

Altivar Process

Variateurs de vitesse ATV630, ATV650

Guide d'installation

04/2020



Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2020 Schneider Electric. Tous droits réservés.



| | | |
|-------------------|---|------------|
| | Consignes de sécurité | 5 |
| | A propos de ce manuel | 10 |
| Chapitre 1 | Introduction | 15 |
| | Vérification de l'absence de tension | 16 |
| | Migration ATV61/ATV71 vers ATV600/ATV900 | 17 |
| | Présentation du variateur | 18 |
| | Accessoires et options | 28 |
| | Green Premium™ | 29 |
| | Procédure de configuration du variateur | 30 |
| | Instructions préalables | 31 |
| Chapitre 2 | Données techniques | 35 |
| 2.1 | Données environnementales | 36 |
| | Conditions thermiques | 37 |
| | Conditions d'altitude | 38 |
| | Conditions chimiques et mécaniques | 38 |
| 2.2 | Données mécaniques | 39 |
| | Encombrements et masses | 39 |
| 2.3 | Données électriques - Calibres des variateurs | 64 |
| | Caractéristiques et références du variateur en Normal Duty | 65 |
| | Caractéristiques et références du variateur en Heavy Duty | 72 |
| 2.4 | Données électriques - Dispositif de protection amont | 79 |
| | Introduction | 80 |
| | Courant de court-circuit présumé | 81 |
| | Disjoncteur de type IEC comme dispositif de protection contre les courts-circuits | 85 |
| | Fusibles IEC | 86 |
| | Disjoncteurs et fusibles UL | 89 |
| Chapitre 3 | Montage du variateur | 93 |
| | Conditions de montage | 94 |
| | Courbes de déclassement | 103 |
| | Procédures de montage | 111 |
| Chapitre 4 | Raccordement du variateur | 119 |
| | Instructions relatives au câblage | 120 |
| | Instructions de câblage spécifiques pour les variateurs à montage mural | 125 |
| | Instructions de câblage spécifiques pour les variateurs à montage au sol | 126 |
| | Dimensionnement des câbles de la partie puissance pour les variateurs à montage au sol | 127 |
| | Instructions relatives à la longueur des câbles | 128 |
| | Schémas généraux de câblage | 130 |
| | Relais de sortie avec charges inductives AC | 133 |
| | Relais de sortie avec charges inductives DC | 134 |
| | Câblage des entrées logiques en fonction de la configuration du commutateur Sink/Source | 135 |
| | Caractéristiques des bornes de la partie puissance | 137 |
| | Raccordement de la partie puissance | 144 |
| | Compatibilité électromagnétique (CEM) | 164 |
| | Fonctionnement sur réseau IT ou réseau à impédance mise à la terre | 166 |
| | Déconnexion du filtre CEM intégré | 167 |
| | Disposition et caractéristiques des bornes et des ports de communication et d'E/S du bloc de commande | 171 |
| | Données électriques des bornes du bloc de commande | 173 |
| | Raccordement du bloc de commande | 176 |
| Chapitre 5 | Vérification de l'installation | 183 |
| | Liste de contrôle avant la mise sous tension | 183 |

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Chapitre 6 Maintenance | 185 |
| Entretien programmé | 185 |
| Stockage longue durée | 187 |
| Mise hors service | 187 |
| Support supplémentaire | 187 |
| Glossaire | 189 |

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

Qualification du personnel

Seules les personnes correctement formées, qui connaissent et comprennent le contenu de ce manuel et de toute autre documentation pertinente relative au produit, sont autorisées à travailler sur et avec ce produit. Elles doivent en outre avoir suivi une formation en matière de sécurité afin d'identifier et d'éviter les dangers que l'utilisation du produit implique. Ces personnes doivent disposer d'une formation, de connaissances et d'une expérience techniques suffisantes, mais aussi être capables de prévoir et de détecter les dangers potentiels liés à l'utilisation du produit, à la modification des réglages et aux équipements mécaniques, électriques et électroniques du système global dans lequel le produit est utilisé. Toutes les personnes travaillant sur et avec le produit doivent être totalement familiarisées avec les normes, directives et réglementations de prévention des accidents en vigueur.

Usage prévu de l'appareil

Ce produit est un variateur pour moteurs triphasés synchrones/asynchrones. Il est prévu pour un usage industriel conformément au présent guide. Ce produit est un module de sécurité qui prend en charge différentes fonctions de sécurité. Il est prévu pour un usage industriel conformément au présent guide.

L'appareil doit être utilisé conformément à toutes les réglementations et directives de sécurité applicables, ainsi qu'aux exigences et données techniques spécifiées. L'appareil doit être installé en dehors des zones dangereuses ATEX. Avant d'utiliser l'appareil, procédez à une évaluation des risques au vu de l'application à laquelle il est destiné. En fonction des résultats, mettez en place les mesures de sécurité qui s'imposent. Le produit faisant partie d'un système global, vous devez garantir la sécurité des personnes en respectant la conception même du système (ex. : conception machine). Toute utilisation contraire à l'utilisation prévue est interdite et peut générer des risques.

Informations relatives à l'appareil

Lisez attentivement ces consignes avant d'effectuer toute procédure avec ce variateur.

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

- Seules certaines personnes sont autorisées à travailler sur et avec ce système. Celles-ci doivent être correctement formées, connaître et comprendre le contenu de ce manuel et de toute autre documentation pertinente relative au produit, et avoir suivi une formation à la sécurité pour reconnaître et éviter les risques. L'installation, les réglages, les réparations et la maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié.
- L'intégrateur système est tenu de s'assurer de la conformité avec toutes les exigences des réglementations locales et nationales en matière de mise à la terre de tous les équipements.
- Plusieurs pièces de ce variateur, notamment les circuits imprimés, fonctionnent à la tension réseau.
- Utilisez uniquement des outils et des équipements de mesure correctement calibrés et isolés électriquement.
- Ne touchez pas les vis des bornes ou les composants non blindés lorsqu'une tension est présente.
- Le moteur génère une tension lorsque son arbre tourne. Avant d'effectuer un type de travail quelconque sur le système du variateur, bloquez l'arbre moteur pour éviter la rotation.
- La tension AC peut coupler la tension vers les conducteurs non utilisés dans le câble moteur. Isolez les deux extrémités des conducteurs non utilisés du câble moteur.
- Ne créez pas de court-circuit entre les bornes du bus DC et les condensateurs de bus ou les bornes de résistance de freinage.
- Avant d'intervenir sur le variateur :
 - Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe, pouvant être présente. Tenez compte du fait que le disjoncteur ou le commutateur réseau ne désactive pas l'ensemble des circuits.
 - Apposez une étiquette de signalisation indiquant **Ne pas mettre en marche** sur tous les commutateurs liés au variateur.
 - Verrouillez tous les commutateurs en position ouverte.
 - Attendez 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger.
 - Suivez les instructions données dans le chapitre "Vérification de l'absence de tension" du guide d'installation du produit.
- Avant de mettre le variateur sous tension :
 - Vérifiez que le travail est terminé et que l'installation ne présente aucun danger.
 - Si les bornes d'entrée réseau et les bornes de sortie moteur ont été mises à la terre et court-circuitées, retirez la terre et les courts-circuits sur les bornes d'entrée réseau et les bornes de sortie moteur.
 - Vérifiez que tous les équipements sont correctement mis à la terre.
 - Vérifiez que tous les équipements de protection comme les caches, les portes ou les grilles sont installés et/ou fermés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Des appareils ou accessoires endommagés peuvent provoquer une électrocution ou un fonctionnement inattendu de l'équipement.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Ne faites pas fonctionner des appareils ou des accessoires endommagés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Contactez votre agence Schneider Electric locale si vous constatez un quelconque dommage.

Cet équipement a été conçu pour fonctionner dans un espace ne présentant aucun risque de sécurité. N'installez cet équipement que dans des espaces ne présentant aucun risque de sécurité.

DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

N'installez et n'utilisez cet équipement que dans des espaces ne présentant aucun risque de sécurité.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Votre application comporte de nombreux composants mécaniques, électriques et électroniques qui sont liés entre eux, le variateur ne représente qu'un élément de l'application. Le variateur en lui-même n'est ni censé ni capable de fournir toutes les fonctionnalités nécessaires pour répondre à l'ensemble des exigences de sécurité applicables à votre application. En fonction de l'application et de l'évaluation des risques correspondante que vous devez mener, toute une panoplie d'équipements complémentaires peut s'avérer nécessaire, y compris, mais sans s'y limiter, des codeurs externes, des freins externes, des dispositifs de surveillance externes, des protections, etc.

En tant que concepteur/fabricant de machines, vous devez connaître et respecter toutes les normes applicables à votre machine. Vous devez procéder à une évaluation des risques et déterminer le niveau de performance PL et/ou le niveau de sécurité intégrée SIL afin de concevoir et construire vos machines conformément à l'ensemble des normes applicables. Pour cela, vous devez prendre en compte l'interrelation entre tous les composants de la machine. Vous devez également fournir un mode d'emploi pour permettre à l'utilisateur d'effectuer tous les types de travaux sur et avec la machine, y compris l'exploitation et la maintenance en toute sécurité.

Le présent document suppose que vous connaissez déjà toutes les normes et exigences pertinentes pour votre application. Puisque le variateur ne peut pas fournir toutes les fonctionnalités relatives à la sécurité de l'ensemble de l'application, vous devez vous assurer que le niveau requis de performance et/ou de sécurité intégrée est atteint en installant des équipements complémentaires.

AVERTISSEMENT

NIVEAU DE PERFORMANCE/SECURITE INTEGREE INSUFFISANT ET/OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'APPAREIL

- Procédez à une évaluation des risques conformément à EN/ISO 12100 et à l'ensemble des normes applicables à votre application.
- Utilisez des composants et/ou des canaux de commande redondants pour toutes les fonctions de contrôle critiques identifiées dans votre évaluation des risques.
- Si des charges mobiles sont susceptibles de poser des risques, par exemple par le glissement ou la chute de charges, utilisez le variateur en mode boucle fermée.
- Vérifiez que la durée de vie de tous les composants individuels utilisés dans votre application est suffisante pour garantir la durée de vie de l'application dans son ensemble.
- Effectuez des tests complets de mise en service pour toutes les situations potentiellement sources d'erreur afin de vérifier l'efficacité des fonctions de sécurité et de surveillance mises en œuvre, par exemple, sans s'y limiter, la surveillance de la vitesse au moyen de codeurs, la surveillance des courts-circuits pour tous les équipements raccordés et le bon fonctionnement des freins et des protections.
- Effectuez des tests complets de mise en service pour toutes les situations potentiellement sources d'erreur afin de garantir l'arrêt sécurisé de la charge en toutes circonstances.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les variateurs peuvent effectuer des mouvements inattendus en raison d'un raccordement, de paramètres et de données incorrects, ou d'autres erreurs.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Raccordez soigneusement l'appareil, conformément aux exigences des normes CEM.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil avec des réglages ou des données inconnus ou inappropriés.
- Effectuez un test complet de mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

PERTE DE CONTRÔLE

- Le concepteur de tout schéma de câblage doit tenir compte des modes de défaillances potentielles des canaux de commande et, pour les fonctions de contrôle critiques, prévoir un moyen d'atteindre un état sécurisé durant et après la défaillance d'un canal. L'arrêt d'urgence, l'arrêt en cas de sur-course, la coupure de courant et le redémarrage constituent des exemples de fonctions de contrôle essentielles.
- Des canaux de commande distincts ou redondants doivent être prévus pour les fonctions de contrôle critiques.
- Les canaux de commande du système peuvent inclure des liaisons effectuées par la communication. Il est nécessaire de tenir compte des conséquences des retards de transmission inattendus ou des pannes de la liaison.
- Respectez toutes les réglementations de prévention des accidents et les consignes de sécurité locales (1).
- Chaque mise en œuvre du produit doit être testée de manière individuelle et approfondie afin de vérifier son fonctionnement avant sa mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

(1) Pour les Etats-Unis : pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux documents NEMA ICS 1.1 (dernière édition), Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control et NEMA ICS 7.1 (dernière édition), Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems.

La température des appareils décrits dans le présent guide peut dépasser 80 °C (176 °F) pendant le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

SURFACES CHAUDES

- Assurez-vous d'éviter tout contact avec des surfaces chaudes.
- Ne laissez pas des pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate de surfaces chaudes.
- Vérifiez que l'appareil a suffisamment refroidi avant de le manipuler.
- Vérifiez que la dissipation de la chaleur est suffisante en effectuant un test dans des conditions de charge maximale.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVIS

DESTRUCTION DUE A UNE TENSION DE RESEAU INCORRECTE

Avant la mise sous tension et la configuration du produit, vérifiez qu'il soit qualifié pour la tension réseau utilisée.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel a pour but :

- de vous fournir des informations mécaniques et électriques relatives au variateur Altivar Process,
- de décrire la procédure d'installation et de raccordement de ce variateur.

Champ d'application

Les instructions et informations originales contenues dans le présent document ont été rédigées en anglais (avant leur éventuelle traduction).

NOTE : Les produits présentés dans le document ne sont pas tous disponibles au moment de sa mise en ligne. Les données, illustrations et spécifications de produits présentées dans le guide seront complétées et mises à jour selon l'évolution des disponibilités du produit. Les mises à jour du guide pourront être téléchargées dès la mise sur le marché des produits.

La présente documentation concerne le variateur Altivar Process.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com . |
| 2 | Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">• N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.• Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*). |
| 3 | Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse. |
| 4 | Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse. |
| 5 | Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique. |
| 6 | Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet . |

Les caractéristiques présentées dans ce document devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le document et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Documents à consulter

Accédez rapidement à des informations détaillées et complètes sur tous nos produits grâce à votre tablette ou à votre PC, à l'adresse www.schneider-electric.com.

Sur ce site Internet, vous trouverez les informations nécessaires sur les produits et les solutions :

- le catalogue complet, avec des caractéristiques détaillées et les guides de choix ;
- les fichiers de CAO disponibles dans 20 formats, pour vous aider à concevoir votre installation ;
- tous les logiciels et firmwares pour maintenir votre installation à jour ;
- une grande quantité de livres blancs, de documents concernant les environnements, de solutions d'application et de spécifications, afin d'acquérir une meilleure connaissance de nos systèmes électriques, de nos équipements ou de nos automatismes ;
- Enfin, tous les guides d'utilisation associés à votre variateur, figurant dans la liste suivante :

| Titre du document | Référence catalogue |
|--|---|
| Catalogue numérique pour les automatismes industriels | Digit-Cat |
| Catalogue : Variateurs de vitesse Altivar Process ATV600 | DIA2ED2140502EN (Anglais), DIA2ED2140502FR (Français) |
| Guide de démarrage rapide de l'ATV600 | EAV63253 (Anglais), EAV63254 (Français), EAV63255 (Allemand), EAV63256 (Espagnol), EAV63257 (Italien), EAV64298 (Chinois), EAV63253PT (Portugais), EAV63253TR (Turc) |
| Annexe au Guide de démarrage rapide ATV600 (SCCR) | EAV64300 (Anglais) |
| Guide d'installation ATV630, ATV650 | EAV64301 (Anglais), EAV64302 (Français), EAV64306 (Allemand), EAV64307 (Espagnol), EAV64310 (Italien), EAV64317 (Chinois), EAV64301PT (Portugais), EAV64301TR (Turc) |
| Guide de programmation ATV600 | EAV64318 (Anglais), EAV64320 (Français), EAV64321 (Allemand), EAV64322 (Espagnol), EAV64323 (Italien), EAV64324 (Chinois), EAV64318PT (Portugais), EAV64318TR (Turc) |
| ATV600 Modbus Serial Link Manual (Embedded) | EAV64325 (Anglais) |
| ATV600 Ethernet Manual (Embedded) | EAV64327 (Anglais) |
| ATV600 Ethernet IP - Modbus TCP Manual (VW3A3720, 721) | EAV64328 (Anglais) |
| ATV600 BACnet MS/TP Manual (VW3A3725) | QGH66984 (Anglais) |
| ATV600 PROFIBUS DP manual (VW3A3607) | EAV64329 (Anglais) |
| ATV600 DeviceNet manual (VW3A3609) | EAV64330 (Anglais) |
| ATV600 PROFINET manual (VW3A3627) | EAV64331 (Anglais) |
| ATV600 CANopen Manual (VW3A3608, 618, 628) | EAV64333 (Anglais) |
| ATV600 POWERLINK manual (VW3A3619) | PHA99690 (Anglais) |
| ATV600 Communication Parameters | EAV64332 (Anglais) |
| Manuel des fonctions de sécurité intégrées ATV600 | EAV64334 (Anglais) |

| Titre du document | Référence catalogue |
|--|--|
| Guide d'installation des Drive Systems Altivar Process (ATV660, ATV680, ATV960, ATV980) | NHA37119 (Anglais), NHA37121 (Français), NHA37118 (Allemand), NHA37122 (Espagnol), NHA37123 (Italien), NHA37130 (Chinois), NHA37124 (Néerlandais), NHA37126 (Polonais), NHA37127 (Portugais), NHA37129 (Turc) |
| Manuel ATV660 | NHA37111 (Anglais), NHA37110 (Allemand) |
| Manuel ATV680 | NHA37113 (Anglais), NHA37112 (Allemand) |
| Notice de montage ATV600F, ATV900F | NVE57369 (Anglais) |
| Guide ATEX ATV600, ATV900 | NVE42416 (Anglais) |
| SoMove : FDT | SoMove_FDT (Anglais, Français, Allemand, Espagnol, Italien, Chinois) |
| ATV600 : DTM | ATV6xx_DTM_Library_EN (Anglais - à installer en premier), ATV6xx_DTM_Lang_FR (Français), ATV6xx_DTM_Lang_DE (Allemand), ATV6xx_DTM_Lang_SP (Espagnol), ATV6xx_DTM_Lang_IT (Italien), ATV6xx_DTM_Lang_CN (Chinois) |
| Guide de migration ATV61-71 vers ATV600-900 | EAV64336 (Anglais) |
| Note d'application : ATV600 Contrôle de surpression multi-variateurs optimisé | QGH36060 (Anglais) |
| Note d'application : ATV600 Retour de pression du contrôle de surpression multi-maîtres avec continuité de service | QGH36061 (Anglais) |
| Note d'application : ATV600 Contrôle du niveau standard multi-variateurs | QGH36059 (Anglais) |
| Note d'application : ATV600 Contrôle du niveau optimisé multi-maîtres | EAV64367 (Anglais) |
| Meilleures pratiques recommandées en matière de cybersécurité | CS-Best-Practices-2019-340 (Anglais) |

Vous pouvez télécharger ces publications techniques ainsi que d'autres informations techniques à partir de notre site Web www.schneider-electric.com/en/download

Fiche technique électronique

Scannez le QR code en face avant du variateur pour obtenir la fiche technique.

Terminologie

Les termes techniques, la terminologie et les descriptions correspondantes de ce guide reprennent normalement les termes et les définitions des normes concernées.

Dans le domaine des variateurs, ces messages incluent, entre autres, des termes tels que **erreur**, **message d'erreur**, **panne**, **défaut**, **remise à zéro après détection d'un défaut**, **protection**, **état de sécurité**, **fonction de sécurité**, **avertissement**, **message d'avertissement**, etc.

Ces normes incluent entre autres :

- la série IEC 61800 : Entraînements électriques de puissance à vitesse variable
- la série IEC 61508 Ed 2 : Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques/électroniques/électroniques programmables relatifs à la sécurité
- la norme EN 954-1 Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- la norme ISO 13849-1 et 2 Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- la série IEC 61158 : Réseaux de communication industriels - Spécifications des bus de terrain
- la série IEC 61784 : Réseaux de communication industriels - Profils
- la norme IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales

En outre, le terme **zone de fonctionnement** est employé conjointement à la description de certains risques spécifiques, et correspond à la définition de **zone de risque** ou de **zone de danger** dans la Directive européenne « Machines » (2006/42/CE) et dans la norme ISO 12100-1.

Consultez également le glossaire en fin de manuel.

Nous contacter

Sélectionnez votre pays sur :

www.schneider-electric.com/contact

Schneider Electric Industries SAS

Siège social

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

France

Chapitre 1

Introduction

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|--|------|
| Vérification de l'absence de tension | 16 |
| Migration ATV61/ATV71 vers ATV600/ATV900 | 17 |
| Présentation du variateur | 18 |
| Accessoires et options | 28 |
| Green Premium™ | 29 |
| Procédure de configuration du variateur | 30 |
| Instructions préalables | 31 |

Vérification de l'absence de tension

Instructions

Le niveau de tension du bus DC est déterminé par la mesure de la tension aux bornes PA/+ et PC/- du bus DC.

L'emplacement des bornes du bus DC dépend du modèle de variateur.

Identifiez votre modèle en vous référant à la plaque signalétique du variateur. Consultez ensuite le chapitre "Raccordement de la partie puissance" (*voir page 144*) pour connaître l'emplacement des bornes PA/+ et PC/- du bus DC.

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

- Seules certaines personnes sont autorisées à travailler sur et avec ce système. Celles-ci doivent être correctement formées, connaître et comprendre le contenu de ce manuel et de toute autre documentation pertinente relative au produit, et avoir suivi une formation à la sécurité pour reconnaître et éviter les risques. L'installation, les réglages, les réparations et la maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié.
- L'intégrateur système est tenu de s'assurer de la conformité avec toutes les exigences des réglementations locales et nationales en matière de mise à la terre de tous les équipements.
- Plusieurs pièces de ce variateur, notamment les circuits imprimés, fonctionnent à la tension réseau.
- Utilisez uniquement des outils et des équipements de mesure correctement calibrés et isolés électriquement.
- Ne touchez pas les vis des bornes ou les composants non blindés lorsqu'une tension est présente.
- Le moteur génère une tension lorsque son arbre tourne. Avant d'effectuer un type de travail quelconque sur le système du variateur, bloquez l'arbre moteur pour éviter la rotation.
- La tension AC peut coupler la tension vers les conducteurs non utilisés dans le câble moteur. Isolez les deux extrémités des conducteurs non utilisés du câble moteur.
- Ne créez pas de court-circuit entre les bornes du bus DC et les condensateurs de bus ou les bornes de résistance de freinage.
- Avant d'intervenir sur le variateur :
 - Déconnectez toute alimentation, y compris l'alimentation contrôle externe, pouvant être présente. Tenez compte du fait que le disjoncteur ou le commutateur réseau ne désactive pas l'ensemble des circuits.
 - Apposez une étiquette de signalisation indiquant **Ne pas mettre en marche** sur tous les commutateurs liés au variateur.
 - Verrouillez tous les commutateurs en position ouverte.
 - Attendez 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus DC de se décharger.
 - Suivez les instructions données dans le chapitre "Vérification de l'absence de tension" du guide d'installation du produit.
- Avant de mettre le variateur sous tension :
 - Vérifiez que le travail est terminé et que l'installation ne présente aucun danger.
 - Si les bornes d'entrée réseau et les bornes de sortie moteur ont été mises à la terre et court-circuitées, retirez la terre et les courts-circuits sur les bornes d'entrée réseau et les bornes de sortie moteur.
 - Vérifiez que tous les équipements sont correctement mis à la terre.
 - Vérifiez que tous les équipements de protection comme les caches, les portes ou les grilles sont installés et/ou fermés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Procédure

Procédez comme suit pour vérifier l'absence de tension :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Mesurez la tension sur le bus DC entre les bornes du bus DC (PA/+ et PC/-) à l'aide d'un voltmètre correctement calibré pour vérifier que la tension est inférieure à 42 V DC. |
| 2 | Si les condensateurs de bus CC ne se déchargent pas correctement, contactez votre représentant local Schneider Electric. Ne réparez pas et ne faites pas fonctionner le variateur. |
| 3 | Vérifiez qu'aucune autre tension n'est présente dans le système variateur. |

Migration ATV61/ATV71 vers ATV600/ATV900

Téléchargement du guide

Le guide "ATV61-71 to ATV600-900 Migration Manual" est désormais disponible [EAV64336 \(English\)](#). Il fournit des informations sur :

- la migration de ATV61 vers ATV630 ou ATV650,
- la migration de ATV71 vers ATV930 ou ATV950.

Ces informations concernent le choix des produits en fonction de l'installation existante, les différences techniques entre les gammes de produits, le dimensionnement des produits, les informations de câblage ou les options disponibles.

Présentation du variateur

Tailles des produits IP 20/IP 21 - Montage mural

10 tailles pour des appareils IP 21.

| Taille 1 | Taille 2 |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 200...240 V triphasé, 0,75...4 kW, 1...5 HP ● 380...480 V triphasé, 0,75...5,5 kW, 1...7 1/2 HP | <ul style="list-style-type: none"> ● 200...240 V triphasé, 5,5 kW, 7 1/2 HP ● 380...480 V triphasé, 7,5...11 kW, 10...15 HP ● 600 V triphasé, 3...20 HP |
|  |  |
| <p>ATV630U07M3...U40M3, ATV630U07N4...U55N4</p> | <p>ATV630U55M3, ATV630U75N4, ATV630D11N4, ATV630U22S6X...ATV630D15S6X</p> |
| Taille 3 | Taille 3S |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 200...240 V triphasé, 7,5 kW, 10 HP, 11 kW, 15 HP ● 380...480 V triphasé, 15...22 kW, 20...30 HP | <ul style="list-style-type: none"> ● 600 V triphasé, 25...30 HP |
|  |  |
| <p>ATV630U75M3, ATV630D11M3, ATV630D15N4...D22N4</p> | <p>ATV630D18S6, ATV630D22S6</p> |

| Taille 4 | Taille 5 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 200...240 V triphasé, 15...22 kW, 20...30 HP ● 380...480 V triphasé, 30...45 kW, 40...60 HP | <ul style="list-style-type: none"> ● 200...240 V triphasé, 30...45 kW, 40...60 HP ● 380...480 V triphasé, 55...90 kW, 75...125 HP |
|  <p>The image shows a smaller, dark blue Schneider ATV630D inverter. It features a green control panel with a small LCD screen and several buttons. The Schneider logo is visible on the front panel.</p> |  <p>The image shows a larger, dark blue Schneider ATV630D inverter. It has a similar green control panel with a screen and buttons. The Schneider logo is also present on the front panel.</p> |
| <p>ATV630D15M3...ATV630D22M3, ATV630D30N4...ATV630D45N4</p> | <p>ATV630D30M3...D45M3, ATV630D55N4...D90N4</p> |

| Taille 5S | Taille 6 (*) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 600 V triphasé, 40...100 HP | <ul style="list-style-type: none"> ● 200...240 V triphasé, 55...75 kW, 75...100 HP ● 380...480 V triphasé, 110...160 kW, 150...250 HP |
|  <p>The image shows a compact, dark blue Schneider ATV630D30S6...D75S6 inverter. It features a green control panel with a digital display and buttons. The unit is shown from a three-quarter perspective, highlighting its compact design and ventilation grilles at the top and bottom.</p> |  <p>The image shows a taller, dark blue Schneider ATV630D55M3, ATV630D75M3, or ATV630C11N4...C16N4 inverter. It features a green control panel with a digital display and buttons. The unit is shown from a three-quarter perspective, highlighting its larger size and ventilation grilles at the top and bottom.</p> <p>(*) Le schéma suivant montre un produit équipé de la boîte de jonction métallique optionnelle VW3A9704.</p> |
| ATV630D30S6...D75S6 | ATV630D55M3, ATV630D75M3, ATV630C11N4...C16N4 |

| Taille 7A | Taille 7B |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 380...480 V triphasé, 220 kW, 350 HP | <ul style="list-style-type: none"> ● 380...480 V triphasé, 250 et 315 kW, 400 et 500 HP |
|  <p>The image shows a tall, dark blue Schneider ATV630C22N4 inverter drive unit. It features a grey top section with a ventilation grille, a central control panel with a green display and buttons, and a bottom section with the Schneider logo. The unit is shown from a three-quarter perspective.</p> |  <p>The image shows two tall, dark blue Schneider inverter drive units, specifically the ATV630C25N4 and ATV630C31N4 models. They are similar in design to the unit in Taille 7A, featuring a grey top section with a ventilation grille, a central control panel with a green display and buttons, and a bottom section with the Schneider logo. The units are shown from a three-quarter perspective.</p> |
| ATV630C22N4 | ATV630C25N4, ATV630C31N4 |

Appareils prévus pour une intégration en armoire

3 tailles d'appareils IP 20

| Taille 1 | Taille 2 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">● 380...480 V triphasé, 0,75...5,5 kW, 1...7^{1/2} HP | <ul style="list-style-type: none">● 380...480 V triphasé, 7,5...11 kW, 10...15 HP |
|  |  |
| ATV630U07N4Z...U55N4Z | ATV630U75N4Z...D11N4Z |

| Taille 3 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 380...480 V triphasé, 15...22 kW, 20...30 HP |
|  |
| ATV630D15N4Z...D22N4Z |

2 tailles IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure

| Taille 4 | Taille 5 |
|--|---|
| 380...480 V triphasé, 30...45 kW, 40...60 HP | ● 380...480 V triphasé, 55...90 kW, 75...125 HP |
|  |  |
| ATV630D30N4...D45N4Z | ATV630D55N4Z...D90N4Z |

2 tailles pour des appareils IP00

| Taille 3Y | Taille 5Y |
|---|--|
| ● 500...690 V triphasé, 2,2...30 kW, 3...40 HP | 500...690 V triphasé, 37...90 kW, 50...125 HP |
|  |  |
| ATV630U22Y6...D30Y6 | ATV630D37Y6...D90Y6 |

Tailles des produits IP 55 - Montage mural

3 tailles de produits IP55, avec ou sans interrupteur-sectionneur intégré.

| Taille A |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 380...480 V triphasé, 0,75...22 kW, 1...30 HP, avec ou sans interrupteur-sectionneur Vario |
|  |
| ATV650U07N4(E)...U75N4(E), ATV650D11N4(E)...D22N4(E) |
| (E) Le suffixe E indique un variateur équipé d'un interrupteur-sectionneur Vario. |

| Taille B | Taille C |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 380...480 V triphasé, 30...45 kW, 40...60 HP, avec ou sans interrupteur-sectionneur Vario | <ul style="list-style-type: none"> 380...480 V triphasé, 55...90 kW, 75...125 HP, avec ou sans interrupteur-sectionneur Vario |
|  |  |
| ATV650D30N4(E)...D45N4(E) | ATV650D55N4(E)...D90N4(E) |
| (E) Le suffixe E indique un variateur équipé d'un interrupteur-sectionneur Vario. | |

Tailles des produits IP 21 - Pose au sol

2 tailles d'appareils IP 21.

| Taille FS1 | Taille FS2 |
|--|--|
| ● 380...440 V triphasé, 110...160 kW | ● 380...440 V triphasé, 200...315 kW |
|  A tall, grey, vertical industrial inverter unit. It features a top-mounted cooling fan, a central green control panel with a digital display, and a bottom-mounted cooling fan. Safety labels are visible on the left side. |  A taller, grey, vertical industrial inverter unit, similar in design to the FS1 model but with a larger top-mounted cooling fan and a larger bottom-mounted cooling fan. |
| ATV630C11N4F...C16N4F | ATV630C20N4F...C31N4F |

Tailles des produits IP 54 - Pose au sol

2 tailles d'appareils IP 54.

| Taille FSA | Taille FSB |
|---|--|
| ● 380...440 V triphasé, 110...160 kW | ● 380...440 V triphasé, 200...315 kW |
|  A tall, grey Schneider inverter unit with a black base. It features a top ventilation grille, a green control panel with a digital display showing '3.8', a black handle, and a bottom ventilation grille. Safety labels are visible on the front panel. |  A taller, grey Schneider inverter unit with a black base. It features a top ventilation grille, a green control panel with a digital display showing '3.8', a black handle, and a bottom ventilation grille. Safety labels are visible on the front panel. |
| ATV650C11N4F...C16N4F | ATV650C20N4F...C31N4F |

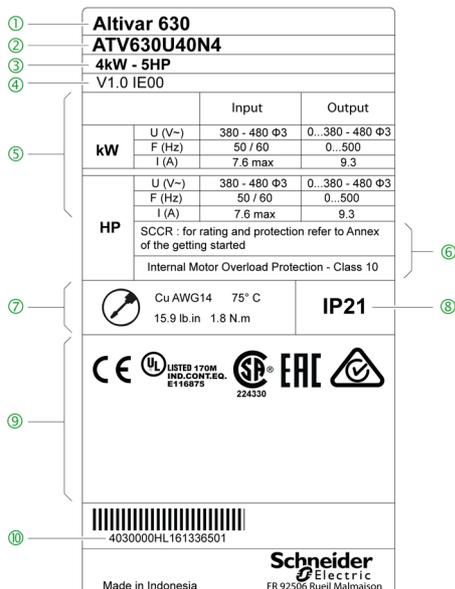
Description avec référence catalogue ATV600

| | ATV | 650 | D | 75 | N4 | E |
|--|---|-----|---|----|----|---|
| Gamme d'appareils ATV Altivar | | | | | | |
| Type d'appareil | | | | | | |
| 630 | Appareil standard | | | | | |
| 640 | Appareil IP21 à faible harmonique | | | | | |
| 650 | À montage mural et au sol pour environnement sévère Appareil IP55/IP54 | | | | | |
| 660 | Drive System | | | | | |
| 680 | Drive System à faible harmonique | | | | | |
| Facteur de déclassement de la puissance | | | | | | |
| U | Puissance x 0,1 | | | | | |
| D | Puissance x 1 | | | | | |
| C | Puissance x 10 | | | | | |
| M | Puissance x 100 | | | | | |
| T | Puissance x 1 000 | | | | | |
| Puissance nominale | 07 - 11 - 13 - 15 - 16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 30 - 31 - 40 - 45 - 55 - 63 - 75 - 90 | | | | | |
| Bloc puissance | | | | | | |
| M3 | 200 Vac (200...240 Vac) | | | | | |
| N4 | 400 Vac (380...480 Vac) | | | | | |
| S6 | 600 Vac (600 Vac) | | | | | |
| Y6 | 690 Vac (500...690 Vac) | | | | | |
| Variantes d'appareil | | | | | | |
| E | ATV650 avec interrupteur-sectionneur (l'interrupteur-sectionneur est intégré dans la version pour montage au sol) | | | | | |
| F | Version ATV630 & ATV650 à montage au sol | | | | | |
| MN | ATV630 taille 7, Marine. Inductance de ligne à commander séparément, pas d'inductance DC fournie | | | | | |
| X | ATV630 600 V, sans filtre CEM intégré | | | | | |
| Z | ATV630 400 V à intégrer en armoire, sans capot supérieur, sans boîte de jonction et sans terminal graphique | | | | | |

NOTE : Voir le catalogue pour les combinaisons possibles.

Exemple de plaque d'identification

La plaque d'identification contient les données suivantes :



- ① Type de produit ② Référence catalogue ③ Puissance nominale
- ④ Version du firmware ⑤ Alimentation
- ⑥ Informations sur les fusibles et les protections contre les surcharges ⑦ Informations sur les câbles de puissance
- ⑧ Degré de protection ⑨ Certifications ⑩ Numéro de série

Accessoires et options

Introduction

Les variateurs Altivar Process sont conçus pour accepter de nombreux accessoires et diverses options pour améliorer leur fonctionnalité. Pour obtenir une description détaillée et les références catalogue, reportez-vous au catalogue disponible sur le site schneider-electric.com.

Tous les accessoires et les options sont accompagnés d'une notice de montage pour vous aider lors de l'installation et de la mise en service. Par conséquent, vous ne trouverez ici qu'une brève description de l'appareil.

Accessoires

Variateur

- Kit de remplacement des ventilateurs
- Résistances de freinage externes

Terminal graphique

- Kit de montage à distance pour un montage sur une porte d'armoire
- Accessoires de connexion multipoint pour raccorder plusieurs variateur au port de la borne RJ45

Kits de montage du variateur

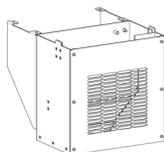
- Kit de montage sur bride ([voir page 95](#)) pour un flux d'air séparé

Plaques CEM pour variateurs IP 20 de taille 1...5

- Ces plaques CEM sont prévues pour être montées sur les variateurs IP 20 à intégrer en armoire ([voir page 22](#)). Reportez-vous à la notice de montage spéciale [PHA93871](#).

Mise à niveau IP

- Boîte de jonction métallique pour les produits de taille 6, 7A, 7B, 3Y et 5Y avec degré de protection IP 21 côté inférieur



Outils de communication Modbus

- Dongle Wi-Fi
- Dongle Bluetooth
- Adaptateur USB vers Modbus

Options

Modules d'extension d'E/S

- Module d'E/S logiques et analogiques
- Module de sortie à relais

Modules de communication

- Double port EtherNet/IP et Modbus TCP
- Guirlande CANopen
- CANopen SUB-D
- Bornier à vis CANopen
- PROFINET
- PROFIBUS DP V1
- DeviceNet
- BACnet MS/TP

Filtres

Filtres passifs

Filtres d'entrée CEM

Filtres de sortie

- Filtres dv/dt
- Filtres sinus
- Filtres en mode commun pour tailles 1...6

Green Premium™

Description

Informations sur l'impact des produits sur l'environnement, sur l'efficacité des ressources monopolisées, et les instructions de fin de vie.

Accès facilité aux informations ci-après : "Contrôlez votre produit"

Certificats et informations pertinentes sur le produit, disponibles à l'adresse suivante :

www.schneider-electric.com/green-premium

Vous pouvez télécharger les déclarations de conformité RoHS et REACH, les profils environnementaux des produits (PEP) et les instructions de fin de vie (EoLi).



Procédure de configuration du variateur

Procédure

INSTALLATION

① Réceptionnez et inspectez le variateur de vitesse

- ❑ Assurez-vous que la référence inscrite sur l'étiquette est identique à celle du bon de commande. Sortez le variateur de son emballage et vérifiez qu'il n'a pas été endommagé.

② Vérifiez le réseau d'alimentation

- ❑ Vérifiez que le réseau d'alimentation est compatible avec la plage de puissance d'alimentation du variateur.

③ Montez le variateur de vitesse

- ❑ Montez le variateur conformément aux instructions présentes dans ce document. Installez le ou les transformateurs, et le cas échéant, installez les options internes et externes.

④ Raccordez le variateur

- ❑ Raccordez le moteur en vous assurant que son couplage correspond à la tension. Raccordez le réseau d'alimentation après vous être assuré qu'il est hors tension.

Les opérations 1 à 4 doivent être effectuées hors tension.



⑤ PROGRAMMATION

Reportez-vous au manuel de programmation

Instructions préalables

Inspection du produit

Des appareils ou accessoires endommagés peuvent provoquer une électrocution ou un fonctionnement inattendu de l'équipement.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE OU FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Ne faites pas fonctionner des appareils ou des accessoires endommagés.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Contactez votre agence Schneider Electric locale si vous constatez un quelconque dommage.

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Vérifiez que la référence catalogue imprimée sur la plaque d'identification (<i>voir page 27</i>) correspond bien au bon de commande. |
| 2 | Avant de procéder à toute opération d'installation, inspectez le produit pour déceler tout dommage visible. |

Manipulation

AVERTISSEMENT

MANIPULATIONS INCORRECTES

- Suivez toutes les instructions de manipulation fournies dans le présent guide et dans toute la documentation produit associée.
- Manipulez et stockez le produit dans son emballage d'origine.
- Ne pas manipuler et stocker le produit si l'emballage est endommagé ou semble endommagé.
- Prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter d'endommager le produit ou pour éviter les risques potentiels lors de la manipulation ou de l'ouverture de l'emballage.

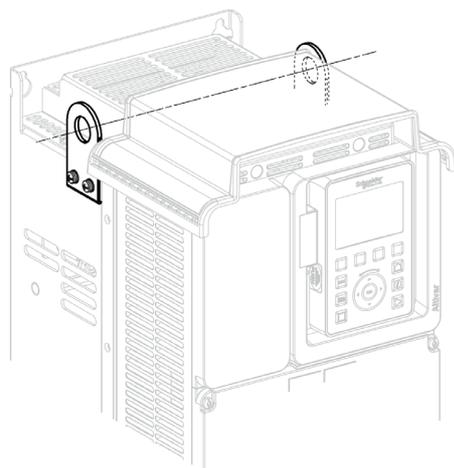
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Afin de protéger le variateur avant son installation, manipulez et stockez l'équipement en le laissant dans son emballage. Assurez-vous que les conditions ambiantes sont convenables.

Manipulation des variateurs à montage mural jusqu'à la taille 6

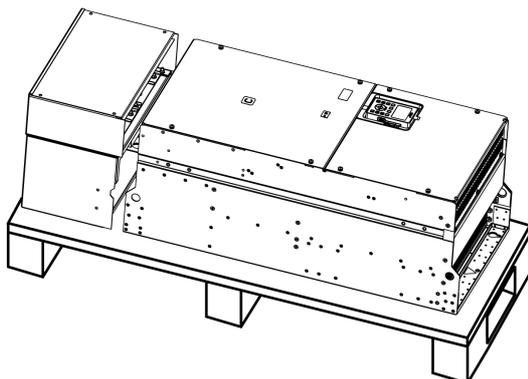
Les variateurs Altivar Process de taille A, et de tailles 1 à 3, peuvent être retirés de leur emballage et installés sans dispositif de manutention.

Les variateurs de taille supérieure nécessitent le recours à un dispositif de manutention. Tous les variateurs disposent d'œilletons de levage ou d'anneaux de levage pour la manutention.



Déballage des variateurs de taille 7A et 7B

Le variateur et l'inductance ou les inductances DC sont fixés à une palette à l'aide de vis.



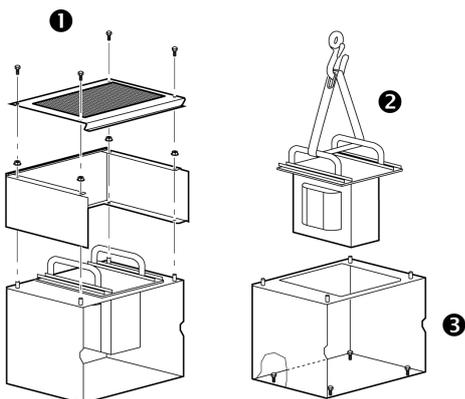
Retrait de la palette des inductances DC des variateurs de taille 7A et 7B

⚠ ATTENTION

BORDS COUPANTS

Utilisez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires comme les gants pour retirer les composants de la palette.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.



Procédure :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Retirez les vis comme indiqué sur l'illustration |
| 2 | Retirez l'inductance DC au moyen d'un treuil |
| 3 | Retirez les vis de fixation du boîtier de l'inductance DC |
| 4 | Retirez le boîtier de l'inductance DC de la palette |

Conservez l'ensemble des pièces et composants pour la procédure de montage (*voir page 117*).

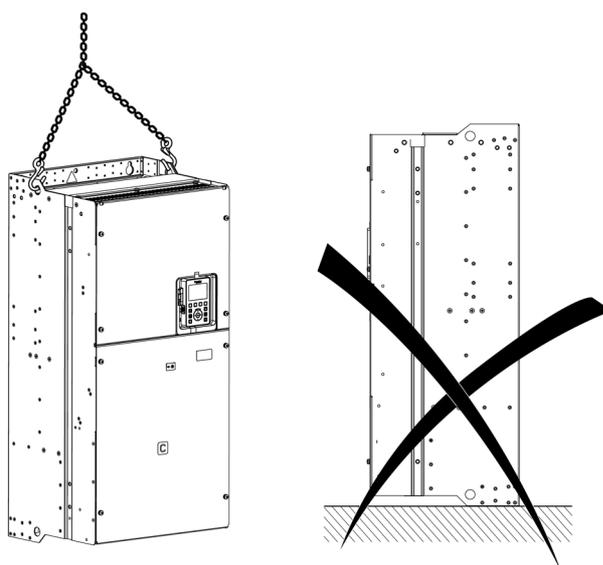
Levage des variateurs de taille 7A et 7B

⚠ AVERTISSEMENT

RENVERSEMENT, BASCULEMENT OU CHUTE DE L'EQUIPEMENT

- Prenez toutes les mesures nécessaires pour empêcher l'équipement de basculer, de se renverser et de tomber.
- Suivez les instructions fournies pour retirer l'équipement de son emballage et le mettre en position.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



Procédure :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Retirez les vis de fixation du variateur à la palette |
| 2 | Soulevez le variateur au moyen d'un treuil. Utilisez les anneaux de levage du variateur pour attacher l'équipement de levage |
| 3 | Maintenez le variateur suspendu au moyen de l'équipement approprié jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé dans sa position d'installation définitive |
| 4 | Amenez le variateur à sa position d'installation définitive, sur un mur ou au fond de l'armoire, conformément aux instructions données dans le présent document (<i>voir page 94</i>) |

Manipulation et levage des variateurs à montage au sol

⚠ AVERTISSEMENT

RENVERSEMENT

- Lorsque vous manipulez l'équipement, prenez en compte son centre de gravité haut placé.
- Vérifiez que les conditions ambiantes pour le stockage et le transport correspondent à celles spécifiées dans le présent guide.
- Ne transportez l'équipement que sur la palette et à l'aide d'un chariot élévateur adapté.
- Ne retirez les attaches et les vis de la palette qu'après le transport de l'équipement dans sa position finale.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

NOTE : La manipulation, le levage et l'installation des variateurs à montage au sol sont décrits dans la notice de montage spéciale [NVE57369](#) accompagnant ces variateurs et disponibles sur schneider-electric.com.

