

# Fiche technique du produit

Spécifications



## Altivar Process - variateur de vitesse - 15kW - 500/690V - IP21

ATV630D15Y6

**Statut commercial: Commercialisé**

### Principales

Gamme de produit	Altivar Process ATV600
Application spécifique du produit	Process et utilitaires
Type de produit ou équipement	Variateur de vitesse
Variante	Version standard
Nom de l'appareil	ATV630
Mode d'installation	Montage au mur
Protocole de communication	Modbus TCP Ethernet Modbus série
[Us] tension d'alimentation	500 à 690 V - 15...10 %
[Us] tension d'alimentation	500 à 690 V
Tolérance relative de la tension secteur symétrique	10 %
Tolérance de fréquence relative du réseau symétrique	5 %
Courant de sortie nominal	18,0 A
Degré de protection IP	IP21
Destination du produit	Moteurs asynchrones Moteurs synchrones
Filtre CEM	Intégré avec 25 m câble moteur max se conformer à CEI 61800-3 catégorie C3
Degré de protection IP	IP00 conforme à CEI 61800-5-1 IP00 conforme à CEI 60529 IP20 (avec kit VW3A9705) conforme à CEI 61800-5-1 IP20 (avec kit VW3A9705) conforme à CEI 60529
Type de refroidissement	Convection forcée
Fréquence d'alimentation	50...60 Hz - 5...5 %
Puissance moteur kW	11 kW à 500 V (surcharge faible) 7,5 kW à 500 V (surcharge importante) 15 kW à 690 V (surcharge faible) 11 kW à 690 V (surcharge importante)
Puissance moteur hp	15 hp à 500 V surcharge faible 10 hp à 500 V surcharge importante 20 hp à 690 V surcharge faible 15 hp à 690 V surcharge importante
Courant de ligne	18,4 A à 500 V (surcharge faible) 19,2 A à 690 V (surcharge faible) 13,6 A à 500 V (surcharge importante) 14,7 A à 690 V (surcharge importante)
Courant de sortie permanent	18 A à 4 kHz pour surcharge faible 13,5 A à 4 kHz pour surcharge importante

<b>Fréquence de sortie du variateur de vitesse</b>	0,1...500 Hz
<b>Fonction de sécurité</b>	STO (suppression sûre du couple) SIL 3
<b>Carte optionnelle</b>	Position A: module de communication, Profibus DP V1 Position A: module de communication, Profinet Position A: module de communication, DeviceNet Position A: module de communication, Modbus TCP/EtherNet/IP Position A: module de communication, CANopen daisy chain USB Position A: module de communication, Ethernet TCP/IP SUB-D 9 Position A: module de communication, Ethernet TCP/IP bornes à vis Position A/position B: module d'extension E/S digital et analogique Position A/position B: module d'extension relais Position A: module de communication, Ethernet IP/Modbus TCP/MD-Link Module de communication, BACnet MS/TP Module de communication, Ethernet Powerlink

## Complémentaires

<b>Nombre d'entrées TOR</b>	8
<b>Type d'entrée logique</b>	DI7, DI8 programmable comme entrée en train d'impulsions: 0...30 kHz, 24 V CC (= 30 V)
<b>Entrée logique</b>	16 vitesses programmées
<b>Nombre de sorties TOR</b>	0
<b>Type de sortie logique</b>	Sorties relais R1A, R1B, R1C 250 V CA 3000 mA Sorties relais R1A, R1B, R1C 30 V CC 3000 mA Sorties relais R2A, R2C 250 V CA 5000 mA Sorties relais R2A, R2C 30 V CC 5000 mA Sorties relais R3A, R3C 250 V CA 5000 mA Sorties relais R3A, R3C 30 V CC 5000 mA
<b>Nombre d'entrées analogiques</b>	3
<b>Type d'entrée analogique</b>	AI1, AI2, AI3 tension configurable par logiciel : 0...10 V CC, impédance : 31,5 kOhm, résolution 12 bits AI1, AI2, AI3 courant configurable par logiciel : 0...20 mA, impédance : 250 Ohm, résolution 12 bits AI2 entrée analogique de tension : - 10...10 V CC, impédance : 31,5 kOhm, résolution 12 bits
<b>Nombre de sorties analogiques</b>	2
<b>Type de sortie analogique</b>	Tension configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...10 V CC impédance 470 Ohm, résolution 10 bits Courant configurable par logiciel AQ1, AQ2: 0...20 mA, résolution 10 bits Courant configurable par logiciel DQ-, DQ+: 30 V CC Courant configurable par logiciel DQ-, DQ+: 100 mA
<b>Nombre de sorties relais</b>	3
<b>Type de sortie relais</b>	Relais configurable R1: relais de défaut F/O durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R2: relais de séquence NO durabilité électrique 100000 cycle Relais configurable R3: relais de séquence NO durabilité électrique 100000 cycle
<b>Courant commuté maximum</b>	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
<b>Courant commuté minimum</b>	Sortie relais R1, R2, R3: 5 mA à 24 V CC
<b>Nombre de phases réseau</b>	3 phases
<b>Interface physique</b>	Ethernet 2-fils RS 485
<b>Méthode d'accès</b>	Esclave Modbus TCP
<b>Vitesse de transmission</b>	10, 100 Mbits 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38,4 Kbps
<b>Trame de transmission</b>	RTU

