

ATV610D30N4

variable speed drive, Easy Altivar 610, 30kW,
40hp, 380 to 460V, IP20



Principales

Gamme de produit	Easy Altivar 610
Type de produit ou équipement	Variateur de vitesse
Application spécifique du produit	Fan, pump, compressor, conveyor
Nom de l'appareil	ATV610
Variante	Version standard
Destination du produit	Moteurs asynchrones Moteurs synchrones
Mode d'installation	Montage de l'armoire
Filtre CEM	Intégré se conformer à CEI 61800-3 catégorie C3 avec 50 m câble moteur max
Degré de protection IP	IP20
Type de refroidissement	Convection forcée
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz +/-5 %
Nombre de phases réseau	3 phases
[Us] tension d'alimentation	380...460 V - 15...10 %
Puissance moteur kW	30 KW pour surcharge faible 22 kW pour surcharge importante
Puissance moteur hp	40 Hp pour surcharge faible 30 hp pour surcharge importante
Courant de ligne	62,5 A à 380 V (surcharge faible) 55,8 A à 460 V (surcharge faible) 49,7 A à 380 V (surcharge importante) 42,5 A à 460 V (surcharge importante)
Courant de court-circuit présumé de ligne	22 kA
Puissance apparente	44,5 KVA à 460 V (surcharge faible) 33,8 kVA à 460 V (surcharge importante)
Courant de sortie permanent	61,5 A à 4 kHz pour surcharge faible 46,3 A à 4 kHz pour surcharge importante
Courant transitoire maximum	67,7 A pendant 60 s (surcharge faible) 69,5 A pendant 60 s (surcharge importante)
Profil de commande pour moteur asynchrone	Couple variable Couple constant Couple optimisé
Fréquence de sortie du variateur de vitesse	0,1...500 Hz
Fréquence de découpage nominale	4 kHz
Fréquence de commutation	2...12 kHz réglable
Entrée logique	16 vitesses programmées
Protocole de communication	Modbus série
Carte optionnelle	Position A: carte de communication, Profibus DP V1 Position A: carte d'extension d'E/S numérique et analogique Position A: carte de sorties relais

Complémentaires

Tension de sortie	<= tension d'alimentation
Compensation de glissement du moteur	Automatique quelque soit la charge Peut être supprimé Réglable Indisponible en loi pour moteur à aimant permanent
Rampes d'accélération et décélération	S, U ou personnalisé À réglage linéaire séparé de 0,01 à 9000s
Freinage d'arrêt	Injection bus DC
Type de protection	Protection thermique : moteur Perte de phase du moteur : moteur Protection thermique : variateur Surchauffe : variateur Surintensité entre phases de sortie et terre : variateur Surtension en sortie : variateur Protection contre les courts-circuits : variateur Perte de phase du moteur : variateur Surtension sur le bus DC : variateur Surtension d'alimentation électrique : variateur Sous-tension d'alimentation électrique : variateur Perte de phase d'alimentation électrique : variateur Survitesse : variateur Coupure sur le circuit de contrôle : variateur
Résolution en fréquence	Unité d'affichage : 0,1 Hz Entrée analogique : 0,012/50 Hz
Raccordement électrique	Contrôle, bornes à vis: 0,5...1,5 mm ² Entrée, bornier à vis: 25...50 mm ² Moteur, bornier à vis: 25...50 mm ²
Type de connecteur	1 RJ45 (sur le terminal graphique déporté) pour Modbus série
Interface physique	2-fils RS 485 pour Modbus série
Trame de transmission	RTU pour Modbus série
Vitesse de transmission	4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbit/s pour Modbus série
Type de polarisation	Aucune impédance pour Modbus série
Nombre d'adresses	1...247 pour Modbus série
Méthode d'accès	Esclave
Alimentation	Alimentation externe pour entrées numériques: 24 V CC (19...30 V), <1,25 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits Alimentation interne pour le potentiomètre de référence (1 à 10 kOhm): 10,5 V CC +/- 5 %, <10 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits
Signalisation locale	Pour diagnostic local 2 LEDs Pour statut de la communication embarquée 1 LED (jaune) Pour statut du module de communication 2 LEDs (bicolore) Pour présence de tension 1 LED (rouge)
Largeur	226 mm
Hauteur	613 mm 706 mm avec platine CEM
Profondeur	271 mm
Poids du produit	25,5 kg
Nombre d'entrées analogiques	3
Type d'entrée analogique	AI1, AI2, AI3 tension configurable par logiciel : 0...10 V CC, impédance : 30 kOhm, résolution 12 bits AI1, AI2, AI3 courant configurable par logiciel : 0...20 mA, impédance : 250 Ohm, résolution 12 bits AI2, AI3 sonde de température ou capteur de niveau d'eau configurable par logiciel
Nombre d'entrées logiques	6
Type d'entrée logique	DI1...DI6 programmable comme entrée logique, 24 V CC (<= 30 V), impédance: 3,5 kOhm DI5, DI6 programmable comme entrée en train d'impulsions: 0...30 kHz, 24 V CC (<= 30 V)
Compatibilité de l'entrée numérique	DI1...DI6: entrée logique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2 DI5, DI6: entrée en train d'impulsions niveau 1 PLC se conformer à CEI 65A-68