Chapitre 2

Données techniques

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

| Sous-chapitre | Sujet | Page |
|---------------|--|------|
| 2.1 | Données environnementales | 36 |
| 2.2 | Données mécaniques | 39 |
| 2.3 | Données électriques - Calibres des variateurs | 64 |
| 2.4 | Données électriques - Dispositif de protection amont | 79 |

Sous-chapitre 2.1

Données environnementales

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|------------------------------------|------|
| Conditions thermiques | 37 |
| Conditions d'altitude | 38 |
| Conditions chimiques et mécaniques | 38 |

Conditions thermiques

Conditions environnementales climatiques pour le transport et le stockage

Le transport et le stockage doivent se faire dans un environnement sec et exempt de poussière.

| | | | |
|--------------------------|--|----|-----------|
| Température de stockage | Tous les variateurs à part la taille 7 et les appareils à montage au sol | °C | -40 à 70 |
| | | °F | -40 à 158 |
| | Variateurs de taille 7 et à montage au sol | °C | -25 à 70 |
| | | °F | -13 à 158 |
| Température de transport | Tous les variateurs à part la taille 7 et les appareils à montage au sol | °C | -40 à 70 |
| | | °F | -40 à 158 |
| | Variateurs de taille 7 et à montage au sol | °C | -25 à 70 |
| | | °F | -13 à 158 |
| Hygrométrie | | % | 5 à 95 |

Conditions environnementales climatiques pour le fonctionnement

La température ambiante maximale admissible pendant le fonctionnement dépend des distances de montage entre les appareils et de la puissance requise. Respectez les instructions s'y rapportant dans le chapitre Montage du variateur (*voir page 93*).

| | | | |
|--|---|----|-------------|
| Tailles 1...3, 3S, 3Y, 4, 5, 5S, 5Y et 6 Variateurs à montage mural et en armoire | Température sans déclassement | °C | -15 à 50 |
| | | °F | 5 à 122 |
| | Température avec déclassement de la puissance de sortie (1) | °C | Jusqu'à 60 |
| | | °F | Jusqu'à 140 |
| Tailles 7A et 7B Variateurs à montage mural | Température sans déclassement | °C | -10 à 40 |
| | | °F | 14 à 104 |
| | Température avec déclassement de la puissance de sortie (1) | °C | Jusqu'à 60 |
| | | °F | Jusqu'à 140 |
| Tailles A à C Variateurs à montage mural | Température sans déclassement | °C | -15 à 40 |
| | | °F | 5 à 104 |
| | Température avec déclassement de la puissance de sortie (1) | °C | Jusqu'à 50 |
| | | °F | Jusqu'à 122 |
| Toutes tailles Variateurs à montage au sol | Température sans déclassement | °C | 0 à 40 |
| | | °F | 32 à 104 |
| | Température avec déclassement de la puissance de sortie (1) | °C | Jusqu'à 50 |
| | | °F | Jusqu'à 122 |
| Tous les appareils | Hygrométrie sans condensation | % | 5 à 95 |

(1) Reportez-vous à la section des Courbes de déclassement (*voir page 103*).

Conditions d'altitude

Altitude d'utilisation

Toutes tailles, sauf la taille 7

| Altitude | Tension d'alimentation (1) | Réseau d'alimentation électrique | | | Déclassement |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----|--------------------------------|--------------|
| | | TT/TN | IT | En angle, avec mise à la terre | |
| Jusqu'à 1 000 m (3 300 ft) | 200...240 V | ✓ | ✓ | ✓ | o |
| | 380...480 V (2) | ✓ | ✓ | ✓ | o |
| | 600 V | ✓ | ✓ | – | o |
| | 500...690 V | ✓ | ✓ | – | o |
| 1 000...2 000 m (3 300...6 600 ft) | 200...240 V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 380...480 V (2) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 600 V | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| | 500...690 V | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| 2 000...3 800 m (6 600...12 400 ft) | 200...240 V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 380...480 V (2) | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| | 600 V | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| | 500...690 V | – | – | – | – |
| 3 800...4 800 m (12 400...15 700 ft) | 200...240 V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | 380...480 V (2) | ✓ | – | – | ✓ |
| | 600 V | ✓ | – | – | ✓ |
| | 500...690 V | – | – | – | – |

(1) Tolérance : -15...+10%
(2) La tension des variateurs à montage au sol ATV••0••N4F est limitée à 440 Vac.
Légende :
✓ : déclassez le courant nominal du variateur de 1 % tous les 100 m.
o : sans déclassement
– : Non applicable

Taille 7

| Altitude | Tension d'alimentation (1) | Réseau d'alimentation électrique | | | Déclassement |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|----|--------------------------------|--------------|
| | | TT/TN | IT | En angle, avec mise à la terre | |
| Jusqu'à 1 000 m (3 300 ft) | 380...480 V | ✓ | ✓ | ✓ | o |
| 1 000...2 000 m (3 300...6 600 ft) | 380...480 V | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 000...3 000 m (6 600...9 800 ft) | 380...480 V | ✓ | ✓ | – | ✓ |

(1) Tolérance : -15...+10%
Légende :
✓ : déclassez le courant nominal du variateur de 1 % tous les 100 m.
o : sans déclassement
– : Non applicable

Conditions chimiques et mécaniques

Tenue aux environnements sévères, conformément à IEC/EN 60721-3-3

| Variateur | Substances actives chimiques | Substances mécaniques actives | Conditions mécaniques |
|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Toutes tailles, sauf taille 7 | classe 3C3 | classe 3S3 | classe 3M3 |
| Taille 7 | classe 3C2 | classe 3S2 | classe 3M3 |

Sous-chapitre 2.2

Données mécaniques

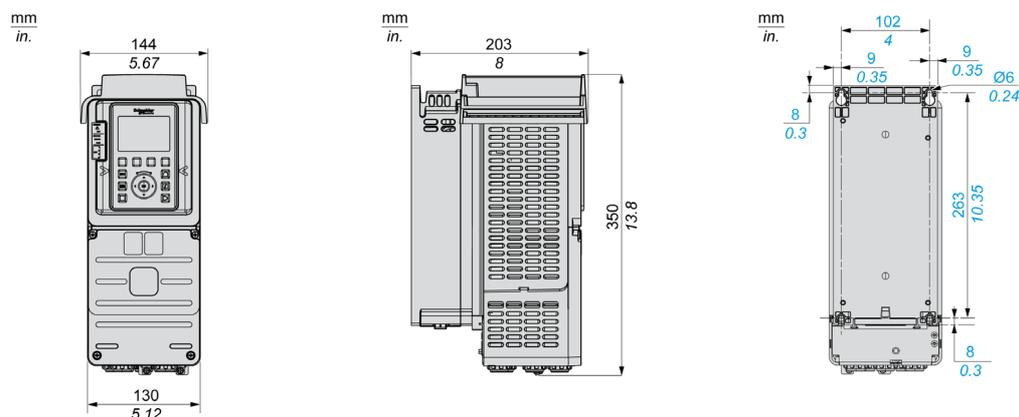
Encombres et masses

À propos des schémas

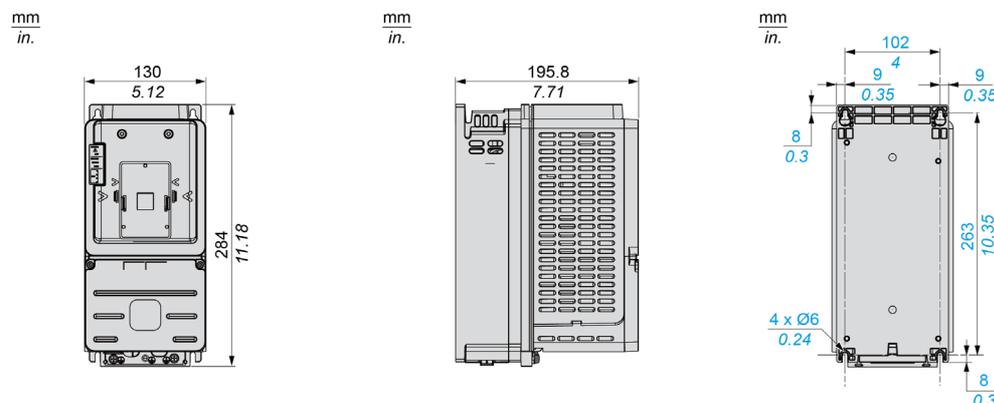
Tous les fichiers de CAO contenant les schémas peuvent être téléchargés sur le site www.schneider-electric.com

Taille 1

Variateurs IP 21/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière



Variateurs IP 20 - Vue avant, latérale et arrière

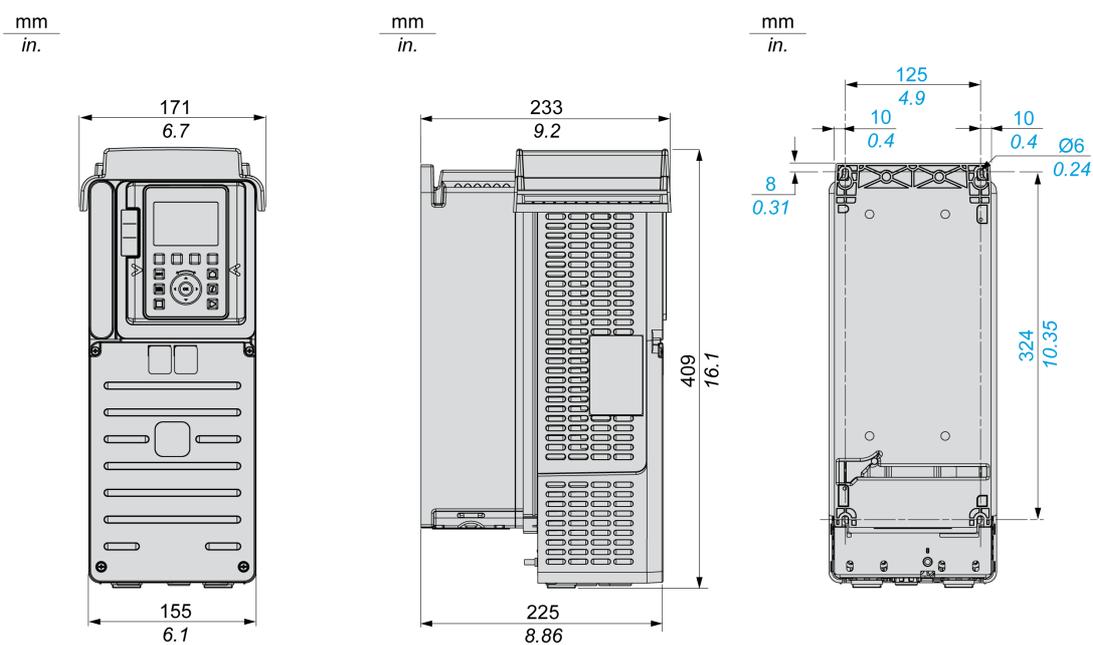


Masse

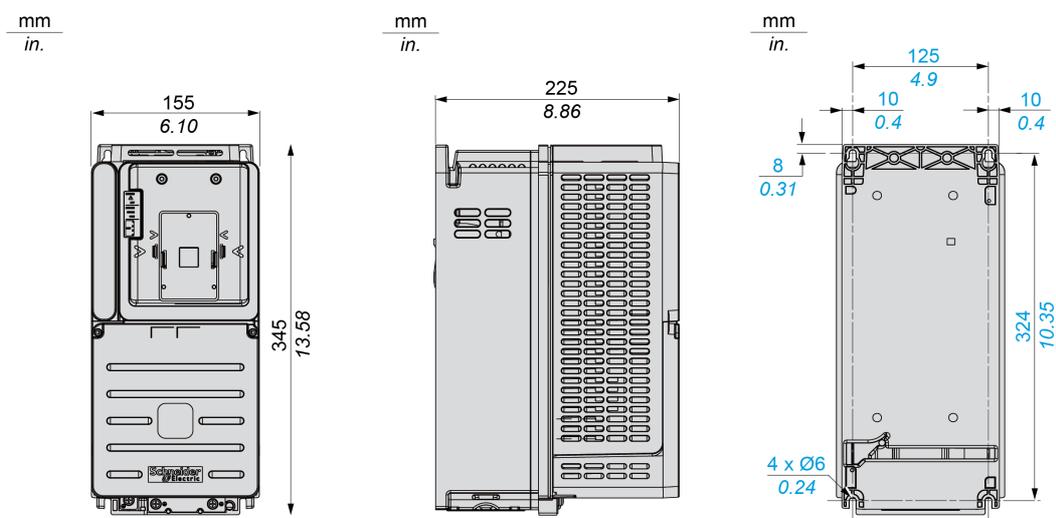
| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------------------------|------------------|
| ATV630U07N4Z...U22N4Z | 3,7 (8,2) |
| ATV630U30N4Z, ATV630U40N4Z | 3,8 (8,4) |
| ATV630U55N4Z | 3,9 (8,6) |
| ATV630U07M3, ATV630U15M3 | 4,3 (9,5) |
| ATV630U07N4...U22N4, U22M3...U30M3 | 4,5 (9,9) |
| ATV630U30N4, ATV630U40N4, ATV630U40M3 | 4,6 (10,1) |
| ATV630U55N4 | 4,7 (10,4) |

Taille 2

Variateurs IP 21/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière



Variateurs IP 20 - Vue avant, latérale et arrière

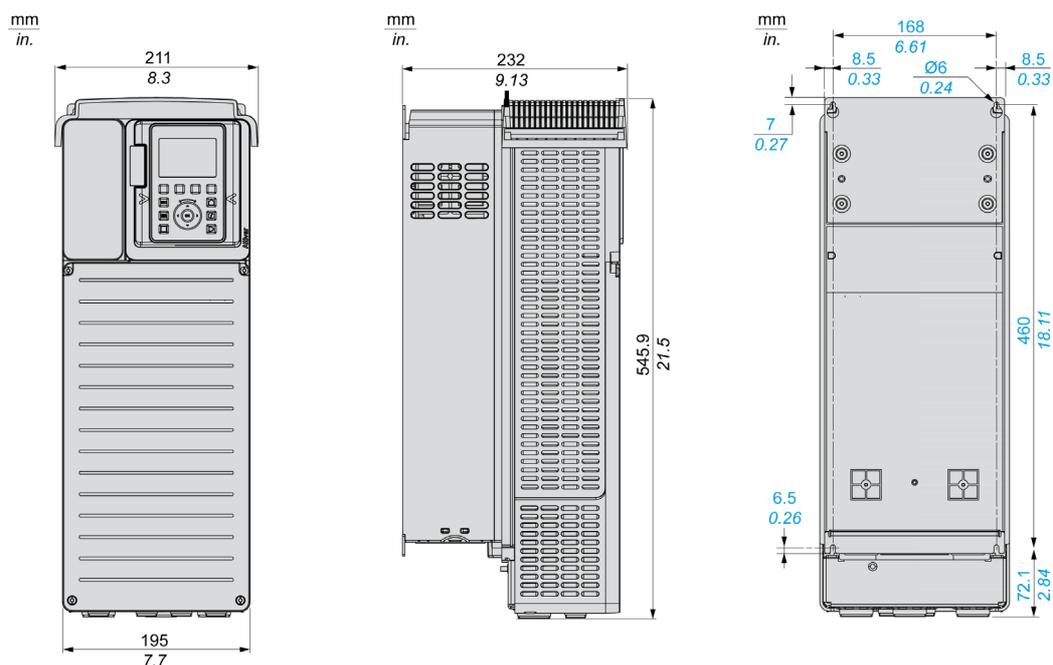


Masse

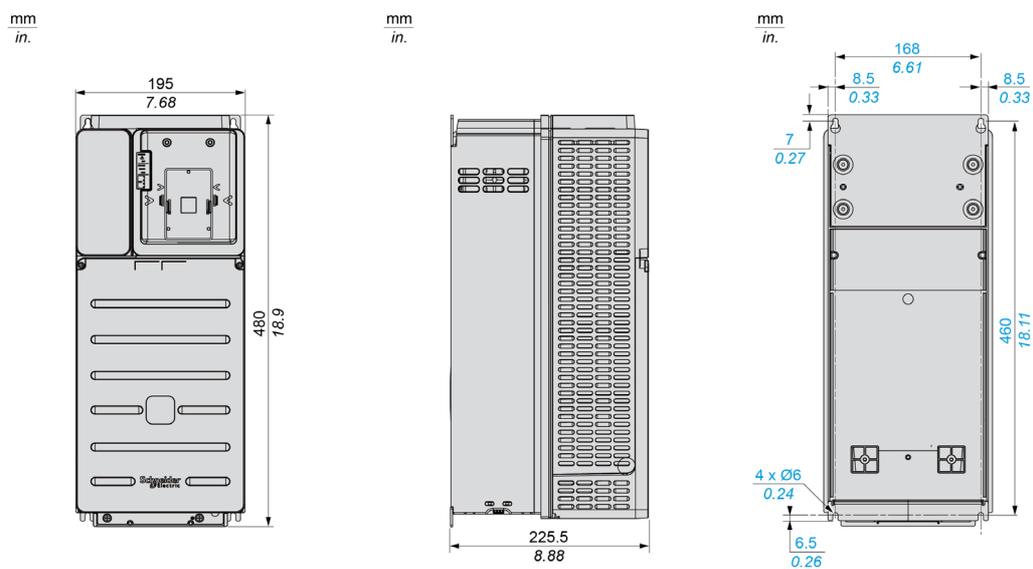
| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---|------------------|
| ATV630U75N4Z, ATV630D11N4Z | 6,9 (15,2) |
| ATV630U75N4, ATV630D11N4 ATV630U55M3 | 7,7 (17) |
| ATV630U22S6X...ATV630D15S6X | 5,5 (12,1) |

Taille 3

Variateurs IP 21/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière



Variateurs IP 20 - Vue avant, latérale et arrière

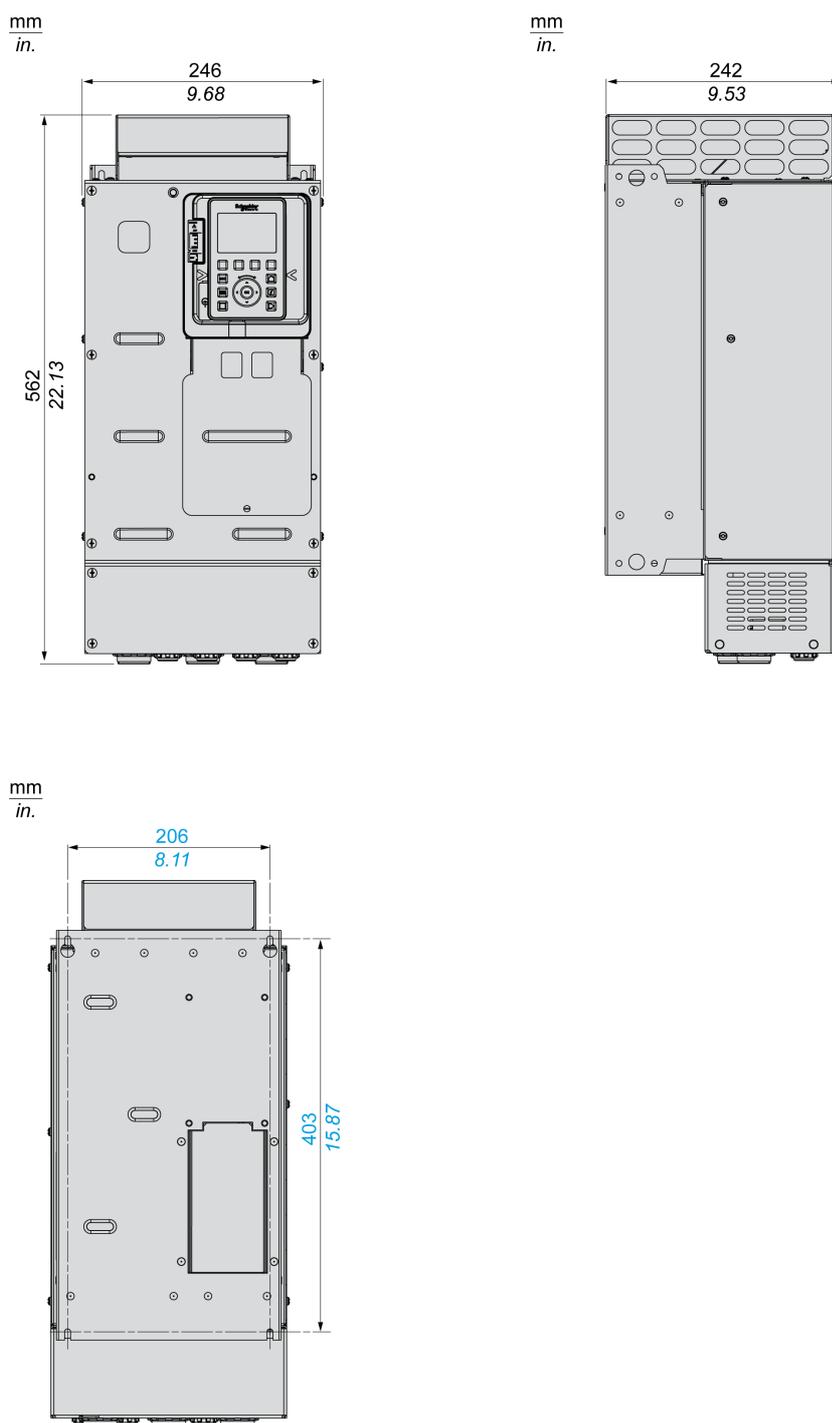


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------|------------------|
| ATV630D15N4Z | 13 (28,7) |
| ATV630D18N4Z | 13,6 (30) |
| ATV630D22N4Z | 13,7 (30,2) |
| ATV630U75M3 | 13,8 (30,4) |
| ATV630D11M3 | 13,8 (30,4) |
| ATV630D15N4 | 13,6 (30) |
| ATV630D18N4 | 14,2 (31,3) |
| ATV630D22N4 | 14,3 (31,5) |

Taille 3S

Variateurs IP 20/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière

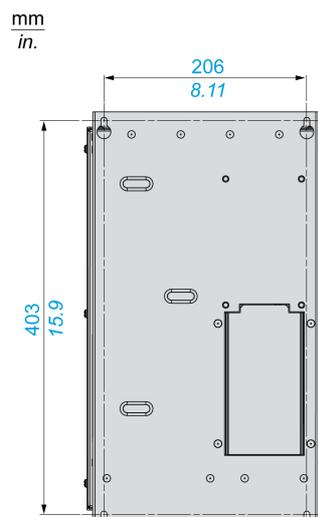
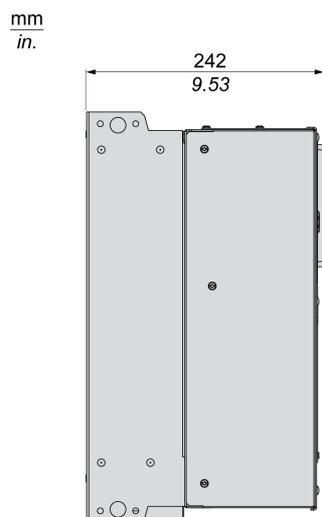
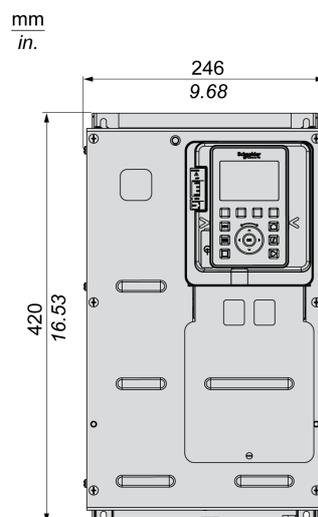
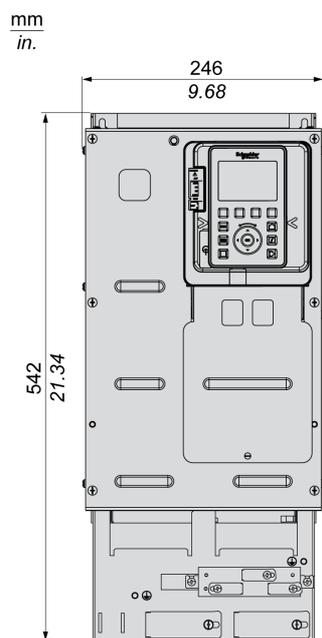


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|----------------------------|------------------|
| ATV630D18S6 et ATV630D22S6 | 23 (50,7) |

Taille 3Y

Variateurs IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure - Vue avant avec et sans plaque CEM, vue latérale et arrière

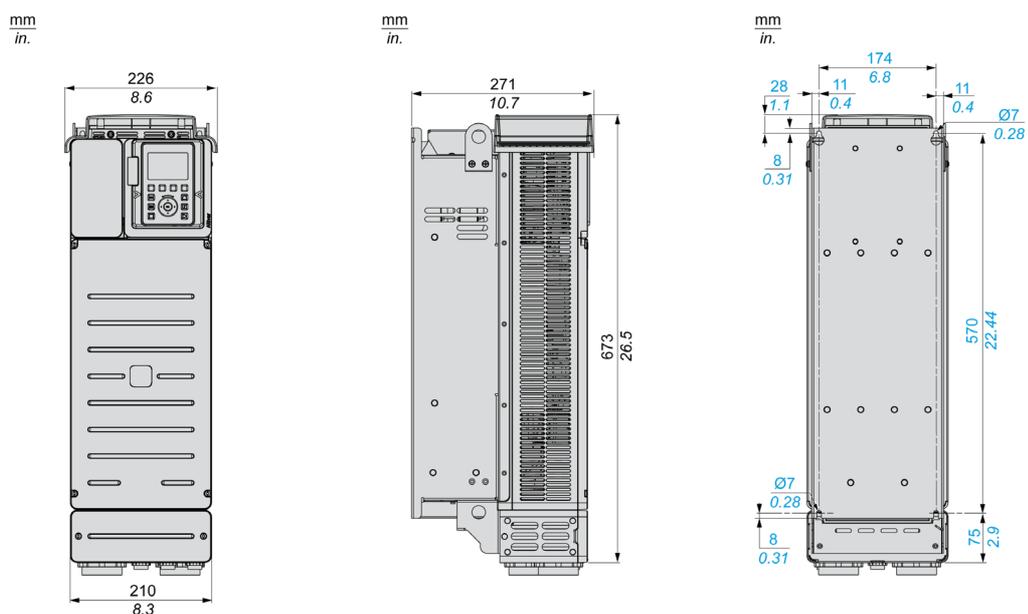


Masse

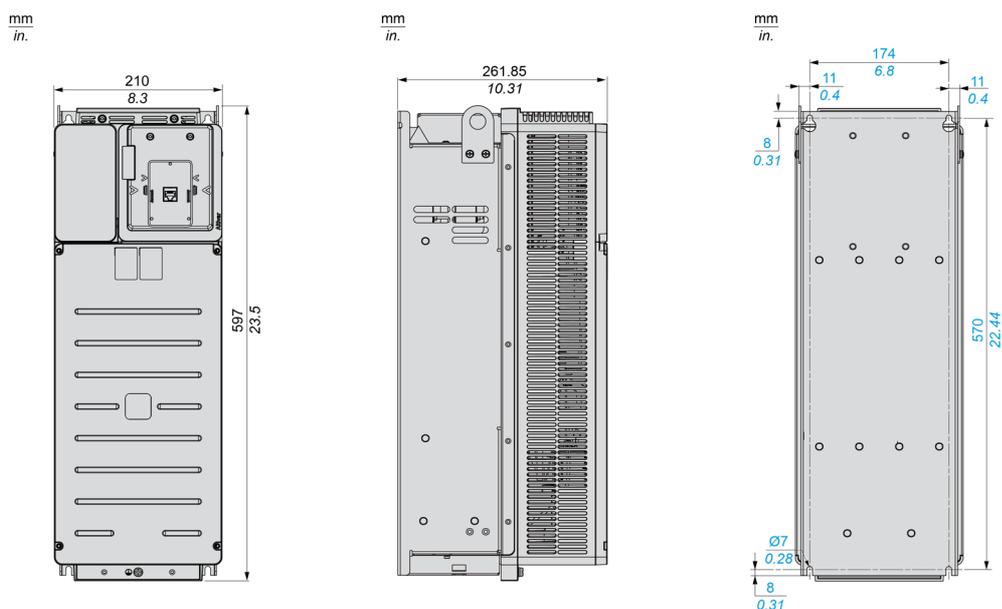
| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------------|------------------|
| ATV630U22Y6...ATV630D30Y6 | 22 (48,5) |

Taille 4

Variateurs IP 21/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière



Variateurs IP 20 sauf sur la partie inférieure (IP 00) - Vue avant, latérale et arrière

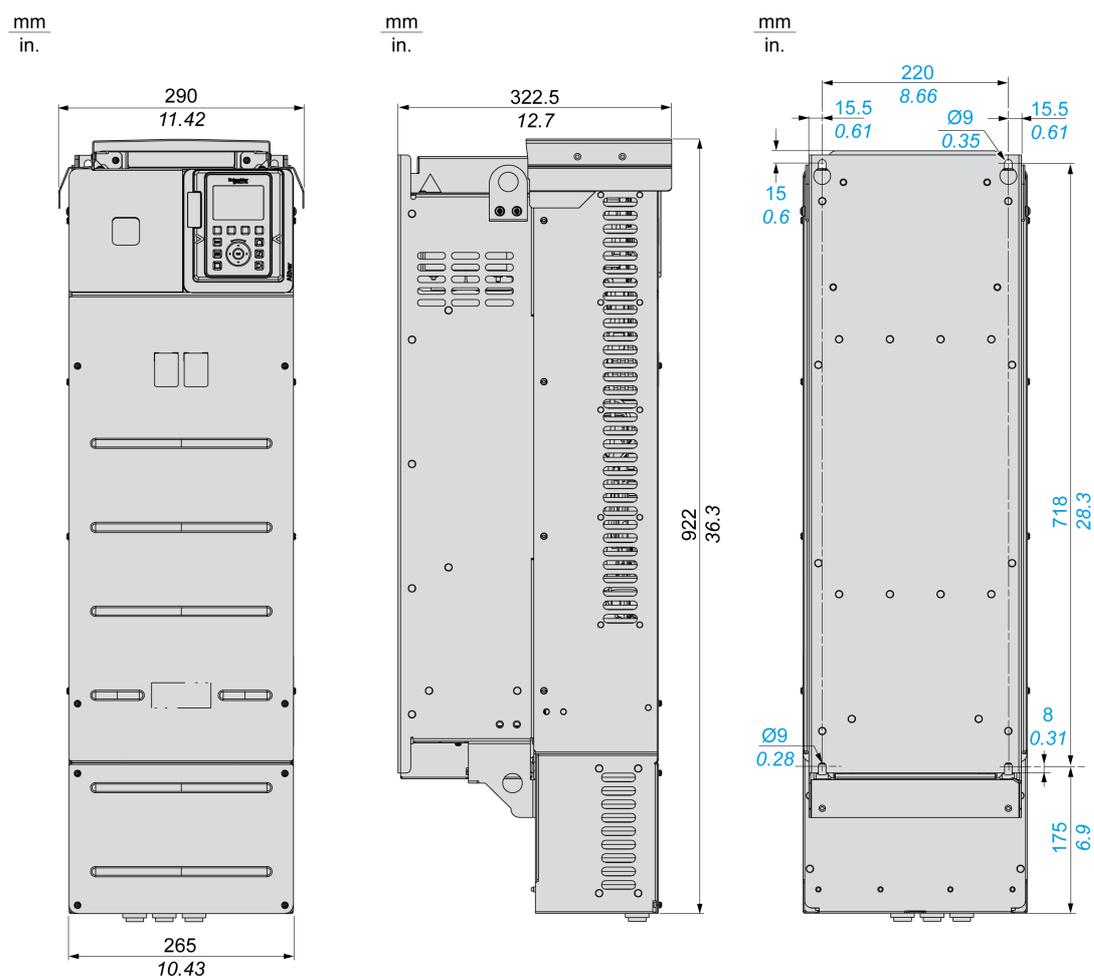


Masse

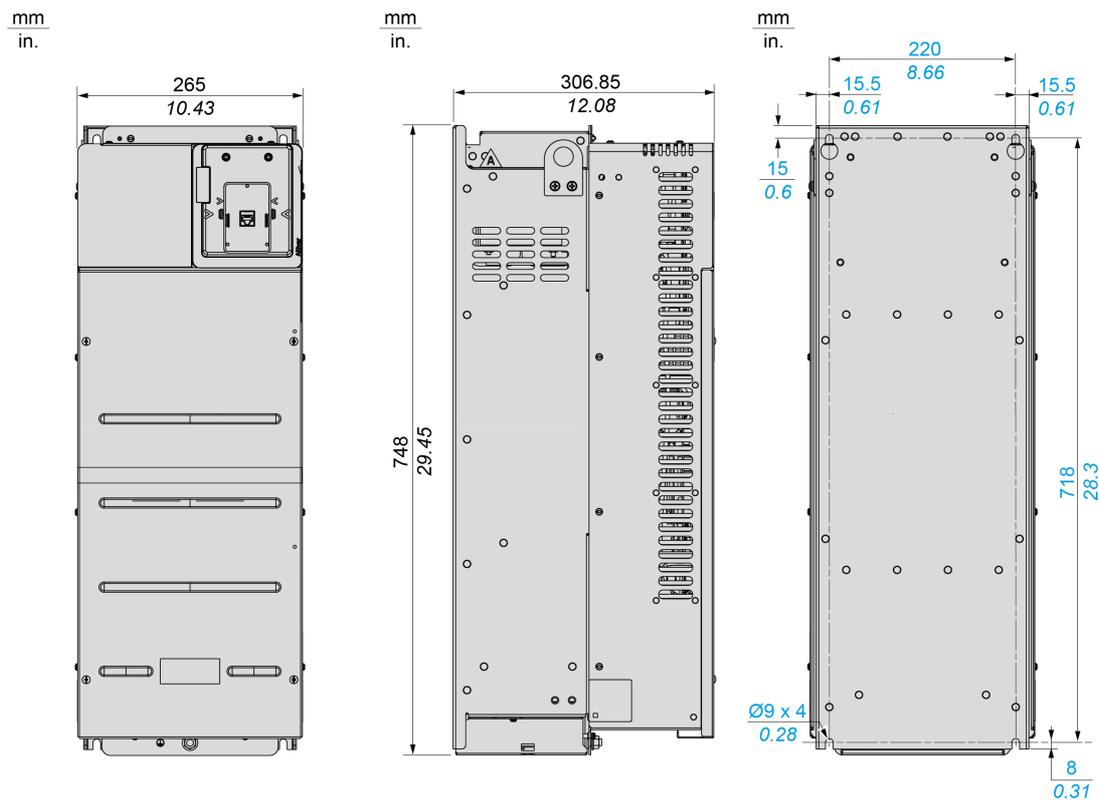
| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------|------------------|
| ATV630D30N4Z | 25,8 (56,9) |
| ATV630D37N4Z | 26 (57,3) |
| ATV630D45N4Z | 26,5 (58,4) |
| ATV630D15M3...D22M3 | 27,3 (60,2) |
| ATV630D30N4 | 28 (61,7) |
| ATV630D37N4 | 28,2 (62,2) |
| ATV630D45N4 | 28,7 (63,3) |

Taille 5

Variateurs IP 21/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière



Variateurs IP 20 sauf sur la partie inférieure (IP 00) - Vue avant, latérale et arrière

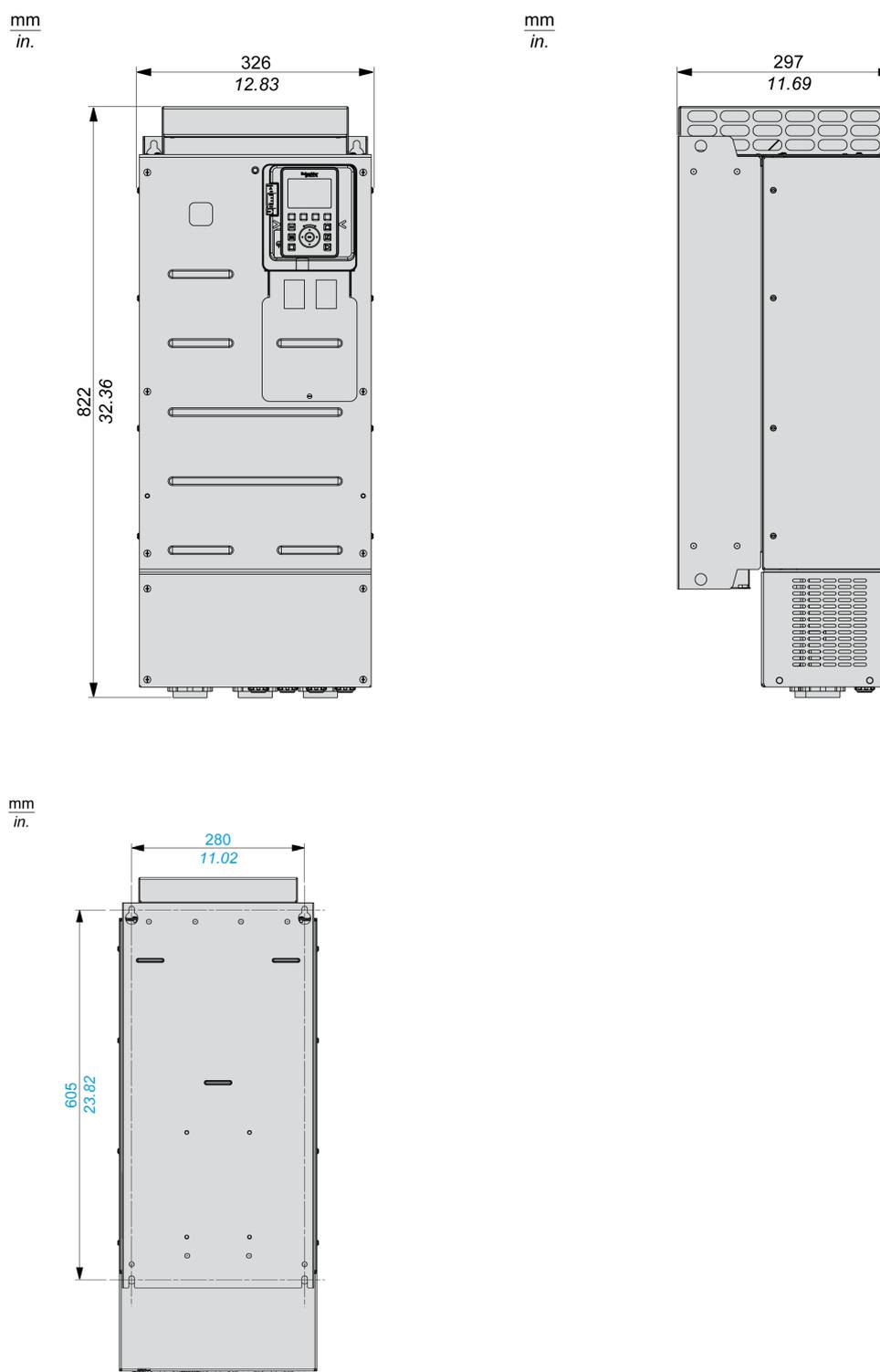


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------|------------------|
| ATV630D55N4Z | 52,6 (116) |
| ATV630D75N4Z | 54,1 (119,3) |
| ATV630D90N4Z | 54,6 (120,4) |
| ATV630D30M3...D45M3 | 56,6 (124,8) |
| ATV630D55N4 | 56,5 (124,6) |
| ATV630D75N4 | 58 (127,9) |
| ATV630D90N4 | 58,5 (129) |

Taille 5S

Variateurs IP 20/UL Type 1 - Vue avant, latérale et arrière

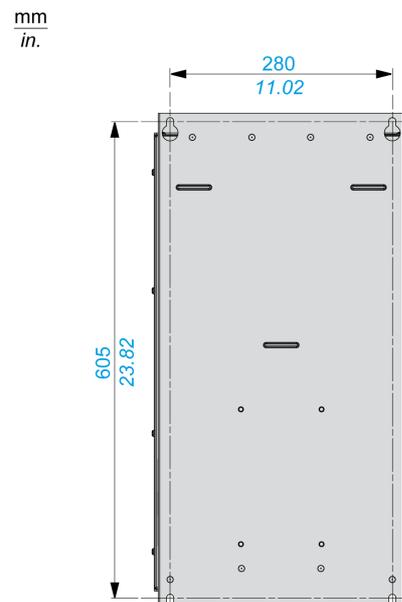
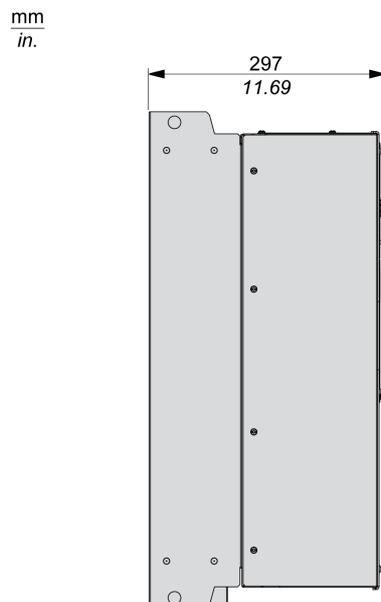
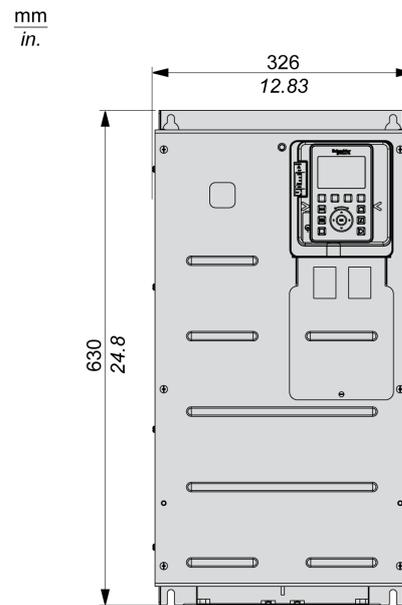
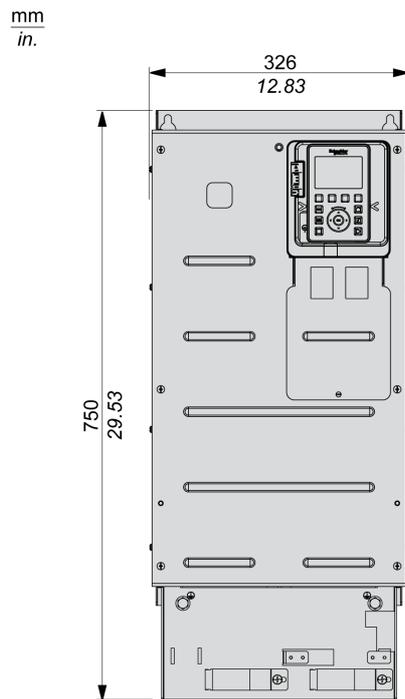


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------------|------------------|
| ATV630D30S6...ATV630D75S6 | 55 (121,3) |

Taille 5Y

Variateurs IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure - Vue avant avec et sans plaque CEM, vue latérale et arrière

