



## Principale

Statut commercial	Commercialisé
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	Intégré
Ventilateur intégré	Avec
Nombre de phases réseau	Monophasé
[Us] tension d'alimentation	200...240 V (- 15...10 %)
Puissance moteur kW	1.5 kW
Puissance moteur hp	2 hp
Protocole du port communication	Modbus
Courant de ligne	14.9 A à 240 V 17.8 A à 200 V
Gamme de vitesse	1...20
Surcouple transitoire	150...170 % of nominal motor torque depending on drive rating and type of motor
Profil de commande pour moteur asynchrone	Rapport quadratique tension/fréquence Contrôle vectoriel du flux de courant sans capteur Voltage/Fréquence ratio (V/f)
Degré de protection IP	IP20 sans obturateur sur la partie supérieure
Intensité sonore	45 dB

## Complémentaires

Fréquence d'alimentation	50/60 Hz (+/- 5 %)
Type de connecteur	1 RJ45 pour Modbus sur face avant
Interface physique	2-fils RS 485 pour Modbus
Trame de transmission	RTU pour Modbus
Vitesse de transmission	38400 bit/s 19200 bit/s 9600 bit/s 4800 bit/s
Nombre d'adresses	1...247 pour Modbus
Service communication	Identification du périphérique de lecture (43) Lire/Écrire les registres multiples (23), messaging: 4/4 words maximum Écrire les registres multiples (16), messaging: 27 words maximum Écriture de registre simple (06), messaging: 29 words maximum Lire les registres de maintien (03), messaging: 29 words maximum
Lcc présumé de ligne	<= 1 kA
Courant de sortie permanent	7.5 A à 4 kHz
Courant transitoire maximum	11.2 A pour 60 s
Fréquence de sortie du variateur de vitesse	0.5...400 Hz

Fréquence de découpage nominale	4 kHz
Fréquence de commutation	4...16 kHz avec réduction de courant 2...16 kHz réglable
Couple de freinage	Up to 70 % of nominal motor torque sans résistance de freinage Up to 150 % of nominal motor torque avec résistance de freinage si inertie élevée
Compensation de glissement du moteur	Réglable Prédéfini à l'usine
Tension de sortie	200...240 V triphasé
Raccordement électrique	L1, L2, L3, U, V, W, PA, PC bornier 5,5 mm <sup>2</sup> (AWG 10)
Couple de serrage	1.2 N.m
Isolement	Électrique entre alimentation et contrôle
Alimentation	Alimentation interne pour entrées logiques 24 V DC, limites de tension 20.4...28.8 V, 100 mA pour protection contre les surcharges et court-circuits Alimentation interne pour le potentiomètre de référence 5 V DC, limites de tension 4.75...5.25 V, 10 mA pour protection contre les surcharges et court-circuits
Nombre d'entrées analogiques	1
Type d'entrée analogique	AI1 tension configurable 0...5 V, impédance 30 kOhm AI1 tension configurable 0...10 V, impédance 30 kOhm AI1 courant configurable 0...20 mA, impédance 250 Ohm
Nombre d'entrées logiques	4
Type d'entrée TOR	(LI1...LI4) programmable, 24 V, limites de tension 18...30 V
Logique d'entrée numérique	Logique positive (source), 0...< 5 V (état 0), > 11 V (état 1) Logique négative (dissipateur), > 16 V (état 0), < 10 V (état 1), input impedance 3.5 kOhm
Durée d'échantillonnage	< 10 ms pour entrée analogique < 20 ms, tolérance +/- 1 ms pour entrée logique
Erreur de linéarité	+/- 0.3 % of maximum value pour entrée analogique
Nombre de sorties analogiques	1
Type de sortie analogique	(AO1) courant configurable par logiciel, analogue output range 0...20 mA, output impedance 800 Ohm, analogue output resolution 8 bits (AO1) tension configurable par logiciel, analogue output range 0...10 V, output impedance 470 Ohm, analogue output resolution 8 bits
Nombre sorties numériques	2
Type de sortie TOR	(R1A, R1B, R1C) protected relay output 1 F/O (LO+, LO-) sortie numérique
Courant commuté minimum	5 mA à 24 V DC pour relais logique
Courant commuté maximum	4 A à 30 V DC résistif charge cos phi = 1 L/R = 0 ms pour relais logique 3 A à 250 V AC résistif charge cos phi = 1 L/R = 0 ms pour relais logique 2 A à 30 V DC inductif charge cos phi = 0,4 L/R = 7 ms pour relais logique 2 A à 250 V AC inductif charge cos phi = 0,4 L/R = 7 ms pour relais logique
Rampes d'accélération et décélération	Linéaire de 0 à 999,9 s S U
Freinage d'arrêt	Si injection CC, 0.1...30 s
Type de protection	Thermal motor protection via the drive by continuous calculation of I <sup>2</sup> t Against input phase loss in three-phase Court-circuit entre les phases du moteur Protection surchauffe Surintensité entre phases de sortie et terre Sous-tension d'alimentation électrique Surtension d'alimentation électrique
Résolution en fréquence	Unité d'affichage 0,1 Hz Entrée analogique convertisseur A/N, 10 bits
Constante de temps	20 ms, tolérance +/- 1 ms pour le changement de référence
Marquage	CE
Position de montage	Vertical +/- 10 degree
Hauteur	142 mm
Largeur	105 mm
Profondeur	156.2 mm
Poids	1.4 kg
Fonctionnalité	Basic
Application spécifique	Other applications Pompes centrifuges et ventilateurs