<b>Tension de sortie</b>	= tension d'alimentation
<b>Amplification de courant temporaire admissible</b>	1,1 x In pendant 60 s (surcharge faible) 1,5 x In pendant 60 s (surcharge importante)
<b>Format des données</b>	8 bits, configurable pair, impair ou sans parité
<b>Type de polarisation</b>	Aucune impédance
<b>Résolution en fréquence</b>	Unité d'affichage : 0,1 Hz Entrée analogique : 0,012/50 Hz
<b>Raccordement électrique</b>	Contrôle: bornes débrochables à vis 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> /AWG 20...AWG 16 Moteur: bornier à vis 6...10 mm <sup>2</sup> /AWG 10...AWG 8 Entrée: bornier à vis 6...10 mm <sup>2</sup> /AWG 10...AWG 8
<b>Type de connecteur</b>	USB (sur le terminal graphique déporté) pour Ethernet/Modbus TCP USB (sur le terminal graphique déporté) pour Modbus série
<b>Mode d'échange</b>	Half duplex, full duplex, auto-négociation Ethernet/Modbus TCP
<b>Nombre d'adresses</b>	1...247 pour Modbus série
<b>Alimentation</b>	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 Alimentation externe pour entrées numériques et STO: 24 V CC (21...27 V), <200 mA, type de protection: protection contre les surcharges et courts-circuits
<b>Signalisation locale</b>	pour diagnostic local erreur de déclenchement pour statut de la communication embarquée erreur de déclenchement (bicolore) pour statut du module de communication 4 LEDs (bicolore) pour présence de tension 2 LEDs (rouge)
<b>Compatibilité de l'entrée numérique</b>	DI1...DI6: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2 DI5, DI6: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 65A-68 STOA, STOB: entrée numérique niveau 1 PLC se conformer à CEI 61131-2
<b>Entrée logique</b>	Logique positive (source) (DI1...DI8), 5 V (état 0), 11 V (état 1) Logique négative (sink) (DI1...DI8), 16 V (état 0), 10 V (état 1)
<b>Durée d'échantillonnage</b>	2 ms +/- 0,5 ms (DI1...DI4) - entrée numérique 5 ms +/- 1 ms (DI5, DI6) - entrée numérique 5 ms +/- 0,1 ms (AI1, AI2, AI3) - entrée analogique 10 ms +/- 1 ms (AO1) - sortie analogique
<b>Précision</b>	+/- 0,6 % AI1, AI2, AI3 pour une variation de température de 60 °C entrée analogique +/- 1 % AO1, AO2 pour une variation de température de 60 °C sortie analogique
<b>Erreur de linéarité</b>	AI1, AI2, AI3: +/- 0,15 % de la valeur maximale pour entrée analogique AO1, AO2: +/- 0,2 % pour sortie analogique
<b>Durée d'actualisation</b>	Sortie relais (R1, R2, R3): 5 ms (+/- 0,5 ms)
<b>Isolation</b>	Entre raccordements de puissance et de contrôle
<b>Installation du coffret</b>	Mural
<b>Fonctionnement 4 quadrants possible</b>	Faux
<b>Profil de commande pour moteur asynchrone</b>	Couple optimisé Couple constant Couple variable
<b>Profil contrôle moteur synchrone</b>	Moteur à aimant permanent Moteur synchrone à réluctance
<b>Fréquence de sortie maximale</b>	500 kHz
<b>Rampes d'accélération et décélération</b>	S, U ou personnalisé À réglage linéairement de 0,01 ... 9999 s
<b>Compensation de glissement du moteur</b>	Indisponible en loi pour moteur à aimant permanent Peut être supprimé Automatique quelque soit la charge Réglable
<b>Fréquence de commutation</b>	2...8 kHz réglable 4...8 kHz avec facteur de réduction