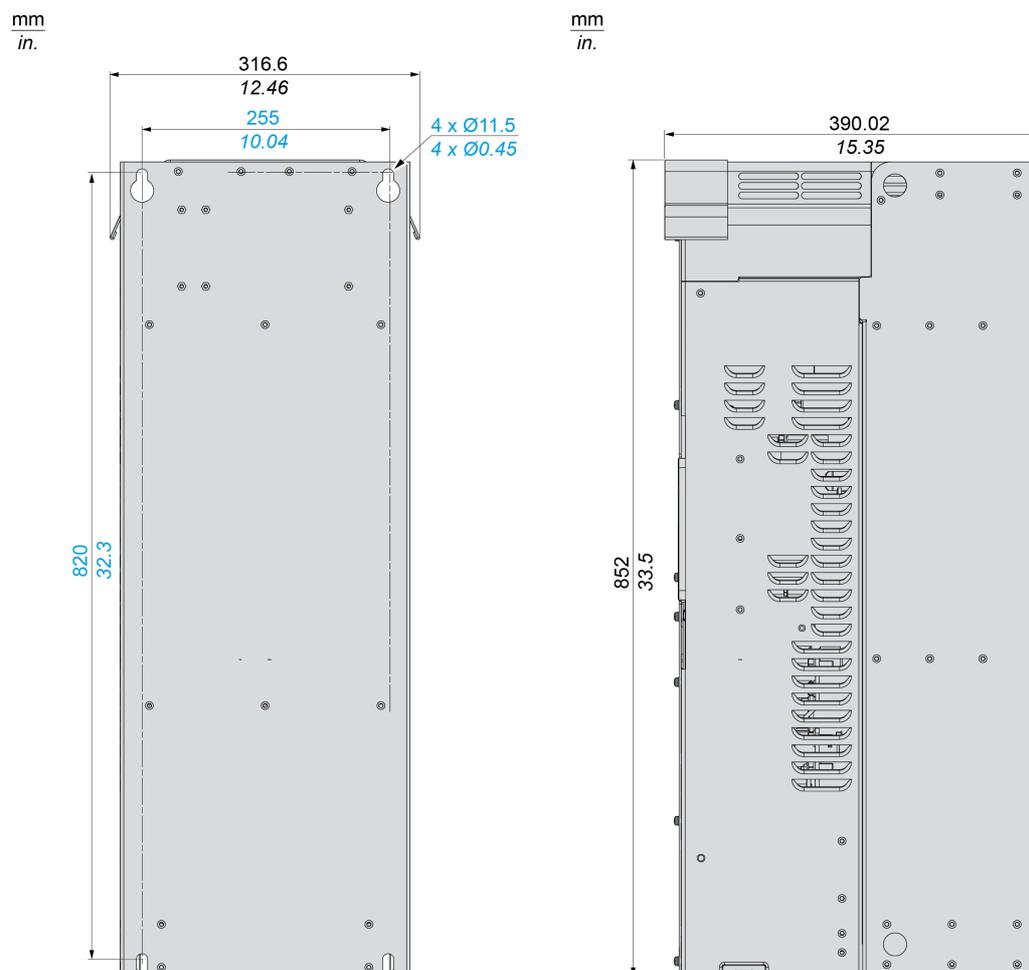


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------------|------------------|
| ATV630D37Y6...ATV630D90Y6 | 53 (116,8) |

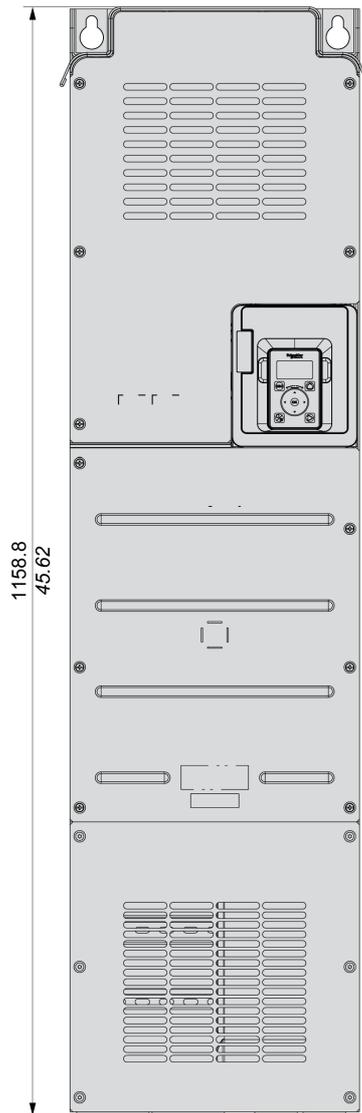
Taille 6

Variateurs IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure - Vue latérale et arrière avec le capot supérieur

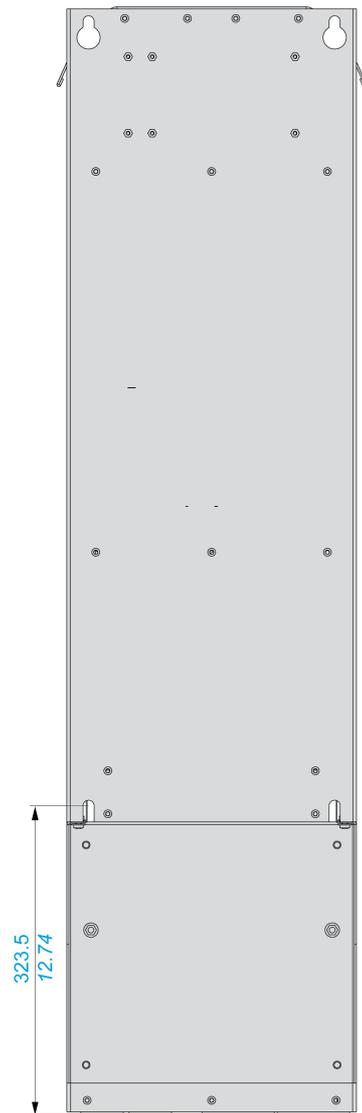


Variateurs IP 20 - Vue avant et arrière avec le capot supérieur et la boîte de jonction

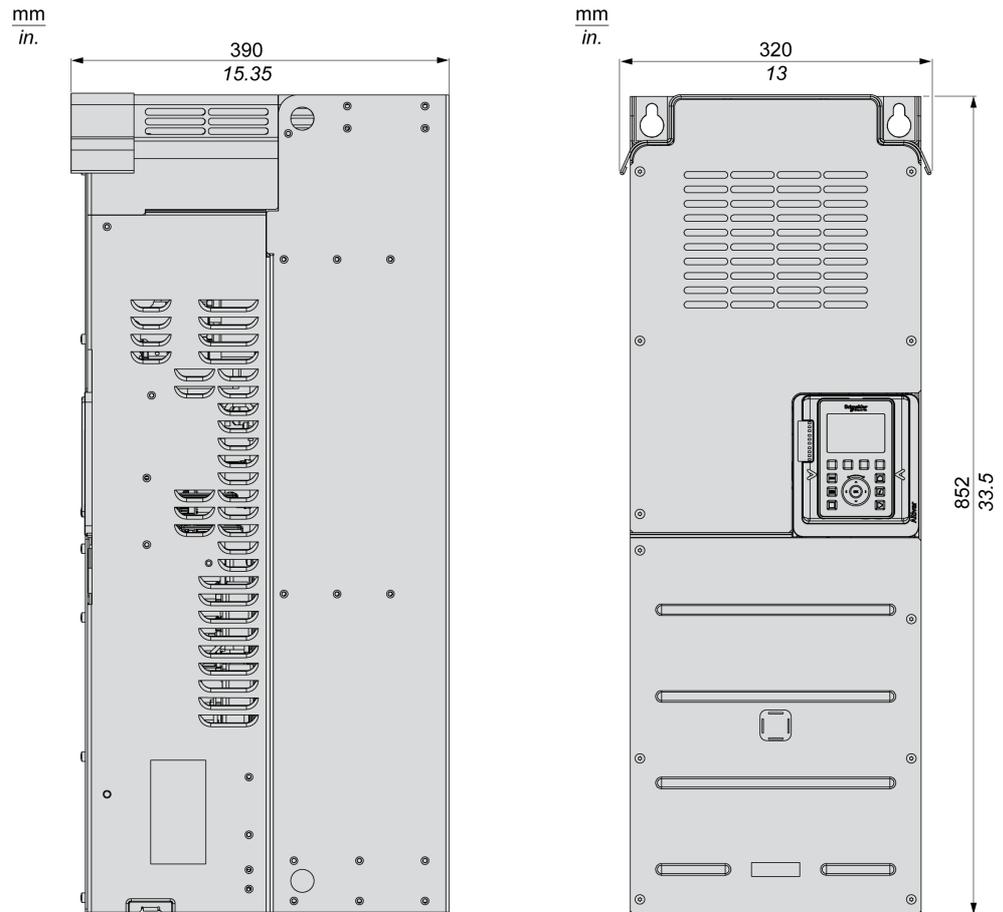
mm
in.



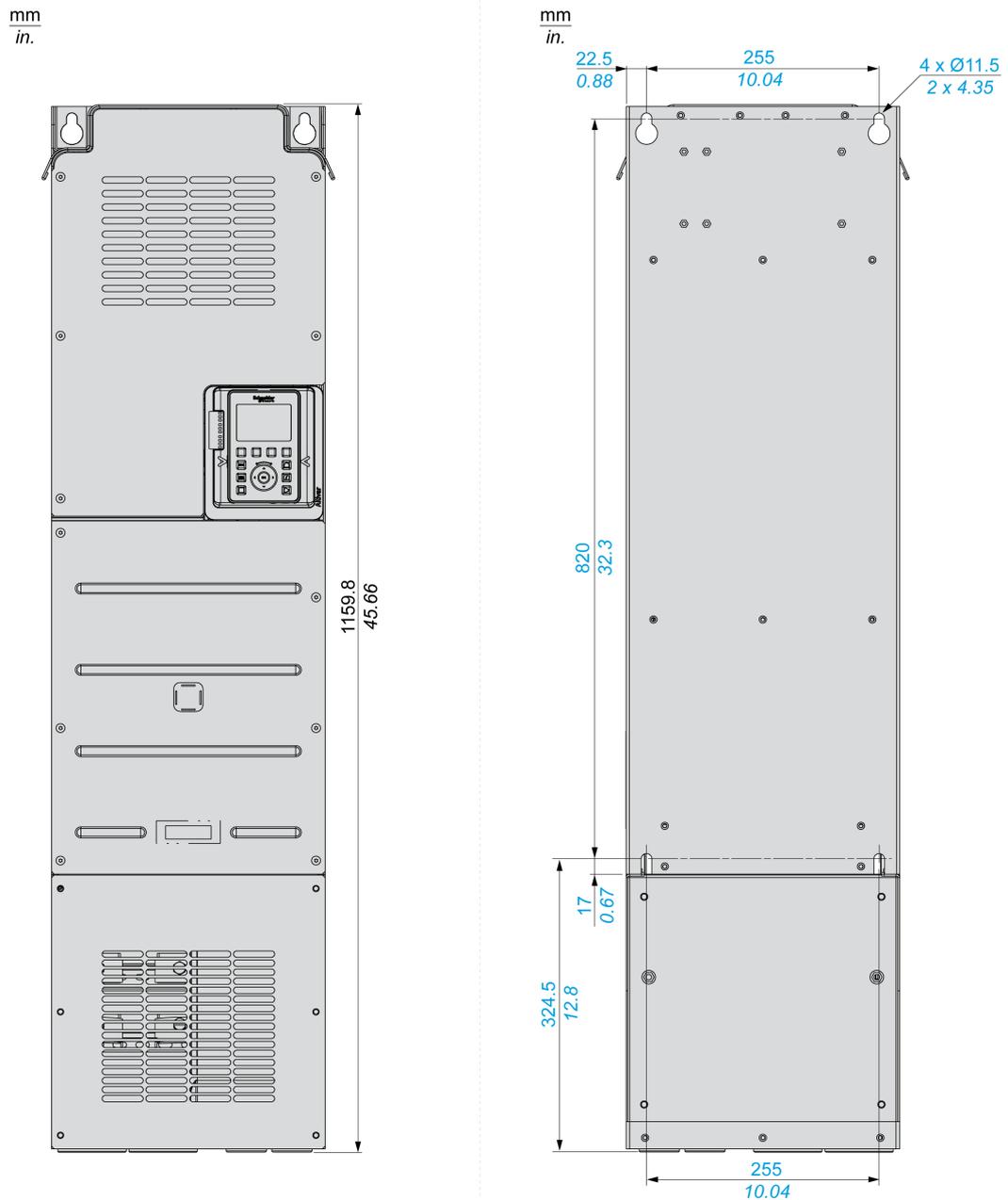
mm
in.



Variateurs IP 21 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure/UL Type 1 - Vue latérale et avant

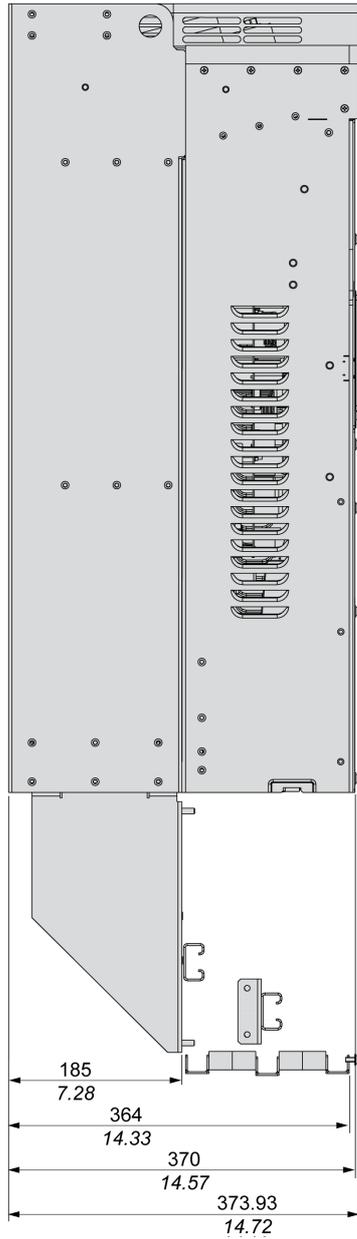


Variateurs IP 21/UL Type 1 - Vue avant, arrière et latérale



NOTE : La boîte de jonction inférieure est vendue séparément. Cette pièce permet le montage mural de l'appareil. Elle fournit un degré de protection IP 21 UL Type 1 sur la partie inférieure.

mm
in.

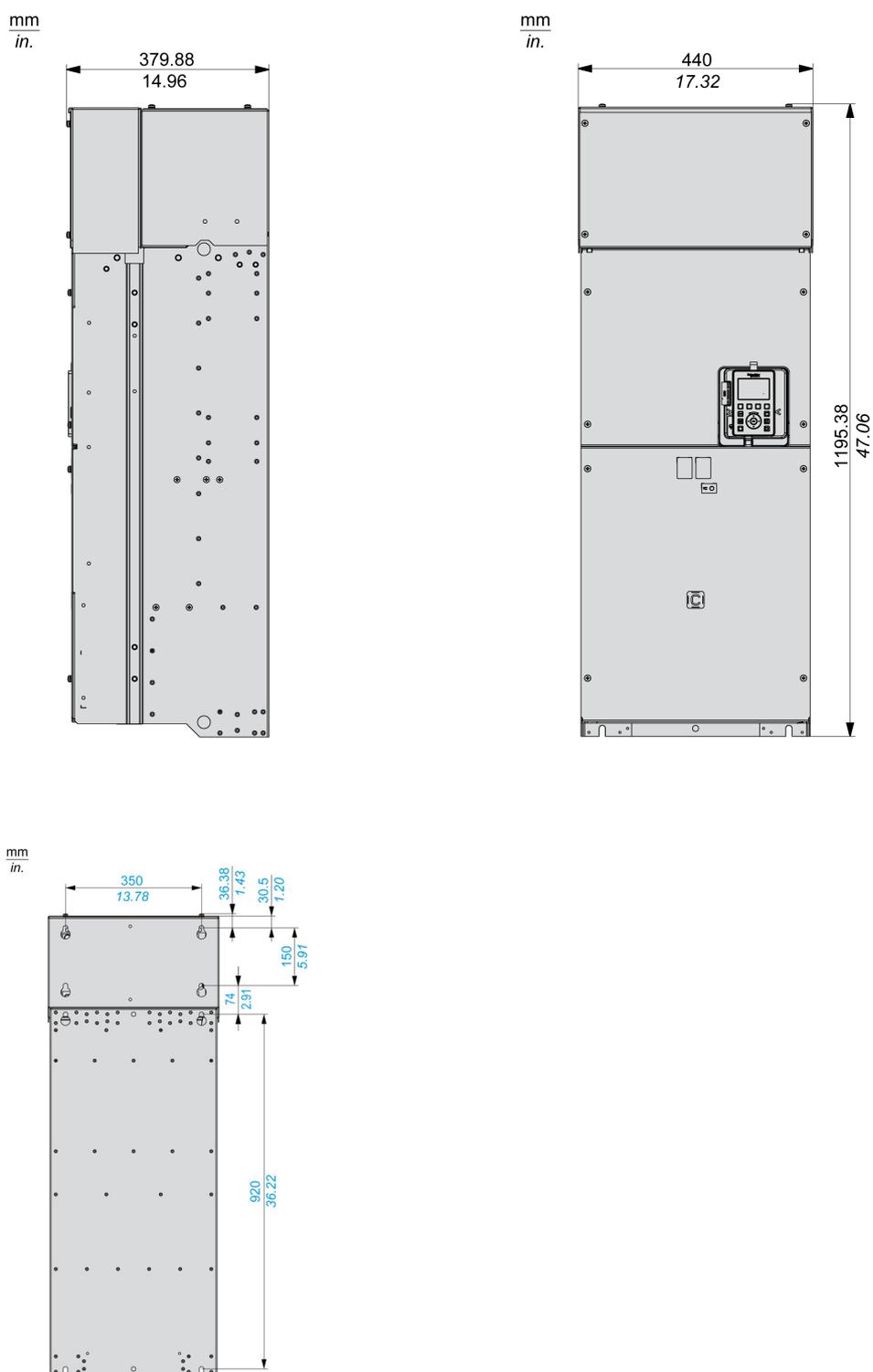


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------------|------------------|
| ATV630C11N4...ATV630C16N4 | 82 (181) |
| ATV630D55M3, ATV630D75M3 | 80 (176) |

Taille 7A

Variateurs IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure - Vue latérale, avant et arrière



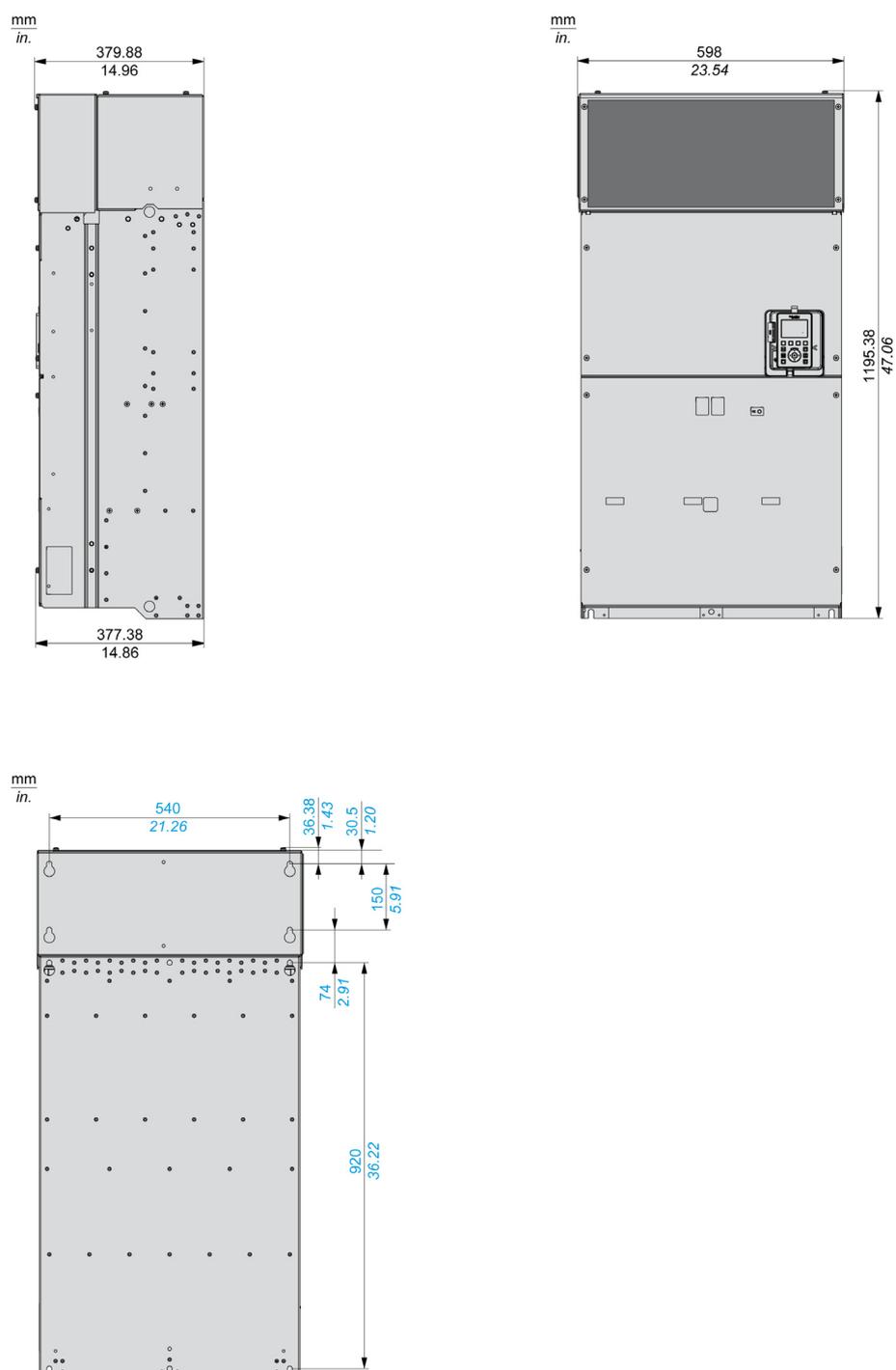
NOTE : La boîte de jonction inférieure est vendue séparément. Cette pièce permet le montage mural de l'appareil. Elle fournit un degré de protection IP 21 UL Type 1 sur la partie inférieure.

Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|---------------------|------------------|
| ATV630C22N4 | 172 (379) |

Taille 7B

Variateurs IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure - Vue latérale, avant et arrière



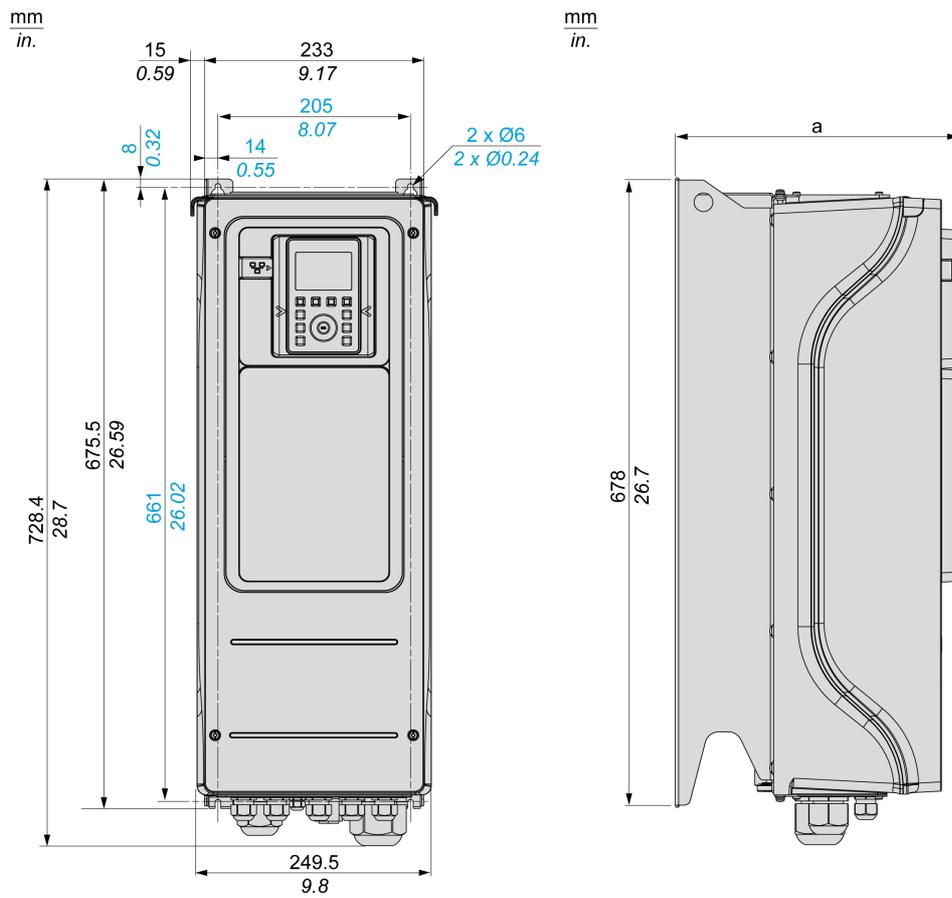
NOTE : La boîte de jonction inférieure est vendue séparément. Cette pièce permet le montage mural de l'appareil. Elle fournit un degré de protection IP 21 UL Type 1 sur la partie inférieure.

Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|--------------------------|------------------|
| ATV630C25N4, ATV630C31N4 | 203 (448) |

Taille A

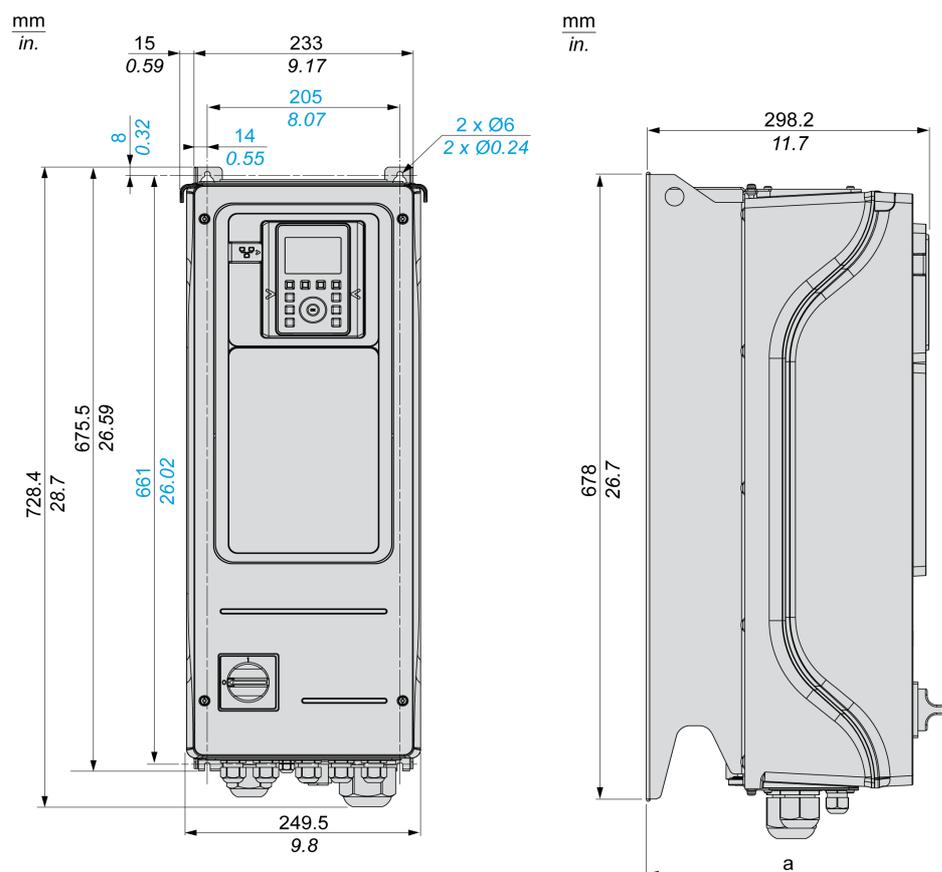
Variateurs IP 55/UL Type 1 sans interrupteur-sectionneur - Vue latérale et avant



ATV650U07N4, U15N4, U22N4, U30N4, U40N4, U55N4 : a = 272 mm (10,7 in.)

ATV650U75N4, D11N4, D15N4, D18N4, D22N4 : a = 299 mm (11,8 in.)

Variateurs IP 55/UL Type 1 avec interrupteur-sectionneur - Vue latérale et avant



ATV650U07N4E, U15N4E, U22N4E, U30N4E, U40N4E, U55N4E : a = 300 mm (11,8 in.)

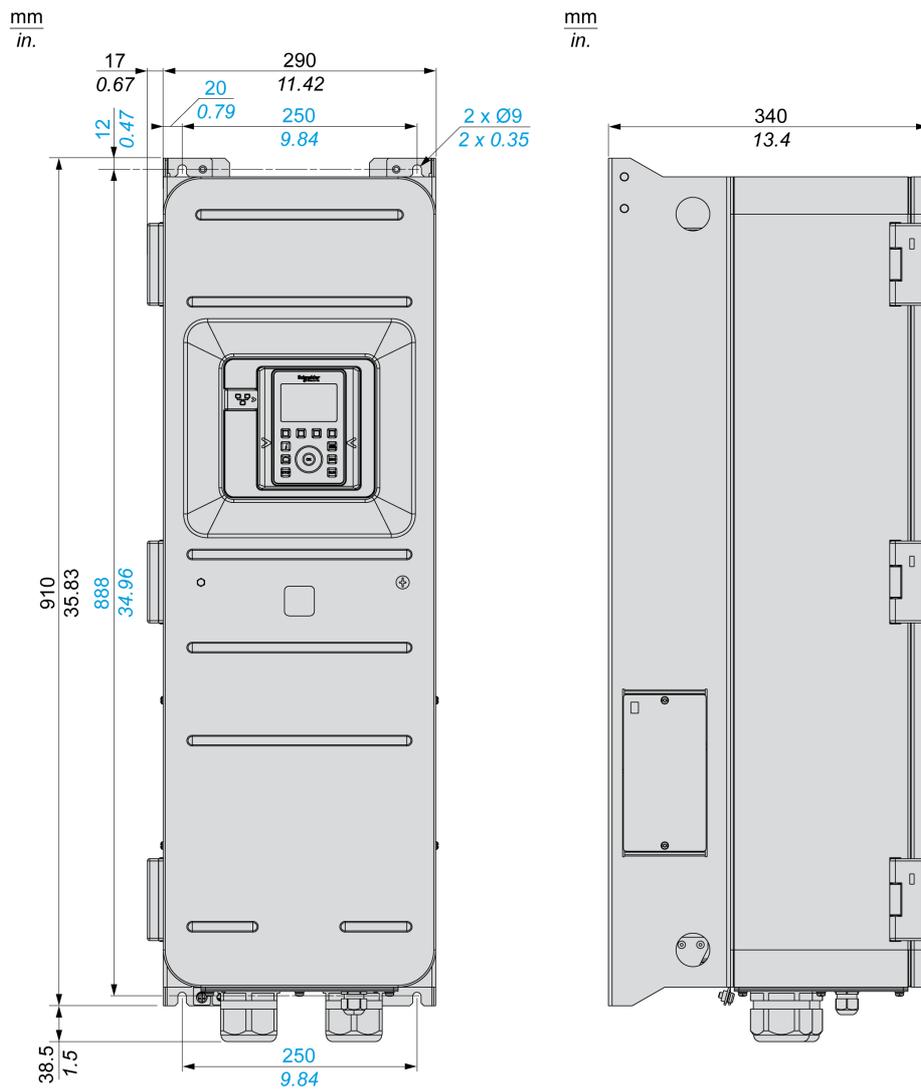
ATV650U75N4E, D11N4E, D15N4E, D18N4E, D22N4E : a = 330 mm (13 in.)

Masse

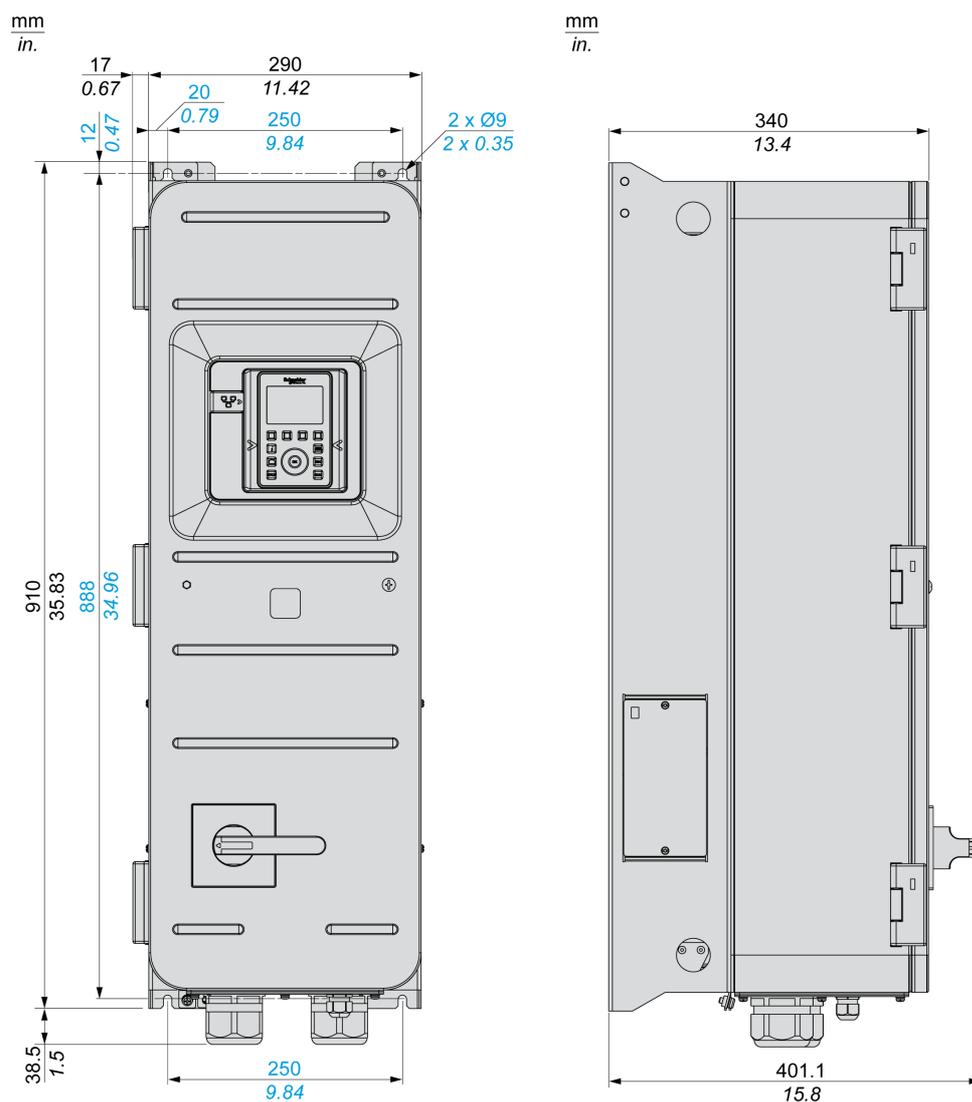
| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|-----------------------------|------------------|
| ATV650U07N4•...ATV650U22N4• | 10,5 (23,1) |
| ATV650U30N4•, ATV650U40N4• | 10,6 (23,4) |
| ATV650U55N4• | 10,7 (23,6) |
| ATV650U75N4•, ATV650D11N4• | 13,7 (30,2) |
| ATV650D15N4• | 19,6 (43,2) |
| ATV650D18N4•, ATV650D22N4• | 20,6 (45,4) |

Taille B

Variateurs IP 55/UL Type 1 sans interrupteur-sectionneur - Vue latérale et avant



Variateurs IP 55/UL Type 1 avec interrupteur-sectionneur - Vue latérale et avant

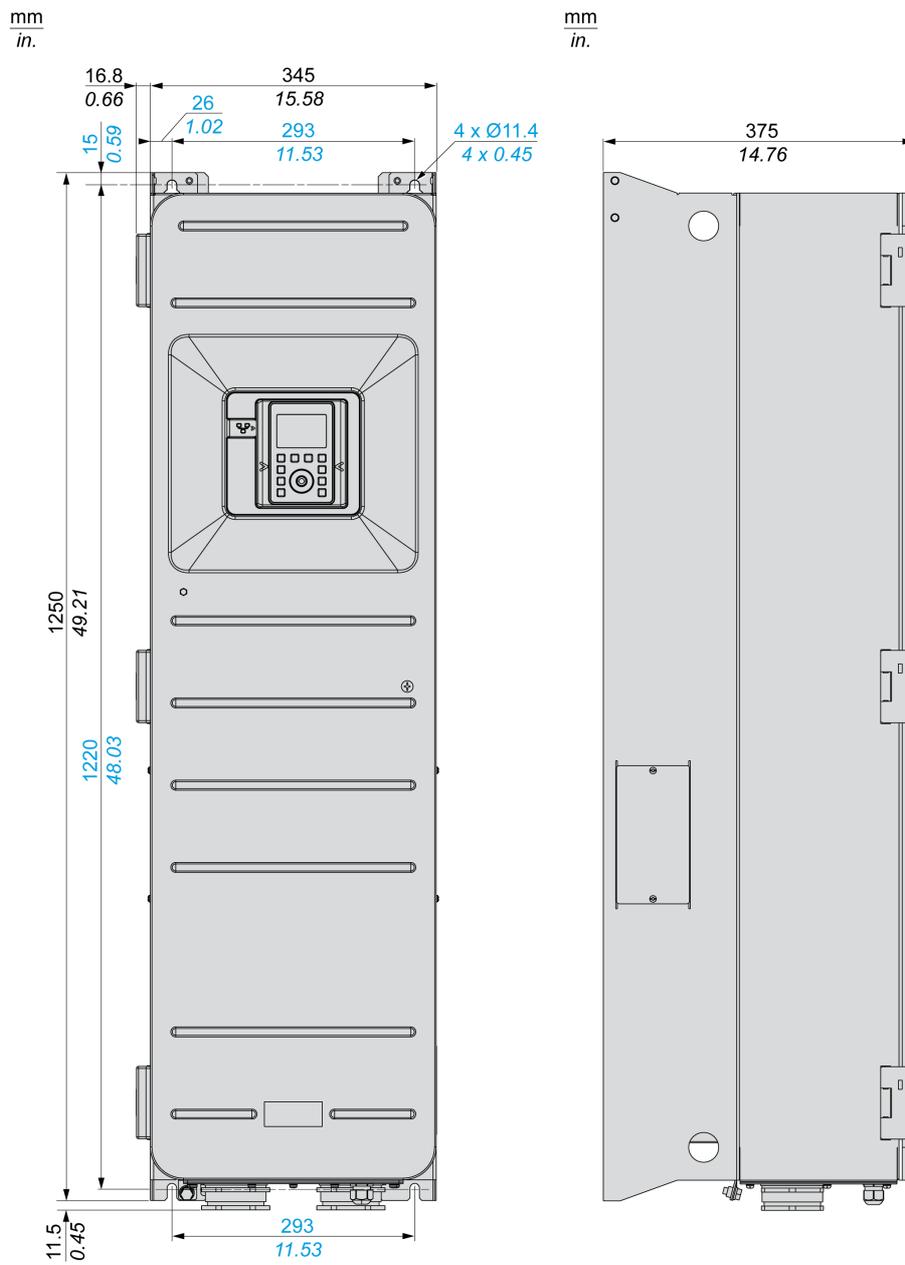


Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|-----------------------------|------------------|
| ATV650D30N4...ATV650D45N4 | 50 (110,2) |
| ATV650D30N4E...ATV650D45N4E | 52 (114,6) |

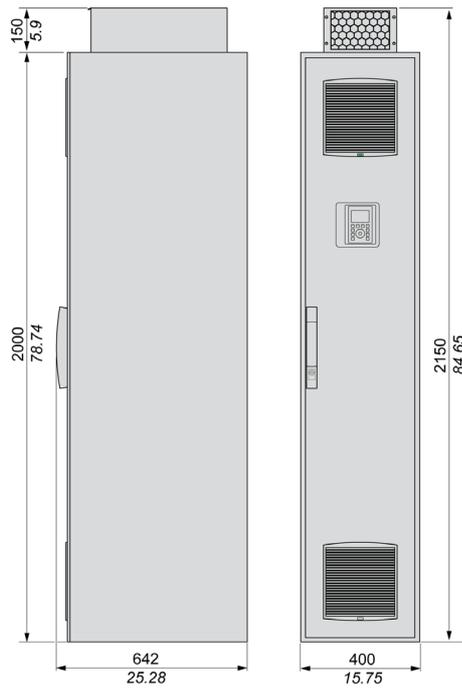
Taille C

Variateurs IP 55/UL Type 1 sans interrupteur-sectionneur - Vue latérale et avant

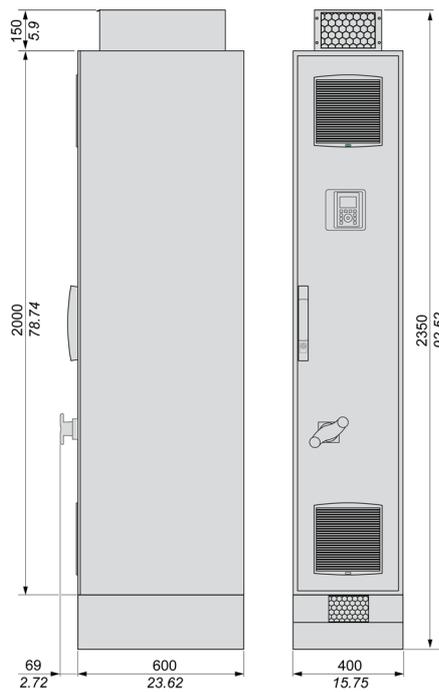


Pose au sol - Tailles FS1 et FSA

Variateurs IP 21 - Vue latérale et avant



Variateurs IP 54 - Vue latérale et avant

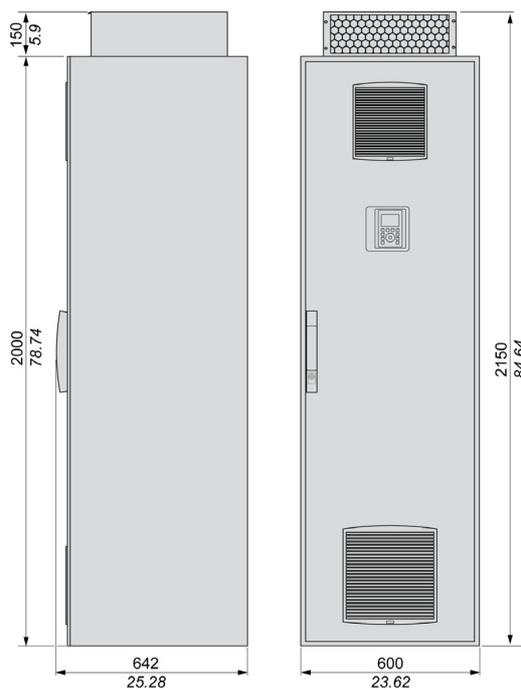


Masse

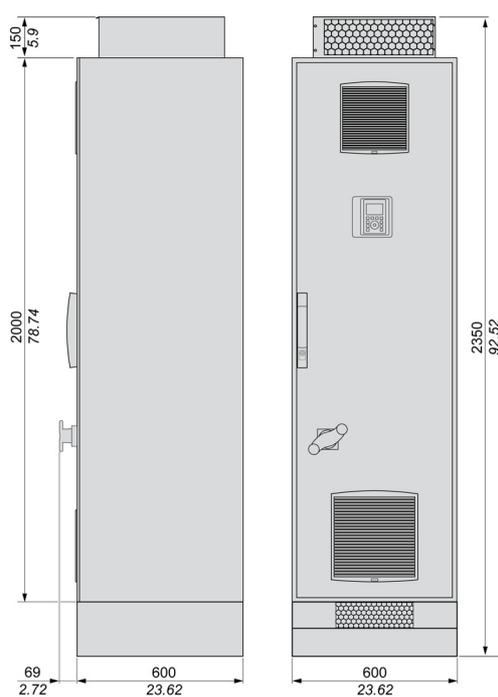
| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|-----------------------------|------------------|
| ATV630C11N4F...ATV630C16N4F | 300 (661,4) |
| ATV650C11N4F...ATV650C16N4F | 310 (683,4) |

Pose au sol - Tailles FS2 et FSB

Variateurs IP 21 - Vue latérale et avant



Variateurs IP 54 - Vue latérale et avant



Masse

| Référence catalogue | Masse en kg (lb) |
|-----------------------------|------------------|
| ATV630C20N4F...ATV630C31N4F | 400 (882) |
| ATV650C20N4F...ATV650C31N4F | 420 (926) |

Sous-chapitre 2.3

Données électriques - Calibres des variateurs

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|--|------|
| Caractéristiques et références du variateur en Normal Duty | 65 |
| Caractéristiques et références du variateur en Heavy Duty | 72 |

Caractéristiques et références du variateur en Normal Duty

Normal Duty

Les valeurs en Normal Duty sont indiquées pour des applications nécessitant une surcharge faible (jusqu'à 110 %).

NOTE :

- En ce qui concerne les valeurs nominales de fusible et de disjoncteur, reportez-vous à l'annexe (SCCR) du Guide de démarrage rapide Altivar Process 600, référence [NHA64300](#) pour la conformité UL/CSA ainsi qu'au catalogue ([voir page 11](#)) pour la conformité IEC.
- Pour les fonctions de surcharge moteur et de surveillance thermique du variateur, reportez-vous au Guide de programmation ATV600 ([voir page 11](#)).