## Environnement

Compatibilité électromagnétique	<p>Test d'immunité aux baisses et aux interruptions de tension conformément à EN/IEC 61000-4-11</p> <p>Test d'immunité aux surtensions (niveau 3) conformément à EN/IEC 61000-4-5</p> <p>Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés (niveau 3) conformément à EN/IEC 61000-4-3</p> <p>Immunité aux perturbations transmises par conduction (niveau 3) conformément à EN/IEC 61000-4-6</p> <p>Test d'immunité aux décharges électrostatiques (niveau 3) conformément à EN/IEC 61000-4-2</p> <p>Test d'immunité aux transitoires électriques rapides (niveau 4) conformément à EN/IEC 61000-4-4</p>
Émission électromagnétique	<p>Émissions conduites with integrated EMC filter, class: environment 1 category C2 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 2, 4, 8, 12 and 16 kHz, &lt;= 10 m shielded motor cable</p> <p>Émissions conduites with integrated EMC filter, class: environment 1 category C2 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 4...16 kHz, &lt;= 5 m shielded motor cable</p> <p>Émissions conduites with additional EMC filter, class: environment 2 category C3 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 4...12 kHz, &lt;= 50 m shielded motor cable</p> <p>Émissions conduites with additional EMC filter, class: environment 1 category C2 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 4...12 kHz, &lt;= 50 m shielded motor cable</p> <p>Émissions conduites with additional EMC filter, class: environment 1 category C1 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 4...12 kHz, &lt;= 20 m shielded motor cable</p> <p>Émissions conduites with integrated EMC filter, class: environment 1 category C1 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 2, 4, 8, 12 and 16 kHz, &lt;= 5 m shielded motor cable</p> <p>Émissions rayonnées, class: environnement 1 catégorie C2 conformément à EN/IEC 61800-3 - niveau de test: 2...16 kHz câble moteur blindé</p>
Certifications du produit	<p>CSA</p> <p>C-Tick</p> <p>GOST</p> <p>NOM</p> <p>UL</p>
Tenue aux vibrations	<p>1,5 mm crête-à-crête (f = 3...13 Hz) moteur non monté sur rail DIN symétrique conformément à EN/IEC 60068-2-6</p> <p>1 gn (f = 13...200 Hz) conformément à EN/IEC 60068-2-6</p>
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms conformément à EN/IEC 60068-2-27
Humidité relative	<p>5...95 % sans eau qui coule conformément à IEC 60068-2-3</p> <p>5...95 % sans condensation conformément à IEC 60068-2-3</p>
Température ambiante pour le stockage	-25...70 °C
Température de fonctionnement	<p>50...60 °C avec réduction de charge de 2,2 % par degré</p> <p>-10...50 °C avec couvercle de protection du haut du lecteur distant</p>
Altitude de fonctionnement	<p>&lt;= 1000 m sans facteur de déclassement</p> <p>&gt; 1000...2000 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m</p>