Logique d'entrée numérique	Logique positive (source): DI1...DI6 configurable entrée logique, < 5 V (état 0), > 11 V (état 1) Logique négative (sink): DI1...DI6 configurable entrée logique, > 16 V (état 0), < 10 V (état 1) Logique positive (source): DI5, DI6 configurable entrée en train d'impulsions, < 0,6 V (état 0), > 2,5 V (état 1)
Nombre de sorties analogiques	2
Type de sortie analogique	Courant configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...20 mA, résolution 10 bits Tension configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...10 V CC impédance 470 Ohm, résolution 10 bits
Durée d'échantillonnage	5 Ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrée analogique 2 Ms +/- 0,5 ms (DI1...DI6) configurable - entrée numérique 5 Ms +/- 1 ms (DI5, DI6) configurable - entrée en train d'impulsions 10 ms +/- 1 ms (AQ1, AQ2) - sortie analogique
Précision	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 pour une variation de température de 60 °C entrée analogique +/- 1 % AQ1, AQ2 pour une variation de température de 60 °C sortie analogique
Erreur de linéarité	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée analogique AQ1, AQ2: +/- 0,2 % pour sortie analogique
Nombre de sorties relais	3
Type de sortie relais	Relais configurable R1: relais de défaut F/O durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R2: relais de séquence "F" durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R3: relais de séquence "F" durabilité électrique 100000 cycle
Durée d'actualisation	Sortie relais (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
Courant commuté minimum	Sortie relais R1, R2, R3: 5 mA à 24 V CC
Courant commuté maximum	Sortie relais R1, R2, R3 sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 250 V CA Sortie relais R1, R2, R3 sur résistive charge, cos phi = 1: 3 A à 30 V CC Sortie relais R1, R2, R3 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 250 V CA Sortie relais R1, R2, R3 sur inductive charge, cos phi = 0,4 et L/R = 7 ms: 2 A à 30 V CC
Isolation	Entre raccordements de puissance et de contrôle
Résistance d'isolement	> 1 MOhm 500 VDC pendant 1 minute à la terre

Environnement

Pression acoustique	75 dB se conformer à 86/188/EEC
Puissance dissipée en W	649 W (Convection forcée) à 380 V, fréquence de commutation 4 kHz 91 W (convection naturelle) à 380 V, fréquence de commutation 4 kHz
Débit d'air	240 m³/h
Position de montage	Vertical +/- 10 degrés
Compatibilité électromagnétique	Test d'immunité aux décharges électrostatiques niveau 3 se conformer à CEI 6100-4-11 Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-3 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 4 se conformer à CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-5 Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 se conformer à CEI 61000-4-6
Degré de pollution	2 se conformer à CEI 61800-5-1
Tenue aux vibrations	1,5 mm crête-à-crête (f= 2...13 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) se conformer à CEI 60068-2-6
Tenue aux chocs mécaniques	15 gn pour 11 ms se conformer à CEI 60068-2-27
Humidité relative	5...95 % sans condensation se conformer à CEI 60068-2-3
Température de l'air ambiant pour le fonctionnement	-15...45 °C (sans déclassement) 45...60 °C (avec facteur de réduction)
Température ambiante de stockage	-40...70 °C
Altitude de fonctionnement	<= 1000 m sans déclassement 1000...4800 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m
Caractéristique d'environnement	Résistance à la pollution chimique classe 3C3 se conformer à CEI 60721-3-3 Résistance à la poussière classe 3S3 se conformer à CEI 60721-3-3

Normes	CEI 61800-3 Environnement 2 catégorie C3 CEI 61800-3 CEI 61800-5-1 CEI 60721-3
Marquage	CE