Appareils IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure et appareils IP 21/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 200...240 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue et taille [°] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|-----------------------------------|-----|------------------------|-------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | | | à 200 Vac | à 240 Vac | | | | |
| kW | HP | A | A | kVA | A | A | A | | |
| ATV630U07M3 | [1] | 0,75 | 1 | 3 | 2,6 | 1,1 | 4,3 | 4,6 | 5,1 |
| ATV630U15M3 | [1] | 1,5 | 2 | 5,9 | 5 | 2,1 | 4,3 | 8 | 8,8 |
| ATV630U22M3 | [1] | 2,2 | 3 | 8,4 | 7,2 | 3,0 | 4,3 | 11,2 | 12,3 |
| ATV630U30M3 | [1] | 3 | - | 11,5 | 9,9 | 4,1 | 17,5 | 13,7 | 15,1 |
| ATV630U40M3 | [1] | 4 | 5 | 15,1 | 12,9 | 5,4 | 17,6 | 18,7 | 20,6 |
| ATV630U55M3 | [2] | 5,5 | 7 1/2 | 20,2 | 17,1 | 7,1 | 30,9 | 25,4 | 27,9 |
| ATV630U75M3 | [3] | 7,5 | 10 | 27,1 | 22,6 | 9,4 | 39,3 | 32,7 | 36,0 |
| ATV630D11M3 | [3] | 11 | 15 | 39,3 | 32,9 | 13,7 | 39,3 | 46,8 | 51,5 |
| ATV630D15M3 | [4] | 15 | 20 | 52,6 | 45,5 | 18,9 | 64,6 | 63,4 | 69,7 |
| ATV630D18M3 | [4] | 18,5 | 25 | 66,7 | 54,5 | 22,7 | 71,3 | 78,4 | 86,2 |
| ATV630D22M3 | [4] | 22 | 30 | 76 | 64,3 | 26,7 | 70,9 | 92,6 | 101,9 |
| ATV630D30M3 | [5] | 30 | 40 | 104,7 | 88,6 | 36,8 | 133,3 | 123 | 135,3 |
| ATV630D37M3 | [5] | 37 | 50 | 128 | 107,8 | 44,8 | 133,3 | 149 | 163,9 |
| ATV630D45M3 | [5] | 45 | 60 | 155,1 | 130,4 | 54,2 | 175 | 176 | 193,6 |
| ATV630D55M3 | [6] | 55 | 75 | 189 | 161 | 61,1 | 168,2 | 211 | 232,1 |
| ATV630D75M3 | [6] | 75 | 100 | 256 | 215 | 83,7 | 168,2 | 282 | 310,2 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour des tailles de variateur de 1 à 4, valeur nominale : 4 kHz
- 1...8 kHz pour des tailles de variateur de 5 et 6, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) ([voir page 103](#)). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

Produits IP 20 sur la partie supérieure, IP 00 sur la partie inférieure et IP 21/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 380...480 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue (4) et taille [•] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|--|------|---------------------------|-------|---------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|---|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | | | à 380 Vac | à 480 Vac | | | | |
| kW | HP | A | A | kVA | A | A | A | | |
| ATV630U07N4 | [1] | 0,75 | 1 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 8 | 2,2 | 2,4 |
| ATV630U15N4 | [1] | 1,5 | 2 | 3 | 2,6 | 2,2 | 8,3 | 4 | 4,4 |
| ATV630U22N4 | [1] | 2,2 | 3 | 4,3 | 3,8 | 3,2 | 8,4 | 5,6 | 6,2 |
| ATV630U30N4 | [1] | 3 | - | 5,8 | 5,1 | 4,2 | 31,5 | 7,2 | 7,9 |
| ATV630U40N4 | [1] | 4 | 5 | 7,6 | 6,7 | 5,6 | 32,2 | 9,3 | 10,2 |
| ATV630U55N4 | [1] | 5,5 | 7 1/2 | 10,4 | 9,1 | 7,6 | 33,2 | 12,7 | 14 |
| ATV630U75N4 | [2] | 7,5 | 10 | 13,8 | 11,9 | 9,9 | 39,9 | 16,5 | 18,2 |
| ATV630D11N4 | [2] | 11 | 15 | 19,8 | 17 | 14,1 | 40,4 | 23,5 | 25,9 |
| ATV630D15N4 | [3] | 15 | 20 | 27 | 23,3 | 19,4 | 74,5 | 31,7 | 34,9 |
| ATV630D18N4 | [3] | 18,5 | 25 | 33,4 | 28,9 | 24 | 75,5 | 39,2 | 43,1 |
| ATV630D22N4 | [3] | 22 | 30 | 39,6 | 34,4 | 28,6 | 76 | 46,3 | 50,9 |
| ATV630D30N4 | [4] | 30 | 40 | 53,3 | 45,9 | 38,2 | 83 | 61,5 | 67,7 |
| ATV630D37N4 | [4] | 37 | 50 | 66,2 | 57,3 | 47,6 | 92 | 74,5 | 82 |
| ATV630D45N4 | [4] | 45 | 60 | 79,8 | 69,1 | 57,4 | 110 | 88 | 96,8 |
| ATV630D55N4 | [5] | 55 | 75 | 97,2 | 84,2 | 70 | 176 | 106 | 116,6 |
| ATV630D75N4 | [5] | 75 | 100 | 131,3 | 112,7 | 93,7 | 187 | 145 | 159,5 |
| ATV630D90N4 | [5] | 90 | 125 | 156,2 | 135,8 | 112,9 | 236 | 173 | 190,3 |
| ATV630C11N4 | [6] | 110 | 150 | 201 | 165 | 121,8 | 325 | 211 | 232 |
| ATV630C13N4 | [6] | 132 | 200 | 237 | 213 | 161,4 | 325 | 250 | 275 |
| ATV630C16N4 | [6] | 160 | 250 | 284 | 262 | 201,3 | 325 | 302 | 332 |
| ATV630C22N4 | [7A] | 220 | 350 | 397 | 324 | 247 | 426 | 427 | 470 |
| ATV630C25N4 | [7B] | 250 | 400 | 451 | 366 | 279 | 450 | 481 | 529 |
| ATV630C31N4 | [7B] | 315 | 500 | 569 | 461 | 351 | 615 | 616 | 678 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour des tailles de variateur de 1 à 4, valeur nominale : 4 kHz
- 1...8 kHz pour des tailles de variateur de 5 à 7, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

(4) Tailles 1...5 : y compris références ATV630***N4Z..

Produits IP 20/21/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 600 Vac 50/60 Hz

AVIS**SURCHARGE**

Installez des inductances de ligne de calibre correct en amont des variateurs ATV•30••S6X.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue et taille [•] | | Puissance nominale | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | | |
|-----------------------------------|------|--------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | (1) | Courant d'entrée maxi. à 600 Vac | Inductance de ligne (4) | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | | | | | | | | |
| | | | HP | A | mH | kVA | A | A | A |
| ATV630U22S6X | [2] | 3 | 2,9 | 10 | 3,0 | 46 | 4,2 | 4,6 | |
| ATV630U40S6X | [2] | 5 | 5,3 | 4 | 5,5 | 46 | 7,2 | 7,9 | |
| ATV630U55S6X | [2] | 7 ^{1/2} | 7 | 4 | 7,3 | 46 | 9,5 | 10,5 | |
| ATV630U75S6X | [2] | 10 | 9,9 | 2 | 10,3 | 46 | 13,5 | 14,9 | |
| ATV630D11S6X | [2] | 15 | 15,3 | 1 | 15,9 | 46 | 18 | 19,8 | |
| ATV630D15S6X | [2] | 20 | 19,6 | 1 | 20,4 | 46 | 22 | 24,2 | |
| ATV630D18S6 | [3S] | 25 | 23,2 | Sans objet | 24,1 | 35 | 27 | 29,7 | |
| ATV630D22S6 | [3S] | 30 | 26,9 | Sans objet | 28,0 | 35 | 34 | 37,4 | |
| ATV630D30S6 | [5S] | 40 | 40,6 | Sans objet | 42,2 | 115 | 41,5 | 45,7 | |
| ATV630D37S6 | [5S] | 50 | 47,1 | Sans objet | 48,9 | 115 | 52 | 57,2 | |
| ATV630D45S6 | [5S] | 60 | 55,1 | Sans objet | 57,3 | 115 | 62 | 68,2 | |
| ATV630D55S6 | [5S] | 75 | 70,1 | Sans objet | 72,9 | 115 | 83 | 91,3 | |
| ATV630D75S6 | [5S] | 100 | 89,4 | Sans objet | 92,9 | 115 | 100 | 110,0 | |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour une taille de variateur 2, valeur nominale : 4 kHz
- 2...6 kHz pour une taille de variateur 3S, valeur nominale : 4 kHz
- 1...4,9 kHz pour une taille de variateur 5S, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

(4) L'ATV630••S6X ne peut être utilisé qu'avec une inductance de ligne.

Appareils IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure, triphasés avec bloc puissance à 500...690 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant à **tension minimale** d'alimentation

| Référence catalogue et taille [•] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | Variateur (sortie) | |
|-----------------------------------|------|------------------------|-------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (2) |
| | | à 500 Vac | | | | |
| | | kW | HP | A | A | A |
| ATV630U22Y6 | [3Y] | 1,5 | 2 | 3,4 | 3,1 | 3,4 |
| ATV630U30Y6 | [3Y] | 2,2 | 3 | 4,7 | 4,2 | 4,6 |
| ATV630U40Y6 | [3Y] | 3 | - | 6,2 | 5,4 | 5,9 |
| ATV630U55Y6 | [3Y] | 4 | 5 | 7,9 | 7,2 | 7,9 |
| ATV630U75Y6 | [3Y] | 5,5 | 7 1/2 | 10,4 | 9,5 | 10,5 |
| ATV630D11Y6 | [3Y] | 7,5 | 10 | 13,6 | 13,5 | 14,9 |
| ATV630D15Y6 | [3Y] | 11 | 15 | 18,4 | 18 | 19,8 |
| ATV630D18Y6 | [3Y] | 15 | 20 | 23,1 | 24 | 26,4 |
| ATV630D22Y6 | [3Y] | 18,5 | 25 | 27,6 | 29 | 31,9 |
| ATV630D30Y6 | [3Y] | 22 | 30 | 32,1 | 34 | 37,4 |
| ATV630D37Y6 | [5Y] | 30 | 40 | 47,2 | 45 | 49,5 |
| ATV630D45Y6 | [5Y] | 37 | 50 | 55,6 | 55 | 60,5 |
| ATV630D55Y6 | [5Y] | 45 | 60 | 65,5 | 66 | 72,6 |
| ATV630D75Y6 | [5Y] | 55 | 75 | 82,7 | 83 | 91,3 |
| ATV630D90Y6 | [5Y] | 75 | 100 | 108,3 | 108 | 118,8 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...6 kHz pour une taille de variateur 3Y, valeur nominale : 4 kHz
- 1...4,9 kHz pour une taille de variateur 5Y, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

Caractéristiques de puissance et de courant à **tension maximale** d'alimentation

| Référence catalogue et taille [•] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | Variateur (sortie) | |
|-----------------------------------|------|------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | à 690 Vac | | à 690 Vac | à 690 Vac | à 690 Vac | | |
| | | kW | HP | A | kVA | A | A | A |
| ATV630U22Y6 | [3Y] | 2,2 | 3 | 3,6 | 4,3 | 35 | 3,1 | 3,4 |
| ATV630U30Y6 | [3Y] | 3 | - | 4,8 | 5,7 | 35 | 4,2 | 4,6 |
| ATV630U40Y6 | [3Y] | 4 | 5 | 6,1 | 7,3 | 35 | 5,4 | 5,9 |
| ATV630U55Y6 | [3Y] | 5,5 | 7 1/2 | 8 | 9,6 | 35 | 7,2 | 7,9 |
| ATV630U75Y6 | [3Y] | 7,5 | 10 | 10,5 | 12,5 | 35 | 9,5 | 10,5 |
| ATV630D11Y6 | [3Y] | 11 | 15 | 14,7 | 17,6 | 35 | 13,5 | 14,9 |
| ATV630D15Y6 | [3Y] | 15 | 20 | 19,2 | 22,9 | 35 | 18 | 19,8 |
| ATV630D18Y6 | [3Y] | 18,5 | 25 | 23 | 27,5 | 35 | 24 | 26,4 |
| ATV630D22Y6 | [3Y] | 22 | 30 | 26 | 31,1 | 35 | 29 | 31,9 |
| ATV630D30Y6 | [3Y] | 30 | 40 | 32,8 | 39,2 | 35 | 34 | 37,4 |
| ATV630D37Y6 | [5Y] | 37 | 50 | 46,2 | 55,2 | 115 | 45 | 49,5 |
| ATV630D45Y6 | [5Y] | 45 | 60 | 54,4 | 65,0 | 115 | 55 | 60,5 |
| ATV630D55Y6 | [5Y] | 55 | 75 | 62,5 | 74,7 | 115 | 66 | 72,6 |
| ATV630D75Y6 | [5Y] | 75 | 100 | 87,7 | 104,8 | 115 | 83 | 91,3 |
| ATV630D90Y6 | [5Y] | 90 | 125 | 99,4 | 118,8 | 115 | 108 | 118,8 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...6 kHz pour une taille de variateur 3Y, valeur nominale : 4 kHz
- 1...4,9 kHz pour une taille de variateur 5Y, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

Produits IP 21 triphasés avec bloc puissance à 380...440 Vac 50/60 Hz - Pose au sol

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue | Puissance nominale (1) | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | à 380 Vac | à 440 Vac | | | | | |
| | kW | A | A | kVA | A | A | A |
| ATV630C11N4F | 110 | 207 | 179 | 136 | 187 | 211 | 232 |
| ATV630C13N4F | 132 | 250 | 210 | 160 | 187 | 250 | 275 |
| ATV630C16N4F | 160 | 291 | 251 | 191 | 187 | 302 | 332 |
| ATV630C20N4F | 200 | 369 | 319 | 243 | 345 | 370 | 407 |
| ATV630C25N4F | 250 | 453 | 391 | 298 | 345 | 477 | 524 |
| ATV630C31N4F | 315 | 566 | 488 | 372 | 345 | 590 | 649 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable de 2...8 kHz avec une valeur nominale de 2,5 kHz.
Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

Produits IP 55/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 380...480 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue et taille [°] | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | | |
|-----------------------------------|------------------------|-----------|------------------------|-------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------|
| | | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) | |
| | à 380 Vac | à 480 Vac | | | | | | | |
| | kW | HP | A | A | kVA | A | A | A | |
| ATV650U07N4• | [A] | 0,75 | 1 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 8 | 2,2 | 2,4 |
| ATV650U15N4• | [A] | 1,5 | 2 | 3 | 2,6 | 2,2 | 8,3 | 4 | 4,4 |
| ATV650U22N4• | [A] | 2,2 | 3 | 4,3 | 3,8 | 3,2 | 8,4 | 5,6 | 6,2 |
| ATV650U30N4• | [A] | 3 | - | 5,8 | 5,1 | 4,2 | 31,5 | 7,2 | 7,9 |
| ATV650U40N4• | [A] | 4 | 5 | 7,6 | 6,7 | 5,6 | 32,2 | 9,3 | 10,2 |
| ATV650U55N4• | [A] | 5,5 | 7 1/2 | 10,4 | 9,1 | 7,6 | 33,2 | 12,7 | 14 |
| ATV650U75N4• | [A] | 7,5 | 10 | 13,8 | 11,9 | 9,9 | 39,9 | 16,5 | 18,2 |
| ATV650D11N4• | [A] | 11 | 15 | 19,8 | 17 | 14,1 | 40,4 | 23,5 | 25,9 |
| ATV650D15N4• | [A] | 15 | 20 | 27 | 23,3 | 19,4 | 74,5 | 31,7 | 34,9 |
| ATV650D18N4• | [A] | 18,5 | 25 | 33,4 | 28,9 | 24 | 75,5 | 39,2 | 43,1 |
| ATV650D22N4• | [A] | 22 | 30 | 39,6 | 34,4 | 28,6 | 76 | 46,3 | 50,9 |
| ATV650D30N4• | [B] | 30 | 40 | 53,3 | 45,9 | 38,2 | 83 | 61,5 | 67,7 |
| ATV650D37N4• | [B] | 37 | 50 | 66,2 | 57,3 | 47,6 | 92 | 74,5 | 82 |
| ATV650D45N4• | [B] | 45 | 60 | 79,8 | 69,1 | 57,4 | 110 | 88 | 96,8 |
| ATV650D55N4• | [C] | 55 | 75 | 97,2 | 84,2 | 70 | 176 | 106 | 116,6 |
| ATV650D75N4• | [C] | 75 | 100 | 131,3 | 112,7 | 93,7 | 187 | 145 | 159,5 |
| ATV650D90N4• | [C] | 90 | 125 | 156,2 | 135,8 | 112,9 | 236 | 173 | 190,3 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour des tailles de variateur A et B, valeur nominale : 4 kHz
- 1...8 kHz pour une taille de variateur C, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

Produits IP 54 triphasés avec bloc puissance à 380...440 Vac 50/60 Hz - Pose au sol

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue | Puissance nominale (1) | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | à 380 Vac | à 440 Vac | | | | |
| kW | A | A | kVA | A | A | A | |
| ATV650C11N4F | 110 | 207 | 179 | 136 | 187 | 211 | 232 |
| ATV650C13N4F | 132 | 244 | 210 | 160 | 187 | 250 | 275 |
| ATV650C16N4F | 160 | 291 | 251 | 191 | 187 | 302 | 332 |
| ATV650C20N4F | 200 | 369 | 319 | 243 | 345 | 370 | 407 |
| ATV650C25N4F | 250 | 453 | 391 | 298 | 345 | 477 | 524 |
| ATV650C31N4F | 315 | 566 | 488 | 372 | 345 | 590 | 649 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable de 2...8 kHz avec une valeur nominale de 2,5 kHz.
 Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 110 % du courant nominal.

Variateurs à pose au sol - Caractéristiques des fusibles et disjoncteurs

| Référence catalogue | Puissance nominale | Câbles amont | | Circuits internes |
|---------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| | | Pré-fusible de classe gG | | Fusible aR |
| | | A | Valeur I_{therm} du disjoncteur | A |
| kW | A | A | A | |
| ATV6*0C11N4F | 110 | 250 | 230 | 250 |
| ATV6*0C13N4F | 132 | 300 | 280 | 315 |
| ATV6*0C16N4F | 160 | 315 | 315 | 350 |
| ATV6*0C20N4F | 200 | 400 | 400 | 2 x 250 |
| ATV6*0C25N4F | 250 | 500 | 500 | 2 x 315 |
| ATV6*0C31N4F | 315 | 630 | 630 | 2 x 400 |

Caractéristiques et références du variateur en Heavy Duty

Heavy Duty

Les valeurs en Heavy Duty sont indiquées pour des applications nécessitant une surcharge importante (jusqu'à 150 %).

NOTE :

- En ce qui concerne les valeurs nominales de fusible et de disjoncteur, reportez-vous à l'annexe (SCCR) du Guide de démarrage rapide Altivar Process 600, référence [NHA64300](#) pour la conformité UL/CSA ainsi qu'au catalogue ([voir page 11](#)) pour la conformité IEC.
- Pour les fonctions de surcharge moteur et de surveillance thermique du variateur, reportez-vous au Guide de programmation ATV600 ([voir page 11](#)).

Appareils IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure et appareils IP 21/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 200...240 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue et taille [•] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | Variateur (sortie) | | |
|-----------------------------------|-----|------------------------|-------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | | | à 200 Vac | à 240 Vac | | | | |
| kW | HP | A | A | kVA | A | A | A | | |
| ATV630U07M3 | [1] | 0,37 | 1/2 | 1,7 | 1,5 | 0,6 | 4,3 | 3,3 | 5 |
| ATV630U15M3 | [1] | 0,75 | 1 | 3,3 | 3 | 1,2 | 4,3 | 4,6 | 6,9 |
| ATV630U22M3 | [1] | 1,5 | 2 | 6 | 5,3 | 2,2 | 4,3 | 8 | 12 |
| ATV630U30M3 | [1] | 2,2 | 3 | 8,7 | 7,6 | 3,2 | 17,5 | 11,2 | 16,8 |
| ATV630U40M3 | [1] | 3 | – | 11,7 | 10,2 | 4,2 | 17,6 | 13,7 | 20,6 |
| ATV630U55M3 | [2] | 4 | 5 | 15,1 | 13 | 5,4 | 30,9 | 18,7 | 28,1 |
| ATV630U75M3 | [3] | 5,5 | 7 1/2 | 20,1 | 16,9 | 7 | 39,3 | 25,4 | 38,1 |
| ATV630D11M3 | [3] | 7,5 | 10 | 27,2 | 23,1 | 9,6 | 39,3 | 32,7 | 49,1 |
| ATV630D15M3 | [4] | 11 | 15 | 40,1 | 34,3 | 14,3 | 64,6 | 46,8 | 70,2 |
| ATV630D18M3 | [4] | 15 | 20 | 53,1 | 44,9 | 18,7 | 71,3 | 63,4 | 95,1 |
| ATV630D22M3 | [4] | 18,5 | 25 | 64,8 | 54,5 | 22,7 | 70,9 | 78,4 | 117,6 |
| ATV630D30M3 | [5] | 22 | 30 | 78,3 | 67,1 | 27,9 | 133,3 | 92,6 | 138,9 |
| ATV630D37M3 | [5] | 30 | 40 | 104,7 | 88,6 | 36,8 | 133,3 | 123 | 184,5 |
| ATV630D45M3 | [5] | 37 | 50 | 128,5 | 108,5 | 45,1 | 175 | 149 | 223,5 |
| ATV630D55M3 | [6] | 45 | 60 | 156 | 134 | 50 | 168,2 | 176 | 264 |
| ATV630D75M3 | [6] | 55 | 75 | 189 | 161 | 61,1 | 168,2 | 211 | 316,5 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour des tailles de variateur de 1 à 4, valeur nominale : 4 kHz
- 1...8 kHz pour des tailles de variateur de 5 et 6, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) ([voir page 103](#)). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

Appareils IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure et appareils IP 21/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 380...480 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue (4) et taille [•] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|---------------------------------------|-------|------------------------|-------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | | | à 380 Vac | à 480 Vac | | | | |
| kW | HP | A | A | kVA | A | A | A | | |
| ATV630U07N4 | [1] | 0,37 | 1/2 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 8 | 1,5 | 2,3 |
| ATV630U15N4 | [1] | 0,75 | 1 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 8,3 | 2,2 | 3,3 |
| ATV630U22N4 | [1] | 1,5 | 2 | 3,1 | 2,9 | 2,4 | 8,4 | 4 | 6 |
| ATV630U30N4 | [1] | 2,2 | 3 | 4,5 | 4,0 | 3,3 | 31,5 | 5,6 | 8,4 |
| ATV630U40N4 | [1] | 3 | - | 6,0 | 5,4 | 4,5 | 32,2 | 7,2 | 10,8 |
| ATV630U55N4 | [1] | 4 | 5 | 8 | 7,2 | 6,0 | 33,2 | 9,3 | 14 |
| ATV630U75N4 | [2] | 5,5 | 7 1/2 | 10,5 | 9,2 | 7,6 | 39,9 | 12,7 | 19,1 |
| ATV630D11N4 | [2] | 7,5 | 10 | 14,1 | 12,5 | 10,4 | 40,4 | 16,5 | 24,8 |
| ATV630D15N4 | [3] | 11 | 15 | 20,6 | 18,1 | 15 | 74,5 | 23,5 | 35,3 |
| ATV630D18N4 | [3] | 15 | 20 | 27,7 | 24,4 | 20,3 | 75,5 | 31,7 | 47,6 |
| ATV630D22N4 | [3] | 18,5 | 25 | 34,1 | 29,9 | 24,9 | 76 | 39,2 | 58,8 |
| ATV630D30N4 | [4] | 22 | 30 | 40,5 | 35,8 | 29,8 | 83 | 46,3 | 69,5 |
| ATV630D37N4 | [4] | 30 | 40 | 54,8 | 48,3 | 40,2 | 92 | 61,5 | 92,3 |
| ATV630D45N4 | [4] | 37 | 50 | 67,1 | 59 | 49,1 | 110 | 74,5 | 111,8 |
| ATV630D55N4 | [5] | 45 | 60 | 81,4 | 71,8 | 59,7 | 176 | 88 | 132 |
| ATV630D75N4 | [5] | 55 | 75 | 98,9 | 86,9 | 72,2 | 187 | 106 | 159 |
| ATV630D90N4 | [5] | 75 | 100 | 134,3 | 118,1 | 98,2 | 236 | 145 | 217,5 |
| ATV630C11N4 | [6] | 90 | 125 | 170 | 143 | 102,6 | 325 | 173 | 259,5 |
| ATV630C13N4 | [6] | 110 | 150 | 201 | 165 | 121,8 | 325 | 211 | 317 |
| ATV630C16N4 | [6] | 132 | 200 | 237 | 213 | 161,4 | 325 | 250 | 375 |
| ATV630C22N4 | [7A] | 160 | 250 | 296 | 246 | 187 | 426 | 302 | 453 |
| ATV630C25N4 | [7B] | 200 | 300 | 365 | 301 | 229 | 450 | 387 | 581 |
| ATV630C31N4 | [7B] | 250 | 400 | 457 | 375 | 286 | 615 | 481 | 722 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour des tailles de variateur de 1 à 4, valeur nominale : 4 kHz
- 1...8 kHz pour des tailles de variateur de 5 à 7, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

(4) Tailles 1...5 : y compris références ATV630...N4Z..

Produits IP 20/21/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 600 Vac 50/60 Hz

AVIS**SURCHARGE**

Installez des inductances de ligne de calibre correct en amont des variateurs ATV•30••S6X.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue et taille [•] | | Puissance nominale | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|-----------------------------------|------|--------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | (1) | Courant d'entrée maxi. à 600 Vac | Inductance de ligne (4) | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) |
| | | HP | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| ATV630U22S6X | [2] | 2 | 2,1 | 10 | 2,2 | 46 | 3,1 | 4,7 |
| ATV630U40S6X | [2] | 3 | 3,3 | 4 | 3,4 | 46 | 4,2 | 6,3 |
| ATV630U55S6X | [2] | 5 | 5,3 | 4 | 5,5 | 46 | 7,2 | 10,8 |
| ATV630U75S6X | [2] | 7 1/2 | 7,7 | 2 | 8,0 | 46 | 9,5 | 14,3 |
| ATV630D11S6X | [2] | 10 | 11,1 | 1 | 11,5 | 46 | 13,5 | 20,3 |
| ATV630D15S6X | [2] | 15 | 15,3 | 1 | 15,9 | 46 | 18 | 27,0 |
| ATV630D18S6 | [3S] | 20 | 19,6 | Sans objet | 20,4 | 35 | 22 | 33,0 |
| ATV630D22S6 | [3S] | 25 | 23,2 | Sans objet | 24,1 | 35 | 27 | 40,5 |
| ATV630D30S6 | [5S] | 30 | 32 | Sans objet | 33,3 | 115 | 34 | 51,0 |
| ATV630D37S6 | [5S] | 40 | 40,6 | Sans objet | 42,2 | 115 | 41,5 | 62,3 |
| ATV630D45S6 | [5S] | 50 | 47,1 | Sans objet | 48,9 | 115 | 52 | 78,0 |
| ATV630D55S6 | [5S] | 60 | 60,4 | Sans objet | 62,8 | 115 | 62 | 93,0 |
| ATV630D75S6 | [5S] | 75 | 70,1 | Sans objet | 72,9 | 115 | 83 | 124,5 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour une taille de variateur 2, valeur nominale : 4 kHz
- 2...6 kHz pour une taille de variateur 3S, valeur nominale : 4 kHz
- 1...4,9 kHz pour une taille de variateur 5S, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

(4) L'ATV630••S6X ne peut être utilisé qu'avec une inductance de ligne.

Appareils IP 20 sur la partie supérieure et IP 00 sur la partie inférieure, triphasés avec bloc puissance à 500...690 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant à **tension minimale** d'alimentation

| Référence catalogue et taille [·] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | Variateur (sortie) | |
|-----------------------------------|------|------------------------|-------|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | | | | | |
| | | kW | HP | A | A | A |
| ATV630U22Y6 | [3Y] | 1,1 | 1 1/2 | 2,6 | 2,4 | 3,6 |
| ATV630U30Y6 | [3Y] | 1,5 | 2 | 3,4 | 3,1 | 4,7 |
| ATV630U40Y6 | [3Y] | 2,2 | 3 | 4,7 | 4,2 | 6,3 |
| ATV630U55Y6 | [3Y] | 3 | - | 6,2 | 5,4 | 8,1 |
| ATV630U75Y6 | [3Y] | 4 | 5 | 7,9 | 7,2 | 10,8 |
| ATV630D11Y6 | [3Y] | 5,5 | 7 1/2 | 10,4 | 9,5 | 14,3 |
| ATV630D15Y6 | [3Y] | 7,5 | 10 | 13,6 | 13,5 | 20,3 |
| ATV630D18Y6 | [3Y] | 11 | 15 | 18,4 | 18 | 27,0 |
| ATV630D22Y6 | [3Y] | 15 | 20 | 23,2 | 24 | 36,0 |
| ATV630D30Y6 | [3Y] | 18,5 | 25 | 27,6 | 29 | 43,5 |
| ATV630D37Y6 | [5Y] | 22 | 30 | 37,7 | 34 | 51,0 |
| ATV630D45Y6 | [5Y] | 30 | 40 | 47,2 | 45 | 67,5 |
| ATV630D55Y6 | [5Y] | 37 | 50 | 55,6 | 55 | 82,5 |
| ATV630D75Y6 | [5Y] | 45 | 60 | 71 | 66 | 99,0 |
| ATV630D90Y6 | [5Y] | 55 | 75 | 82,7 | 83 | 124,5 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...6 kHz pour une taille de variateur 3Y, valeur nominale : 4 kHz
- 1...4,9 kHz pour une taille de variateur 5Y, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

Caractéristiques de puissance et de courant à **tension maximale** d'alimentation

| Référence catalogue et taille [•] | | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | Variateur (sortie) | |
|-----------------------------------|------|------------------------|-------|------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | | | Courant d'entrée maxi. | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | | à 690 Vac | | à 690 Vac | à 690 Vac | à 690 Vac | | |
| | | kW | HP | A | kVA | A | A | A |
| ATV630U22Y6 | [3Y] | 1,5 | 2 | 2,6 | 3,1 | 35 | 2,4 | 3,6 |
| ATV630U30Y6 | [3Y] | 2,2 | 3 | 3,6 | 4,3 | 35 | 3,1 | 4,7 |
| ATV630U40Y6 | [3Y] | 3 | - | 4,8 | 5,7 | 35 | 4,2 | 6,3 |
| ATV630U55Y6 | [3Y] | 4 | 5 | 6,1 | 7,3 | 35 | 5,4 | 8,1 |
| ATV630U75Y6 | [3Y] | 5,5 | 7 1/2 | 8 | 9,6 | 35 | 7,2 | 10,8 |
| ATV630D11Y6 | [3Y] | 7,5 | 10 | 10,5 | 12,5 | 35 | 9,5 | 14,3 |
| ATV630D15Y6 | [3Y] | 11 | 15 | 14,7 | 17,6 | 35 | 13,5 | 20,3 |
| ATV630D18Y6 | [3Y] | 15 | 20 | 19,2 | 22,9 | 35 | 18 | 27,0 |
| ATV630D22Y6 | [3Y] | 18,5 | 25 | 23 | 27,5 | 35 | 24 | 36,0 |
| ATV630D30Y6 | [3Y] | 22 | 30 | 26 | 31,1 | 35 | 29 | 43,5 |
| ATV630D37Y6 | [5Y] | 30 | 40 | 38,5 | 46,0 | 115 | 34 | 51,0 |
| ATV630D45Y6 | [5Y] | 37 | 50 | 46,2 | 55,2 | 115 | 45 | 67,5 |
| ATV630D55Y6 | [5Y] | 45 | 60 | 54,4 | 65,0 | 115 | 55 | 82,5 |
| ATV630D75Y6 | [5Y] | 55 | 75 | 68,5 | 81,9 | 115 | 66 | 99,0 |
| ATV630D90Y6 | [5Y] | 75 | 100 | 87,7 | 104,8 | 115 | 83 | 124,5 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...6 kHz pour une taille de variateur 3Y, valeur nominale : 4 kHz
- 1...4,9 kHz pour une taille de variateur 5Y, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassé doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (*voir page 103*). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

Produits IP 21 triphasés avec bloc puissance à 380...440 Vac 50/60 Hz - Pose au sol

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue | Puissance nominale (1) | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) |
| | à 380 Vac | à 440 Vac | | | | | |
| | kW | A | A | kVA | A | A | |
| ATV630C11N4F | 90 | 174 | 151 | 115 | 187 | 173 | 260 |
| ATV630C13N4F | 110 | 207 | 179 | 136 | 187 | 211 | 317 |
| ATV630C16N4F | 132 | 244 | 210 | 160 | 187 | 250 | 375 |
| ATV630C20N4F | 160 | 302 | 262 | 200 | 345 | 302 | 453 |
| ATV630C25N4F | 200 | 369 | 319 | 243 | 345 | 370 | 555 |
| ATV630C31N4F | 250 | 453 | 391 | 298 | 345 | 477 | 716 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable de 2...8 kHz avec une valeur nominale de 2,5 kHz.
 Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.
 (2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.
 (3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

Produits IP 55/UL Type 1 triphasés avec bloc puissance à 380...480 Vac 50/60 Hz

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue et taille [°] | Puissance nominale (1) | | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | | |
|-----------------------------------|------------------------|-----------|------------------------|------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------|
| | | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) | |
| | à 380 Vac | à 480 Vac | | | | | | | |
| | kW | HP | A | A | kVA | A | A | | |
| ATV650U07N4• | [A] | 0,37 | 1/2 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 8,0 | 1,5 | 2,3 |
| ATV650U15N4• | [A] | 0,75 | 1 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 8,3 | 2,2 | 3,3 |
| ATV650U22N4• | [A] | 1,5 | 2 | 3,1 | 2,9 | 2,4 | 8,4 | 4 | 6 |
| ATV650U30N4• | [A] | 2,2 | 3 | 4,5 | 4,0 | 3,3 | 31,5 | 5,6 | 8,4 |
| ATV650U40N4• | [A] | 3 | - | 6 | 5,4 | 4,5 | 32,2 | 7,2 | 10,8 |
| ATV650U55N4• | [A] | 4 | 5 | 8 | 7,2 | 6,0 | 33,2 | 9,3 | 14 |
| ATV650U75N4• | [A] | 5,5 | 7 1/2 | 10,5 | 9,2 | 7,6 | 39,9 | 12,7 | 19,1 |
| ATV650D11N4• | [A] | 7,5 | 10 | 14,1 | 12,5 | 10,4 | 40,4 | 16,5 | 24,8 |
| ATV650D15N4• | [A] | 11 | 15 | 20,6 | 18,1 | 15 | 74,5 | 23,5 | 35,3 |
| ATV650D18N4• | [A] | 15 | 20 | 27,7 | 24,4 | 20,3 | 75,5 | 31,7 | 47,6 |
| ATV650D22N4• | [A] | 18,5 | 25 | 34,1 | 29,9 | 24,9 | 76 | 39,2 | 58,8 |
| ATV650D30N4• | [B] | 22 | 30 | 40,5 | 35,8 | 29,8 | 83 | 46,3 | 69,5 |
| ATV650D37N4• | [B] | 30 | 40 | 54,8 | 48,3 | 40,2 | 92 | 61,5 | 92,3 |
| ATV650D45N4• | [B] | 37 | 50 | 67,1 | 59 | 49,1 | 109,7 | 74,5 | 111,8 |
| ATV650D55N4• | [C] | 45 | 60 | 81,4 | 71,8 | 59,7 | 176 | 88 | 132 |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :
 ○ 2...12 kHz pour des tailles de variateur A et B, valeur nominale : 4 kHz
 ○ 1...8 kHz pour une taille de variateur C, valeur nominale : 2,5 kHz
 Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.
 (2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.
 (3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

| Référence catalogue et taille [•] | Puissance nominale (1) | Bloc puissance | | | | | Variateur (sortie) | | |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|-------|--|
| | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) | | |
| | | à 380 Vac | à 480 Vac | | | | | | |
| kW | HP | A | A | kVA | A | A | A | | |
| ATV650D75N4• [C] | 55 | 75 | 98,9 | 86,9 | 72,2 | 187 | 106 | 159 | |
| ATV650D90N4• [C] | 75 | 100 | 134,3 | 118,1 | 98,2 | 236 | 145 | 217,5 | |

(1) La fréquence de découpage est ajustable :

- 2...12 kHz pour des tailles de variateur A et B, valeur nominale : 4 kHz
- 1...8 kHz pour une taille de variateur C, valeur nominale : 2,5 kHz

Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

Produits IP 54 triphasés avec bloc puissance à 380...440 Vac 50/60 Hz - Pose au sol

Caractéristiques de puissance et de courant

| Référence catalogue | Puissance nominale (1) kW | Bloc puissance | | | | Variateur (sortie) | | |
|---------------------|------------------------------|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|--|
| | | Courant d'entrée maxi. | | Puissance apparente | Courant d'appel maxi. (2) | Courant nominal (1) | Courant transitoire maxi. (1) (3) | |
| | | à 380 Vac | à 440 Vac | | | | | |
| A | A | kVA | A | A | A | | | |
| ATV650C11N4F | 90 | 174 | 151 | 115 | 187 | 173 | 260 | |
| ATV650C13N4F | 110 | 207 | 179 | 136 | 187 | 211 | 317 | |
| ATV650C16N4F | 132 | 244 | 210 | 160 | 187 | 250 | 375 | |
| ATV650C20N4F | 160 | 302 | 262 | 200 | 345 | 302 | 453 | |
| ATV650C25N4F | 200 | 369 | 319 | 243 | 345 | 370 | 555 | |
| ATV650C31N4F | 250 | 453 | 391 | 298 | 345 | 477 | 716 | |

(1) La fréquence de découpage est ajustable de 2...8 kHz avec une valeur nominale de 2,5 kHz.
Pour un fonctionnement à des fréquences de découpage supérieures à la valeur nominale. Un déclassement doit être appliqué au courant du variateur (sortie) (voir page 103). Dans ce cas, la fréquence de découpage peut être réduite si une hausse excessive de la température est constatée.

(2) Courant de crête lorsque l'alimentation est activée, pour la tension de réseau maximale.

(3) Le variateur est conçu pour fonctionner jusqu'à 60 s à 150% du courant nominal.

Variateurs à pose au sol - Caractéristiques des fusibles et disjoncteurs

| Référence catalogue | Puissance nominale | Câbles amont | | Circuits internes |
|---------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | Pré-fusible de classe gG | Valeur I_{them} du disjoncteur | Fusible aR |
| | kW | A | A | A |
| ATV6•0C11N4F | 110 | 250 | 200 | 250 |
| ATV6•0C13N4F | 132 | 300 | 240 | 315 |
| ATV6•0C16N4F | 160 | 300 | 280 | 350 |
| ATV6•0C20N4F | 200 | 355 | 330 | 2 x 250 |
| ATV6•0C25N4F | 250 | 400 | 400 | 2 x 315 |
| ATV6•0C31N4F | 315 | 500 | 500 | 2 x 400 |

Sous-chapitre 2.4

Données électriques - Dispositif de protection amont

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|---|------|
| Introduction | 80 |
| Courant de court-circuit présumé | 81 |
| Disjoncteur de type IEC comme dispositif de protection contre les courts-circuits | 85 |
| Fusibles IEC | 86 |
| Disjoncteurs et fusibles UL | 89 |

Introduction

Vue d'ensemble


DANGER

UNE PROTECTION INSUFFISANTE CONTRE LES SURINTENSITES RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

- Utilisez des dispositifs appropriés de protection contre les surintensités.
- Utilisez les fusibles/disjoncteurs spécifiés.
- Ne raccordez pas le produit à un réseau d'alimentation dont le courant nominal de court-circuit présumé (courant qui circule lors d'un court-circuit) dépasse la valeur maximale admissible spécifiée.
- Lors du calcul du calibre des fusibles réseau amont et de la section et de la longueur des câbles d'alimentation réseau, tenez compte du courant minimum de court-circuit présumé (Icc). Reportez-vous à la section Dispositif de protection amont.
- Si le courant minimum de court-circuit présumé (Icc) n'est pas disponible, suivez les instructions données dans la section ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les valeurs maximales admissibles spécifiées et les produits pour la conformité IEC sont spécifiés dans le catalogue.

Les valeurs maximales admissibles spécifiées et les produits pour la conformité UL/CSA sont spécifiés dans l'annexe fournie avec le variateur.

Généralités

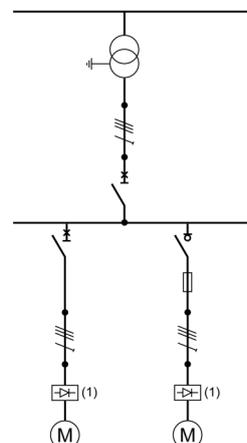
- Le dispositif de protection contre les courts-circuits (SCPD) calibré en fonction du variateur aide à protéger l'installation aval en cas de court-circuit interne au variateur et à minimiser les dommages subis par le variateur et la zone environnante.
- Le SCPD calibré en fonction du variateur est obligatoire pour aider à garantir la sécurité du variateur. Il complète la protection des circuits de dérivation aval conforme à la réglementation locale pour les installations électriques.
- Le SCPD minimise les dommages en cas d'erreur détectée, comme par exemple un court-circuit interne du variateur.
- Pour le SCPD il faut tenir compte des deux caractéristiques suivantes :
 - le courant maximum de court-circuit présumé
 - le courant minimum de court-circuit présumé (Icc).

Si le courant minimum de court-circuit présumé (Icc) n'est pas disponible, il faut augmenter la puissance du transformateur ou réduire la longueur des câbles.

Dans les autres cas, contactez votre centre de contact clients Schneider Electric (CCC) www.se.com/CCC pour bien choisir le dispositif de protection contre les courts-circuits.

Schéma de câblage

Ce schéma montre un exemple d'installation avec les deux types de SCPD, à savoir un disjoncteur (voir page 85) et un fusible (voir page 86) calibrés en fonction du variateur.



(1) Variateur

Courant de court-circuit présumé

Calcul

Le courant de court-circuit présumé est calculé au niveau des points de connexion du variateur.



Nous recommandons d'utiliser l'outil Schneider Electric "Ecodial Advance Calculation" disponible sur www.se.com/en/product-range-presentation/61013-ecodial-advance-calculation/.