## Caractéristiques environnementales

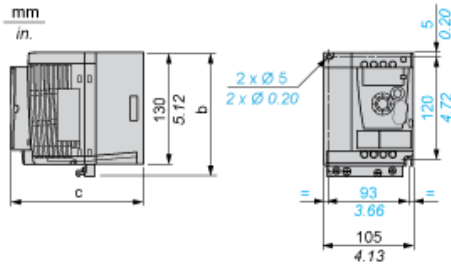
Statut environnemental	Produit Green Premium
RoHS (code date: AnnéeSemaine)	Compliant - since 0901 - Schneider Electric declaration of conformity <a href="#">Déclaration de conformité Schneider Electric</a>
REACH	Reference contains SVHC above the threshold - <a href="#">go to CaP for more details</a>
Profil environnemental du produit	Disponible <a href="#">Télécharger Profil Environnemental Produit</a>
Instructions de fin de vie du produit	Disponible <a href="#">Télécharger Manuel De Fin De Vie</a>

## Garantie contractuelle

Période	18 mois
---------	---------

Dimensions

Drive without EMC Conformity Kit



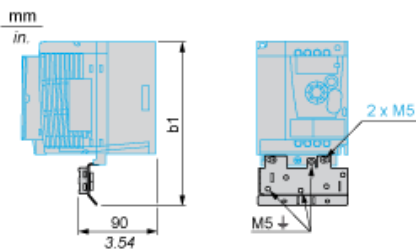
Dimensions in mm

b	c
142	156.2

Dimensions in in.

b	c
5.59	6.15

Drive with EMC Conformity Kit



Dimensions in mm

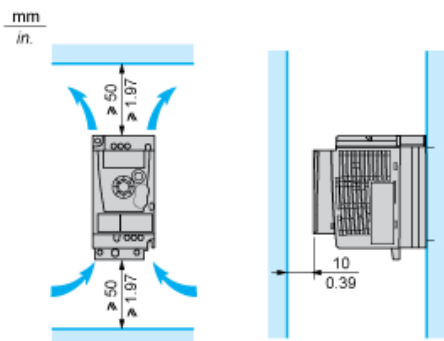
b1
188.2

Dimensions in in.