<b>Fréquence de découpage nominale</b>	4 kHz
<b>Freinage d'arrêt</b>	Injection bus DC
<b>Résistance de freinage intégré</b>	Faux
<b>Courant maximum actuel en entrée par phase</b>	19,2 A
<b>Tension de sortie max</b>	690,0 V
<b>Puissance apparente</b>	22,9 kVA à 690 V (surcharge faible) 17,6 kVA à 690 V (surcharge importante)
<b>Courant transitoire maximum</b>	19,8 A pendant 60 s (surcharge faible) 20,3 A pendant 60 s (surcharge importante)
<b>Fréquence du réseau</b>	50...60 Hz
<b>Courant de court-circuit présumé de ligne</b>	70 kA
<b>Courant de charge de base en cas de surcharge élevée</b>	13,5 A
<b>Courant de charge de base à faible surcharge</b>	18,0 A
<b>Puissance dissipée en W</b>	Convection naturelle: 110 W à 500 V, fréquence de commutation 4 kHz Convection forcée: 271 W à 500 V, fréquence de commutation 4 kHz
<b>Avec fonction de sécurité Safely Limited Speed (SLS)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe brake management (SBC/SBT)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe Operating Stop (SOS)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe Position (SP)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe programmable logic</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe Speed Monitor (SSM)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe Stop 1 (SS1)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe Stop 2 (SS2)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe torque off (STO)</b>	Vrai
<b>Avec fonction de sécurité Safely Limited Position (SLP)</b>	Faux
<b>Avec fonction de sécurité Safe Direction (SDI)</b>	Faux
<b>Type de protection</b>	Protection thermique : moteur Suppression sûre du couple : moteur Perte de phase du moteur : moteur Protection thermique : variateur Suppression sûre du couple : 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
<b>Quantité du lot</b>	1
<b>Largeur</b>	246 mm
<b>Hauteur</b>	420 mm
<b>Profondeur</b>	242 mm
<b>Poids du produit</b>	22 kg

# Environnement

Résistance d'isolement	1 MOhm 500 VDC pendant 1 minute à la terre
Pression acoustique	52 dB se conformer à 86/188/EEC
Degré de pollution	2 conforme à CEI 61800-5-1
Tenue aux vibrations	1,5 mm crête-à-crête (f= 2...13 Hz) conforming to CEI 60068-2-6 1 gn (f= 13...200 Hz) conforming to 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...50 °C (sans déclassement) 50...60 °C (avec facteur de réduction)
Altitude de fonctionnement	= 1000 m sans déclassement 1000...4800 m avec réduction de courant de 1 % tous les 100 m
Position de montage	Vertical +/- 10 degrés
Certifications du produit	CSA TÜV UL
Marquage	CE
Normes	UL 508C CEI 61800-3 EN/CEI 61800-3 environnement 2 catégorie C3 CEI 61800-5-1 CEI 61000-3-12 CEI 60721-3 CEI 61508 CEI 13849-1
THDI maximal	<48 % avec inductance de ligne externe se conformer à CEI 61000-3-12
Compatibilité électromagnétique	Test d'immunité aux transitoires électriques rapides niveau 3 conforming to CEI 61000-4-2 Test d'immunité aux champs électromagnétiques radio-fréquences rayonnés niveau 3 conforming to CEI 61000-4-3 Test d'immunité aux transitoires électriques rapides/en salves niveau 4 conforming to CEI 61000-4-4 Test d'immunité aux surtensions 1,2/50 µs - 8/20 µs niveau 3 conforming to CEI 61000-4-5 Test d'immunité aux radio-fréquences conduites niveau 3 conforming to CEI 61000-4-6
Classe environnementale (en fonctionnement)	Classe 3C3 selon CEI 60721-3-3 Classe 3S3 selon CEI 60721-3-3
Accélération maximale sous choc (en fonctionnement)	150 m/s <sup>2</sup> à 11 ms
Accélération maximale sous contrainte vibratoire (en fonctionnement)	10 m/s <sup>2</sup> 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	330 m <sup>3</sup> /h
Catégorie de surtension	III
Boucle de régulation	Régulateur PID réglable
Pression acoustique	58 dB
Degré de pollution	2
Température de l'air ambiant pendant le transport	-40...70 °C
Température ambiante de stockage	-40...70 °C

## Emballage

Type d'emballage 1	PCE
Nb produits dans l'emballage 1	1
Hauteur de l'emballage 1	49,000 cm
Largeur de l'emballage 1	40,000 cm
Longueur de l'emballage 1	80,000 cm
Poids de l'emballage 1	30,000 kg

## Garantie contractuelle

Garantie	18 mois
----------	---------

## Environmental Data

Schneider Electric vise à atteindre le statut de Net Zero d'ici 2050 grâce à des partenariats avec la chaîne logistique, des matériaux à faible impact et une circularité via notre campagne en cours "Use Better, Use Longer, Use Again" pour prolonger la durée de vie des produits et leur recyclabilité.