Les équations suivantes permettent d'estimer la valeur du courant de court-circuit présumé triphasé symétrique (I_{cc}) au niveau des points de connexion du variateur.

$$X_t = \frac{U^2}{S_n} \cdot usc$$

$$Z_{cc} = \sqrt{\left(\rho \cdot \frac{l}{S} + R_f\right)^2 + (X_t + X_c \cdot l + X_f)^2}$$

$$I_{sc} = \frac{U}{\sqrt{3}} \cdot \frac{1}{Z_{cc}}$$

| | |
|------------------------------|---|
| I_{cc} | Courant de court-circuit présumé triphasé symétrique (kA) |
| X_t | Réactance du transformateur |
| U | Tension phase-phase à vide du transformateur (V) |
| S_n | Puissance apparente du transformateur (kVA) |
| usc | Tension de court-circuit selon la fiche technique du transformateur (%) |
| Z_{cc} | Impédance de court-circuit totale (mΩ) |
| ρ | Résistivité des conducteurs, ex. Cu : 0,01851 mΩ.mm |
| l | Longueur des conducteurs (mm) |
| S | Section des conducteurs (mm ²) |
| X_c | Réactance linéique des conducteurs (0,0001 mΩ/mm) |
| R_f, X_f | Résistance et réactance du filtre de ligne (mΩ) (<i>voir page 83</i>) |

Exemple de calcul avec un câble de cuivre (sans filtre de ligne)

| Transformateur 50 Hz | U 400 Vac Usc | Section de câble | Icc en fonction de la longueur de câble en m (ft) | | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|---|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | | | 10 (33) | 20 (66) | 40 (131) | 80 (262) | 100 (328) | 160 (525) | 200 (656) | 320 (1 050) |
| kVA | % | mm ² (AWG) | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA | kA |
| 100 | 4 | 2,5 (14) | 2,3 | 1,4 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |
| | | 4 (12) | 2,9 | 2,0 | 1,2 | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| | | 6 (10) | 3,2 | 2,6 | 1,6 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,2 |
| | | 10 (8) | 3,4 | 3,1 | 2,3 | 1,4 | 1,2 | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| | | 25 (4) | 3,5 | 3,4 | 3,1 | 2,5 | 2,2 | 1,6 | 1,4 | 0,9 |
| | | 50 (0) | 3,5 | 3,5 | 3,3 | 3,0 | 2,8 | 2,3 | 2,1 | 1,5 |
| | | 70 (00) | 3,5 | 3,5 | 3,4 | 3,1 | 2,9 | 2,6 | 2,3 | 1,8 |
| 120 (250 MCM) | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,2 | 3,1 | 2,8 | 2,6 | 2,1 | | |
| 250 | 4 | 6 (10) | 5,7 | 3,4 | 1,8 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,2 |
| | | 10 (8) | 7,1 | 5,0 | 2,9 | 1,5 | 1,2 | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| | | 25 (4) | 8,4 | 7,4 | 5,5 | 3,4 | 2,8 | 1,8 | 1,5 | 0,9 |
| | | 50 (0) | 8,6 | 8,1 | 7,0 | 5,2 | 4,5 | 3,2 | 2,7 | 1,8 |
| | | 70 (00) | 8,6 | 8,2 | 7,3 | 5,8 | 5,2 | 3,9 | 3,3 | 2,3 |
| 120 (250 MCM) | 8,7 | 8,3 | 7,6 | 6,5 | 6,0 | 4,8 | 4,2 | 3,0 | | |
| 400 | 4 | 6 (10) | 6,6 | 3,6 | 1,8 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,2 |
| | | 10 (8) | 9,2 | 5,6 | 3,0 | 1,5 | 1,2 | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| | | 25 (4) | 12 | 9,9 | 6,5 | 3,6 | 2,9 | 1,9 | 1,5 | 1,0 |
| | | 50 (0) | 13 | 12 | 9,3 | 6,1 | 5,1 | 3,4 | 2,8 | 1,8 |
| | | 70 (00) | 13 | 12 | 10 | 7,2 | 6,2 | 4,4 | 3,6 | 2,4 |
| 120 (250 MCM) | 13 | 13 | 11 | 8,6 | 7,6 | 5,7 | 4,9 | 3,4 | | |
| 800 | 6 | 6 (10) | 6,9 | 3,7 | 1,9 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,2 |
| | | 10 (8) | 10 | 5,8 | 3,0 | 1,5 | 1,2 | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| | | 25 (4) | 15 | 11 | 6,9 | 3,7 | 3,0 | 1,9 | 1,5 | 1,0 |
| | | 50 (0) | 17 | 15 | 11 | 6,5 | 5,4 | 3,5 | 2,9 | 1,8 |
| | | 70 (00) | 17 | 15 | 12 | 7,9 | 6,7 | 4,6 | 3,7 | 2,4 |
| 120 (250 MCM) | 17 | 16 | 13 | 9,8 | 8,6 | 6,2 | 5,2 | 3,5 | | |
| 1 000 | 6 | 6 (10) | 7,1 | 3,7 | 1,9 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,2 |
| | | 10 (8) | 11 | 6,0 | 3,1 | 1,5 | 1,2 | 0,8 | 0,6 | 0,4 |
| | | 25 (4) | 18 | 12 | 7,1 | 3,7 | 3,0 | 1,9 | 1,5 | 1,0 |
| | | 50 (0) | 21 | 17 | 12 | 6,7 | 5,5 | 3,6 | 2,9 | 1,8 |
| | | 70 (00) | 21 | 18 | 13 | 8,4 | 7,0 | 4,7 | 3,8 | 2,4 |
| 120 (250 MCM) | 22 | 19 | 16 | 11 | 9,3 | 6,5 | 5,4 | 3,6 | | |

Filtre de ligne supplémentaire en option

Si un filtre de ligne est requis en entrée pour l'installation, comme par exemple une réactance de ligne ou un filtre anti-harmoniques passif, la tenue au courant minimum de court-circuit présumé de la source est réduite au niveau du point de connexion du variateur et doit être estimée (*voir page 81*) avec les valeurs d'impédance données dans le tableau suivant.

Il est alors possible de choisir le type de SCPD en fonction du variateur. Si vous ne pouvez pas choisir, vous devez contacter le centre de contact clients de Schneider Electric (CCC) www.se.com/CCC.

Le filtre CEM n'a aucun effet significatif sur la tenue au courant minimum de court-circuit présumé de la source principale.

Avec l'option de ligne, l' I_{cc} est limité à une valeur maximale indépendante du transformateur et des câbles. **Les équations suivantes peuvent donc être utilisées pour estimer la tenue au courant minimum de court-circuit présumé.**

$$10 \text{ m}\Omega \leq X_f \leq 400 \text{ m}\Omega \Rightarrow I_{sc_{\max i}} (\text{kA}) = 4.7 - 0.7 \cdot \text{Log} (X_f)$$

$$400 \text{ m}\Omega \leq X_f \leq 2000 \text{ m}\Omega \Rightarrow I_{sc_{\max i}} (\text{kA}) = 2.05 - 0.26 \cdot \text{Log} (X_f)$$

Log : logarithme naturel

Valeurs d'impédance des inductances de ligne

| Inductance de ligne | Xf en mΩ |
|--|----------|
| VZ1L004M010 , VW3A4551 | 700 |
| VZ1L007UM50 , VW3A4552 | 300 |
| VZ1L018UM20 , VW3A4553 | 100 |
| VW3A4554 | 70 |
| VW3A4555 | 30 |
| VW3A4556 | 20 |

Valeurs de résistance et de réactance des filtres anti-harmoniques passifs

| Référence catalogue | | (Rf) | Xf | Référence catalogue | | Xf | |
|--|--------------------------------|-----------|----|--------------------------------|-----------|-----------|-------|
| Variateur | Filtre anti-harmoniques passif | | | Filtre anti-harmoniques passif | | | |
| 380...480 Vac | THDi < 10% | mΩ | mΩ | THDi < 5% | | mΩ | |
| ATV630U07N4, ATV650U07N4 ATV630U15N4, ATV650U15N4 ATV630U22N4, ATV650U22N4 ATV630U30N4, ATV650U30N4 | VW3A46101 | VW3A46139 | – | 700 | VW3A46120 | VW3A46158 | 1 800 |
| ATV630U40N4, ATV650U40N4 ATV630U55N4, ATV650U55N4 | VW3A46102 | VW3A46140 | – | 420 | VW3A46121 | VW3A46159 | 1 000 |
| ATV630U75N4, ATV650U75N4 | VW3A46103 | VW3A46141 | – | 300 | VW3A46122 | VW3A46160 | 540 |
| ATV630D11N4, ATV650D11N4 | VW3A46104 | VW3A46142 | – | 230 | VW3A46123 | VW3A46161 | 530 |
| ATV630D15N4, ATV650D15N4 | VW3A46105 | VW3A46143 | – | 160 | VW3A46124 | VW3A46162 | 390 |
| ATV630D18N4, ATV650D18N4 | VW3A46106 | VW3A46144 | – | 140 | VW3A46125 | VW3A46163 | 320 |
| ATV630D22N4, ATV650D22N4 | VW3A46107 | VW3A46145 | – | 110 | VW3A46126 | VW3A46164 | 270 |
| ATV630D30N4, ATV650D30N4 | VW3A46108 | VW3A46146 | – | 80 | VW3A46127 | VW3A46165 | 180 |
| ATV630D37N4, ATV650D37N4 | VW3A46109 | VW3A46147 | – | 60 | VW3A46128 | VW3A46166 | 170 |

| Référence catalogue | | | (Rf) | Xf | Référence catalogue | | Xf |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------|------|----|--------------------------------|-------------|-----|
| Variateur | Filtre anti-harmoniques passif | | | | Filtre anti-harmoniques passif | | |
| 380...480 Vac | THDi < 10% | | mΩ | mΩ | THDi < 5% | | mΩ |
| ATV630D45N4, ATV650D45N4 | VW3A46110 | VW3A46148 | – | 50 | VW3A46129 | VW3A46167 | 130 |
| ATV630D55N4, ATV650D55N4 | VW3A46111 | VW3A46149 | – | 40 | VW3A46130 | VW3A46168 | 100 |
| ATV630D75N4, ATV650D75N4 | VW3A46112 | VW3A46150 | – | 30 | VW3A46131 | VW3A46169 | 70 |
| ATV630D90N4, ATV650D90N4 | VW3A46113 | VW3A46151 | 30 | 30 | VW3A46132 | VW3A46170 | 50 |
| ATV630C11N4 | VW3A46114 | VW3A46152 | 20 | 20 | VW3A46133 | VW3A46171 | 40 |
| ATV630C13N4 | VW3A46115 | VW3A46153 | 20 | 20 | VW3A46134 | VW3A46172 | 30 |
| ATV630C16N4 | VW3A46116 | VW3A46154 | 20 | 20 | VW3A46135 | VW3A46173 | 30 |
| ATV630C22N4 | VW3A46118 | VW3A46155 | 10 | 10 | VW3A46137 | VW3A46174 | 20 |
| ATV630C25N4 | VW3A46119 | VW3A46157 | 10 | 10 | VW3A46138 | VW3A46176 | 20 |
| ATV630C31N4 | VW3A46116x2 | VW3A46153x2 | 10 | 10 | VW3A46135x2 | VW3A46172x2 | 15 |

Disjoncteur de type IEC comme dispositif de protection contre les courts-circuits

Fonction

Le disjoncteur offre des avantages par rapport au fusible puisqu'il rassemble 3 fonctionnalités :

- isolation avec verrouillage,
- sectionnement (interruption complète de la charge),
- protection contre les courts-circuits aval sans remplacement.

Tableau de choix

Le type de disjoncteur Schneider Electric, le réglage et les limites doivent être choisis en fonction du tableau suivant :

| Référence catalogue | | | Disjoncteur | Ir m | Icc minimum |
|----------------------------|--|----------------------------|-------------------|-------|-------------|
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 500...690 Vac | selon IEC 60947-2 | (A) | (A) |
| – | ATV630U07N4, ATV650U07N4 | – | GV2L07 | 33.5 | 100 |
| ATV630U07M3 | ATV630U15N4, ATV650U15N4 | – | GV2L08 | 51 | 100 |
| ATV630U15M3 | ATV630U22N4, ATV650U22N4 | ATV630U22Y6 ATV630U30Y6 | GV2L10 | 78 | 200 |
| ATV630U22M3 | ATV630U30N4, ATV650U30N4 ATV630U40N4, ATV650U40N4 | ATV630U40Y6 ATV630U55Y6 | GV2L14 | 138 | 300 |
| ATV630U30M3 | ATV630U55N4, ATV650U55N4 | ATV630U75Y6 | GV2L16 | 170 | 300 |
| ATV630U40M3 | ATV630U75N4, ATV650U75N4 | ATV630D11Y6 | GV2L20 | 223 | 400 |
| ATV630U55M3 | ATV630D11N4, ATV650D11N4 | ATV630D15Y6 | GV2L22 | 327 | 600 |
| – | – | ATV630D18Y6 | GV3L25 | 350 | 600 |
| ATV630U75M3 | ATV630D15N4, ATV650D15N4 | ATV630D22Y6 | GV3L32 | 448 | 700 |
| ATV630D11M3 | ATV630D18N4, ATV650D18N4 | ATV630D30Y6 | GV3L40 | 560 | 900 |
| – | ATV630D22N4, ATV650D22N4 | ATV630D37Y6 | GV3L50 | 700 | 1 100 |
| ATV630D15M3 | ATV630D30N4, ATV650D30N4 | ATV630D45Y6 | GV3L65 | 910 | 1 800 |
| ATV630D18M3 ATV630D22M3 | ATV630D37N4, ATV650D37N4 | – | GV4L80 | 480 | 1 800 |
| ATV630D30M3 | ATV630D45N4, ATV650D45N4 ATV630D55N4, ATV650D55N4 | – | GV4L115 | 690 | 2 500 |
| | | ATV630D55Y6 ATV630D75Y6 | NSX100-MA100 | 600 | 2 900 |
| ATV630D37M3 ATV630D45M3 | ATV630D55N4, ATV650D55N4 ATV630D75N4, ATV650D75N4 | ATV630D90Y6 | NSX160-MA150 | 1 350 | 3 200 |
| ATV630D55M3 | ATV630D90N4, ATV650D90N4 ATV6•0C11N4 | – | NSX250-MA220 | 1 980 | 4 700 |
| ATV630D75M3 | ATV630C13N4 ATV630C16N4 | – | NSX400-1.3M320 | 1 600 | 6 300 |

NOTE : Puisque les variateurs à montage au sol ATV6•0C••N4F intègrent une protection (*voir page 87*), ils nécessitent uniquement une protection des circuits de dérivation aval conforme aux réglementations locales régissant les installations électriques.

| Référence catalogue | | | Disjoncteur | Ir m | Icc minimum |
|---------------------|----------------------------|---------------|-------------------|-------|-------------|
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 500...690 Vac | selon IEC 60947-2 | (A) | (A) |
| – | ATV6•0C22N4 ATV6•0C25N4 | – | NSX630-1.3M500 | 3 000 | 9 000 |
| – | ATV6•0C31N4 | – | NS800L-2or5 800 | 1 600 | 20 000 |

NOTE : Puisque les variateurs à montage au sol ATV6•0C••N4F intègrent une protection (*voir page 87*), ils nécessitent uniquement une protection des circuits de dérivation aval conforme aux réglementations locales régissant les installations électriques.

NOTE : Vérifiez que la valeur du courant minimum de court-circuit présumé (Icc) dans le tableau ci-dessus est inférieure à la valeur estimée dans la section Calcul (*voir page 81*).

Fusibles IEC

Tableau de choix des fusibles de catégorie gG

Des fusibles limiteurs de courant peuvent être choisis en guise de dispositif de protection contre les courts-circuits, selon le tableau suivant :

| Référence catalogue | | | Fusible gG selon IEC 60269-1 | |
|----------------------------|--|----------------------------|------------------------------|-------------|
| | | | Calibre | Icc minimum |
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 500...690 Vac | (A) | (A) |
| – | ATV630U07N4, ATV650U07N4 | – | 4 | 200 |
| ATV630U07M3 | ATV630U15N4, ATV650U15N4 | ATV630U22Y6 ATV630U30Y6 | 8 | 200 |
| ATV630U15M3 | ATV630U22N4, ATV650U22N4 | ATV630U40Y6 | 10 | 300 |
| – | ATV630U30N4, ATV650U30N4 | – | 12 | 300 |
| ATV630U22M3 | ATV630U40N4, ATV650U40N4 | ATV630U55Y6 | 16 | 400 |
| ATV630U30M3 | ATV630U55N4, ATV650U55N4 | ATV630U75Y6 | 20 | 1 000 |
| ATV630U40M3 | ATV630U75N4, ATV650U75N4 | ATV630D11Y6 | 25 | 1 000 |
| – | – | ATV630D15Y6 | 32 | 2 000 |
| ATV630U55M3 | ATV630D11N4, ATV650D11N4 | ATV630D18Y6 | 40 | 2 000 |
| ATV630U75M3 | ATV630D15N4, ATV650D15N4 | ATV630D22Y6 | 50 | 2 500 |
| ATV630D11M3 | ATV630D18N4, ATV650D18N4 | ATV630D30Y6 | 63 | 3 000 |
| – | ATV630D22N4, ATV650D22N4 | ATV630D37Y6 | 80 | 4 000 |
| ATV630D15M3 | ATV630D30N4, ATV650D30N4 | ATV630D45Y6 ATV630D55Y6 | 100 | 5 500 |
| ATV630D18M3 ATV630D22M3 | ATV630D37N4, ATV650D37N4 | ATV630D75Y6 | 125 | 6 500 |
| ATV630D30M3 | ATV630D45N4, ATV650D45N4 ATV630D55N4, ATV650D55N4 | ATV630D90Y6 | 160 | 9 000 |
| ATV630D37M3 | – | – | 200 | 12 000 |
| ATV630D45M3 | ATV630D75N4, ATV650D75N4 ATV630D90N4, ATV650D90N4 | – | 250 | 15 000 |

NOTE : Puisque les variateurs à pose au sol ATV6•0C••N4F intègrent une protection (*voir page 87*), ils nécessitent uniquement une protection des circuits de dérivation aval conforme aux réglementations locales régissant les installations électriques.

| Référence catalogue | | | Fusible gG selon IEC 60269-1 | |
|---------------------|---------------|---------------|------------------------------|-------------|
| | | | Calibre | Icc minimum |
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 500...690 Vac | (A) | (A) |
| ATV630D55M3 | ATV6•0C11N4 | – | Non applicable | |
| ATV630D75M3 | ATV630C13N4 | – | Non applicable | |
| – | ATV630C16N4 | – | Non applicable | |
| – | ATV630C22N4 | – | Non applicable | |
| – | ATV630C25N4 | – | Non applicable | |
| – | ATV630C31N4 | – | Non applicable | |

NOTE : Puisque les variateurs à pose au sol ATV6•0C••N4F intègrent une protection (*voir page 87*), ils nécessitent uniquement une protection des circuits de dérivation aval conforme aux réglementations locales régissant les installations électriques.

NOTE : Vérifiez que la valeur Icc minimum ci-dessus est inférieure à la valeur estimée dans la section Calcul (*voir page 81*).

Tableau de choix des fusibles de catégorie gR-aR

| Référence catalogue | | | Fusible gR-aR selon IEC 60269-4 | |
|----------------------------|---|----------------------------|---------------------------------|-------------|
| | | | Calibre | Icc minimum |
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 500...690 Vac | (A) | (A) |
| – | ATV630U07N4, ATV650U07N4 | – | 4 | 100 |
| ATV630U07M3 | ATV630U15N4, ATV650U15N4 | ATV630U22Y6 ATV630U30Y6 | 8 | 100 |
| ATV630U15M3 | ATV630U22N4, ATV650U22N4 | ATV630U40Y6 | 10 | 100 |
| – | ATV630U30N4, ATV650U30N4 | – | 12.5 | 200 |
| ATV630U22M3 | ATV630U40N4, ATV650U40N4 | ATV630U55Y6 | 16 | 200 |
| ATV630U30M3 | ATV630U55N4, ATV650U55N4 | ATV630U75Y6 | 20 | 200 |
| ATV630U40M3 | ATV630U75N4, ATV650U75N4 | ATV630D11Y6 | 25 | 300 |
| – | – | ATV630D15Y6 | 32 | 500 |
| ATV630U55M3 | ATV630D11N4, ATV650D11N4 | ATV630D18Y6 | 40 | 500 |
| ATV630U75M3 | ATV630D15N4, ATV650D15N4 | ATV630D22Y6 | 50 | 800 |
| ATV630D11M3 | ATV630D18N4, ATV650D18N4 | ATV630D30Y6 | 63 | 1 000 |
| – | ATV630D22N4, ATV650D22N4 | ATV630D37Y6 | 80 | 1 500 |
| ATV630D15M3 | ATV630D30N4, ATV650D30N4 | ATV630D45Y6 ATV630D55Y6 | 100 | 1 500 |
| ATV630D18M3 ATV630D22M3 | ATV630D37N4, ATV650D37N4 | ATV630D75Y6 | 125 | 2 000 |
| ATV630D30M3 | ATV630D45N4, ATV650D45N4, ATV630D55N4, ATV650D55N4 | ATV630D90Y6 | 160 | 2 500 |
| ATV630D37M3 | – | – | 200 | 4 000 |
| ATV630D45M3 | ATV630D75N4, ATV650D75N4, ATV630D90N4, ATV650D90N4 | – | 250 | 5 000 |
| ATV630D55M3 | ATV6•0C11N4 | – | 315 | 6 000 |

| Référence catalogue | | | Fusible gR-aR selon IEC 60269-4 | |
|---------------------|---------------|---------------|---------------------------------|-------------|
| | | | Calibre | Icc minimum |
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 500...690 Vac | (A) | (A) |
| ATV630D75M3 | ATV630C13N4 | – | 350 | 7 000 |
| – | ATV630C16N4 | – | 400 | 9 000 |
| – | ATV630C22N4 | – | 630 | 10 000 |
| – | ATV630C25N4 | – | 700 | 10 000 |
| – | ATV630C31N4 | – | 800 | 10 000 |

| Référence catalogue | Fusible aR intégré selon IEC 60269-4 | |
|---------------------|--------------------------------------|-------------|
| | Calibre | Icc minimum |
| 380...440 Vac | (A) | (A) |
| ATV6•0C11N4F | 250 | 5 000 |
| ATV6•0C13N4F | 315 | 6 000 |
| ATV6•0C16N4F | 350 | 7 000 |
| ATV6•0C20N4F | 2 x 250 | 10 000 |
| ATV6•0C25N4F | 2 x 315 | 12 000 |
| ATV6•0C31N4F | 2 x 400 | 18 000 |

NOTE : Vérifiez que la valeur Icc minimum ci-dessus est inférieure à la valeur estimée dans la section Calcul (*voir page 81*).

Disjoncteurs et fusibles UL

Document de référence

Les informations concernant les fusibles et disjoncteurs UL sont fournies dans l'annexe du Guide de démarrage rapide de l'ATV600 ([EAV64300](#)).

Informations complémentaires

Le tableau suivant montre le courant minimum de court-circuit présumé (I_{cc}) en fonction du variateur et du disjoncteur associé.

| Référence catalogue | | | Disjoncteurs | | | |
|---------------------|--|--|--------------|-----------------------------|--------|-----------------------------|
| | | | PowerPact | I _{cc} min. (A) | GV•P | I _{cc} min. (A) |
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 600 Vac | | | | |
| – | ATV630U07N4(Z), ATV650U07N4(E) | – | H•L36015 | 1 500 | GV2P07 | 100 |
| ATV630U07M3 | ATV630U15N4(Z), ATV650U15N4(E) ATV630U22N4(Z), ATV650U22N4(E) | – | H•L36015 | 1 500 | GV2P08 | 100 |
| ATV630U15M3 | ATV630U30N4(Z), ATV650U30N4(E) ATV630U40N4(Z), ATV650U40N4(E) | – | H•L36015 | 1 500 | GV2P10 | 200 |
| ATV630U22M3 | ATV630U55N4(Z), ATV650U55N4(E) | – | H•L36025 | 1 500 | GV2P14 | 300 |
| ATV630U30M3 | – | – | H•L36030 | 1 500 | GV2P14 | 300 |
| ATV630U40M3 | – | – | H•L36030 | 1 500 | GV2P20 | 400 |
| ATV630U55M3 | – | – | H•L36050 | 1 700 | GV2P21 | 600 |
| – | – | ATV630U22S6X ATV630U40S6X ATV630U22Y6 ATV630U30Y6 | H•L36015 | 1 500 | GV3P13 | 300 |
| – | – | ATV630U55S6X ATV630U40Y6 ATV630U55Y6 | H•L36020 | 1 500 | GV3P13 | 300 |
| – | – | ATV630U75S6X ATV630U75Y6 | H•L36025 | 1 500 | GV3P13 | 300 |
| – | ATV630U75N4(Z), ATV650U75N4(E) | – | H•L36030 | 1 500 | GV3P13 | 300 |
| – | – | ATV630D11Y6 | H•L36040 | 1 700 | GV3P13 | 300 |
| – | – | ATV630D11S6X | H•L36040 | 1 700 | GV3P18 | 400 |
| – | ATV630D11N4(Z), ATV650D11N4(E) | ATV630D15Y6 | H•L36050 | 1 700 | GV3P18 | 400 |
| ATV630U75M3 | – | – | H•L36060 | 3 000 | GV2P32 | 700 |
| – | – | ATV630D15S6X | H•L36050 | 1 700 | GV3P25 | 700 |
| – | ATV630D15N4(Z), ATV650D15N4(E) | ATV630D18Y6 | H•L36060 | 3 000 | GV3P25 | 700 |
| – | – | ATV630D18S6 ATV630D22Y6 | H•L36080 | 3 000 | GV3P25 | 700 |
| – | ATV630D18N4(Z), ATV650D18N4(E) | – | H•L36070 | 3 000 | GV3P32 | 700 |
| – | – | ATV630D22S6 ATV630D30Y6 | H•L36100 | 3 500 | GV3P32 | 700 |
| ATV630D11M3 | – | – | H•L36070 | 3 000 | GV3P40 | 900 |

(1) Déclencheur fixe standard ; voir catalogue PowerPact (0611CT1001 R02/16), tableau 18, x 2 pour déclenchement dans 1 cycle

(2) Déclencheur électronique magnétique uniquement, réf. M37x (Micrologic 1.3M) ; voir catalogue PowerPact (0611CT1001 R02/16) tableau 53, x 1,5)

| Référence catalogue | | | Disjoncteurs | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------|--------------|-----------------|-----------|-----------------|
| | | | PowerPact | lcc min. (A) | GV•P | lcc min. (A) |
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 600 Vac | | | | |
| – | ATV630D22N4(Z), ATV650D22N4(E) | – | H•L36080 | 3 000 | GV3P40 | 900 |
| ATV630D15M3 | – | – | H•L36090 | 3 000 | GV3P50 | 1,100 |
| – | ATV630D30N4(Z), ATV650D30N4(E) | – | H•L36100 | 3 500 | GV3P50 | 1,100 |
| – | – | ATV630D30S6 ATV630D37Y6 | H•L36125 | 3 500 | GV3P50 | 1,100 |
| – | – | ATV630D37S6 ATV630D45Y6 | H•L36150 | 3 500 | GV3P50 | 1,100 |
| ATV630D18M3 | – | – | H•L36110 | 3 500 | GV3P65 | 1,800 |
| – | ATV630D37N4(Z), ATV650D37N4(E) | – | H•L36125 | 3 500 | GV3P65 | 1,800 |
| – | – | ATV630D45S6 ATV630D55Y6 | H•L36150 | 3 500 | GV3P65 | 1,800 |
| ATV630D22M3 | – | – | H•L36125 | 3 500 | GV4PB80S | 6,000 |
| – | ATV630D45N4(Z), ATV650D45N4(E) | – | H•L36150 | 3 500 | GV4PB80S | 6,000 |
| – | – | ATV630D55S6 ATV630D75Y6 | J•L36200 | 4 000 | GV4PB80S | 6,000 |
| ATV630D30M3 | ATV630D55N4(Z), ATV650D55N4(E) | – | J•L36175 | 3 500 | GV4PB115S | 6,000 |
| ATV630D37M3 | – | – | J•L36200 | 4 000 | – | – |
| ATV630D45M3 | – | – | J•L36225 | 4 500 | – | – |
| – | ATV630D75N4(Z), ATV650D75N4(E) | – | J•L36200 | 4 000 | GV4PB115S | 6,000 |
| – | – | ATV630D75S6 ATV630D90Y6 | J•L36250 | 5 000 | GV4PB115S | 6,000 |
| – | ATV630D90N4(Z), ATV650D90N4(E) | – | J•L36250 | 5 000 | GV5P150H | 8,500 |
| ATV630D55M3 | – | – | L•L36400 | 7 500 | – | – |
| | ATV630C11N4 | – | L•L36400 | 7 500 | GV5P220H | 9,500 |
| ATV630D75M3 | – | – | L•L36600 | 10 000 | – | – |
| – | ATV630C13N4 | – | L•L36600 | 10 000 | GV5P220H | 9,500 |
| – | ATV630C16N4 | – | L•L36600 | 10 000 | GV6P320H | 18,000 |
| <p>(1) Déclencheur fixe standard ; voir catalogue PowerPact (0611CT1001 R02/16), tableau 18, x 2 pour déclenchement dans 1 cycle</p> <p>(2) Déclencheur électronique magnétique uniquement, réf. M37x (Micrologic 1.3M) ; voir catalogue PowerPact (0611CT1001 R02/16) tableau 53, x 1,5)</p> | | | | | | |

Le tableau suivant montre le courant minimum de court-circuit présumé (I_{cc}) en fonction du variateur et du fusible de classe J associé, selon UL248-8.

| Référence catalogue | | | Fusible de classe J selon UL248-8 | I _{cc} minimum |
|----------------------------|---|---|-----------------------------------|-------------------------|
| 200...240 Vac | 380...480 Vac | 600 Vac | (A) | (A) |
| – | ATV630U07N4(Z), ATV650U07N4(E) | – | 3 | 100 |
| ATV630U07M3 | ATV630U15N4(Z), ATV650U15N4(E) | ATV630U22Y6 ATV630U22S6X | 6 | 300 |
| ATV630U15M3 | ATV630U22N4(Z), ATV650U22N4(E), ATV630U30N4(Z), ATV650U30N4(E) | ATV630U30Y6 ATV630U40S6X | 10 | 500 |
| ATV630U22M3 | ATV630U40N4(Z), ATV650U40N4(E), ATV630U55N4(Z), ATV650U55N4(E) | ATV630U40Y6 ATV630U55Y6 ATV630U75Y6 ATV630U55S6X ATV630U75S6X | 15 | 500 |
| ATV630U30M3 | ATV630U75N4(Z), ATV650U75N4(E) | ATV630D11Y6 | 20 | 500 |
| ATV630U40M3 | – | ATV630D11S6X ATV630D15Y6 | 25 | 1 000 |
| – | ATV630D11N4(Z), ATV650D11N4(E) | | 30 | 1 000 |
| – | – | ATV630D15S6X ATV630D18Y6 | 30 | 1 000 |
| ATV630U55M3 | – | ATV630D18S6 ATV630D22Y6 | 35 | 1 500 |
| – | ATV630D15N4(Z), ATV650D15N4(E) | ATV630D22S6 ATV630D30Y6 | 40 | 1 500 |
| ATV630U75M3 | – | – | 45 | 2 000 |
| – | ATV630D18N4(Z), ATV650D18N4(E) | – | 50 | 2 000 |
| ATV630D11M3 | ATV630D22N4(Z), ATV650D22N4(E) | ATV630D30S6 ATV630D37Y6 | 60 | 2 000 |
| – | – | ATV630D37S6 ATV630D45Y6 | 70 | 2 000 |
| ATV630D15M3 | ATV630D30N4(Z), ATV650D30N4(E) | ATV630D45S6 ATV630D55Y6 | 80 | 2 000 |
| – | ATV630D37N4(Z), ATV650D37N4(E) | | 90 | 2 500 |
| ATV630D18M3 ATV630D22M3 | ATV630D45N4(Z), ATV650D45N4(E) | – | 100 | 2 500 |
| – | – | ATV630D55S6 ATV630D75Y6 | 110 | 2 500 |
| – | ATV630D55N4(Z), ATV650D55N4(E) | ATV630D75S6 ATV630D90Y6 | 150 | 3 500 |
| ATV630D30M3 | – | – | 175 | 5 000 |
| ATV630D37M3 ATV630D45M3 | ATV630D75N4(Z), ATV650D75N4(E), ATV630D90N4(Z), ATV650D90N4(E) | – | 200 | 5 000 |
| – | ATV630C11N4 | – | 250 | 6 500 |
| ATV630D55M3 | ATV630C13N4 | – | 315 | 8 000 |
| ATV630D75M3 | ATV630C16N4 | – | 350 | 9 000 |
| – | ATV630C22N4(MN) | – | 500 | 12 000 |
| – | ATV630C25N4(MN) ATV630C31N4(MN) | – | 600 | 15 000 |

Chapitre 3

Montage du variateur

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|-------------------------|------|
| Conditions de montage | 94 |
| Courbes de déclassement | 103 |
| Procédures de montage | 111 |

Conditions de montage

Avant de commencer

La présence de corps étrangers conducteurs, de poussières, de liquides ou de parties endommagées dans l'appareil risque de générer une tension parasite.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR DES CORPS ETRANGERS OU DES PARTIES ENDOMMAGEES

- N'utilisez pas des appareils endommagés.
- Evitez de faire tomber des corps étrangers (pièces conductrices, vis, chutes de fil) dans l'appareil.
- Vérifiez la bonne mise en place des joints et des passe-fils afin d'éviter l'entrée de dépôts et d'humidité.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

La température des appareils décrits dans le présent guide peut dépasser 80 °C (176 °F) pendant le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

SURFACES CHAUDES

- Assurez-vous d'éviter tout contact avec des surfaces chaudes.
- Ne laissez pas des pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate de surfaces chaudes.
- Vérifiez que l'appareil a suffisamment refroidi avant de le manipuler.
- Vérifiez que la dissipation de la chaleur est suffisante en effectuant un test dans des conditions de charge maximale.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Les entraînements électriques de puissance (EEP) peuvent générer de forts champs électriques et magnétiques locaux. Ces champs risquent de causer des interférences avec les appareils qui y sont sensibles.

AVERTISSEMENT

CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

- Eloignez de l'équipement les personnes portant des implants médicaux électroniques tels que les stimulateurs cardiaques.
- Ne placez pas les appareils sensibles aux champs électromagnétiques à proximité de l'équipement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Fixation de l'étiquette avec les consignes de sécurité

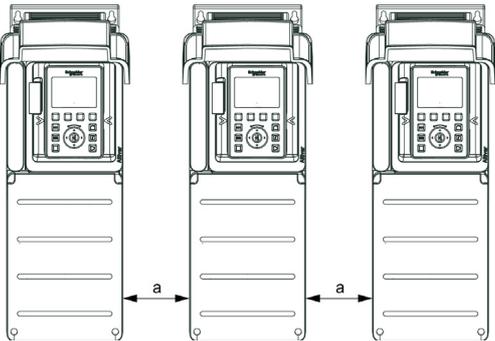
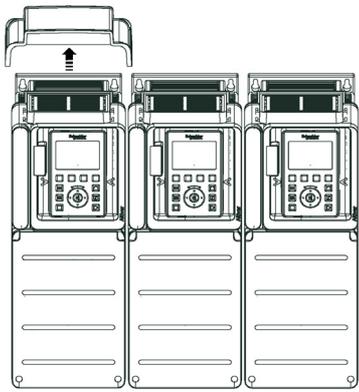
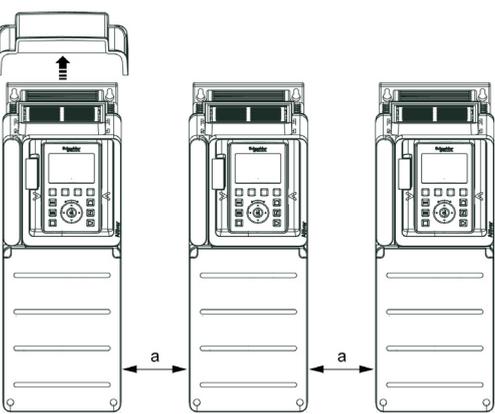
Un kit d'étiquetage est fourni avec le variateur.

| Étape | Action |
|-------|--|
| 1 | Respectez les réglementations de sécurité en vigueur dans le pays |
| 2 | Sélectionnez l'étiquette correspondant au pays concerné |
| 3 | <p>Fixez l'étiquette à l'avant de l'appareil afin qu'elle soit clairement visible. Vous trouverez ci-dessous la version anglaise. L'étiquette peut varier en fonction de la taille de l'appareil.</p> <div data-bbox="491 416 703 707" data-label="Image"> <p>DANGER ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH. To service, remove all power. - Wait 15 minutes - Verify no voltage is present. Failure to comply will result in death or serious injury</p> </div> <p>NOTE : Les appareils utilisés au Canada conformément à CSA C22.2 no.274 doivent répondre à l'exigence définie par le conseil consultatif canadien de sécurité-électricité (CACES). Cette exigence stipule que tous les produits utilisés au Canada doivent porter un étiquetage dans les deux langues (français et anglais). Afin de satisfaire cette exigence, ajoutez l'étiquette en français sur la face avant de l'appareil.</p> |

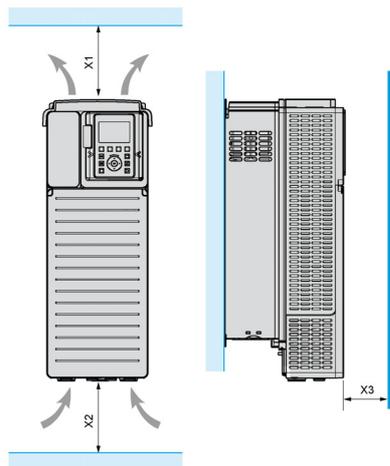
Types de montage

Ce tableau indique les types de montage possibles et le degré de protection IP obtenu.

| Montage | | Illustration |
|---------|---|--|
| Type | Description | |
| - | Fourni avec le kit de montage sur bride | <p>Ce montage, utilisé pour réduire la puissance dissipée dans le coffret, place la section de puissance à l'extérieur de celui-ci.</p> <div data-bbox="662 1160 1401 1733" data-label="Image"> </div> <p>Ce type de montage nécessite l'utilisation du kit de montage sur bride (non disponible pour ATV•30•••S6• et ATV•30•••Y6). Reportez-vous à www.schneider-electric.com</p> <p>NOTE : Utilisez le logiciel ProClima disponible sur www.schneider-electric.com pour vous aider à intégrer le variateur Altivar Process dans un coffret.</p> |

| Montage | | Illustration |
|---------|---------------------------|--|
| Type | Description | |
| A | IP 21 et IP 55 individuel |  <p>Tailles 1, 2, 3, 3S et 5S : $a \geq 100$ mm (3,9 in.) Tailles 4, 5 et 6 : $a \geq 110$ mm (4,33 in.) Tailles 7, 3Y, 5Y, FS1, FS2, A, B, C, FSA et FSB : aucune restriction de dégagement</p> |
| B | Côte à côte IP 20 |  <p>Tailles 1, 2, 3, 3S, 3Y, 5S, 5Y et 7 : possible, indépendamment du nombre de variateurs installés côte à côte Tailles 4 et 5 : possible, 2 variateurs seulement Taille 6 : uniquement à une température ambiante inférieure à 40 °C (104 °F)</p> |
| C | Individuel IP 20 |  <p>Tailles 1, 2, 3, 3S, 3Y, 5S, 5Y et 7 : aucune restriction concernant le dégagement Tailles 4, 5 et 6 : $a \geq 110$ mm (4,33 in.)</p> |

Dégagements et position de montage - Montage mural



Dégagement minimum en fonction de la taille du variateur

| Taille | X1 | X2 | X3 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1...5, 3S, 3Y, 5S, 5Y | ≥ 100 mm (3,94 in.) | ≥ 100 mm (3,94 in.) | ≥ 10 mm (0,39 in.) |
| A...C | ≥ 100 mm (3,94 in.) | ≥ 100 mm (3,94 in.) | ≥ 10 mm (0,39 in.) |
| 6 | ≥ 250 mm (10 in.) | ≥ 250 mm (10 in.) | ≥ 100 mm (3,94 in.) |
| 7 | ≥ 200 mm (7,87 in.) | ≥ 150 mm (5,90 in.) | ≥ 10 mm (0,39 in.) |

X1 : espace libre dans la partie supérieure du variateur

X2 : espace libre dans la partie inférieure du variateur

X3 : espace libre en face avant du variateur.

Variateur de taille 7 - Montage IP 23 en coffret

Installez le variateur comme expliqué ci-dessous :

| Etape | Action | Schéma et commentaires |
|-------|---|--|
| 1 | Installez le variateur sur la plaque d'assise du coffret | |
| 2 | Installez l'inductance DC conformément aux instructions (voir page 117) de montage. | |
| 3 | Installez le kit IP 21 UL Type 1 (4) pour la fixation des câbles de puissance, conformément aux instructions de montage fournies avec le kit | |
| 4 | Prolongez le conduit IP 54 (1) entre la sortie supérieure de l'inductance DC et le haut du coffret (2). Des points de fixation sont prévus à cet effet sur le haut de l'inductance DC. | |
| 5 | Ajoutez une plaque (3) à environ 150 mm (6 in.) du haut du coffret au-dessus de l'ouverture d'évacuation de l'air pour éviter toute chute de corps étrangers dans le conduit de refroidissement du variateur. | L'arrivée d'air peut se faire via une grille au bas du panneau avant de la porte du coffret, conformément aux débits requis, indiqués dans le tableau ci-dessus. |

NOTE :

- Si l'air dans le circuit d'alimentation est totalement évacué à l'extérieur, la puissance dissipée à l'intérieur du coffret sera extrêmement faible.
- Connectez toutes les parties métalliques supplémentaires à la terre à l'aide des bandes.
- De par sa conception, le kit IP 21 UL Type 1 (4) (à commander en option) s'appuie sur le même principe que celui de l'inductance DC, et possède un conduit IP 54 pour guider l'arrivée d'air.

Variateur de taille 7 - Montage IP 54 en coffret

Installez le variateur comme expliqué à la section sur le montage IP 23 en respectant les points supplémentaires suivants pour obtenir un coffret IP 54 :

| Étape | Action | Schéma et commentaires |
|-------|---|------------------------|
| 1 | Ne réalisez pas d'orifice d'évacuation de l'air dans la section de commande. Ne réalisez pas d'orifice d'arrivée de l'air dans la porte du coffret. Dans la section de puissance, l'air arrive par la partie inférieure du coffret via un socle ajouté à cet effet. | |
| 2 | Installez le kit IP 21 UL Type 1 (1), si nécessaire conformément aux instructions de montage fournies avec le kit | |
| 3 | Ajoutez une plaque d'assise au coffret (2), conçue pour assurer la protection IP 54 autour des câbles de puissance. | |
| 4 | Ajoutez un conduit d'évacuation de l'air (3) entre la plaque d'assise et le conduit du kit de conformité UL Type 1. Le kit de conformité permet de monter un conduit d'extension. Percez un orifice dans la base du coffret pour laisser entrer l'air. Placez des joints autour du conduit qui a été ajouté pour maintenir la protection IP 54. | |
| 5 | Ajoutez un socle de 200 mm (4) sur la partie inférieure du coffret, pourvue de grilles pour laisser entrer l'air. | |
| 6 | Utilisez le tableau de la puissance dissipée pour calculer les dimensions du coffret. | |

NOTE :

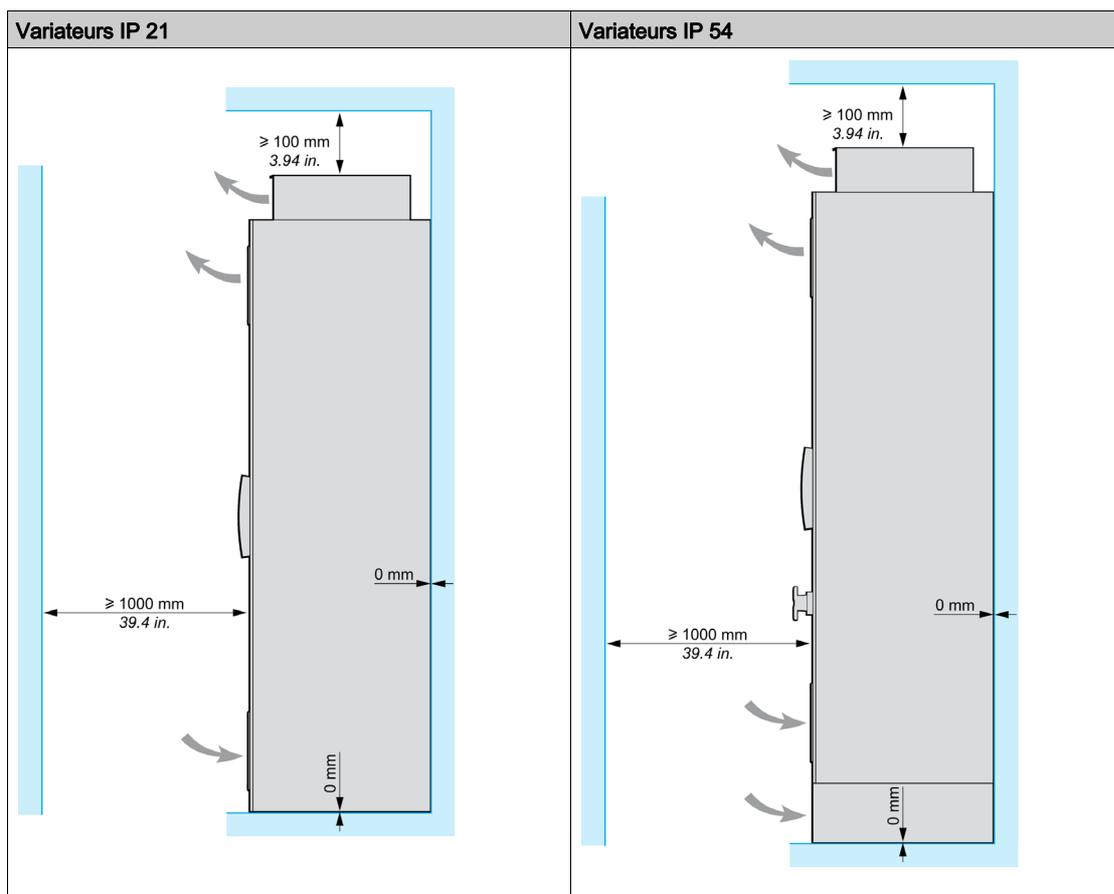
- Connectez toutes les parties métalliques supplémentaires à la terre à l'aide des bandes.

Puissance dissipée par la section de commande à l'intérieur de l'armoire

Ces valeurs de puissance dissipée correspondent au fonctionnement à la charge nominale et pour la fréquence de commutation réglée en usine.

| Référence catalogue | Puissance dissipée en W (1) |
|---|-----------------------------|
| ATV630C22N4 | 451 |
| ATV630C25N4 | 606 |
| ATV630C31N4 | 769 |
| (1) Ajoutez 7 W à cette valeur pour chaque carte d'option ajoutée | |

Dégagements et position de montage - Pose au sol



Instructions de montage générales

- Montez l'appareil en position verticale. Nécessaire pour le refroidissement de l'appareil.
- Fixez-le sur la surface de montage conformément aux normes, à l'aide de 4 vis à rondelle imperdable comme indiqué sur le tableau figurant dans les procédures de montage (*voir page 111*).
- L'utilisation des rondelles est obligatoire avec toutes les vis de montage.
- Serrez les vis de fixation.
- Ne procédez pas au montage de l'appareil à proximité d'une source de chaleur.
- Evitez les effets ambiants tels que température et humidité élevées, ou la présence de poussière, de saleté et de gaz conducteurs.
- Respectez les distances minimales d'installation nécessaires au refroidissement.
- Ne montez pas l'appareil sur des matériaux inflammables.
- Installez le variateur à pose au sol Altivar Process sur un sol résistant et exempt de toute vibration.