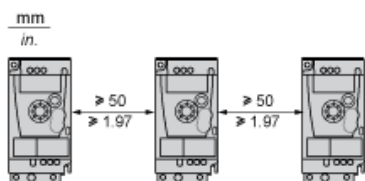
b1
7.41

Mounting Recommendations

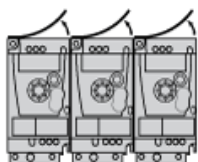
Clearance for Vertical Mounting



Mounting Type A

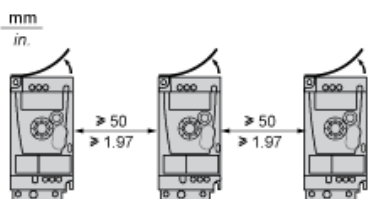


Mounting Type B



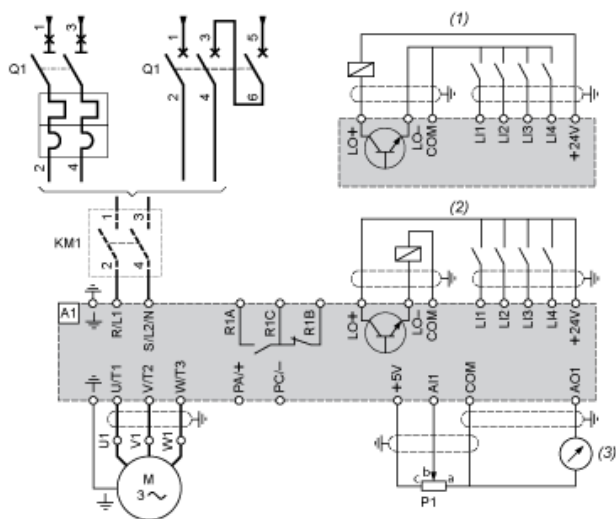
Remove the protective cover from the top of the drive.

Mounting Type C



Remove the protective cover from the top of the drive.

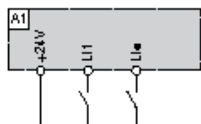
Single-Phase Power Supply Wiring Diagram



- A1 Drive
- KM1 Contactor (only if a control circuit is needed)
- P1 2.2 kΩ reference potentiometer. This can be replaced by a 10 kΩ potentiometer (maximum).
- Q1 Circuit breaker
- (1) Negative logic (Sink)
- (2) Positive logic (Source) (factory set configuration)
- (3) 0...10 V or 0...20 mA

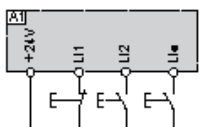
Recommended Schemes

2-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



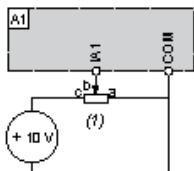
- L1 : Forward
- L1• : Reverse
- A1 : Drive

3-Wire Control for Logic I/O with Internal Power Supply



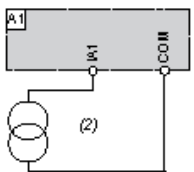
- L1 : Stop
- L2 : Forward
- L1• : Reverse
- A1 : Drive

### Analog Input Configured for Voltage with Internal Power Supply



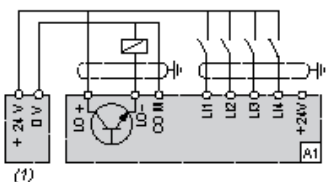
- (1) 2.2 kΩ...10 kΩ reference potentiometer
- A1 : Drive

### Analog Input Configured for Current with Internal Power Supply



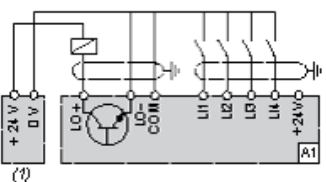
- (2) 0-20 mA 4-20 mA supply
- A1 : Drive

### Connected as Positive Logic (Source) with External 24 vdc Supply



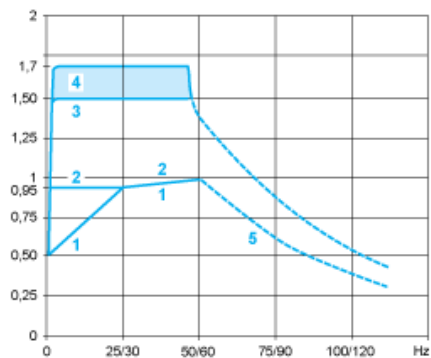
- (1) 24 vdc supply
- A1 : Drive

### Connected as Negative Logic (Sink) with External 24 vdc supply



- (1) 24 vdc supply
- A1 : Drive

Torque Curves



- 1 : Self-cooled motor: continuous useful torque (1)
  - 2 : Force-cooled motor: continuous useful torque
  - 3 : Transient overtorque for 60 s
  - 4 : Transient overtorque for 2 s
  - 5 : Torque in overspeed at constant power (2)
- (1) For power ratings  $\leq 250$  W, derating is 20% instead of 50% at very low frequencies.  
(2) The nominal motor frequency and the maximum output frequency can be adjusted from 0.5 to 400 Hz. The mechanical overspeed capability of the selected motor must be checked with the manufacturer.