Emballage

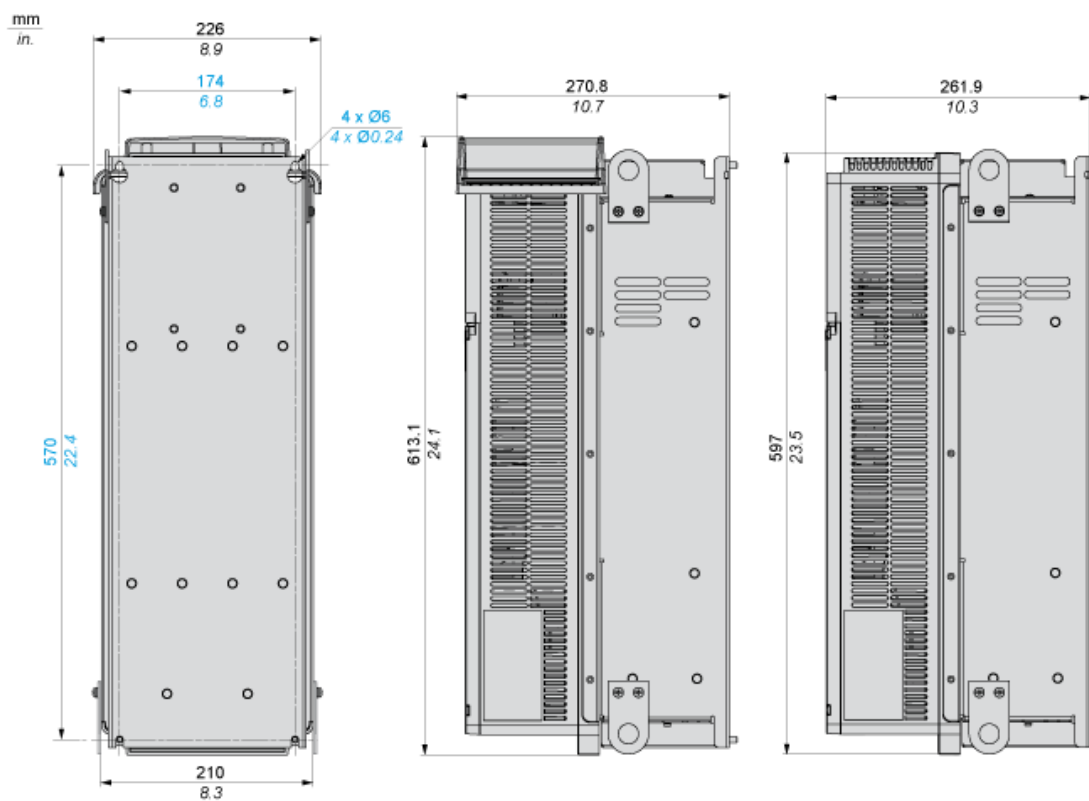
Type d'emballage 1	PCE
Nb produits dans l'emballage 1	1
Hauteur de l'emballage 1	34,000 cm
Largeur de l'emballage 1	51,000 cm
Longueur de l'emballage 1	72,000 cm
Poids de l'emballage 1	36,300 kg

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)
Sans mercure	Oui
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 des modules digitaux et de nouveaux composants