Puissance dissipée pour variateurs fermés dans un coffret et débit d'air requis - Montage mural

| Référence catalogue (1) | Taille | Puissance dissipée à la charge nominale en Normal Duty (2) | | | Puissance dissipée à la charge nominale en Heavy Duty (2) | | | Débit d'air minimum requis | |
|-------------------------|--------|--|--------------------------------|-------|---|--------------------------------|-------|----------------------------|-----------|
| | | Zone à refroidissement forcé | Zone à refroidissement naturel | Total | Zone à refroidissement forcé | Zone à refroidissement naturel | Total | | |
| | | (W) | (W) | (W) | (W) | (W) | (W) | (m³/h) | (ft³/min) |
| ATV630U07M3 | 1 | 33 | 26 | 59 | 15 | 26 | 41 | 38 | 22 |
| ATV630U15M3 | 1 | 61 | 29 | 90 | 28 | 27 | 55 | 38 | 22 |
| ATV630U22M3 | 1 | 85 | 31 | 116 | 54 | 29 | 83 | 38 | 22 |
| ATV630U30M3 | 1 | 118 | 33 | 151 | 83 | 32 | 115 | 38 | 22 |
| ATV630U40M3 | 1 | 163 | 37 | 200 | 111 | 33 | 144 | 38 | 22 |
| ATV630U07N4 | 1 | 24 | 26 | 50 | 14 | 25 | 39 | 38 | 22 |
| ATV630U15N4 | 1 | 47 | 27 | 74 | 21 | 26 | 47 | 38 | 22 |
| ATV630U22N4 | 1 | 69 | 29 | 98 | 40 | 27 | 67 | 38 | 22 |
| ATV630U30N4 | 1 | 89 | 30 | 119 | 59 | 28 | 87 | 38 | 22 |
| ATV630U40N4 | 1 | 111 | 31 | 142 | 79 | 29 | 108 | 38 | 22 |
| ATV630U55N4 | 1 | 166 | 34 | 200 | 106 | 31 | 137 | 38 | 22 |
| ATV630U55M3 | 2 | 203 | 52 | 255 | 139 | 47 | 186 | 103 | 61 |
| ATV630U75N4 | 2 | 213 | 46 | 259 | 150 | 43 | 193 | 103 | 61 |
| ATV630D11N4 | 2 | 297 | 52 | 349 | 186 | 47 | 233 | 103 | 61 |
| ATV630U22S6X | 2 | 57 | 52 | 109 | 38 | 51 | 89 | 103 | 61 |
| ATV630U40S6X | 2 | 78 | 54 | 132 | 43 | 53 | 96 | 103 | 61 |
| ATV630U55S6X | 2 | 111 | 56 | 167 | 79 | 54 | 133 | 103 | 61 |
| ATV630U75S6X | 2 | 144 | 59 | 203 | 99 | 56 | 155 | 103 | 61 |
| ATV630D11S6X | 2 | 188 | 63 | 251 | 136 | 59 | 195 | 103 | 61 |
| ATV630D15S6X | 2 | 243 | 65 | 308 | 194 | 62 | 256 | 103 | 61 |
| ATV630U75M3 | 3 | 353 | 75 | 428 | 247 | 70 | 317 | 215 | 127 |
| ATV630D11M3 | 3 | 532 | 86 | 618 | 298 | 76 | 374 | 215 | 127 |
| ATV630D15N4 | 3 | 424 | 76 | 500 | 260 | 70 | 330 | 215 | 127 |
| ATV630D18N4 | 3 | 534 | 82 | 616 | 369 | 76 | 445 | 215 | 127 |
| ATV630D22N4 | 3 | 583 | 87 | 670 | 451 | 82 | 533 | 215 | 127 |
| ATV630D18S6 | 3S | 386 | 82 | 468 | 314 | 78 | 392 | 330 | 194 |
| ATV630D22S6 | 3S | 507 | 86 | 593 | 394 | 81 | 475 | 330 | 194 |
| ATV630U22Y6 | 3Y | 44 | 67 | 111 | 34 | 67 | 101 | 330 | 194 |
| ATV630U30Y6 | 3Y | 59 | 69 | 128 | 44 | 67 | 111 | 330 | 194 |
| ATV630U40Y6 | 3Y | 77 | 69 | 146 | 59 | 69 | 128 | 330 | 194 |
| ATV630U55Y6 | 3Y | 104 | 70 | 174 | 77 | 69 | 146 | 330 | 194 |
| ATV630U75Y6 | 3Y | 139 | 72 | 211 | 104 | 70 | 174 | 330 | 194 |
| ATV630D11Y6 | 3Y | 202 | 75 | 277 | 139 | 72 | 211 | 330 | 194 |
| ATV630D15Y6 | 3Y | 278 | 78 | 356 | 202 | 75 | 277 | 330 | 194 |
| ATV630D18Y6 | 3Y | 385 | 82 | 467 | 278 | 78 | 356 | 330 | 194 |
| ATV630D22Y6 | 3Y | 474 | 86 | 560 | 385 | 82 | 467 | 330 | 194 |
| ATV630D30Y6 | 3Y | 557 | 90 | 647 | 474 | 86 | 560 | 330 | 194 |
| ATV630D15M3 | 4 | 589 | 112 | 701 | 412 | 100 | 512 | 240 | 141 |
| ATV630D18M3 | 4 | 737 | 123 | 860 | 527 | 112 | 639 | 240 | 141 |
| ATV630D22M3 | 4 | 873 | 134 | 1 007 | 641 | 123 | 764 | 240 | 141 |

(1) Tailles 1...5 : y compris références ATV630...N4Z.

(2) La première valeur est la puissance dissipée avec le courant nominal dans la zone à refroidissement naturel ; cette valeur est utilisée dans le cas d'une installation avec le kit de montage sur bride (non disponible pour ATV630...S6* et ATV630...Y6), avec séparation des zones chaudes et de contrôle de l'armoire. Si le variateur est installé dans une armoire standard, la somme des deux valeurs doit être prise en compte.

| Référence catalogue (1) | Taille | Puissance dissipée à la charge nominale en Normal Duty (2) | | | Puissance dissipée à la charge nominale en Heavy Duty (2) | | | Débit d'air minimum requis | |
|-------------------------|--------|--|--------------------------------|-------|---|--------------------------------|-------|----------------------------|-----------|
| | | Zone à refroidissement forcé | Zone à refroidissement naturel | Total | Zone à refroidissement forcé | Zone à refroidissement naturel | Total | (m³/h) | (ft³/min) |
| | | (W) | (W) | (W) | (W) | (W) | (W) | | |
| ATV630D30N4 | 4 | 730 | 113 | 843 | 485 | 101 | 586 | 240 | 141 |
| ATV630D37N4 | 4 | 908 | 122 | 1 030 | 661 | 113 | 774 | 240 | 141 |
| ATV630D45N4 | 4 | 1 078 | 132 | 1 210 | 780 | 123 | 903 | 240 | 141 |
| ATV630D30M3 | 5 | 1 077 | 169 | 1 246 | 747 | 147 | 894 | 295 | 174 |
| ATV630D37M3 | 5 | 1 407 | 189 | 1 596 | 1 013 | 169 | 1 182 | 295 | 174 |
| ATV630D45M3 | 5 | 1 694 | 208 | 1 902 | 1 226 | 188 | 1 414 | 295 | 174 |
| ATV630D55N4 | 5 | 1 073 | 155 | 1 228 | 776 | 143 | 919 | 295 | 174 |
| ATV630D75N4 | 5 | 1 601 | 184 | 1 785 | 987 | 156 | 1 143 | 295 | 174 |
| ATV630D90N4 | 5 | 1 899 | 205 | 2 104 | 1 364 | 185 | 1 549 | 295 | 174 |
| ATV630D30S6 | 5S | 471 | 105 | 576 | 385 | 100 | 485 | 406 | 239 |
| ATV630D37S6 | 5S | 608 | 114 | 722 | 480 | 106 | 586 | 406 | 239 |
| ATV630D45S6 | 5S | 747 | 121 | 868 | 616 | 113 | 729 | 406 | 239 |
| ATV630D55S6 | 5S | 991 | 136 | 1 127 | 727 | 120 | 847 | 406 | 239 |
| ATV630D75S6 | 5S | 1 240 | 148 | 1 388 | 996 | 136 | 1 132 | 406 | 239 |
| ATV630D37Y6 | 5Y | 572 | 116 | 688 | 417 | 108 | 525 | 406 | 239 |
| ATV630D45Y6 | 5Y | 719 | 123 | 842 | 572 | 116 | 688 | 406 | 239 |
| ATV630D55Y6 | 5Y | 881 | 131 | 1 012 | 719 | 123 | 842 | 406 | 239 |
| ATV630D75Y6 | 5Y | 1 106 | 144 | 1 250 | 848 | 132 | 980 | 406 | 239 |
| ATV630D90Y6 | 5Y | 1 472 | 162 | 1 634 | 1 106 | 144 | 1 250 | 406 | 239 |
| ATV630D55M3 | 6 | 1 898 | 310 | 2 208 | 1 485 | 284 | 1 769 | 600 | 353 |
| ATV630D75M3 | 6 | 2 865 | 362 | 3 227 | 1 903 | 310 | 2 213 | 600 | 353 |
| ATV630C11N4 | 6 | 2 318 | 320 | 2 638 | 1 795 | 292 | 2 087 | 600 | 353 |
| ATV630C13N4 | 6 | 2 638 | 349 | 2 987 | 2 116 | 320 | 2 436 | 600 | 353 |
| ATV630C16N4 | 6 | 3 424 | 388 | 3 812 | 2 651 | 350 | 3 001 | 600 | 353 |
| ATV630C22N4 | 7A | 4 508 | 706 | 5 214 | 3 120 | 615 | 3 735 | 860 | 506 |
| ATV630C22N4 MN | 7A | 4 532 | 707 | 5 239 | 3 173 | 615 | 3 788 | 860 | 506 |
| ATV630C25N4 | 7B | 5 063 | 920 | 5 983 | 3 643 | 850 | 4 493 | 1 260 | 742 |
| ATV630C31N4 | 7B | 6 313 | 1 019 | 7 332 | 4 517 | 920 | 5 437 | 1 260 | 742 |
| ATV630C25N4 MN | 7B | 5 124 | 920 | 6 044 | 3 692 | 850 | 4 542 | 1 260 | 742 |
| ATV630C31N4 MN | 7B | 6 287 | 1 019 | 7 306 | 4 522 | 919 | 5 441 | 1 260 | 742 |

(1) Tailles 1...5 : y compris références ATV630...N4Z.

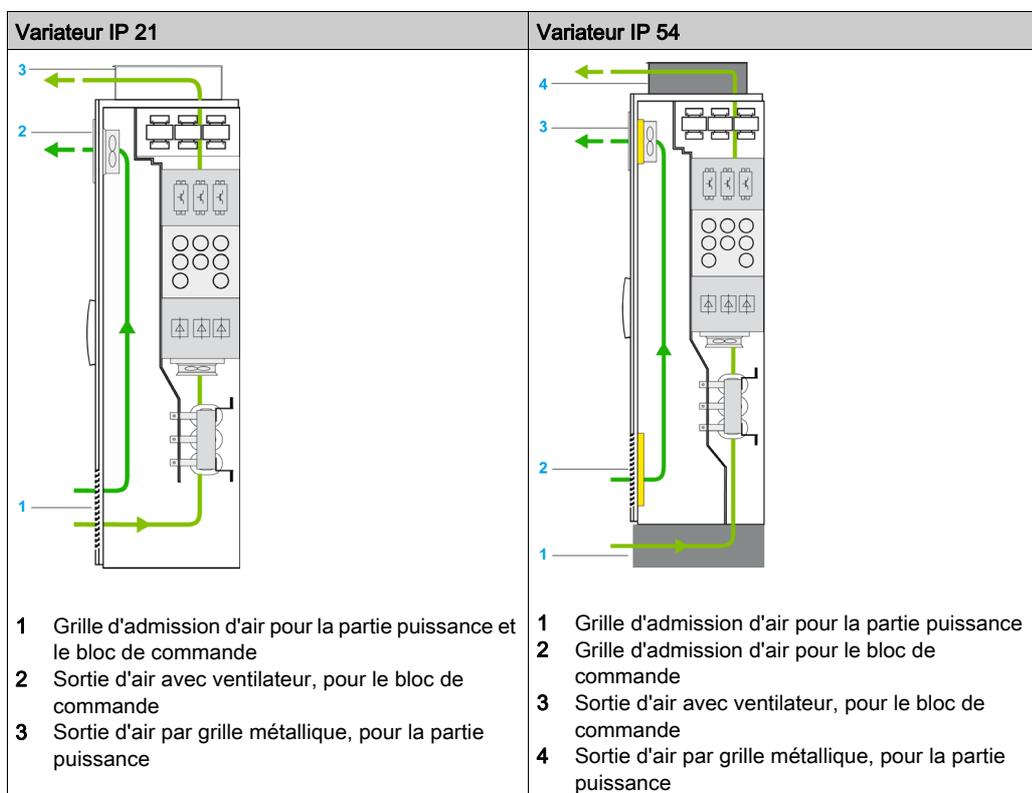
(2) La première valeur est la puissance dissipée avec le courant nominal dans la zone à refroidissement forcé du variateur. La deuxième valeur est la puissance dissipée avec le courant nominal dans la zone à refroidissement naturel ; cette valeur est utilisée dans le cas d'une installation avec le kit de montage sur bride (non disponible pour ATV630...S6 et ATV630...Y6), avec séparation des zones chaudes et de contrôle de l'armoire. Si le variateur est installé dans une armoire standard, la somme des deux valeurs doit être prise en compte.

Puissance dissipée par variateurs fermés dans un coffret et débit d'air requis - Pose au sol

| Références ATV630 et ATV650 | Puissance dissipée en Normal Duty | | | Puissance dissipée en Normal Duty | | | Débit d'air minimum requis | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------------------------------|------------------------|
| | Zone à refroidissement forcé | Zone à refroidissement naturel | Total | Zone à refroidissement forcé | Zone à refroidissement naturel | Total | | |
| | (W) | (W) | (W) | (W) | (W) | (W) | (m ³ /h) | (ft ³ /min) |
| C11N4F | 2 032 | 380 | 2 412 | 1 621 | 300 | 1 921 | 720 | 2 032 |
| C13N4F | 2 542 | 450 | 2 992 | 2 030 | 360 | 2 390 | 720 | 2 542 |
| C16N4F | 3 258 | 560 | 3 818 | 2 540 | 420 | 2 960 | 720 | 3 258 |
| C20N4F | 3 591 | 580 | 4 171 | 2 796 | 430 | 3 226 | 1 300 | 3 591 |
| C25N4F | 4 713 | 730 | 5 443 | 3 604 | 520 | 4 124 | 1 300 | 4 713 |
| C31N4F | 6 405 | 990 | 7 395 | 4 705 | 680 | 5 385 | 1 300 | 6 405 |

Schémas de circulation de l'air de refroidissement - Pose au sol

Ces schémas illustrent la circulation de l'air de refroidissement.

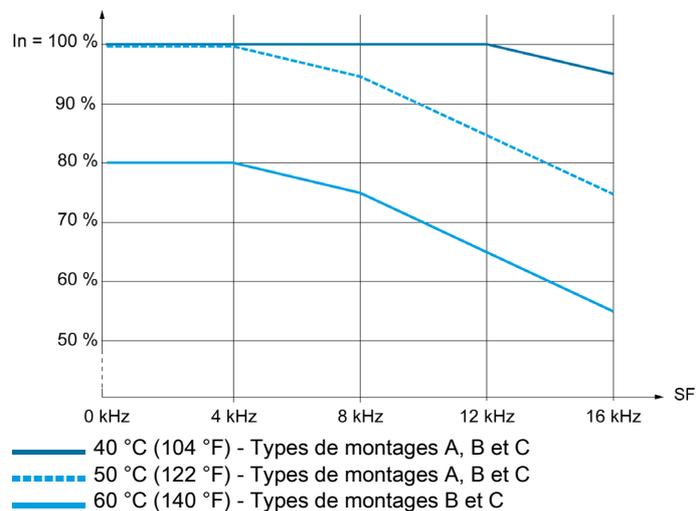


Courbes de déclassement

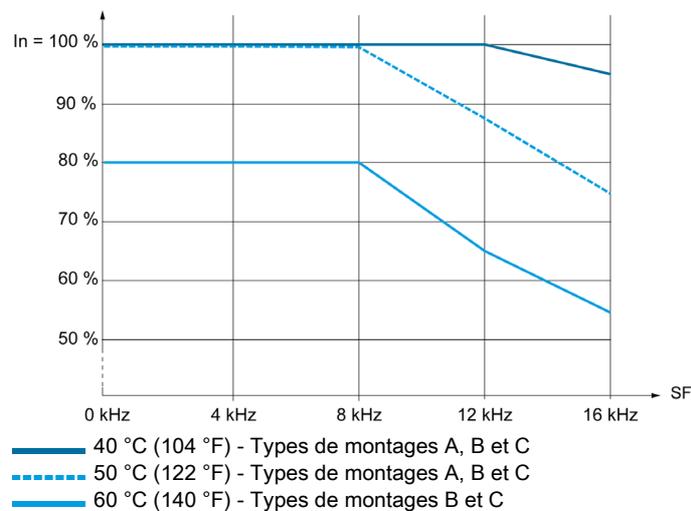
Description

Courbes de déclassement du courant nominal du variateur (I_n) en fonction de la température et de la fréquence de découpage. Reportez-vous au chapitre Conditions de montage (*voir page 95*) pour la description des types de montages.

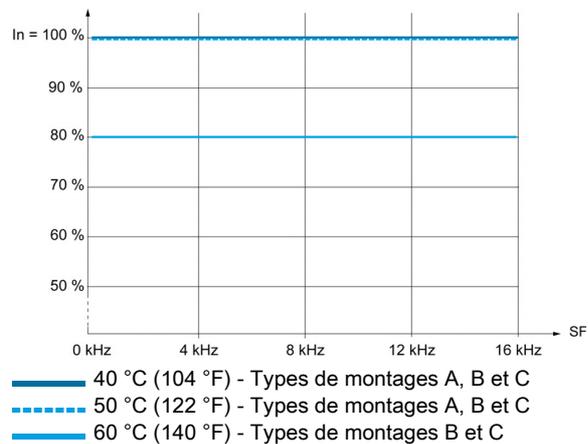
Taille 1 - 200...240 V



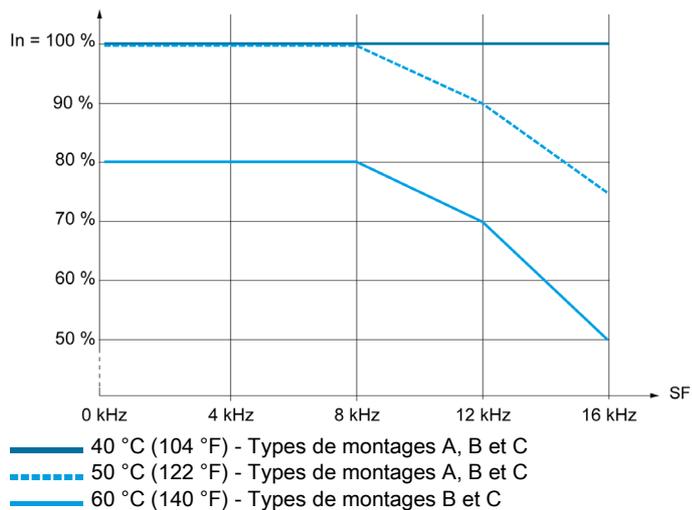
Taille 1 - 380...480 V



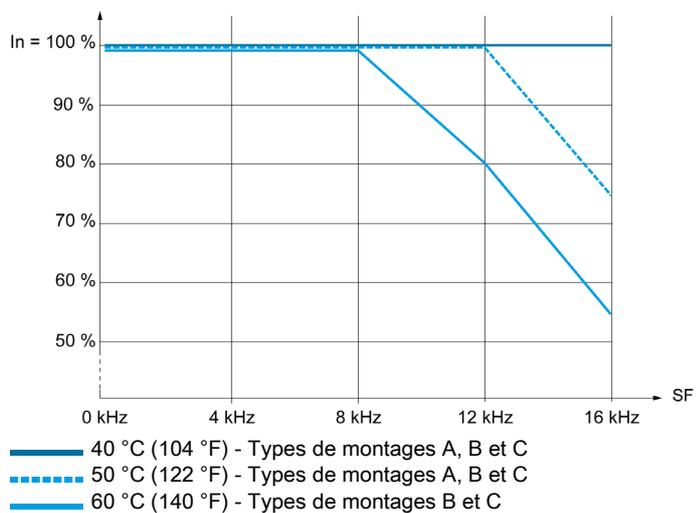
Taille 2 - 200...240 V



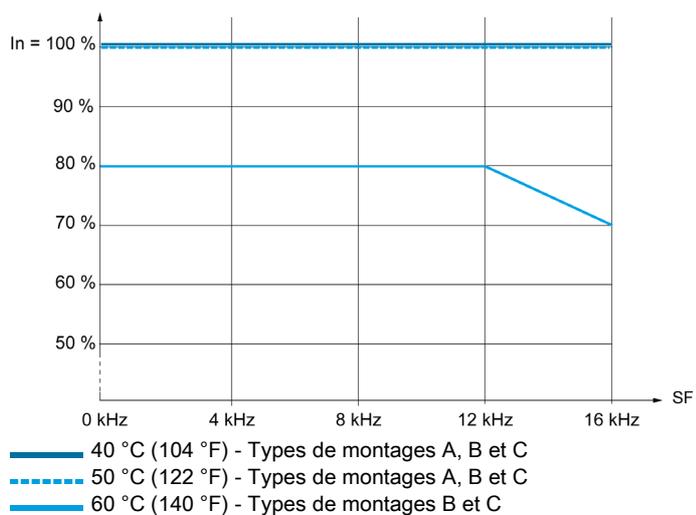
Taille 2 - 380...480 V



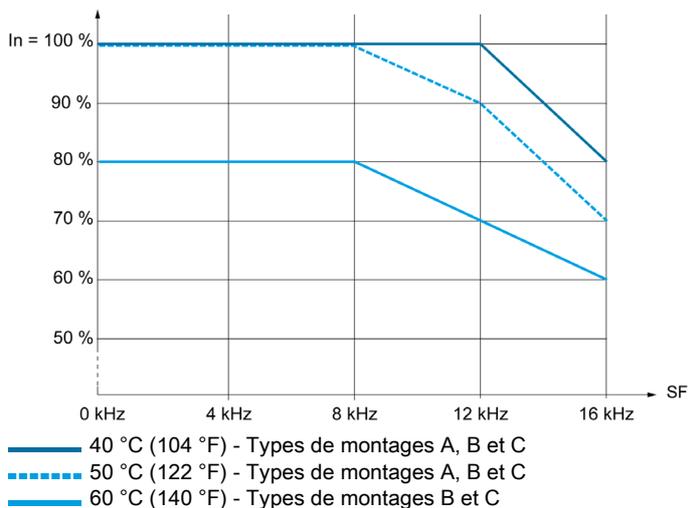
Taille 2 - 600 V



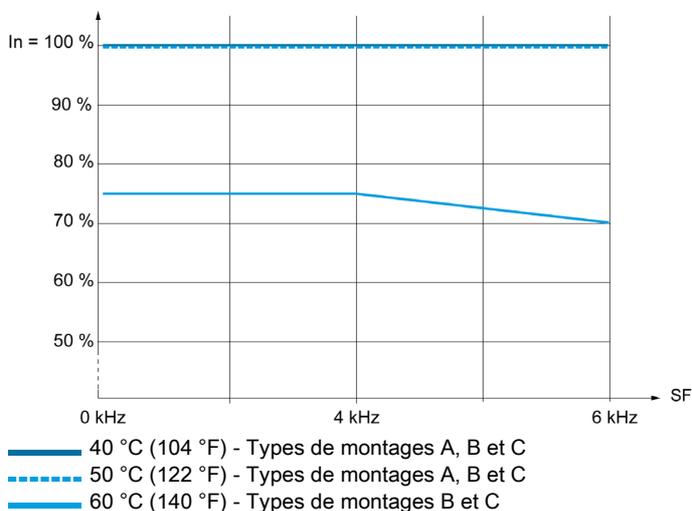
Taille 3 - 200...240 V



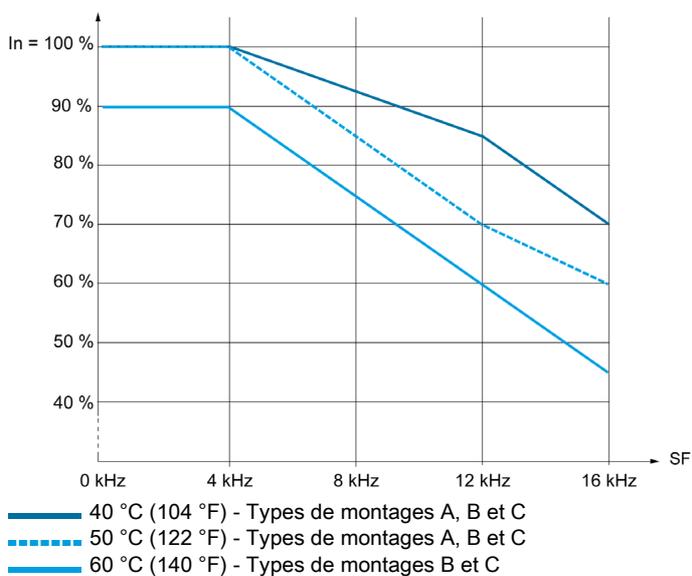
Taille 3 - 380...480 V



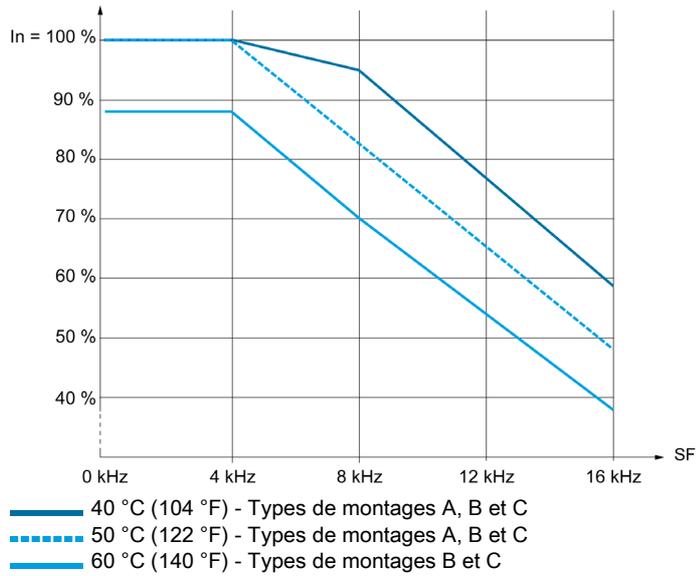
Taille 3S et 3Y - 600 V et 500...690 V



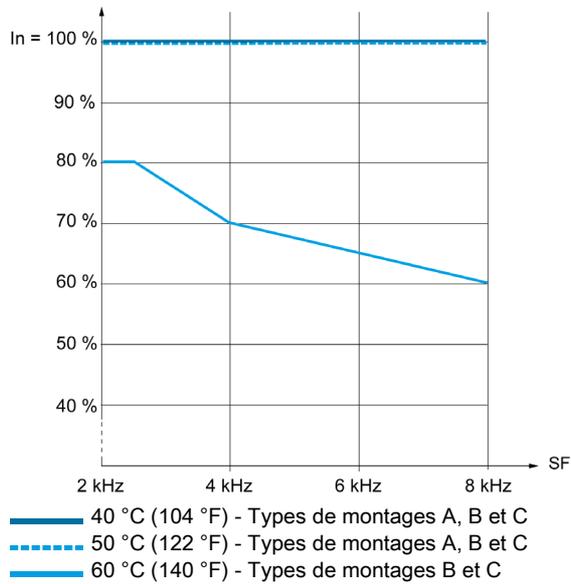
Taille 4 - 200...240 V



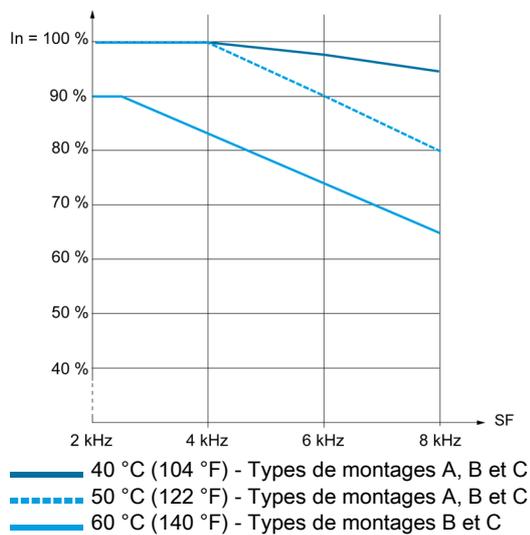
Taille 4 - 380...480 V



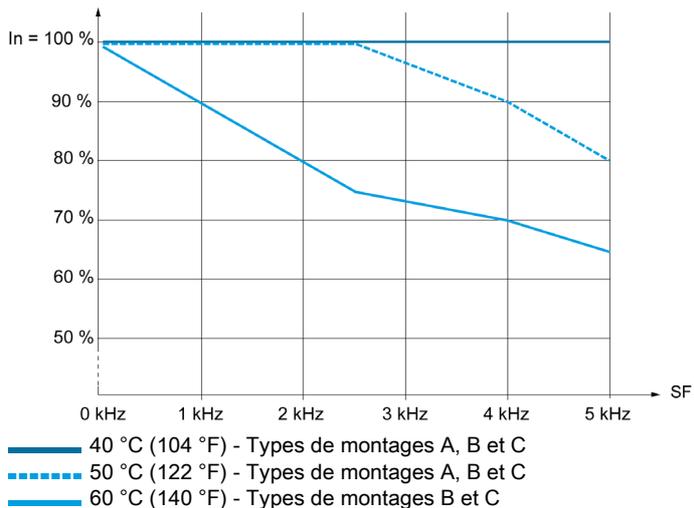
Taille 5 - 200...240 V



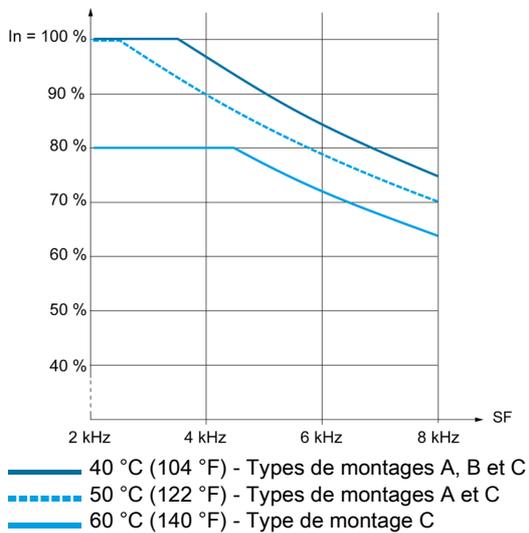
Taille 5 - 380...480 V -



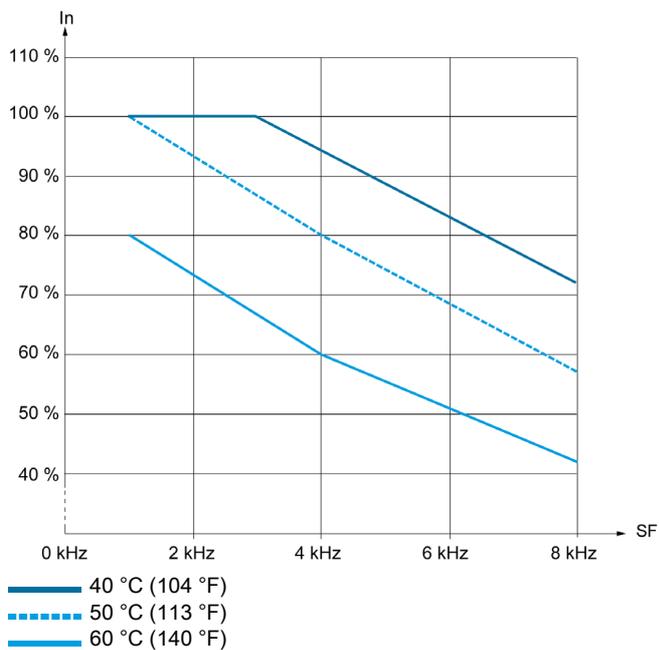
Taille 5S et 5Y - 600 V et 500...690 V



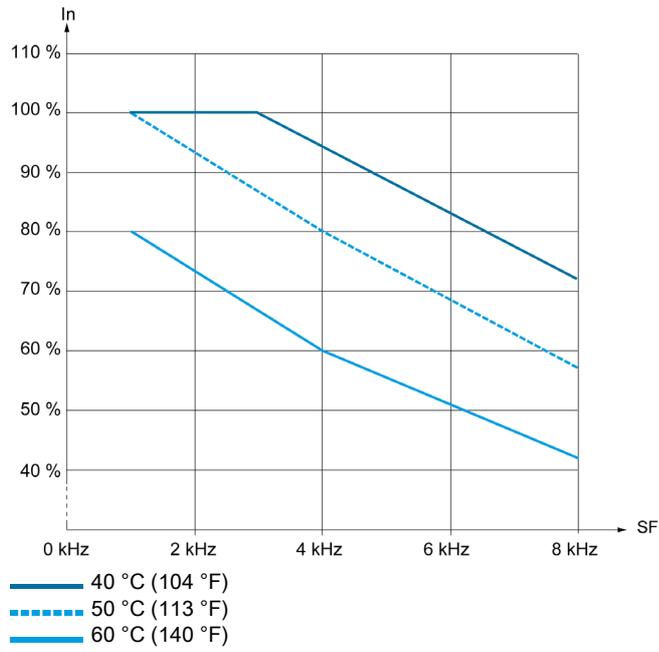
Taille 6 - 200...240 V et 380...480 V



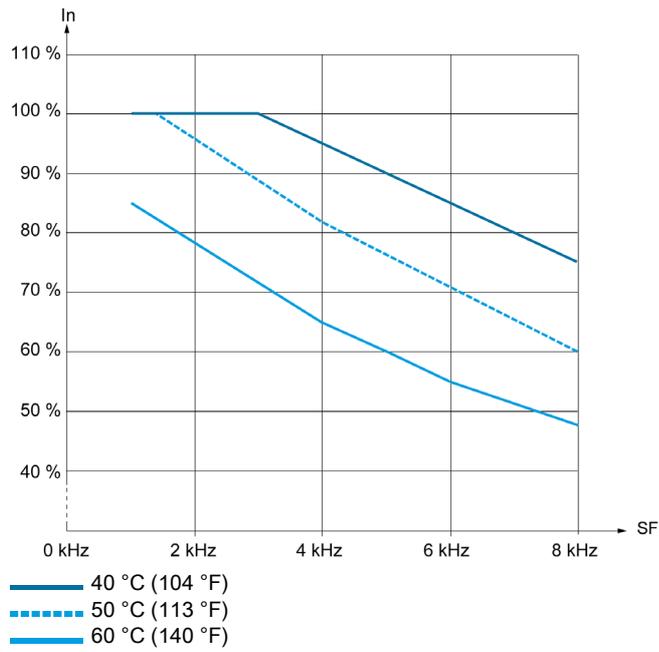
Taille 7A - 380...480 V - 220 kW



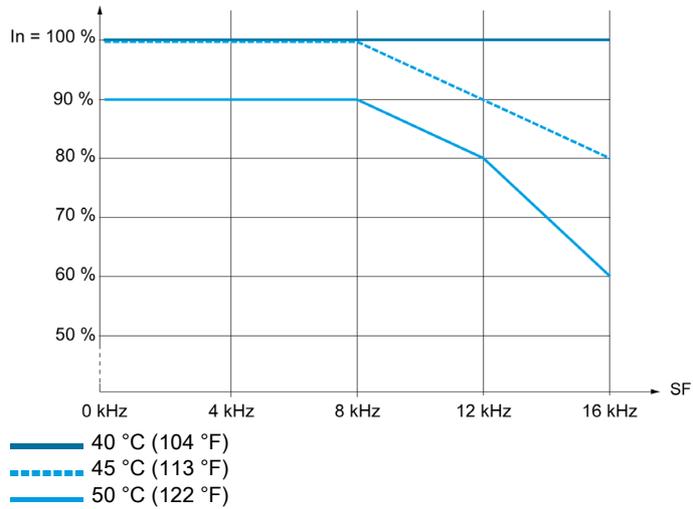
Taille 7B - 380...480 V - 250 kW



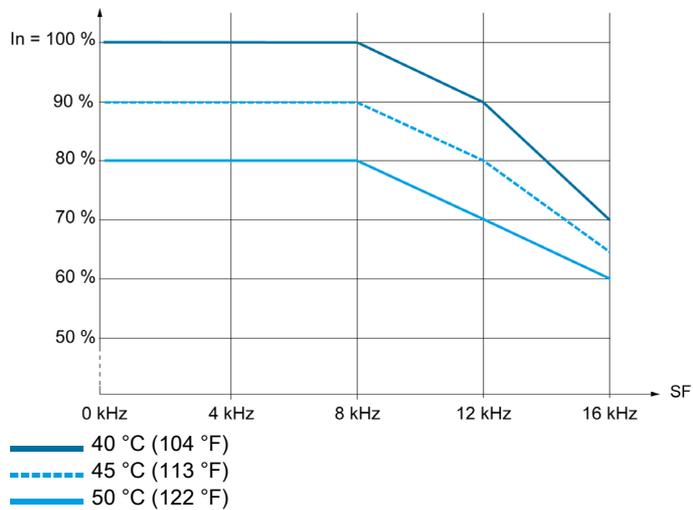
Taille 7B - 380...480 V - 315 kW



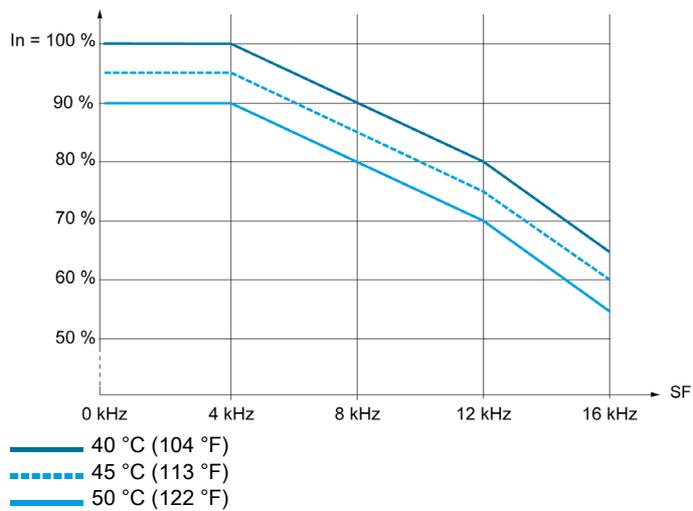
Taille A jusqu'à ATV650D11N4



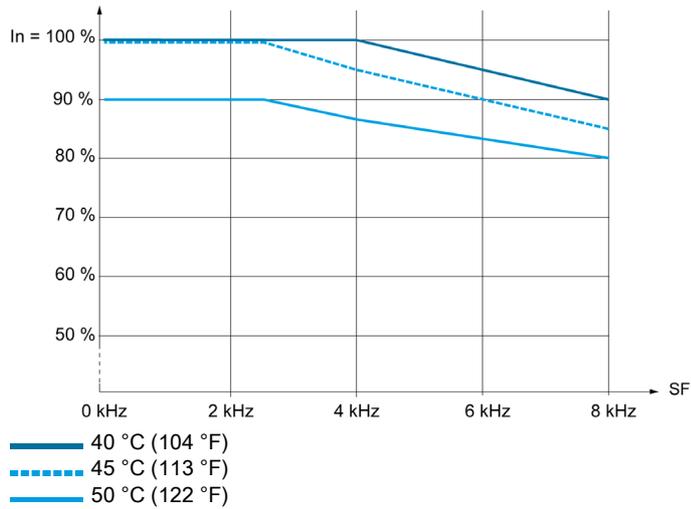
Taille A, ATV650D15N4 à D22N4



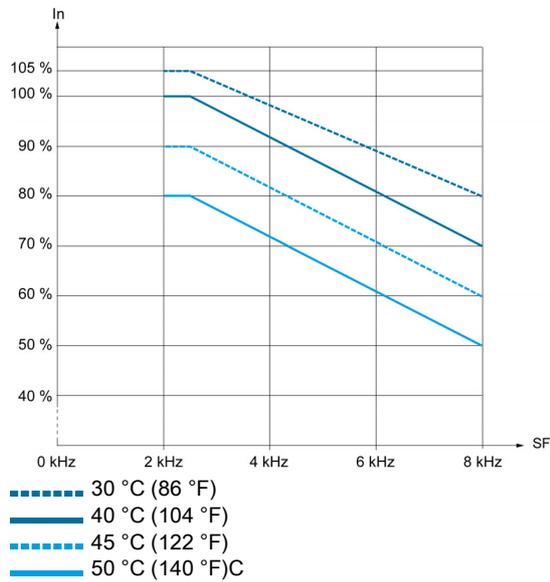
Taille B



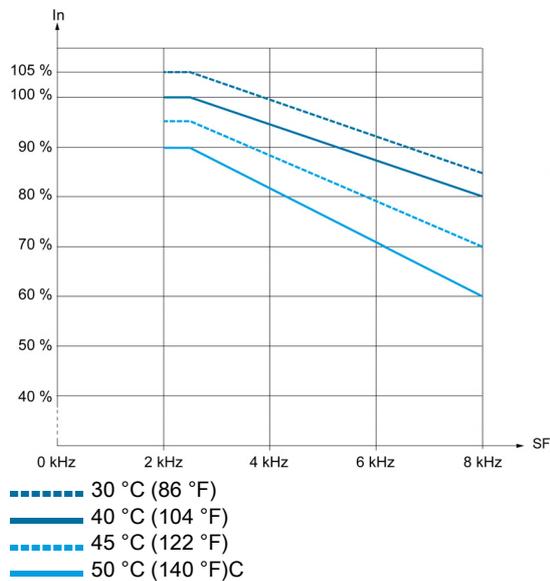
Taille C



Variateurs à montage au sol - Toutes tailles - 380...440 V - Fonctionnement normal



Variateurs à montage au sol - Toutes tailles - 380...440 V - Fonctionnement intensif