[Environmental Data expliquées >](#)

### Empreinte environnementale

Empreinte carbone (kg CO2 eq.) 6013

Profil environnemental [Profil environnemental du Produit](#)

### Use Better

#### Matières et Substances

Emballage avec carton recyclé Oui

Emballage sans plastique Non

[Directive UE RoHS](#)

Conformité proactive (produit hors de la portée juridique de la directive européenne RoHS)

Numéro SCIP 075941f9-bf60-4e63-ae5c-6fe3c8035357

Règlementation REACH [Déclaration REACH](#)

#### Efficacité énergétique

Le produit contribue aux émissions évitées Yes

### Use Again

#### Réemballer et réusiner

Profil Économie Circulaire [Informations de fin de vie](#)

Reprise No

DEEE  Le produit doit être éliminé sur les marchés de l'Union européenne à la suite d'une collecte spécifique des déchets et ne jamais finir dans des poubelles

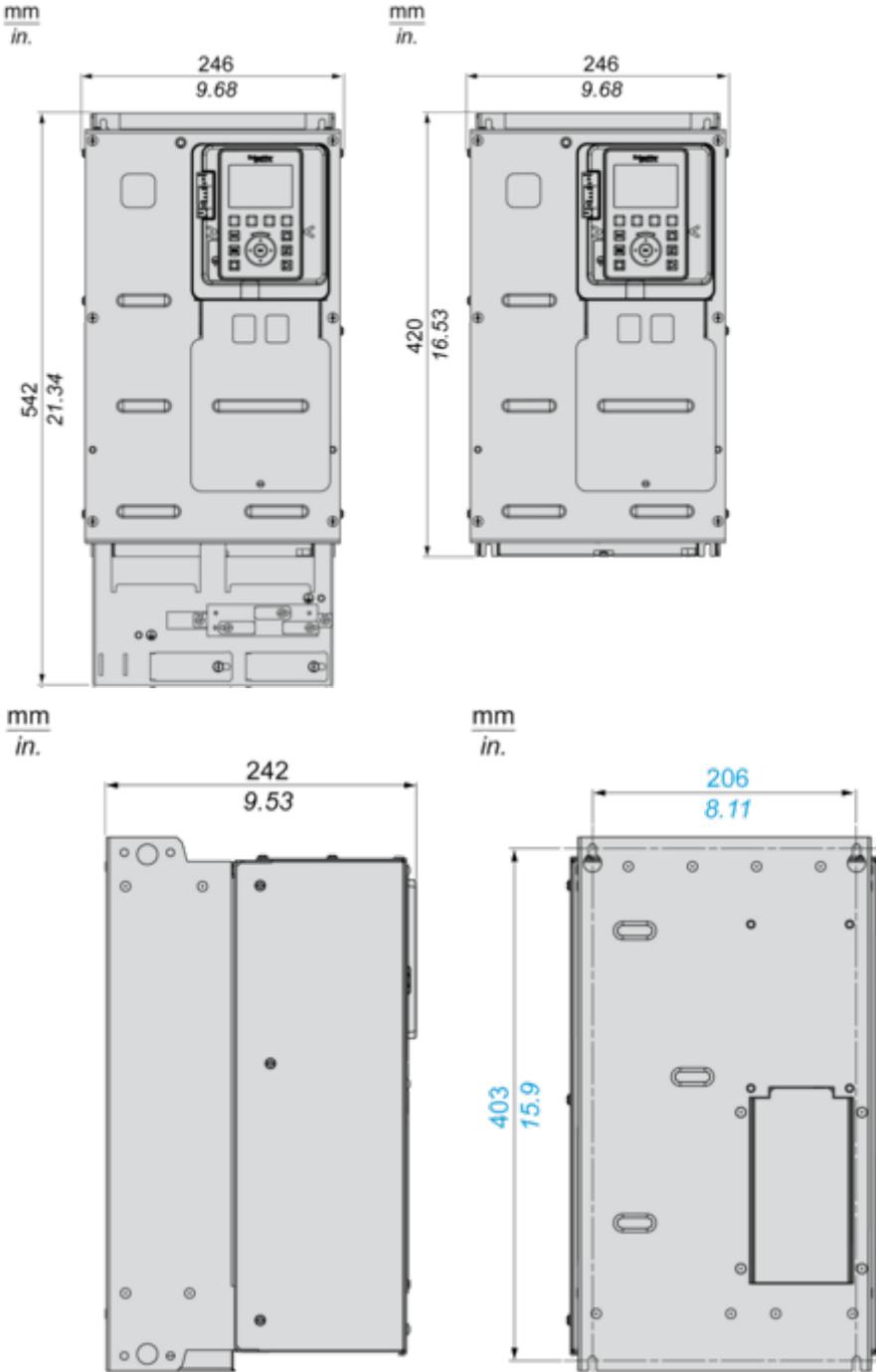
## Encombrements

### Dimensions

---

#### Variateurs sans capot supérieur

Vue avant avec plaque CEM, vues avant et arrière sans plaque CEM

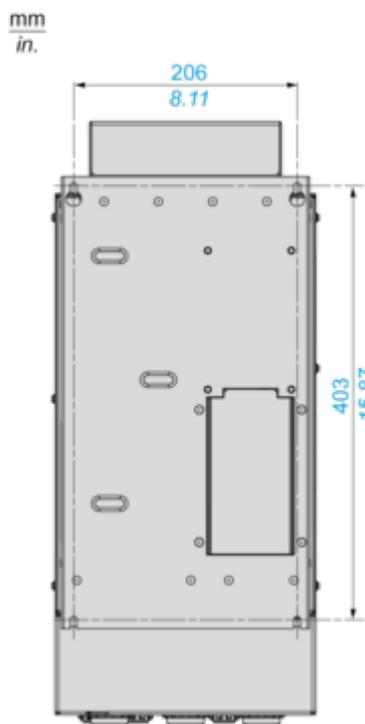
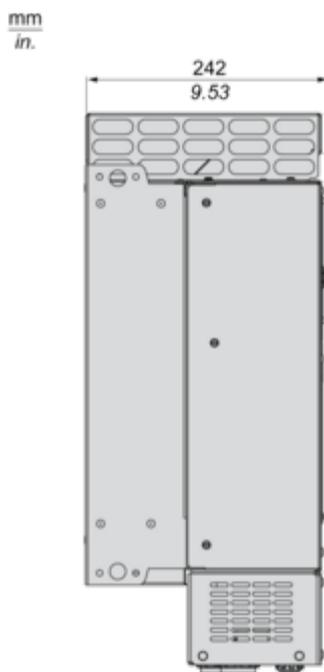
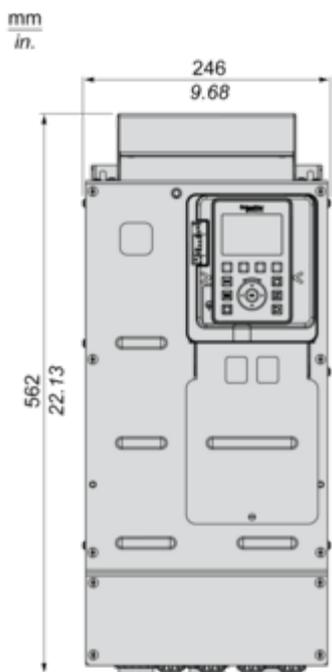