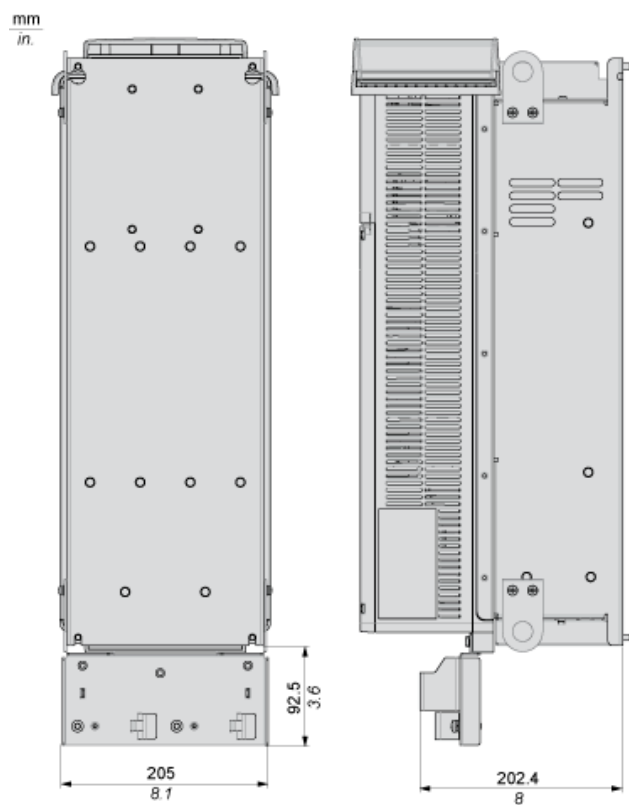
Dimensions

Variateurs IP20



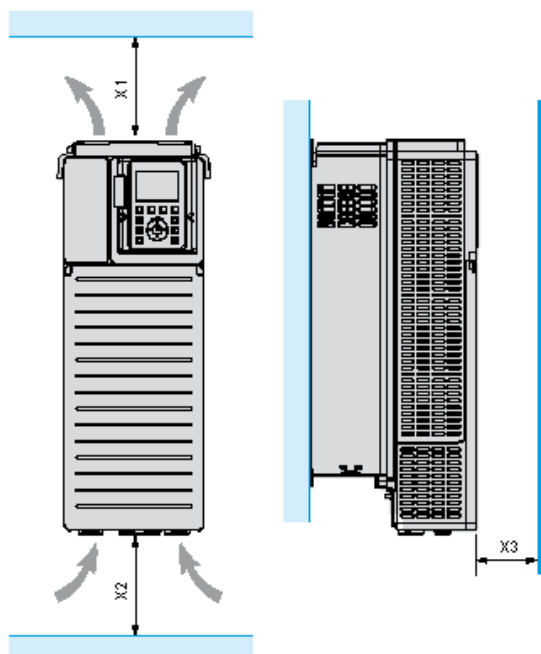
Schémas de gauche à droite : vue arrière, vue du côté droit avec capot supérieur, vue du côté droit sans capot supérieur.

Variateurs IP20 avec plaque CEM



Schémas de gauche à droite : vue arrière, vue du côté droit avec capot supérieur.

Dégagements

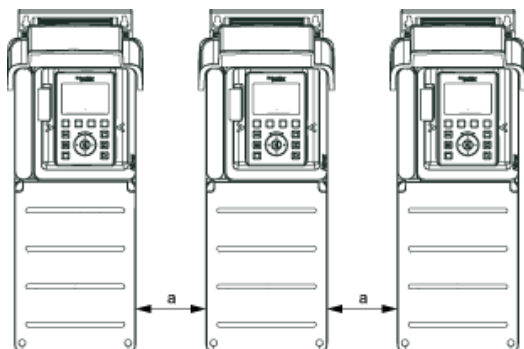


X1	X2	X3
$\geq 100 \text{ mm (3,94 po.)}$	$\geq 100 \text{ mm (3,94 po.)}$	$\geq 10 \text{ mm (0,39 po.)}$

- Montez l'appareil en position verticale ($\pm 10^\circ$), afin qu'il bénéficie d'un refroidissement correct.
- Ne procédez pas au montage de l'appareil à proximité d'une source de chaleur.
- Laissez un espace suffisant pour que l'air puisse circuler librement et ventiler le variateur de bas en haut.

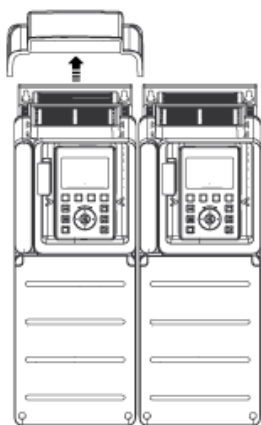
Types de montage

Montage type A: Individuel IP21

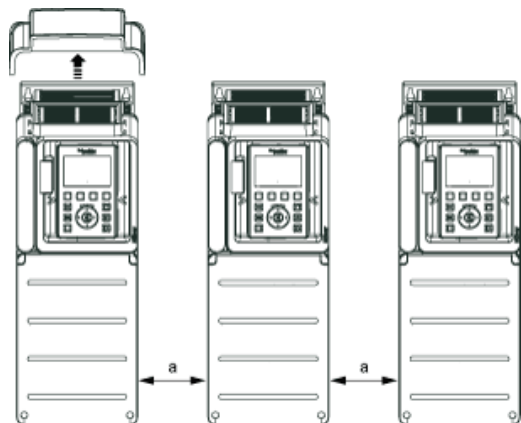


$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Montage type B : côte à côte IP20 (possible, 2 variateurs uniquement)