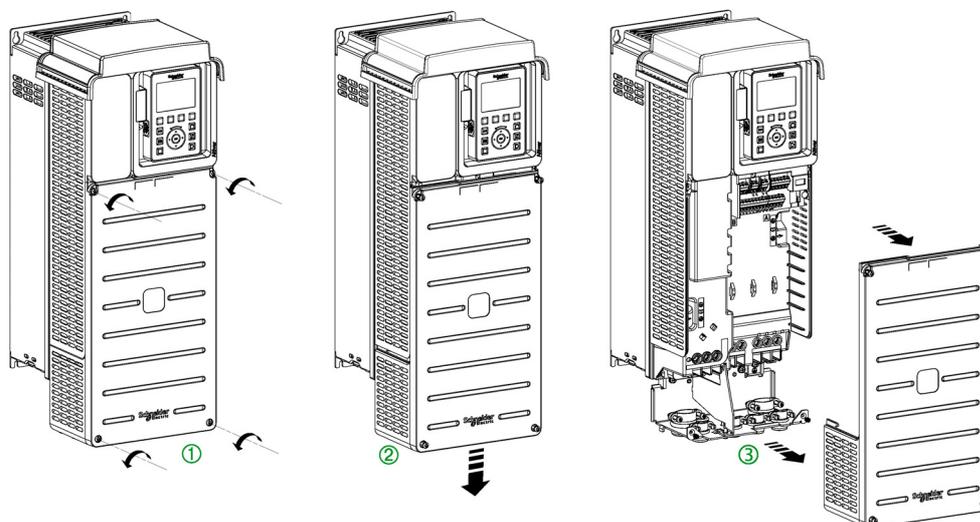


Procédures de montage

Vis de montage

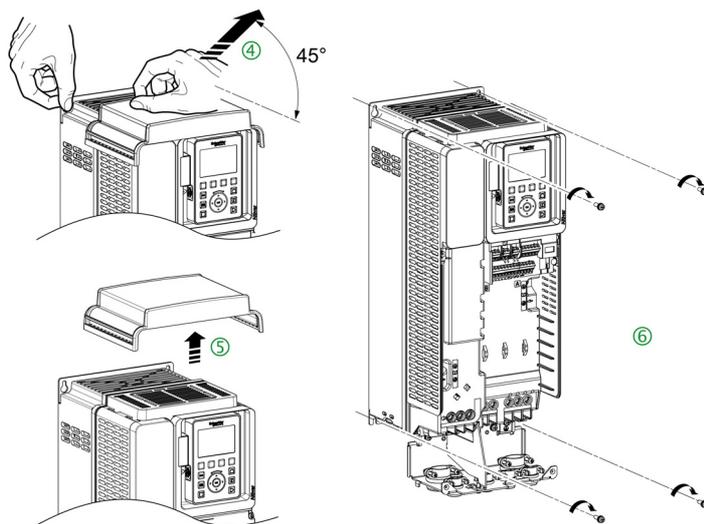
| Taille | Diamètre des vis | Diamètre de l'orifice |
|--------|------------------|-----------------------|
| 1 | 5 mm (0,2 in) | 6 mm (0,24 in) |
| 2 | 5 mm (0,2 in) | 6 mm (0,24 in) |
| 3 | 5 mm (0,2 in) | 6 mm (0,24 in) |
| 3S | 5 mm (0,2 in) | 6 mm (0,24 in) |
| 3Y | 5 mm (0,2 in) | 6 mm (0,24 in) |
| 4 | 6 mm (0,24 in) | 7 mm (0,28 in) |
| 5 | 8 mm (0,31 in) | 9 mm (0,35 in) |
| 5S | 8 mm (0,31 in) | 9 mm (0,35 in) |
| 5Y | 8 mm (0,31 in) | 9 mm (0,35 in) |
| 6 | 10 mm (0,4 in) | 11,5 mm (0,45 in) |
| 7 | 10 mm (0,4 in) | 11,5 mm (0,45 in) |
| A | 5 mm (0,2 in) | 6 mm (0,24 in) |
| B | 8 mm (0,31 in) | 9 mm (0,35 in) |
| C | 10 mm (0,4 in) | 11,6 mm (0,45 in) |
| FS1 | 12 mm (0,47 in) | 13 mm (0,51 in) |
| FS2 | 12 mm (0,47 in) | 13 mm (0,51 in) |
| FSA | 10 mm (0,4 in) | 12,5 mm (0,49 in) |
| FSB | 10 mm (0,4 in) | 12,5 mm (0,49 in) |

Procédure de montage pour les tailles 1 à 3 de variateurs IP 21 200...240 V et 380...480 V, SANS marquage  sur le dessus du capot supérieur



Appliquez les instructions suivantes :

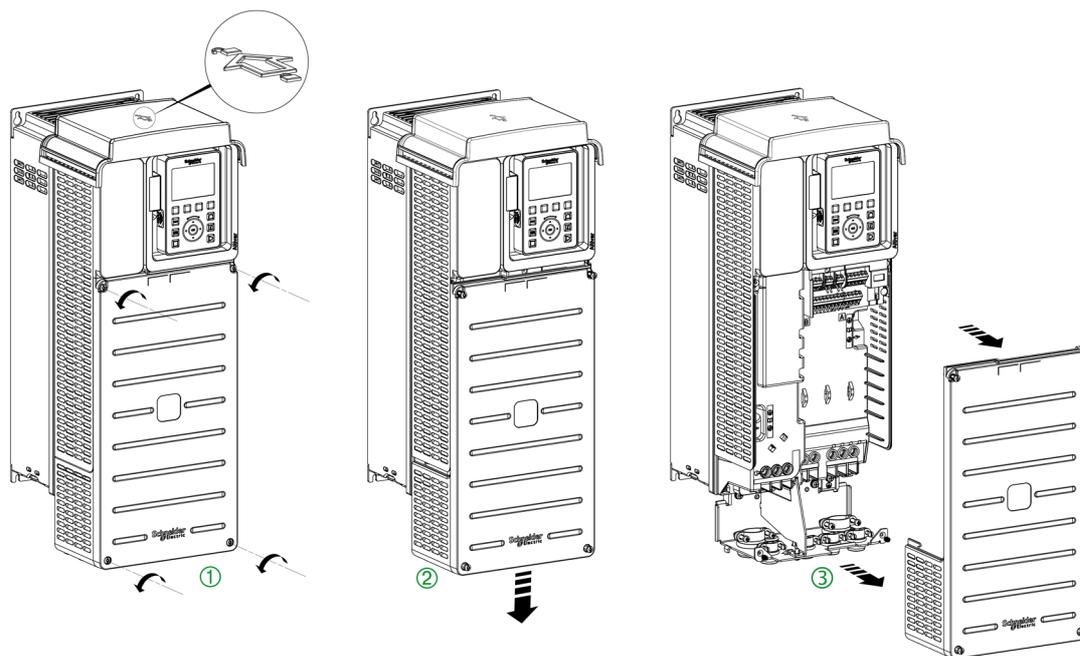
| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dévissez les 4 vis fixant le capot avant |
| 2 | Faites glisser le capot avant vers le bas |
| 3 | Tirez sur le capot avant et retirez-le |



Appliquez les instructions suivantes :

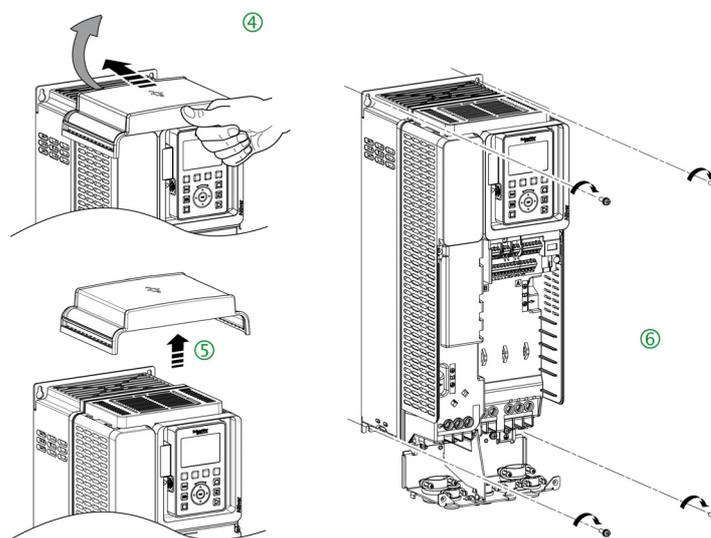
| Étape | Action |
|-------|---|
| 4 | Tirez le capot supérieur de l'arrière vers l'avant. |
| 5 | Retirez le capot supérieur (voir la vidéo). <div data-bbox="461 884 1093 1236" data-label="Image"> </div> |
| 6 | Fixez le variateur à la surface de montage à l'aide des vis avec rondelle imperdable, comme indiqué dans le tableau ci-dessus (voir page 111). |
| 7 | Remplacez le capot supérieur pour éviter que des pièces ne tombent dans le variateur pendant l'opération de raccordement ou si un degré de protection IP 21 est requis. |

Procédure de montage pour les tailles 1 à 3 de variateurs IP 21 200...240 V et 380...480 V, AVEC marquage  sur le dessus du capot supérieur



Appliquez les instructions suivantes :

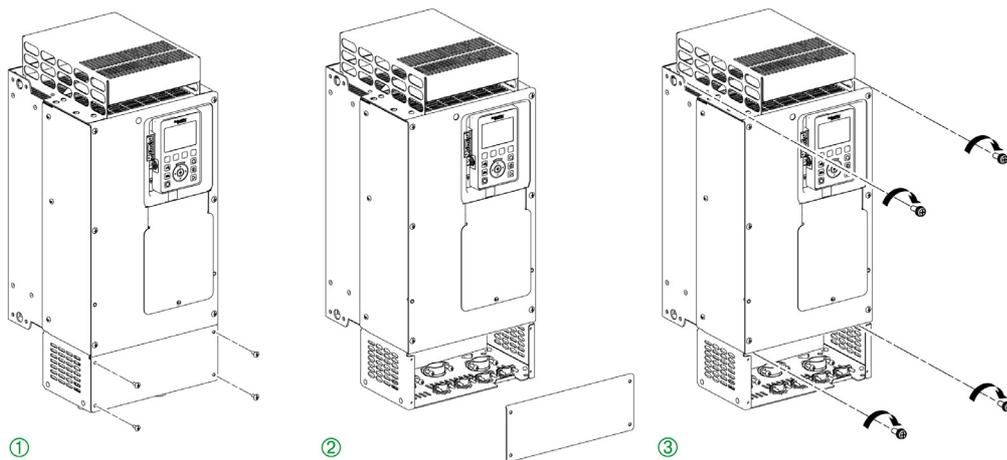
| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dévissez les 4 vis fixant le capot avant |
| 2 | Faites glisser le capot avant vers le bas |
| 3 | Tirez sur le capot avant et retirez-le |



Appliquez les instructions suivantes :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 4 | Poussez le capot supérieur de l'avant vers l'arrière |
| 5 | Retirez le capot supérieur |
| 6 | Fixez le variateur à la surface de montage à l'aide des vis avec rondelle imperdable, comme indiqué dans le tableau ci-dessus (voir page 111). |
| 7 | Remplacez le capot supérieur pour éviter que des pièces ne tombent dans le variateur pendant l'opération de raccordement ou si un degré de protection IP 21 est requis. |

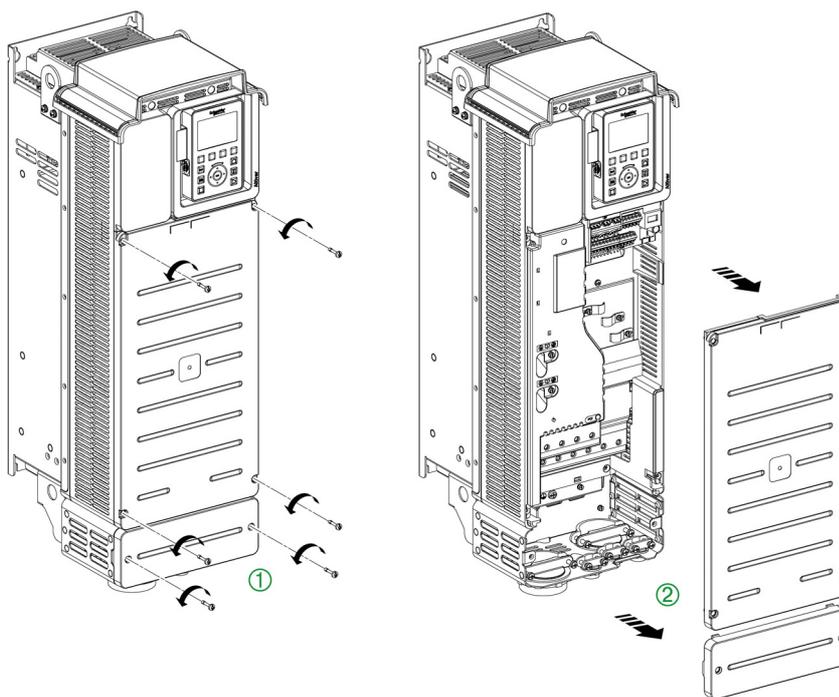
Procédure de montage pour les tailles 3S et 5S, pour une alimentation réseau 600 V



Appliquez les instructions suivantes :

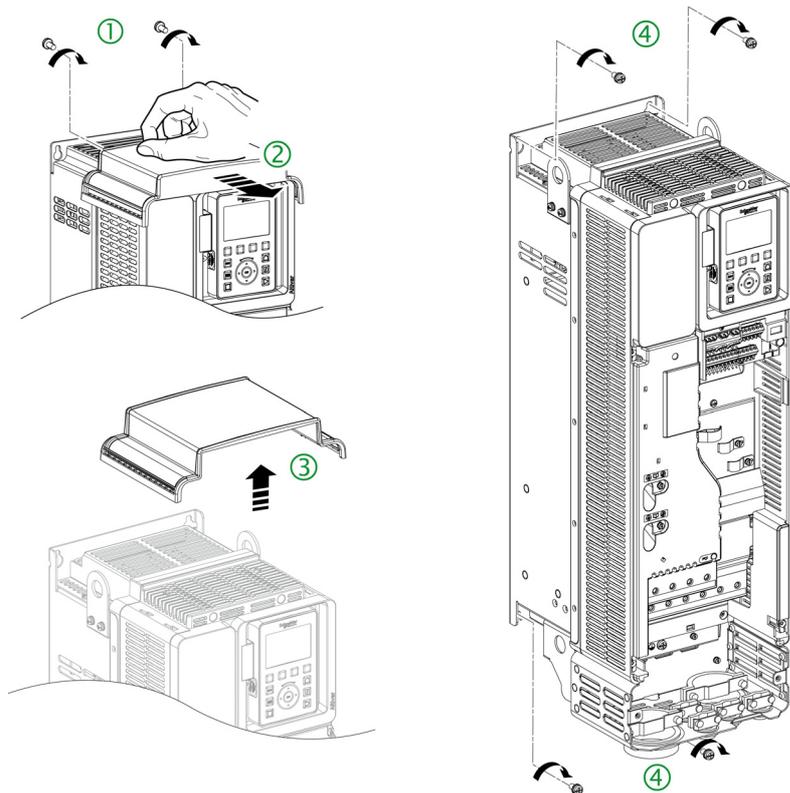
| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dévissez les 4 vis fixant le capot inférieur avant. |
| 2 | Retirez le capot inférieur avant pour accéder aux trous de fixation inférieurs. |

Procédure de montage pour les tailles 4 et 5 de variateurs IP 21, pour une alimentation réseau 200...240 V et 380...480 V



Appliquez les instructions suivantes :

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 6 vis (variateur de taille 4) ou les 8 vis (variateur de taille 5) fixant les capots supérieur et inférieur |
| 2 | Retirez les capots |



Appliquez les instructions suivantes :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Pour les produits de taille 5, dévissez les 2 vis sous le capot supérieur |
| 2 | Faites glisser le capot supérieur de l'arrière vers l'avant |
| 3 | Retirez le capot supérieur |
| 4 | Vissez le variateur sur la surface de montage à l'aide de 4 vis avec rondelle imperdable, comme indiqué dans le tableau ci-dessus (<i>voir page 111</i>). |
| 5 | Remplacez le capot supérieur sur le variateur. |

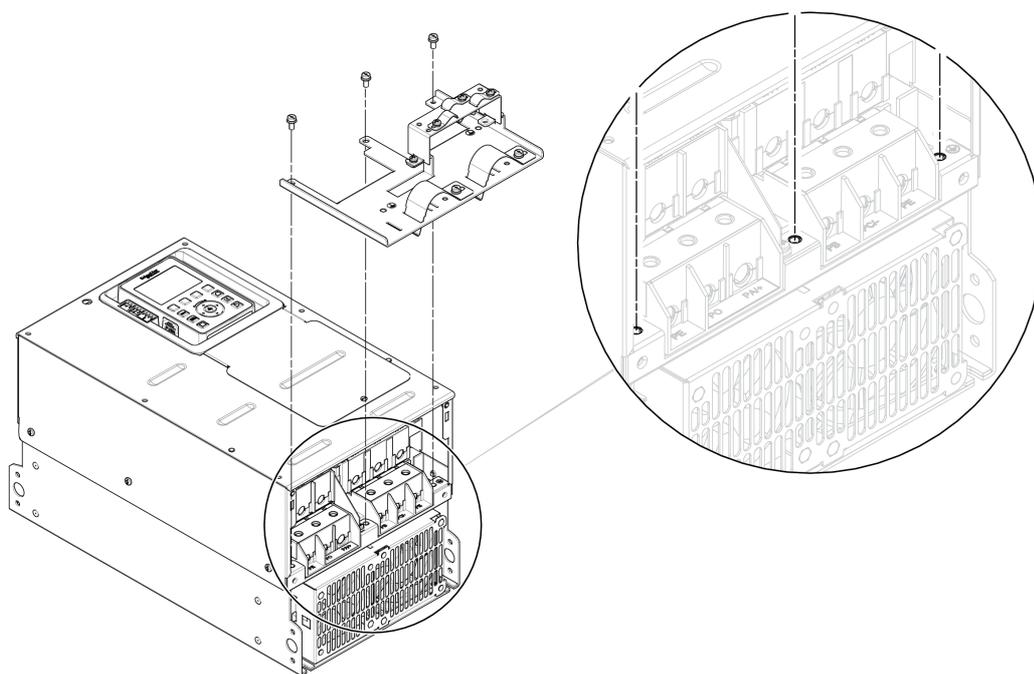
Procédure de montage pour les tailles 3Y et 5Y, pour les tailles 1...5 de variateurs à intégrer en armoire (ATV630...N4Z) et pour les tailles 6 et 7

NOTE : En raison des pièces sous tension accessibles sur leur partie inférieure, ces variateurs doivent être installés dans des armoires ou positionnés derrière des enveloppes ou des barrières qui satisfont au moins aux exigences de IP 2*, conformément à l'IEC61800-5-1.

Le montage du variateur ne nécessite pas d'opération de démontage préalable. Il suffit de monter le variateur sur son support à l'aide des 4 vis avec rondelle imperdable, comme indiqué dans le tableau ci-dessus (*voir page 111*).

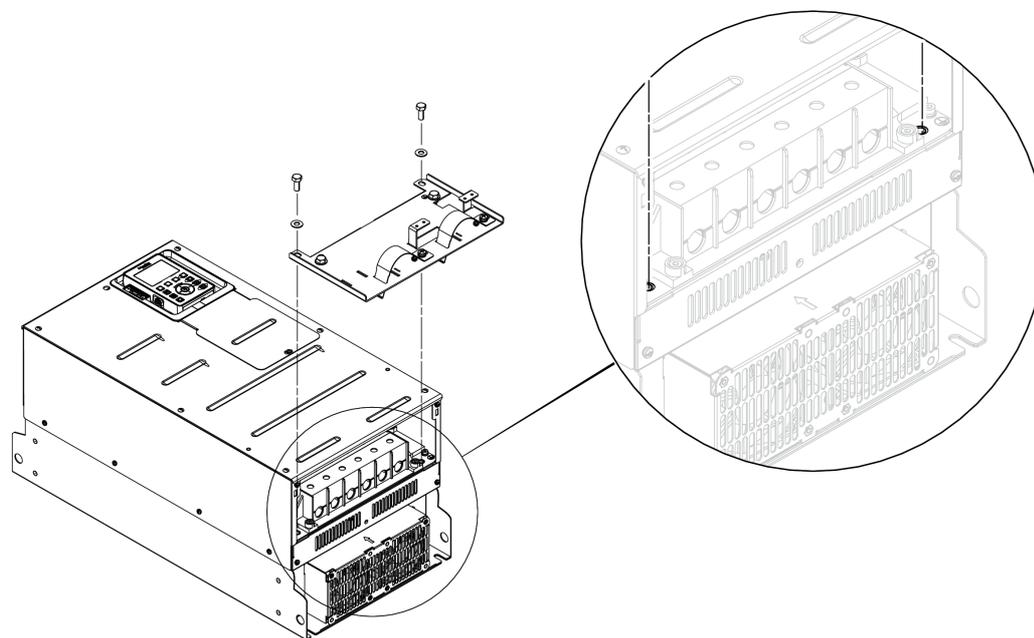
Installation de la plaque CEM sur les tailles 3Y

Installez la plaque CEM fournie comme décrit ci-dessous. Serrez les 3 vis M5 au couple de 2,6 N·m (23 lbf.in).



Installation de la plaque CEM sur les tailles 5Y

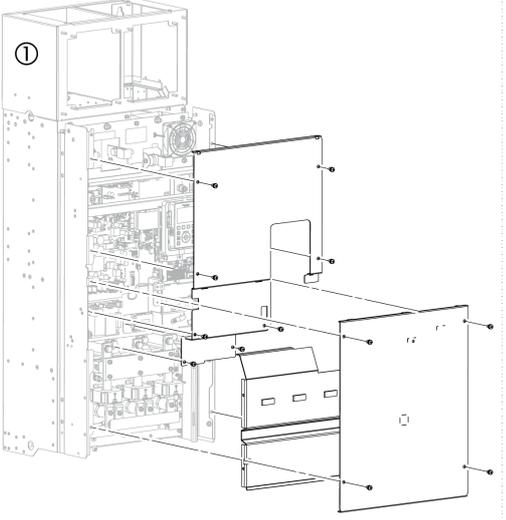
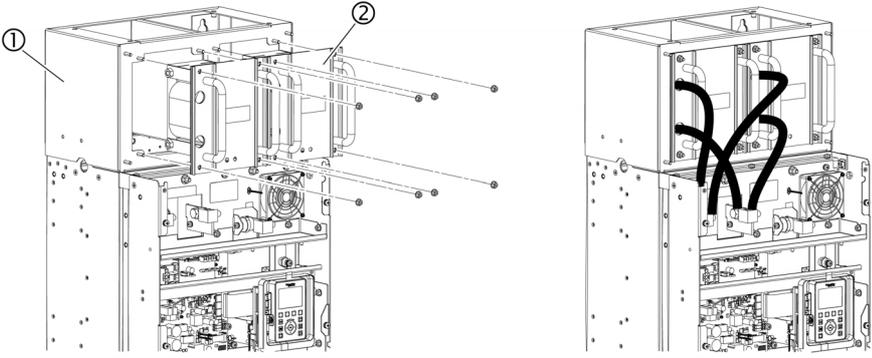
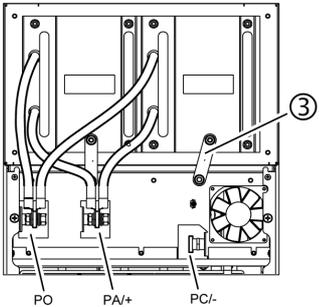
Installez la plaque CEM fournie comme décrit ci-dessous. Serrez les 2 vis M8 au couple de 7,3 N·m (65 lbf.in).

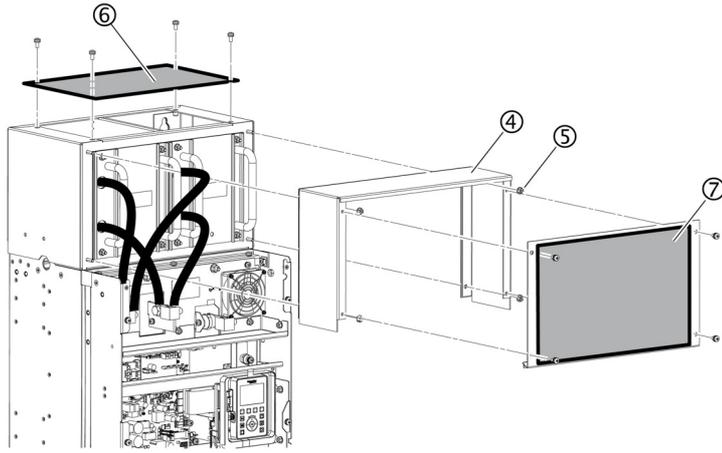


Installation d'une inductance DC sur les variateurs de taille 7

Cette opération doit être effectuée après avoir monté le variateur et avant de le câbler. Pendant l'installation, veillez à ce que ni liquide, ni poussière ni objet conducteur ne tombent dans le variateur.

Procédez comme suit pour installer l'inductance DC :

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Montez le boîtier de l'inductance DC ① sur le mur, en haut du variateur, à l'aide des 4 vis avec rondelle imperdable, conformément au tableau ci-dessus. Vérifiez que le boîtier est bien serré sur le variateur pour maintenir l'étanchéité IP 54 du conduit d'aération. |
| 2 | Retirez les capots avant  |
| 3 | Installez l'inductance DC ② sur le boîtier ① à l'aide des 4 écrous M6 fournis. Serrez les écrous au couple de 5,5 N·m (48,7 lb.in)  |
| 4 | Raccordez l'inductance aux bornes PO et PA/+ sur le variateur à l'aide des vis M12. Serrez les vis au couple de 45 N·m (398 lb.in)  Raccordez les bandes de mise à la terre ③ entre le boîtier de l'inductance DC ① et le variateur à l'aide des écrous M8. Serrez les écrous au couple de 13,5 N·m (119,5 lb.in). |

| Étape | Action |
|-------|---|
| 5 | <p data-bbox="454 208 1157 235">Montez le capot ④ sur le boîtier et fixez-le à l'aide des écrous ⑤ fournis.</p>  <p data-bbox="454 741 981 801">Montez les panneaux ⑥ et ⑦ à l'aide des vis fournies. Serrez les écrous M6 au couple de 5,5 N·m (48,7 lb.in).</p> |
| 6 | <p data-bbox="454 808 981 857">Remontez tous les capots du variateur. Serrez les écrous M5 au couple de 3,5 N·m (30,9 lb.in).</p> |

NOTE :

- Une fois que l'inductance est installée, le haut du variateur a le degré de protection IP 31.
- Pour les appareils ATV630•••••MN, aucun boîtier d'inductance DC n'est fourni. Veuillez commander séparément votre inductance de ligne.

Procédure de montage pour les tailles A, B et C

Le montage du variateur ne nécessite pas d'opération de démontage préalable. Il suffit de monter le variateur sur son support à l'aide des 4 vis avec rondelle imperdable, comme indiqué dans le tableau ci-dessus (*voir page 111*).

Procédure de montage pour les variateurs à pose au sol

Les procédures d'installation et de montage des variateurs à pose au sol sont décrites dans la notice de montage spéciale [NVE57369](#) accompagnant ces variateurs et disponibles sur schneider-electric.com.

Chapitre 4

Raccordement du variateur

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|---|------|
| Instructions relatives au câblage | 120 |
| Instructions de câblage spécifiques pour les variateurs à montage mural | 125 |
| Instructions de câblage spécifiques pour les variateurs à montage au sol | 126 |
| Dimensionnement des câbles de la partie puissance pour les variateurs à montage au sol | 127 |
| Instructions relatives à la longueur des câbles | 128 |
| Schémas généraux de câblage | 130 |
| Relais de sortie avec charges inductives AC | 133 |
| Relais de sortie avec charges inductives DC | 134 |
| Câblage des entrées logiques en fonction de la configuration du commutateur Sink/Source | 135 |
| Caractéristiques des bornes de la partie puissance | 137 |
| Raccordement de la partie puissance | 144 |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | 164 |
| Fonctionnement sur réseau IT ou réseau à impédance mise à la terre | 166 |
| Déconnexion du filtre CEM intégré | 167 |
| Disposition et caractéristiques des bornes et des ports de communication et d'E/S du bloc de commande | 171 |
| Données électriques des bornes du bloc de commande | 173 |
| Raccordement du bloc de commande | 176 |

Instructions relatives au câblage

Instructions générales

Toute la procédure d'installation doit s'effectuer sans présence de tension.

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les variateurs peuvent effectuer des mouvements inattendus en raison d'un raccordement, de paramètres et de données incorrects, ou d'autres erreurs.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Raccordez soigneusement l'appareil, conformément aux exigences des normes CEM.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil avec des réglages ou des données inconnus ou inappropriés.
- Effectuez un test complet de mise en service.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Des réglages ou des données inappropriés ou un mauvais câblage risquent de déclencher des mouvements ou des signaux inattendus, de détériorer des pièces ou de désactiver des fonctions de surveillance.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Ne démarrez pas le système si une personne ou un objet se trouve dans la zone d'opération.
- Vérifiez qu'il existe un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence en état de marche à la portée de toutes les personnes concernées par le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le système variateur avec des réglages ou des données inconnus.
- Vérifiez que le câblage est adapté aux réglages.
- Ne modifiez jamais un paramètre à moins que vous ne maîtrisiez pleinement le paramètre et toutes les conséquences de la modification.
- Lors de la mise en service, réalisez soigneusement des tests pour tous les états et les conditions de fonctionnement ainsi que les situations potentiellement sources d'erreur.
- Anticipez les mouvements dans des directions imprévues ou l'oscillation du moteur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

DANGER

RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ELECTRIQUE

- Les sections des câbles et les couples de serrage doivent être conformes aux spécifications fournies dans le présent document.
- Si vous utilisez des câbles multi-conducteurs flexibles pour un raccordement avec une tension supérieure à 25 Vac, vous devez utiliser des cosses annulaires ou des embouts de câbles, suivant le type de raccordement.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Le produit a un courant de fuite supérieur à 3,5 mA. Si la connexion de protection à la terre est interrompue, un courant de contact dangereux risque de traverser au contact de l'appareil.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UN COURANT DE FUITE ELEVE

- Assurez-vous de la conformité avec toutes les exigences des réglementations électriques locales et nationales et avec celles relatives à la mise à la terre de l'ensemble du variateur.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

DANGER

UNE PROTECTION INSUFFISANTE CONTRE LES SURINTENSITES RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

- Utilisez des dispositifs appropriés de protection contre les surintensités.
- Utilisez les fusibles/disjoncteurs spécifiés.
- Ne raccordez pas le produit à un réseau d'alimentation dont le courant nominal de court-circuit présumé (courant qui circule lors d'un court-circuit) dépasse la valeur maximale admissible spécifiée.
- Lors du calcul du calibre des fusibles réseau amont et de la section et de la longueur des câbles d'alimentation réseau, tenez compte du courant minimum de court-circuit présumé (Icc). Reportez-vous à la section Dispositif de protection amont.
- Si le courant minimum de court-circuit présumé (Icc) n'est pas disponible, suivez les instructions données dans la section ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les valeurs maximales admissibles spécifiées et les produits pour la conformité IEC sont spécifiés dans le catalogue.

Les valeurs maximales admissibles spécifiées et les produits pour la conformité UL/CSA sont spécifiés dans l'annexe fournie avec le variateur.

Caractéristiques des câbles

Utilisez uniquement des câbles avec une résistance thermique de l'isolateur de 75 °C (167 °F) min.

Si vous utilisez des câbles de plus de 150 m (492 ft) entre le variateur et le moteur, ajoutez des filtres de sortie (pour en savoir plus, reportez-vous au catalogue).

Utilisez un câble blindé pour satisfaire les exigences de la catégorie C2 ou C3 de la norme IEC 61800-3, sauf si un filtre sinus est utilisé. Dans ce cas, il est possible d'utiliser un câble moteur non blindé.

Pour limiter les courants en mode commun, utilisez des filtres de sortie de mode commun (ferrite) afin de réduire les courants circulant dans les enroulements du moteur.

Avec un variateur Altivar Process, vous pouvez utiliser des câbles de capacité linéique standard.

L'utilisation de câbles d'une capacité linéique inférieure pourrait augmenter les performances de longueur de câble.

La fonction de limitation des surtensions [**Lim. surtens. mot.**] **5 V L** vous permet d'augmenter la longueur des câbles tout en réduisant les performances de couple (reportez-vous au Guide de programmation).

(voir page 11)



| Référence catalogue et taille [·] (1) | Longueur de dénudage de câble | | |
|--|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | Entrée (alimentation réseau) | Sortie (moteur) | |
| | mm (in.) | mm (in.) | |
| ATV630U07M3...U40M3 | [1] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV630U07N4...U55N4 | [1] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV630U55M3 | [2] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV630U75N4...D11N4 | [2] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV630U22S6X...U75S6X, D11S6X...D15S6X | [2] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV630U22Y6...U75Y6, D11Y6...D15Y6 | [3Y] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) |
| ATV630U75M3...D11M3 | [3] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) |
| ATV630D15N4...D22N4 | [3] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) |
| ATV630D18S6, D22S6 | [3S] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) |
| ATV630D18Y6...D30Y6 | [3Y] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) |
| ATV630D15M3...D22M3 | [4] | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08) | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08) |
| ATV630D30N4...D45N4 | [4] | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08) | 26 ± 2 (1,02 ± 0,08) |
| ATV630D30M3...D45M3 | [5] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) |
| ATV630D55N4...D90N4 | [5] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) |
| ATV630D30S6...D75S6 | [5S] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) |
| ATV630D37Y6...D90Y6 | [5Y] | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,26 ± 0,12) |
| ATV650U07N4...D11N4 | [A] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV650U07N4E...D11N4E | [A] | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) | 11 ± 1 (0,43 ± 0,04) |
| ATV650D15N4, D18N4, D22N4 | [A] | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) |
| ATV650D15N4E...D22N4E | [A] | 17 ± 2 (0,67 ± 0,08) | 20 ± 2 (0,79 ± 0,08) |
| ATV650D30N4, D37N4, D45N4 | [B] | 26,2 ± 2 (1,03 ± 0,08) | 26,2 ± 2 (1,03 ± 0,08) |
| ATV650D30N4E, D37N4E, D45N4E | [B] | 21,5 ± 2,5 (0,85 ± 0,1) | 21,5 ± 2,5 (0,85 ± 0,1) |
| ATV650D55N4, D75N4, D90N4 | [C] | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12) |
| ATV650D55N4E, D75N4E, D90N4E | [C] | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12) | 32 ± 3 (1,27 ± 0,12) |

(1) Tailles 1...5 : y compris références ATV630...N4Z..

Bloc de commande

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

Vérifiez que les entrées et sorties logiques et analogiques sont câblées à l'aide des câbles à paire torsadée blindée spécifiés dans le présent manuel.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

- Maintenez les circuits de commande éloignés des câbles de puissance. Pour les entrées/sorties logiques et analogiques, utilisez des câbles torsadés blindés avec un pas de 25...50 mm (1 à 2 in).
- Il est recommandé d'utiliser des embouts de câble disponibles sur www.schneider-electric.com.

NOTE :

- Les entrées et sorties analogiques Alx, AQx, COM utilisent des câbles blindés et chaque entrée et sortie analogique dispose de sa propre ligne COM.
- Chaque entrée PTC dispose de sa propre ligne COM qu'elle ne partage pas avec les autres entrées/sorties.
- Toutes les entrées logiques Dlx utilisent une ligne 24V commune en mode source ou une ligne COM commune en mode sink. Cette ligne 24V ou COM est exclusivement utilisée pour Dlx.
- Les entrées arrêt sécurisé du couple STOA/STOB utilisent des câbles blindés et une ligne 24 V commune. Cette ligne 24 V est exclusivement utilisée pour STOA/STOB.

Dispositif à courant différentiel résiduel

Un courant continu peut traverser le conducteur de terre de protection de ce variateur. Si un dispositif à courant résiduel (RCD / GFCI) ou un moniteur de courant résiduel (RCM) est prévu pour une protection supplémentaire en cas de contact direct ou indirect, les types spécifiques suivants doivent être utilisés :

AVERTISSEMENT

UN COURANT CONTINU PEUT TRAVERSER LE CONDUCTEUR DE TERRE DE PROTECTION

- Utilisez un dispositif à courant résiduel de type A ou de type F (RCD / GFCI) ou un moniteur de courant résiduel (RCM) pour les variateurs monophasés reliés à une phase et au conducteur de neutre.
- Utilisez un dispositif à courant résiduel de type B (RCD / GFCI) ou un moniteur de courant résiduel (RCM) agréé pour l'utilisation avec les convertisseurs de fréquence et sensible à tous les types de courant pour les appareils triphasés et pour les appareils monophasés non reliés à une phase et au conducteur de neutre.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Conditions supplémentaires d'utilisation d'un dispositif à courant résiduel :

- Le variateur possède un courant de fuite élevé au moment où la puissance lui est appliqué. Utilisez un dispositif à courant résiduel (RCD / GFCI) ou un moniteur de courant résiduel (RCM) avec réaction retardée.
- Les courants hautes-fréquences doivent être filtrés.

Du fait du courant de fuite élevé en fonctionnement normal, nous vous recommandons d'opter pour un dispositif d'au minimum 300 mA.

Si l'installation nécessite un dispositif à courant résiduel de moins de 300 mA, il peut être possible d'utiliser un dispositif de moins de 300 mA en changeant la position du commutateur IT (sur les variateurs de taille 5S et 5Y) ou en retirant les vis (sur les variateurs de taille 1...7) suivant les instructions données dans la section Fonctionnement sur un système informatique (*voir page 166*).

Si l'installation comprend plusieurs variateurs, prévoyez un dispositif à courant différentiel résiduel par variateur.

Mise à la terre du variateur

AVIS

DESTRUCTION DUE A UN CABLAGE INCORRECT

- Avant la mise sous tension et la configuration de l'appareil, vérifiez qu'il est correctement câblé.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UNE MAUVAISE LIAISON TERRE

- Assurez-vous de la conformité avec toutes les exigences des réglementations électriques locales et nationales et avec celles relatives à la mise à la terre de l'ensemble du variateur.
- Mettre à la terre le variateur avant la mise sous tension.
- La section du conducteur de terre de protection doit être conforme aux normes en vigueur.
- Ne pas utiliser de gaine électrique comme conducteur de terre de protection ; installez un conducteur de terre de protection à l'intérieur de la gaine.
- Ne considérez pas les blindages des câbles comme des conducteurs de terre de protection.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Serrez les vis de mise à la terre en respectant les instructions fournies dans le chapitre relatif à la section des câbles de mise à la terre (*voir page 137*).

Instructions de raccordement

Le produit a un courant de fuite supérieur à 3,5 mA. Si la connexion de protection à la terre est interrompue, un courant de contact dangereux risque de traverser au contact de l'appareil.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UN COURANT DE FUITE ELEVE

- Assurez-vous de la conformité avec toutes les exigences des réglementations électriques locales et nationales et avec celles relatives à la mise à la terre de l'ensemble du variateur.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

DANGER

UNE PROTECTION INSUFFISANTE CONTRE LES SURINTENSITES RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

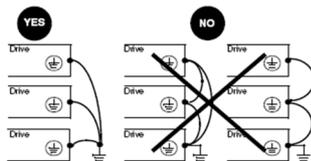
- Utilisez des dispositifs appropriés de protection contre les surintensités.
- Utilisez les fusibles/disjoncteurs spécifiés.
- Ne raccordez pas le produit à un réseau d'alimentation dont le courant nominal de court-circuit présumé (courant qui circule lors d'un court-circuit) dépasse la valeur maximale admissible spécifiée.
- Lors du calcul du calibre des fusibles réseau amont et de la section et de la longueur des câbles d'alimentation réseau, tenez compte du courant minimum de court-circuit présumé (Icc). Reportez-vous à la section Dispositif de protection amont.
- Si le courant minimum de court-circuit présumé (Icc) n'est pas disponible, suivez les instructions données dans la section ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les valeurs maximales admissibles spécifiées et les produits pour la conformité IEC sont spécifiés dans le catalogue.

Les valeurs maximales admissibles spécifiées et les produits pour la conformité UL/CSA sont spécifiés dans l'annexe fournie avec le variateur.

- Assurez-vous que la résistance de terre est égale ou inférieure à 1 ohm.
- Si plusieurs variateurs sont mis à la terre, vous devez connecter chacun d'eux directement ainsi que l'illustre la figure ci-dessus.
- Ne nouez pas les câbles de mise à la terre et ne les connectez pas en série.



Instructions de câblage spécifiques pour les variateurs à montage mural

Instructions de raccordement

Le produit a un courant de fuite supérieur à 3,5 mA. Si la connexion de protection à la terre est interrompue, un courant de contact dangereux risque de traverser au contact de l'appareil.

DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UN COURANT DE FUITE ELEVE

- Assurez-vous de la conformité avec toutes les exigences des réglementations électriques locales et nationales et avec celles relatives à la mise à la terre de l'ensemble du variateur.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

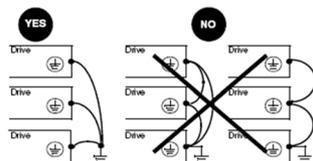
DANGER

UNE PROTECTION INSUFFISANTE CONTRE LES SURINTENSITES RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

- Utilisez des dispositifs appropriés de protection contre les surintensités.
- Utilisez les fusibles/disjoncteurs spécifiés.
- Ne raccordez pas le produit à un réseau d'alimentation dont le courant nominal de court-circuit présumé (courant qui circule lors d'un court-circuit) dépasse la valeur maximale admissible spécifiée.
- Lors du calcul du calibre des fusibles réseau amont et de la section et de la longueur des câbles d'alimentation réseau, tenez compte du courant minimum de court-circuit présumé (Icc). Reportez-vous à la section Dispositif de protection amont.
- Si le courant minimum de court-circuit présumé (Icc) n'est pas disponible, suivez les instructions données dans la section ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

- Assurez-vous que la résistance de terre est égale ou inférieure à 1 ohm.
- Si plusieurs variateurs sont mis à la terre, vous devez connecter chacun d'eux directement ainsi que l'illustre la figure ci-dessus.
- Ne nouez pas les câbles de terre et ne les connectez pas en série.



Instructions de câblage spécifiques pour les variateurs à montage au sol

Terre de protection

Une borne (barre) marquée dans l'armoire est dédiée au raccordement du conducteur de terre de protection. En outre, une borne (barre) marquée permet le raccordement de la terre de protection au moteur.

Le produit a un courant de fuite supérieur à 3,5 mA. Si la connexion de protection à la terre est interrompue, un courant de contact dangereux risque de traverser au contact de l'appareil.

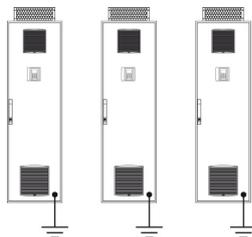
DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UN COURANT DE FUITE ELEVE

- Assurez-vous de la conformité avec toutes les exigences des réglementations électriques locales et nationales et avec celles relatives à la mise à la terre de l'ensemble du variateur.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Instructions de raccordement



- Vérifiez que la résistance de la terre de protection est inférieure ou égale à 0,1 Ω .
- Lorsque plusieurs inverseurs doivent être raccordés à la terre de protection, chacun doit être raccordé directement à sa terre de protection, comme illustré ci-dessus.

Informations sur le dispositif de protection amont

DANGER

UNE PROTECTION INSUFFISANTE CONTRE LES SURINTENSITES RISQUE DE CAUSER UN INCENDIE OU UNE EXPLOSION

- Utilisez des dispositifs appropriés de protection contre les surintensités.
- Utilisez les fusibles/disjoncteurs spécifiés.
- Ne raccordez pas le produit à un réseau d'alimentation dont le courant nominal de court-circuit présumé (courant qui circule lors d'un court-circuit) dépasse la valeur maximale admissible spécifiée.
- Lors du calcul du calibre des fusibles réseau amont et de la section et de la longueur des câbles d'alimentation réseau, tenez compte du courant minimum de court-circuit présumé (Icc). Reportez-vous à la section Dispositif de protection amont.
- Si le courant minimum de court-circuit présumé (Icc) n'est pas disponible, suivez les instructions données dans la section ci-dessous.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

NOTE : Les variateurs à montage au sol intègrent des fusibles à semi-conducteurs en standard (*voir page 78*).

Dimensionnement des câbles de la partie puissance pour les variateurs à montage au sol

Sections de câble

Les valeurs recommandées pour le dimensionnement des sections de câble données au chapitre Caractéristiques des bornes de la partie puissance sont des valeurs de référence pour les câbles d'alimentation en cuivre multi-cœur cheminant à l'air libre à une température ambiante maximum de 40 °C (104 °F). Prenez en compte les différentes conditions ambiantes et les réglementations locales.

Types de câbles d'alimentation réseau

| Type de câble | Description |
|---|---|
|  | Câble triphasé avec conducteurs à forme de secteur et conducteur de protection réduit. NOTE : Vérifiez que le conducteur de terre de protection est conforme aux exigences de la norme IEC 61439-1. |
|  | Câble triphasé avec conducteurs ronds et conducteur de protection réduit. NOTE : Vérifiez que le conducteur de terre de protection est conforme aux exigences de la norme IEC 61439-1. |

Dimensionnement des câbles moteur

 **DANGER**

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UNE SURCHARGE DES CABLES MOTEUR

- Vérifiez que le conducteur de terre de protection est conforme aux exigences spécifiées par la norme IEC 61439-1.
- Vérifiez la conformité des câbles moteur aux spécifications de la norme IEC 60034-25.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les câbles moteur sont dimensionnés pour le courant continu maximum. Ils sont utilisables pour des fréquences de 0 à 100 Hz (jusqu'à 300 Hz les pertes du câble augmentent d'environ 25 % à cause de l'effet pelliculaire).

Les modules IGBT entraînent des interférences haute fréquence qui imposent une consommation plus élevée et un potentiel à la terre plus fort à mesure que la longueur des câbles moteur augmente. Il en résulte que les interférences conduites sur la ligne vers le réseau augmentent. Si les câbles moteur sont trop longs, l'atténuation des filtres réseau ne sera plus suffisante et les limites d'interférences autorisées seront dépassées.

Types de câbles moteur

| Type de câble | Description |
|---|--|
|  | Câbles à blindage symétrique avec conducteurs triphasés, conducteur de terre de protection à disposition symétrique  et blindage. NOTE : Vérifiez que le conducteur de terre de protection est conforme aux exigences de la norme IEC 61439-1. Exemple : 2YSLCY-JB |
|  | Câbles à blindage symétrique avec conducteurs triphasés et conducteur de terre de protection concentrique  en blindage. NOTE : Vérifiez que le conducteur de terre de protection est conforme aux exigences de la norme IEC 61439-1. Exemple : NYCY / NYCWY |
|  | Câble triphasé avec conducteurs ronds et conducteur de protection réduit. NOTE : Un conducteur de terre de protection séparé est nécessaire si le blindage ne répond pas aux exigences de la norme IEC 61439-1. |

Instructions relatives à la longueur des câbles

Conséquences de câbles trop longs

Lorsque des variateurs sont utilisés avec des moteurs, la combinaison de transistors de commutation rapide et de câbles moteur longs peut causer des tensions de crête pouvant atteindre deux fois la tension de la liaison DC. Cette tension de crête élevée peut causer un vieillissement prématuré de l'isolation de l'enroulement du moteur et entraîner ainsi une panne du moteur.