#### Variateurs avec capot supérieur IP20

Vues avant, gauche et arrière

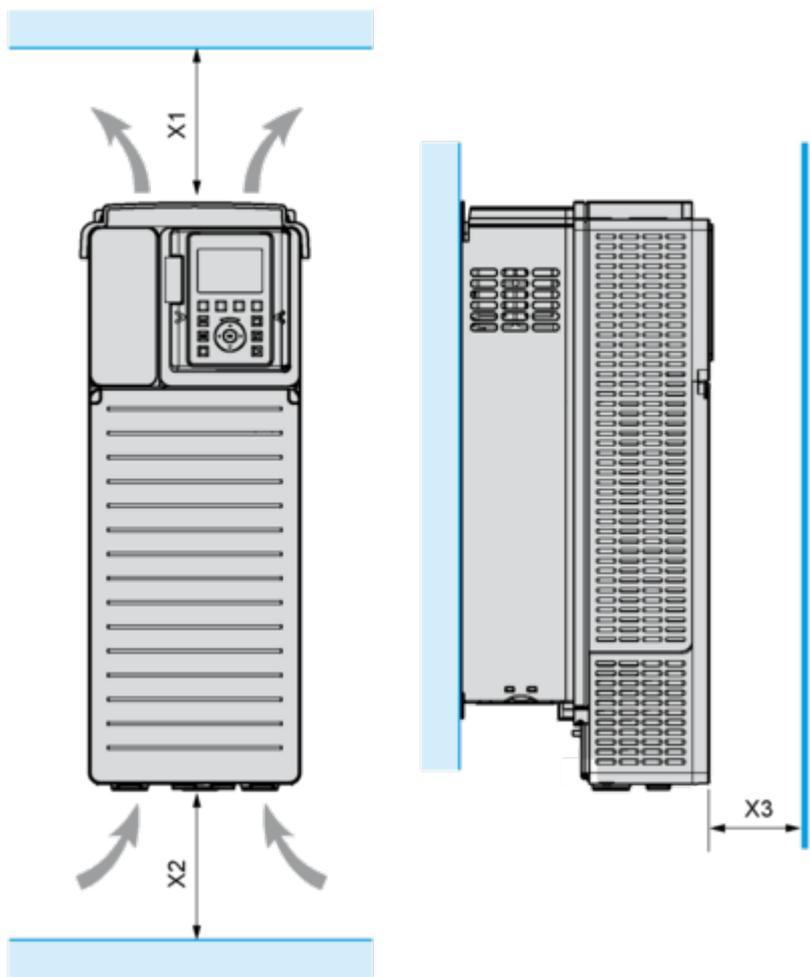
# Fiche technique du produit

## ATV630D15Y6



## Montage et périmètre de sécurité

### Dégagements

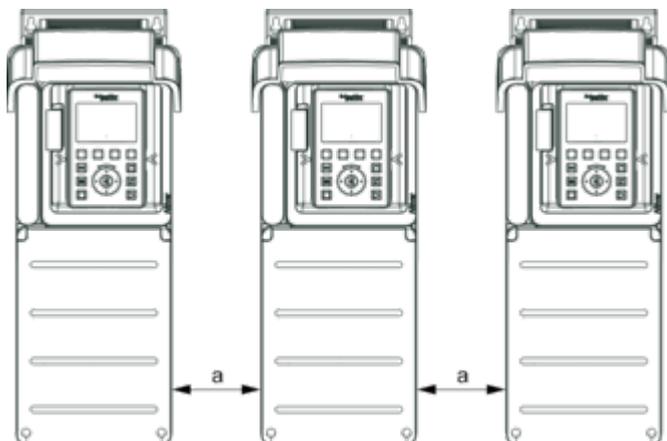


X1	X2	X3
≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 100 mm (3.94 in.)	≥ 10 mm (0.39 in.)

## Types de montage

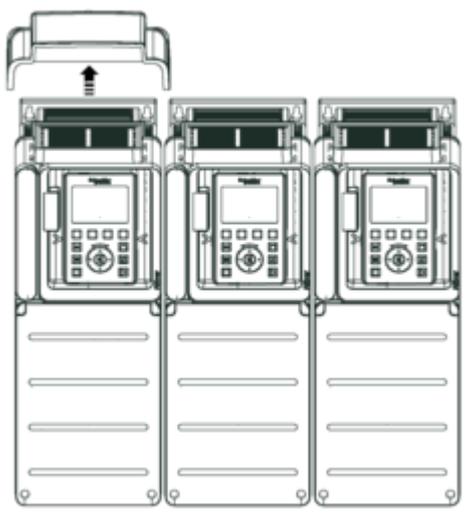
---

### Montage type A: Individuel IP21

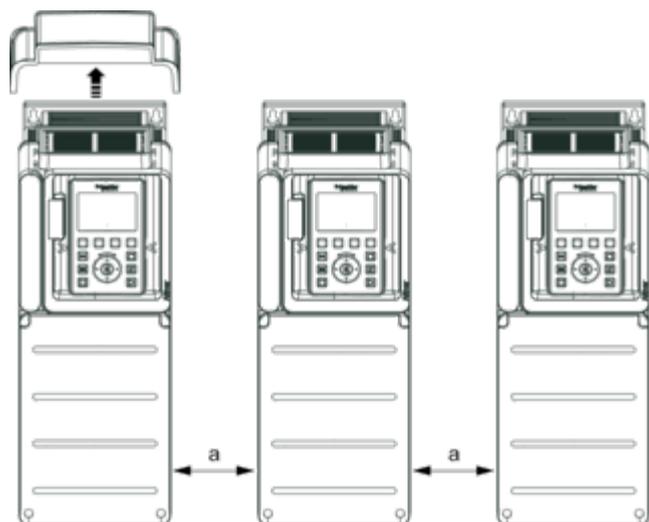


$a \geq 0$