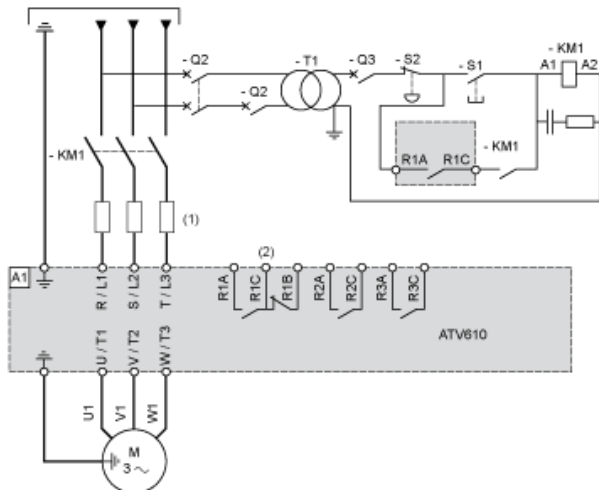


Montage type C : individuel IP20



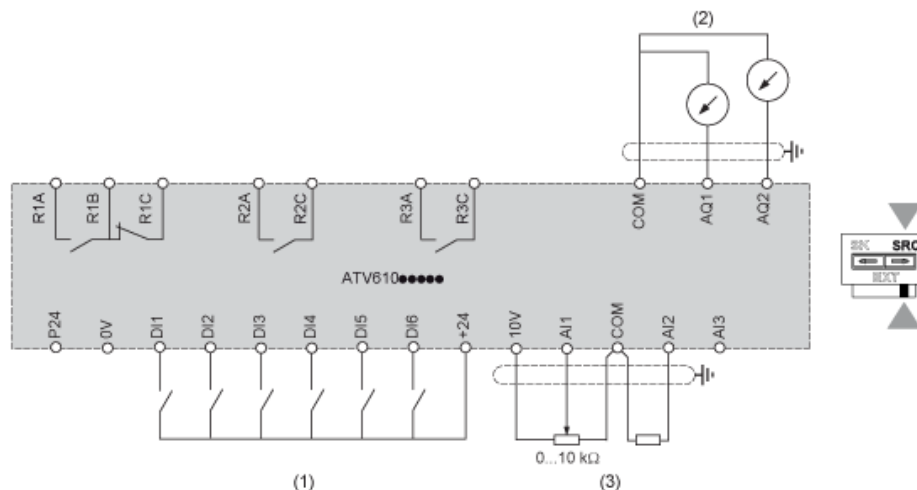
$a \geq 110 \text{ mm (4.33 in.)}$

Alimentation monophasée ou triphasée - Schéma avec contacteur de ligne



- (1) Selfs de réseau
(2) Voir le schéma de câblage du bloc de commande
A1 : Variateur
KM1 : Contacteur de ligne
Q2, Disjoncteurs
Q3 :
S1, Boutons-poussoirs
S2 :
T1 : Transformateur pour sous-système de commande

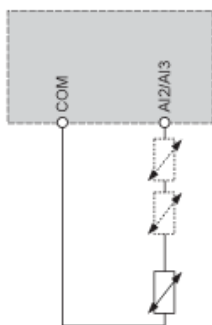
Schéma de câblage du bloc de commande



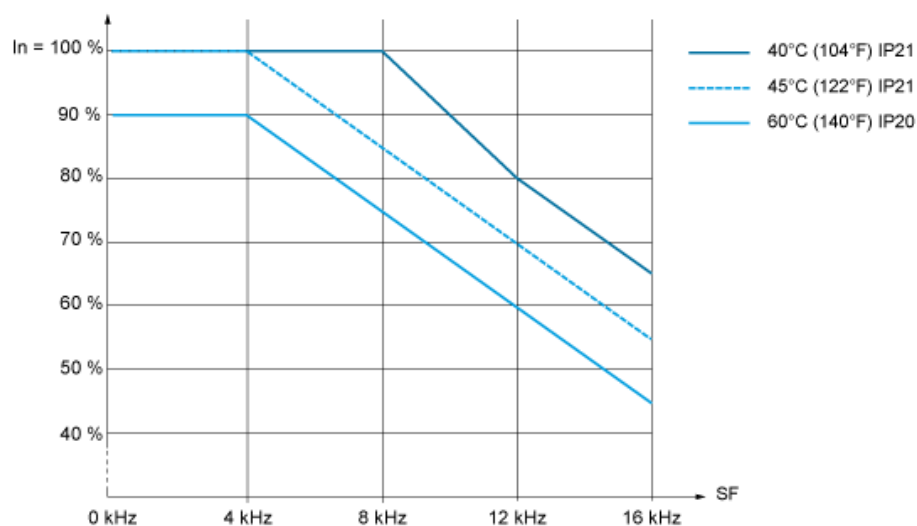
- (1) Entrée numérique
(2) Sortie analogique
(3) Entrée analogique
R1A, Sortie relais de défaut
R1B,
R1C :
R2A, Sortie relais de séquence
R2C :
R3A, Sortie relais de séquence
R3C :

Raccordement des capteurs

Il est possible de raccorder 1 ou 3 capteurs sur les bornes AI2 ou AI3.



Courbes de réduction de charge



In : Courant nominal du variateur
SF : Fréquence de commutation