q1 Disjoncteur

Fiche technique du produit ATV12HU40M3

Schémas de raccordement

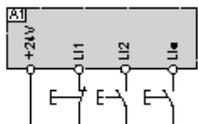
Schémas recommandés

Contrôle 2 fils pour E/S logiques avec alimentation interne



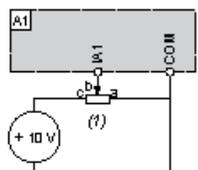
LI1 : Marche directe
LI• : Marche inverse
A1 : Variateur

Contrôle 3 fils pour E/S logiques avec alimentation interne



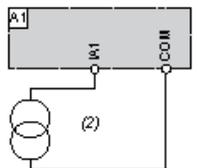
LI1 : Arrêt
LI2 : Marche directe
LI• : Marche inverse
A1 : Variateur

Entrée analogique configurée pour tension avec alimentation interne



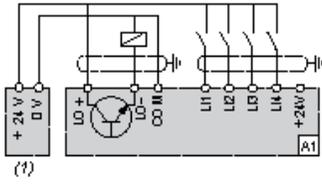
(1) Potentiomètre de référence 2,2 k Ω ... 10 k Ω .
A1 : Variateur

Entrée analogique configurée pour courant avec alimentation interne



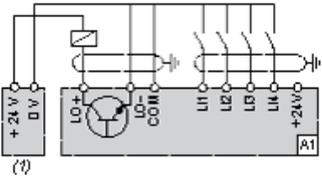
(2) Alimentation 0-20 mA 4-20 mA
A1 : Variateur

Connecté en logique positive avec alimentation externe 24 vcc



- (1) Alimentation 24 vcc
- A1 : Variateur

Connecté en logique négative avec alimentation externe 24 vcc

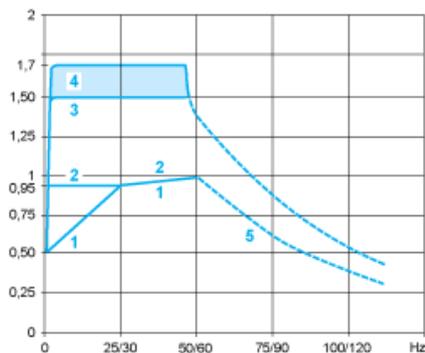


- (1) Alimentation 24 vcc
- A1 : Variateur

Fiche technique du produit ATV12HU40M3

Courbes de performance

Courbes de couple



1 : Moteur à refroidissement interne : couple utile continu (1)

2 : Moteur à refroidissement forcé : couple utile continu

3 : Surcouple transitoire durant 60 s

4 : Surcouple transitoire durant 2 s

5 : Couple en survitesse à puissance constante (2)

(1) Pour les puissances nominales ≤ 250 W, la réduction de charge est de 20 % au lieu de 50 % à des fréquences très faibles.

(2) La fréquence nominale du moteur et la fréquence de sortie maximale peuvent être réglées entre 0,5 et 400 Hz. La capacité de survitesse mécanique