### Montage type B : côte à côte IP20



### Montage type C : individuel IP20

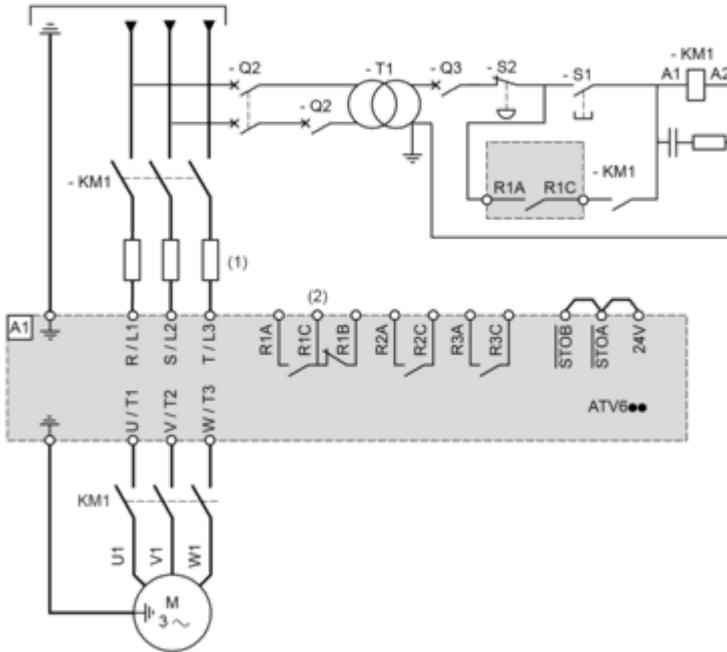


$a \geq 0$

## Schémas de raccordement

### Alimentation triphasée à coupure amont par contacteur de ligne

Schémas de raccordement conformes à la catégorie 1 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL1 de la norme CEI/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme CEI/EN 60204-1



(1) Inductance de ligne le cas échéant

(2) Utilisez la sortie relais R1 réglée sur l'état de fonctionnement Défaut pour mettre l'appareil hors tension lorsqu'une erreur est détectée.

A1 : Variateur

KM1 : Contacteur de ligne

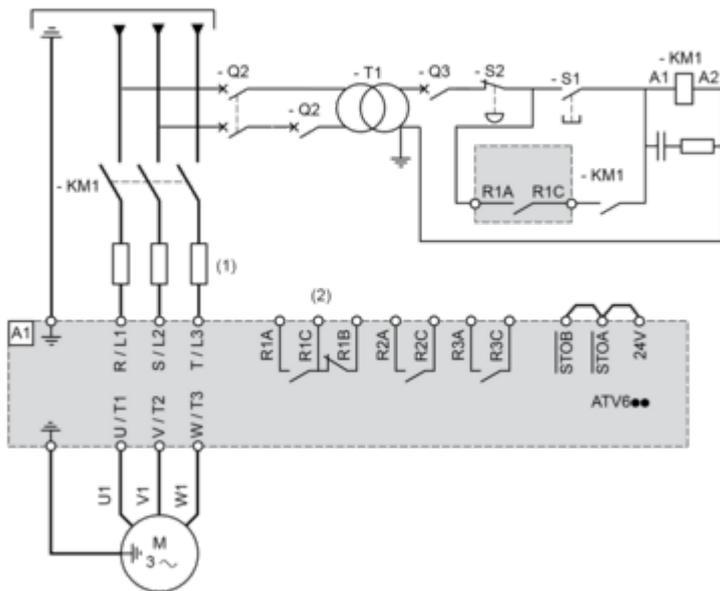
Q2, Q3 : Disjoncteurs

S1, S2 : Boutons-poussoirs

T1 : Transformateur pour sous-système de commande

## Alimentation triphasée à coupure aval par contacteur

Schémas de raccordement conformes à la catégorie 1 de la norme EN 954-1, au niveau d'intégrité SIL1 de la norme CEI/EN 61508 et à la catégorie d'arrêt 0 de la norme CEI/EN 60204-1



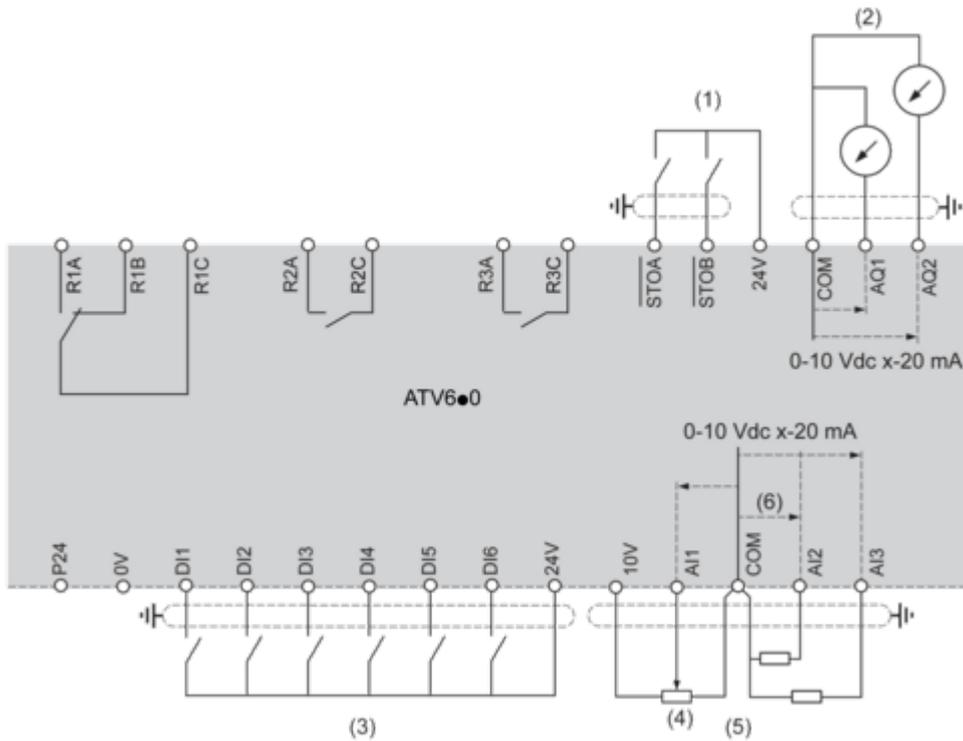
(1) Inductance de ligne le cas échéant

(2) Utilisez la sortie relais R1 réglée sur l'état de fonctionnement Défaut pour mettre l'appareil hors tension lorsqu'une erreur est détectée.

A1 : Variateur

KM1 : Contacteur

## Schéma de câblage du bloc de commande

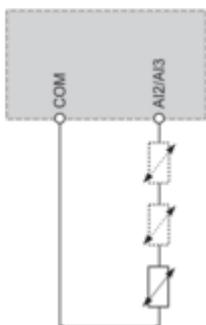


- (1) Suppression sûre du couple
- (2) Sortie analogique
- (3) Entrée numérique
- (4) Potentiomètre de référence
- (5) Entrée analogique

R1A, R1B, R1C : Relais de défaut  
 R2A, R2C : Relais de séquence  
 R3A, R3C : Relais de séquence

### Raccordement des capteurs

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

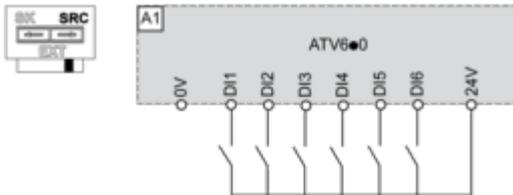


## Configuration du commutateur Collecteur/Source

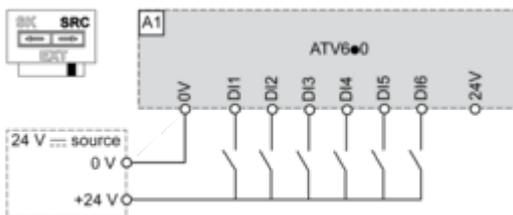
Le commutateur est utilisé pour adapter le fonctionnement des entrées logiques à la technologie des sorties de l'automate programmable.

- Réglez le commutateur sur Source (réglage d'usine) en cas d'utilisation de sorties de l'automate avec des transistors PNP.
- Réglez le commutateur sur Ext en cas d'utilisation de sorties de l'automate avec des transistors NPN.

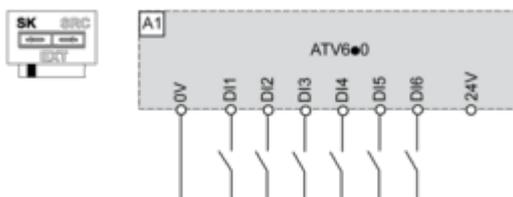
**Réglez le commutateur sur la position SRC (Source), en utilisant la sortie d'alimentation pour les entrées numériques**



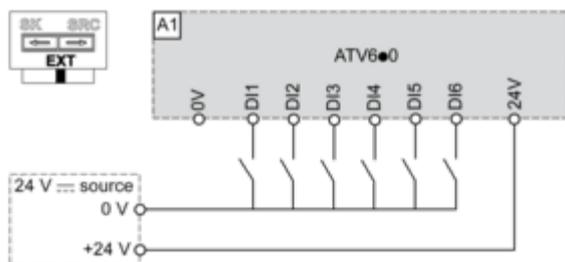
**Réglez le commutateur sur la position SRC (Source) et utilisez une alimentation externe pour les entrées numériques**



**Réglez le commutateur sur la position SK (Collecteur), en utilisant la sortie d'alimentation pour les entrées numériques**



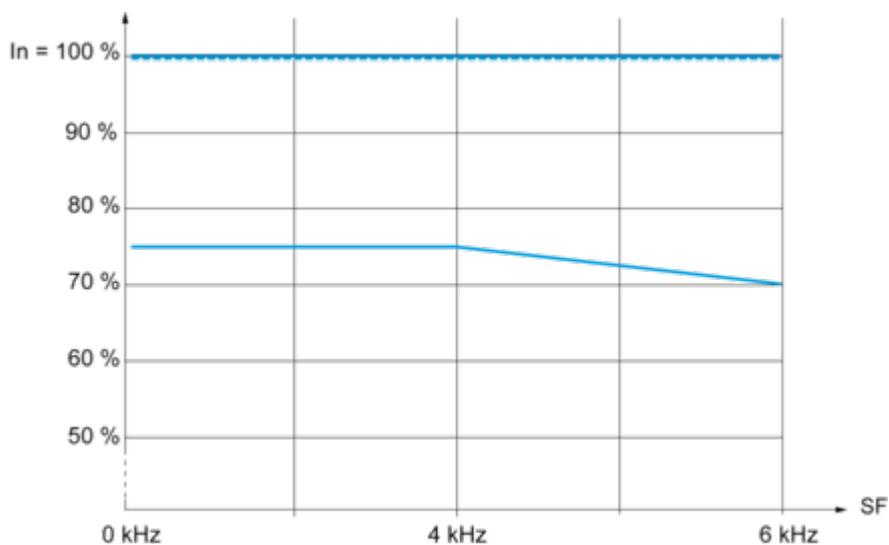
**Réglez le commutateur sur la position EXT en utilisant une alimentation externe pour les entrées numériques**



## Courbes de performance

### Courbes de réduction de charge

---



— 40 °C (104 °F) – Types de montage A, B et C

- - - 50 °C (122 °F) – Types de montage A, B et C

— 60 °C (140 °F) – Types de montage B et C

In : Courant nominal du variateur

SF : Fréquence de commutation