La fonction de limitation des surtensions vous permet d'augmenter la longueur des câbles tout en diminuant les valeurs de couple.

Longueur des câbles moteur

Du fait des perturbations autorisées sur le réseau, des surtensions autorisées au niveau du moteur, des courants porteurs présents et des pertes caloriques admissibles, la distance entre l'onduleur et le(s) moteur(s) est limitée.

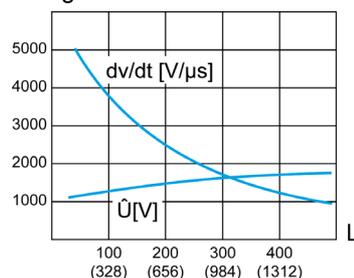
La distance maximum dépend largement des moteurs utilisés (matériaux d'isolation), du type de câble moteur (blindé ou non), de la pose du câble (chemin de câble, passage en souterrain, etc.) et des options choisies.

Charge en tension dynamique du moteur

Les surtensions aux bornes du moteur résultent d'une réflexion dans le câble moteur. Pour simplifier, les moteurs sont soumis à des pics de tension notablement plus élevés par un câble moteur d'une longueur de 10 m. La valeur des surtensions augmente avec la longueur du câble moteur.

Les pics des impulsions de commutation du côté sortie de l'onduleur entraînent une charge supplémentaire des moteurs. La vitesse de montée en tension est généralement supérieure à 5 kV/ μ s, mais décroît avec la longueur du câble moteur.

Charge moteur en cas de surtension et vitesse de montée en tension avec un variateur conventionnel



L Longueur des câbles moteur en mètres (pieds)

Présentation des actions correctives

Quelques mesures simples peuvent être prises pour allonger la durée de vie du moteur :

- Choisir un moteur conçu pour les applications avec variateur de vitesse (normes à appliquer : IEC60034-25 B ou NEMA MG1 Partie 31).
- Choisir des variateurs qui intègrent la suppression par logiciel de la superposition de réflexion de la tension.
Reportez-vous au paramètre **[Optim.Lim.Surtens.] 5 ▢ P** dans le Guide de programmation (*voir page 11*).
- réduire au maximum la distance entre le moteur et le variateur.
- utiliser des câbles non blindés.
- Réduire la fréquence de découpage du variateur (réduction recommandée : 2,5 kHz.)

Mesures préventives adaptées aux variateurs à montage mural conformément à la norme IEC 60034-25

Les mesures préventives dépendent des caractéristiques du moteur et de la longueur des câbles.

| Longueur du câble du moteur (câble non blindé) | Moteur conforme à la norme IEC60034-25 | Moteur NON conforme à la norme IEC60034-25 |
|--|--|--|
| 1 m (3 ft) < L < 50 m (164 ft) | Filtre non requis | Filtre dv/dt |
| 50 m (164 ft) < L < 100 m (328 ft) | Filtre non requis | Filtre sinus |
| 100 m (328 ft) < L < 300 m (984 ft) | Filtre non requis | Filtre sinus |
| 300 m (984 ft) < L < 500 m (1640 ft) | Filtre dv/dt | Filtre sinus |
| 500 m (1640 ft) < L < 1000 m (3281 ft) | Filtre sinus | Filtre sinus |

NOTE : Lors du calcul des longueurs de câble pour éviter les risques de surtension, la longueur prise en compte pour un câble blindé doit être égale à environ deux fois celle d'un câble non blindé. Par exemple, si un câble blindé fait 100 m (328 pi) de long, le calcul doit considérer que sa longueur est égale à celle d'un câble standard de 200 m (656 pi) de long dans le calcul.

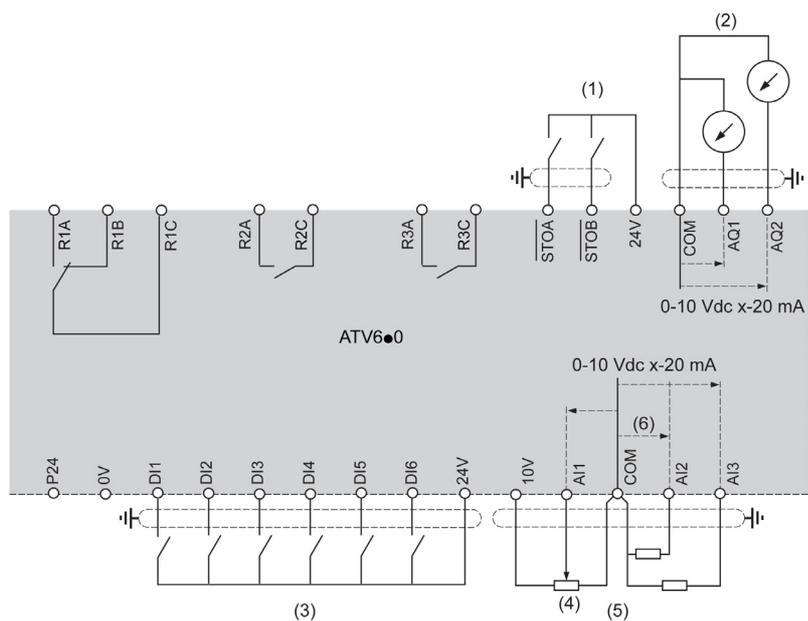
NOTE : Le variateur FS est livré avec des filtres de sortie standard. Pour les longueurs de câble moteur supérieures à 300 m (984 ft), reportez-vous à la gamme de variateurs ATV660 (*voir page 11*).

Informations complémentaires

Vous pouvez consulter des informations techniques plus détaillées en vous reportant au livre blanc *An Improved Approach for Connecting VSD and Electric Motors* ([998-2095-10-17-13AR0_EN](#)) disponible sur www.schneider-electric.com.

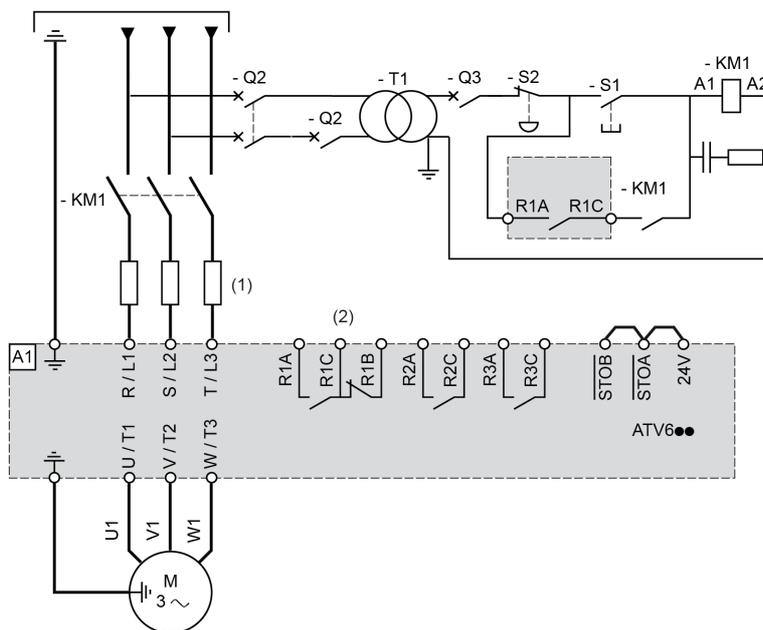
Schémas généraux de câblage

Schéma de câblage du bloc de commande



- (1) STO arrêt sécurisé du couple, (2) sortie analogique, (3) entrée logique, (4) potentiomètre de référence (ex. SZ1RV1002), (5) entrée analogique

Alimentation triphasée - Schéma avec contacteur de ligne sans fonction de sécurité STO



- (1) Inductance de ligne, le cas échéant.
 (2) Utilisez la sortie à relais R1 réglée sur l'état de fonctionnement "Défaut" pour mettre l'appareil hors tension lorsqu'une erreur est détectée.

Alimentation triphasée - Schéma avec contacteur en aval

Si une commande d'exécution est effectuée alors que le contacteur en aval entre le variateur et le moteur est toujours ouvert, il peut y avoir une tension résiduelle à la sortie du variateur. Cela peut mener à une mauvaise estimation de la vitesse du moteur lorsque les contacts du contacteur en aval sont fermés. Cette mauvaise estimation de la vitesse du moteur peut entraîner un fonctionnement imprévu de l'équipement ou des dommages matériels.

De plus, il peut y avoir une surtension au niveau de la sortie du variateur si l'étage de puissance est toujours activé au moment où le contacteur en aval entre le variateur et le moteur s'ouvre.

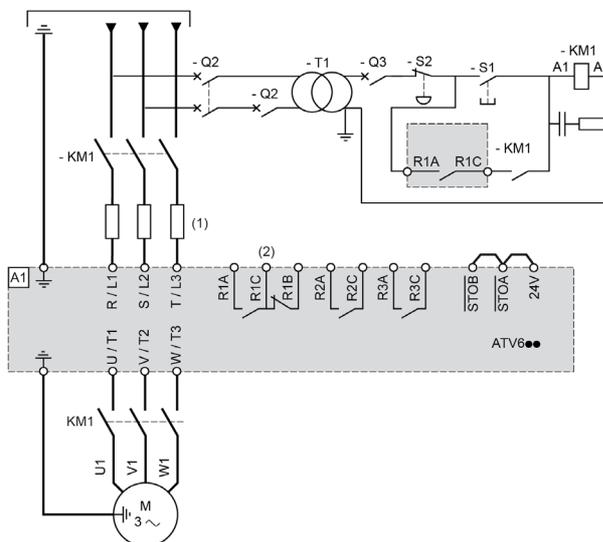
⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREU DE L'EQUIPEMENT OU DOMMAGES MATERIELS

Si un contacteur en aval est utilisé entre le variateur et le moteur, vérifiez les éléments suivants :

- Les contacts entre le moteur et le variateur doivent être fermés avant d'effectuer une commande d'exécution.
- L'étage de puissance ne doit pas être activé au moment où les contacts entre le moteur et le variateur s'ouvrent.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.



(1) Inductance de ligne, le cas échéant.

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

Fonction de sécurité STO

Toutes les données relatives à l'activation de la fonction de sécurité STO sont consultables dans le ATV600 Embedded Safety Function Manual [EAV64334](#).

Raccordement des capteurs

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

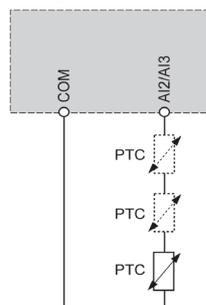
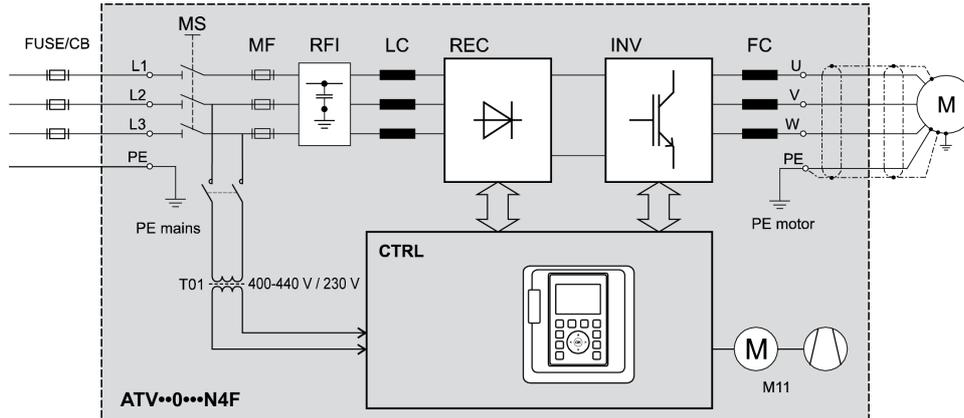


Schéma de circuit du variateur à montage au sol

Le schéma suivant montre le câblage type du variateur.



ATV0***N4F** Variateur Altivar Process à montage au sol

FUSE/CB Pré-fusible externe ou disjoncteur de protection du câble d'alimentation réseau

MS Commutateur principal intégré, verrouillable en position ouverte (uniquement disponible sur les variateurs IP54)

T01 Transformateur de commande 400 / 230 Vac

MF Fusibles aR pour coupure sur court-circuit en cas de dysfonctionnement des dispositifs électroniques

RFI Filtre RFI intégré, conforme à la catégorie C3 de la norme EN 61800-3 *Utilisation en environnements industriels*

LC Réacteur de ligne permettant de réduire les harmoniques du courant réseau résultant de la liaison DC

REC Module(s) redresseur(s)

INV Module(s) onduleur(s)

FC Inductance de filtrage dv/dt permettant de réduire la charge en tension du moteur

CTRL Panneau de commande avec bloc de commande et autres composants de commande

M11 Ventilateur de porte du coffret

Si le disjoncteur interne est ouvert, les ventilateurs intérieurs ne seront pas alimentés. Si la porte n'est pas complètement fermée, le système de refroidissement ne fonctionnera pas correctement. Cela pourra entraîner le déclenchement d'une erreur de surchauffe par le variateur.

AVIS

SURCHAUFFE ET ENDOMMAGEMENT DU VARIATEUR

- Vérifiez que le disjoncteur accessible dans l'armoire est toujours fermé en cours de fonctionnement.
- Vérifiez que la porte de l'armoire est toujours fermée en cours de fonctionnement.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

NOTE : Pour un schéma de câblage détaillé du variateur à montage au sol, contactez les services Schneider Electric.

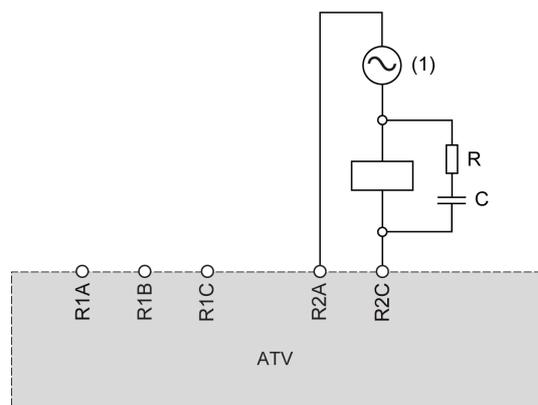
Relais de sortie avec charges inductives AC

Généralités

La source de tension AC doit être de catégorie de surtension II (OVC II) selon IEC61800-5-1.
Si ce n'est pas le cas, il faut prévoir un transformateur d'isolement.

Contacteurs avec bobine AC

En cas de commande par relais, un circuit résistance-condensateur (RC) doit être raccordé en parallèle à la bobine du contacteur, comme illustré sur le schéma ci-dessous.



(1) AC 250 Vac maxi.

Sur le boîtier des contacteurs AC de Schneider Electric, un endroit est spécifiquement prévu pour brancher le dispositif RC. Reportez-vous au catalogue des composants de contrôle et de protection moteur [MKTED210011EN](#) disponible sur [se.com](#) pour choisir le dispositif RC à associer au contacteur utilisé.

Exemple : Avec une source 48 Vac, les contacteurs [LC1D09E7](#) ou [LC1DT20E7](#) doivent être utilisés avec le dispositif de suppression de tension [LAD4RCE](#).

Autres charges inductives AC

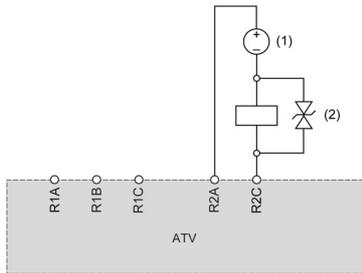
Pour les autres charges inductives AC :

- Utilisez un contacteur auxiliaire raccordé sur le variateur pour contrôler la charge.
Exemple : Avec une source 48 Vac, les contacteurs auxiliaires [CAD32E7](#) ou [CAD50E7](#) doivent être utilisés avec le dispositif de suppression de tension [LAD4RCE](#).
- Si vous utilisez une charge inductive AC d'un tiers, demandez au fournisseur des informations sur le dispositif de suppression de tension afin d'éviter les surtensions au-dessus de 375 V pendant l'ouverture du relais.

Relais de sortie avec charges inductives DC

Contacteurs avec bobine DC

En cas de commande par relais, une diode de suppression de tensions transitoires bidirectionnelle (TVS) doit être raccordée en parallèle à la bobine du contacteur, comme illustré sur le schéma ci-dessous.



(1) DC 30 Vdc maxi.

(2) Diode TVS

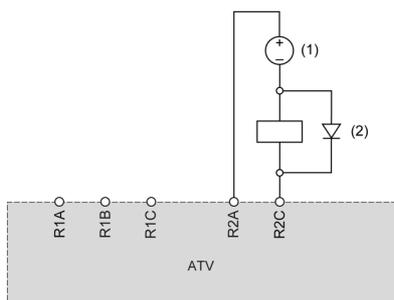
Les contacteurs avec bobine DC de Schneider Electric intègrent la diode TVS. Aucun autre dispositif n'est requis.

Reportez-vous au catalogue des composants de contrôle et de protection moteur [MKTED210011EN](#) disponible sur [se.com](#) pour plus d'informations.

Autres charges inductives DC

Les autres charges inductives DC sans diode TVS intégrée doivent utiliser un des dispositifs de suppression de tension :

- Un dispositif TVS bidirectionnel comme illustré sur le schéma ci-dessus, défini par :
 - une tension de claquage TVS supérieure à 35 Vdc,
 - une tension d'écristage V(TVS) inférieure à 50 Vdc,
 - une dissipation de puissance de crête supérieure au courant nominal de la charge, $I(\text{charge}) \times V(\text{TVS})$,
Exemple : Avec $I(\text{charge}) = 0,9 \text{ A}$ et $V(\text{TVS}) = 50 \text{ Vdc}$, la puissance de crête TVS doit être supérieure à 45 W
 - une dissipation de puissance moyenne TVS supérieure à la valeur calculée par la formule suivante : $0,5 \times I(\text{charge}) \times V(\text{TVS}) \times \text{constante de temps de charge} \times \text{nombre de manœuvres par seconde}$,
Exemple : Avec $I(\text{charge}) = 0,9 \text{ A}$ et $V(\text{TVS}) = 50 \text{ Vdc}$, constante de temps de charge = 40 ms (inductance de charge divisée par la résistance de charge) et 1 manœuvre toutes les 3 s, la dissipation de puissance moyenne TVS doit être supérieure à $0,5 \times 0,9 \times 50 \times 0,04 \times 0,33 = 0,3 \text{ W}$
- une diode flyback comme illustré sur le schéma ci-dessous.



(1) DC 30 Vdc maxi.

(2) Diode flyback

La diode est un dispositif polarisé. La diode flyback doit être définie par :

- une tension inverse supérieure à 100 Vdc,
- un courant nominal supérieur à deux fois le courant nominal de la charge,
- une résistance thermique jonction/environnement (en K/W) inférieure à $90 / (1,1 \times I(\text{charge}))$ pour fonctionner à une température ambiante maximale de 60 °C (140 °F)
Exemple : Avec $I(\text{charge}) = 1,5 \text{ A}$, choisir une diode 100 V de courant nominal 3 A avec une résistance thermique jonction/environnement inférieure à $90 / (1,1 \times 1,5) = 54,5 \text{ K/W}$.

Si une diode flyback est utilisée, le temps d'ouverture du relais sera plus long qu'avec une diode TVS.

NOTE : Utilisez des diodes avec des fils pour faciliter le câblage et laissez dépasser au moins 1 cm (0,39 in.) de fil de chaque côté du boîtier de la diode pour un refroidissement correct.

Câblage des entrées logiques en fonction de la configuration du commutateur Sink/Source

A propos du commutateur

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Si le variateur est réglé sur **SK** ou sur **EXT**, ne raccordez pas la borne **0 V** à la terre ou à un dispositif de mise à la terre de protection.
- Vérifiez que la mise à la terre accidentelle est impossible sur des entrées logiques configurées pour une logique de collecteur (par exemple due à des câbles de signalisation endommagés).
- Appliquez toutes les normes et directives en vigueur, comme les normes NFPA 79 et EN 60204, afin de mettre les circuits de commande à la terre correctement.

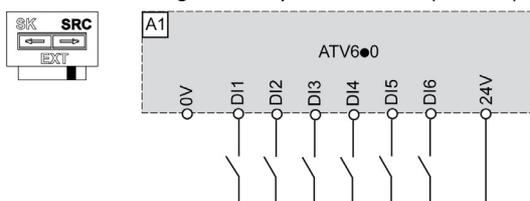
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le commutateur est utilisé pour adapter le fonctionnement des entrées logiques à la technologie des sorties de l'automate programmable. Pour accéder au commutateur, suivez la procédure (*voir page 176*) d'accès aux bornes du bloc de commande. Le commutateur est situé en dessous des bornes du bloc de commande (*voir page 171*).

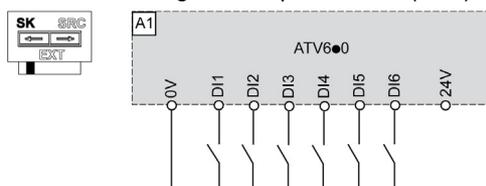
- Réglez le commutateur sur **Source** (réglage d'usine) en cas d'utilisation de sorties de l'automate avec des transistors PNP.
- Réglez le commutateur sur **Ext** en cas d'utilisation de sorties de l'automate avec des transistors NPN.

Câblage avec le 24 V interne pour les entrées logiques

Commutateur réglé sur la position **SRC** (Source)



Commutateur réglé sur la position **SK** (Sink)



Câblage avec une alimentation externe pour les entrées logiques

⚠ ⚠ DANGER

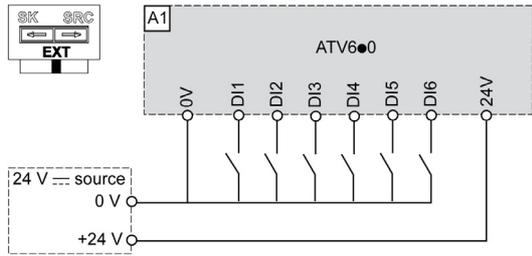
CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UNE UNITE D'ALIMENTATION INCORRECTE

La tension d'alimentation +24 Vdc est raccordée via de nombreux raccordements de signaux exposés dans le variateur.

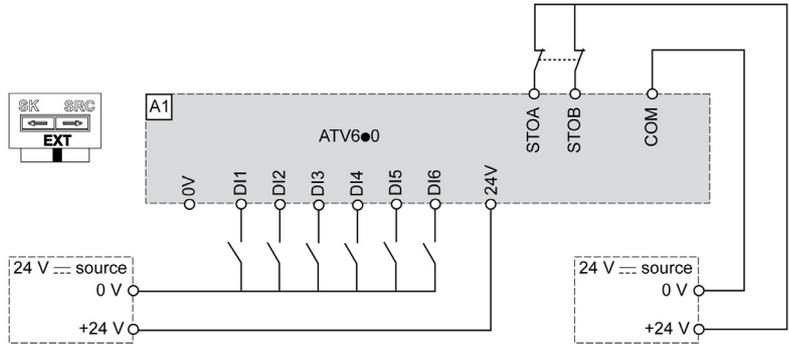
- Utilisez une unité d'alimentation conforme aux exigences TBTP (très basse tension de protection).

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Commutateur réglé sur la position **EXT** (Sink External) **sans isolement fonctionnel** des entrées logiques



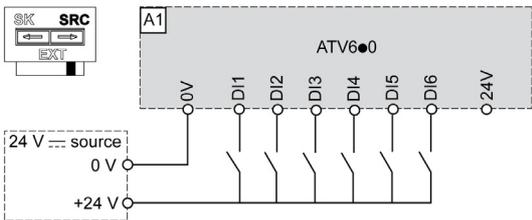
Commutateur réglé sur la position **EXT** (Sink External) **avec isolement fonctionnel** des entrées logiques. Cette configuration nécessite l'utilisation de 2 unités d'alimentation externes.



NOTE :

- Les entrées STO sont également connectées par défaut à une borne 24 Vdc. Si l'alimentation externe est coupée, la fonction STO sera déclenchée.
- Pour éviter le déclenchement de la fonction STO lors de l'allumage du produit, l'alimentation externe doit être allumée en premier.

Commutateur réglé sur la position **SRC** (Source)



Caractéristiques des bornes de la partie puissance

Description des bornes de puissance

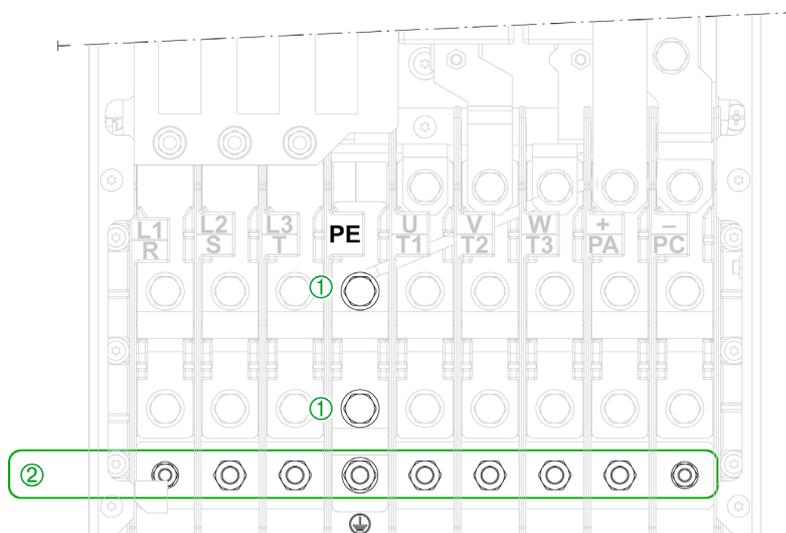
| Borne | Fonction |
|----------------------|---------------------------------------|
| PE ou \oplus | Borne de connexion de mise à la terre |
| R/L1 S/L2 T/L3 | Alimentation réseau AC |
| U/T1 V/T2 W/T3 | Sorties vers le moteur |

Câbles de terre

Les sections transversales des câbles de terre d'entrée et de sortie sont les mêmes que celles indiquées pour les câbles d'entrée et de sortie. La section transversale minimum du câble de terre de protection est de 10 mm² (AWG 8) et de 16 mm² (AWG 6) pour un câble AL.

Couples de serrage en fonction des tailles

- Tailles 1...3 : 2,5 Nm (22,1 lb.in)
- Taille 3S : 12 Nm (106,2 lb.in)
- Taille 3Y :
 - ATV•30U22Y6...U75Y6, ATV•30D11Y6 : 3 Nm (26,5 lb.in)
 - ATV•30D15Y6, D18Y6 : 5,4 Nm (47,8 lb.in)
 - ATV•30D22Y6, D30Y6 : 12 Nm (106,2 lb.in)
- Taille 4 : 5 N·m (44,2 lb.in)
- Taille 5 : 25 N·m (221,3 lb.in)
- Taille 5S et 5Y : 41 Nm (362,89 lb.in)
- Taille 6 :
 - ① : 27 Nm (239 lb.in)
 - ② : 13,5 Nm (119,5 lb.in)



- Taille 7 : 37,5...50,8 Nm (332...449 lb.in)

Taille 1

| ATV630 (**) | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| U07**, U15**, U22**, U30N4, U40N4 | 2,5 (14) | 6 (10) | 1,3 (11,5) | 2,5 (14) | 6 (10) | 1,3 (11,5) |
| U55N4, U30M3 | 2,5 (14) | 6 (10) | 1,3 (11,5) | 4 (12) | 6 (10) | 1,3 (11,5) |
| U40M3 | 4 (12) | 6 (10) | 1,3 (11,5) | 6 (10) | 6 (10) | 1,3 (11,5) |

Utilisez uniquement des câbles à âme massive ou à torsions rigides.
 (*) Section transversale maximale pour les bornes.
 (**) Les deux points peuvent être remplacés par M3 ou N4. Les valeurs correspondant aux références ATV*****N4 s'appliquent également aux références ATV*****N4Z.

Taille 2

| ATV630 (**) | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|---|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| U22S6X...U75S6X D11S6X...D15S6X D11N4 | 6 (10) | 6 (10) | 1,8 (15,6) | 6 (10) | 10 (8) | 1,8 (15,6) |
| U75N4 | 4 (12) | 6 (10) | 1,8 (15,6) | 6 (10) | 10 (8) | 1,8 (15,6) |
| U55M3 | 6 (10) | 6 (10) | 1,8 (15,6) | 10 (8) | 10 (8) | 1,8 (15,6) |

Utilisez uniquement des câbles à âme massive ou à torsions rigides.
 (*) Section transversale maximale pour les bornes.
 (**) Les valeurs correspondant aux références ATV*****N4 s'appliquent également aux références ATV*****N4Z.

Taille 3

| ATV630 (**) | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D15N4, D18N4, U75M3 | 10 (8) | 16 (6) | 3,5 (30,4) | 10 (8) | 16 (6) | 3,5 (30,4) |
| D22N4, D11M3 | 10 (8) | 16 (6) | 3,5 (30,4) | 16 (6) | 16 (6) | 3,5 (30,4) |

Utilisez uniquement des câbles à âme massive ou à torsions rigides.
 (*) Section transversale maximale pour les bornes.
 (**) Les valeurs correspondant aux références ATV630***N4 s'appliquent également aux références ATV630***N4Z.

Taille 3S

| ATV630 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D18S6, D22S6 | 10 (8) | 10 (8) | 12 (106,2) | 10 (8) | 10 (8) | 12 (106,2) |

Utilisez uniquement des câbles à âme massive ou à torons rigides.
(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille 3Y

| ATV630 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| U22Y6...U75Y6, D11Y6 | 4 (12) | 10 (8) | 3 (26,5) | 4 (12) | 10 (8) | 3 (26,5) |
| D15Y6, D18Y6 | 6 (10) | 10 (8) | 5,4 (47,7) | 6 (10) | 10 (8) | 5,4 (47,7) |
| D22Y6, D30Y6 | 10 (8) | 10 (8) | 12 (106,2) | 10 (8) | 10 (8) | 12 (106,2) |

Utilisez uniquement des câbles à âme massive ou à torons rigides.
(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille 4

| ATV630 (**) | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D30N4, D15M3 | 25 (4) | 50 (1) | 12 (106,2) | 25 (4) | 50 (1) | 12 (106,2) |
| D37N4, D18M3 | 35 (3) | 50 (1) | 12 (106,2) | 35 (3) | 50 (1) | 12 (106,2) |
| D45N4, D22M3 | 35 (2) | 50 (1) | 12 (106,2) | 50 (1) | 50 (1) | 12 (106,2) |

Utilisez uniquement des câbles à torons rigides.
(*) Section transversale maximale pour les bornes.
(**) Les valeurs correspondant aux références ATV630***N4 s'appliquent également aux références ATV630***N4Z.

Taille 5

| ATV630 (**) | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Minimum à maximum | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D55N4 | 70 (1/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 70 (1/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D30M3 | 70 (1/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 70 (2/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D75N4 | 95 (3/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 95 (3/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D37M3 | 70 (2/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 95 (3/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D90N4, D45M3 | 120 (4/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 120 (250MCM) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |

Utilisez uniquement des câbles à torons rigides.
 (*) Section transversale maximale pour les bornes.
 (**) Les valeurs correspondant aux références ATV630...N4 s'appliquent également aux références ATV630...N4Z.

Taille 5S

| ATV630 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Minimum à maximum | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D30S6 | 16 (6) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 16 (6) | 50 (1/0) | 41 (360) |
| D37S6, D45S6 | 25 (4) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 25 (4) | 50 (1/0) | 41 (360) |
| D55S6 | 35 (2) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 35 (2) | 50 (1/0) | 41 (360) |
| D75S6 | 50 (1/0) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 50 (1/0) | 50 (1/0) | 41 (360) |

Utilisez uniquement des câbles à torons rigides.
 (*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille 5Y

| ATV630 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Minimum à maximum | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D37Y6 | 25 (4) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 25 (4) | 50 (1/0) | 41 (360) |
| D45Y6, D55Y6 | 25 (4) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 25 (4) | 50 (1/0) | 41 (360) |
| D75Y6 | 35 (2) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 35 (2) | 50 (1/0) | 41 (360) |
| D90Y6 | 50 (1/0) | 50 (1/0) | 11,3 (100) | 50 (1/0) | 50 (1/0) | 41 (360) |

Utilisez uniquement des câbles à torons rigides.
 (*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille 6

NOTE :

- En cas d'utilisation avec languette circulaire : les critères de sélection sont compatibles avec vis M10, largeur 24 mm (0,94 in.), selon DIN 46234.
- En cas d'utilisation avec cosse : les critères de sélection sont compatibles avec cosse de câble standard, selon DIN 46234. Vous pouvez également utiliser le kit de cosse DZ2FH6 et DZ2FH1 disponible sur schneider-electric.com.

| ATV630 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| C11N4 | 2 x 50 (2 x 1/0) | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239) | 2 x 50 (2 x 1/0) | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239) |
| C13N4, D55M3 | 2 x 70 (2 x 2/0) | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239) | 2 x 70 (2 x 2/0) | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239) |
| C16N4, D75M3 | 2 x 95 (2 x 3/0) | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239) | 2 x 95 (2 x 3/0) | 3 x 120 (2 x 300MCM) | 27 (239) |

(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille 7A et 7B

| ATV630 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| C22N4 | 2 x 150 (2 x 350MCM) | 2 x 150 (2 x 350MCM) | 41 (360) | 2 x 150 (2 x 350MCM) | 2 x 150 (2 x 350MCM) | 41 (360) |
| C25N4, C31N4 | 4 x 185 (3 x 350MCM) | 4 x 185 (3 x 350MCM) | 41 (360) | 4 x 185 (3 x 350MCM) | 4 x 185 (3 x 350MCM) | 41 (360) |

(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille A

| ATV650 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| U07N4...U55N4 | 4 (12) | 6 (10) | 1,3 (11,5) | 4 (12) | 6 (10) | 1,3 (11,5) |
| U07N4E...U55N4E | 4 | 6 | 2,1 (18,3) | 4 | 6 | 1,3 (11,5) |
| U75N4 | 4 (12) | 6 (10) | 1,8 (15,6) | 6 (10) | 10 (8) | 1,8 (15,6) |
| U75N4E | 4 | 6 | 2,1 (18,3) | 6 | 10 | 1,8 (15,6) |
| D11N4 | 6 (10) | 6 (10) | 1,8 (15,6) | 6 (10) | 10 (8) | 1,8 (15,6) |
| D11N4E | 6 | 6 | 2,1 (18,3) | 6 | 10 | 1,8 (15,6) |
| D15N4, D18N4 | 10 (8) | 16 (6) | 3,5 (30,4) | 10 (8) | 16 (6) | 3,5 (30,4) |
| D15N4E, D18N4E | 10 | 16 | 4,5 (40) | 10 | 16 | 3,5 (30,4) |
| D22N4 | 10 (8) | 16 (6) | 3,5 (30,4) | 16 (6) | 16 (6) | 3,5 (30,4) |
| D22N4E | 10 | 16 | 4,5 (40) | 16 | 16 | 3,5 (30,4) |

Utilisez uniquement des câbles à âme massive ou à torons rigides.
(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille B

| ATV650 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de puissance de sortie (U, V, W) | | |
|--------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|---|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D30N4 | 25 (4) | 50 (1) | 12 (106,2) | 25 (4) | 50 (1) | 12 (106,2) |
| D30N4E | 25 | 50 | 12 (106,2) | 25 | 50 | 12 (106,2) |
| D37N4 | 25 (4) | 50 (1) | 12 (106,2) | 35 (3) | 50 (1) | 12 (106,2) |
| D37N4E | 25 | 50 | 12 (106,2) | 35 | 50 | 12 (106,2) |
| D45N4 | 35 (3) | 50 (1) | 12 (106,2) | 35 (2) | 50 (1) | 12 (106,2) |
| D45N4E | 35 | 50 | 12 (106,2) | 35 | 50 | 12 (106,2) |

Utilisez uniquement des câbles à torons rigides.
(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Taille C

| ATV650 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | | Bornes de sortie (U, V, W) | | |
|--------|------------------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Section transversale du câble | | Couple de serrage | Section transversale du câble | | Couple de serrage |
| | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale | Minimum | Maximum (*) | Valeur nominale |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | Nm (lb.in) |
| D55N4 | 50 (1) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 70 (1/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D55N4E | 70 | 95 | 22,6 (200) | 70 | 120 | 25 (221,3) |
| D75N4 | 70 (2/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 95 (3/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D75N4E | 95 | 95 | 22,6 (200) | 95 | 120 | 25 (221,3) |
| D90N4 | 95 (3/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) | 120 (4/0) | 120 (250MCM) | 25 (221,3) |
| D90N4E | 95 | 95 | 22,6 (200) | 120 | 120 | 25 (221,3) |

Utilisez uniquement des câbles à torons rigides.
(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Variateurs à montage au sol - Fonctionnement normal

| ATV•30 et ATV•50 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | Bornes de sortie (U, V, W) | |
|---------------------|--|---|---|---|
| | Section transversale du câble en mm ² | | Section transversale du câble en mm ² | |
| | Recommandée | Maximum (*) | Recommandée | Maximum (*) |
| C11N4F | 1 x (3 x 150 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 120 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) |
| C13N4F | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 150 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) |
| C16N4F | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 95 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 95 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) |
| C20N4F | 2 x (3 x 120 mm ²) ou 3 x (3 x 70 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 2 x (3 x 120 mm ²) ou 3 x (3 x 70 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) |
| C25N4F | 2 x (3 x 185 mm ²) ou 3 x (3 x 95 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 2 x (3 x 150 mm ²) ou 3 x (3 x 95 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) |
| C31N4F | 3 x (3 x 150 mm ²) ou 4 x (3 x 95 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 2 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) |

(*) Section transversale maximale pour les bornes.

Variateurs à montage au sol - Fonctionnement intensif

| ATV•30 et ATV•50 | Bornes d'alimentation (L1, L2, L3) | | Bornes de sortie (U, V, W) | |
|--|--|---|---|---|
| | Section transversale du câble en mm ² | | Section transversale du câble en mm ² | |
| | Recommandée | Maximum (*) | Recommandée | Maximum (*) |
| C11N4F | 1 x (3 x 150 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 150 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) |
| C13N4F | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 150 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) |
| C16N4F | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 150 mm ²) ou 2 x (3 x 70 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 120 mm ²) |
| C20N4F | 2 x (3 x 95 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 1 x (3 x 185 mm ²) ou 2 x (3 x 95 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) |
| C25N4F | 2 x (3 x 120 mm ²) ou 3 x (3 x 70 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 2 x (3 x 120 mm ²) ou 3 x (3 x 70 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) |
| C31N4F | 3 x (3 x 150 mm ²) ou 4 x (3 x 95 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 2 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) | 3 x (3 x 185 mm ²) ou 4 x (3 x 120 mm ²) |
| (*) Section transversale maximale pour les bornes. | | | | |

Raccordement de la partie puissance

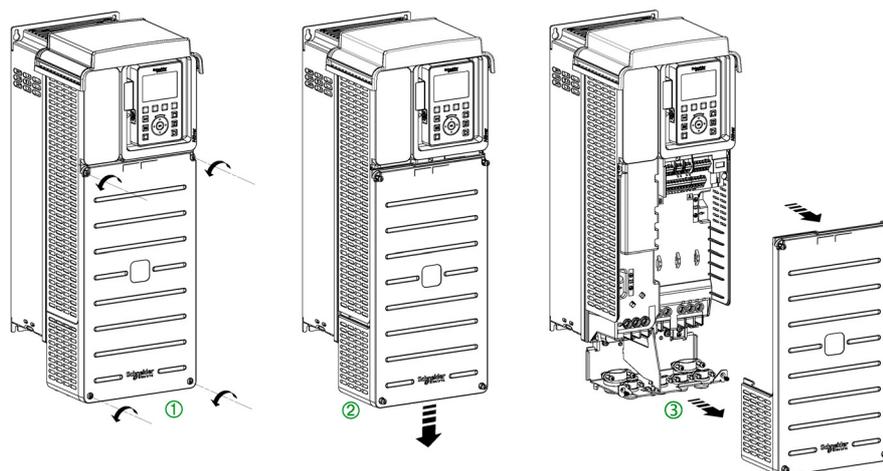
Accès aux bornes pour les tailles 1 à 3 de variateurs IP 21, pour une alimentation réseau 200...240 V, 380...480 V et 600 V

⚡ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs de **taille 1 à 3**.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 4 vis fixant le boîtier |
| 2 | Faites glisser le capot avant vers le bas |
| 3 | Retirez le capot avant |
| 4 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 1,5 Nm / 13,3 lb.in. |

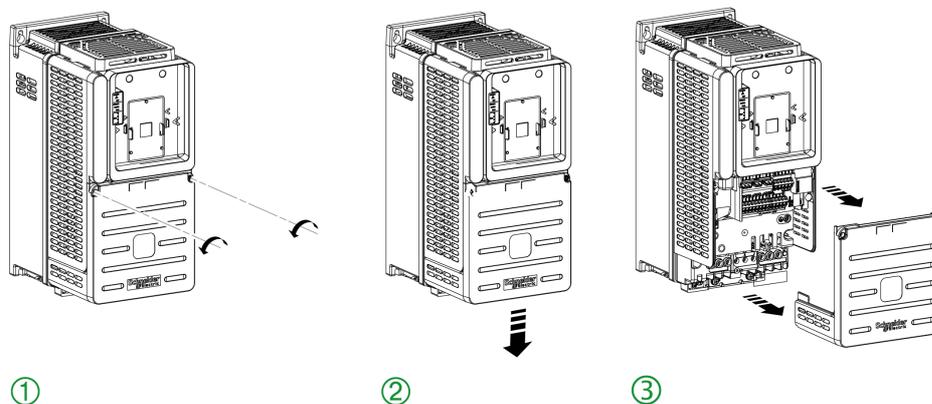
Accès aux bornes pour les tailles 1 à 3 de variateurs IP 20 à intégrer en armoire, pour une alimentation réseau 380...480 V

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs IP 20 **de taille 1 à 3**.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 2 vis fixant le boîtier |
| 2 | Faites glisser le capot avant vers le bas |
| 3 | Retirez le capot avant |
| 4 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 1,5 Nm / 13,3 lb.in. |

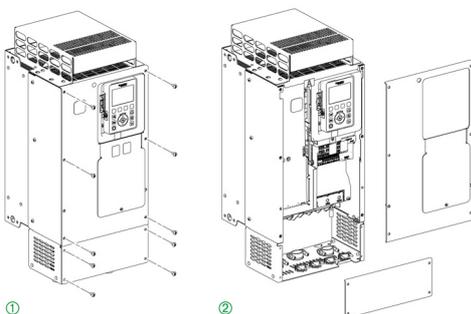
Accès aux bornes pour les tailles 3S et 5S, pour une alimentation réseau 600 V

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Procédez comme suit pour accéder aux bornes sur les variateurs de **tailles 3S et 5S**.

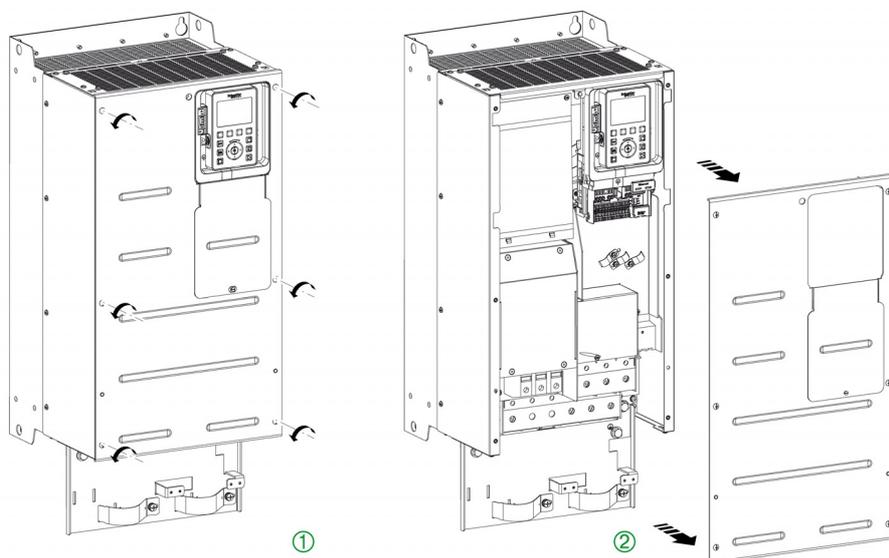
| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 10 vis fixant le boîtier |
| 2 | Retirez les capots avant |
| 3 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 1,5 Nm / 13,3 lb.in. |

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Procédez comme suit pour accéder aux bornes sur les variateurs de **tailles 3Y et 5Y**.

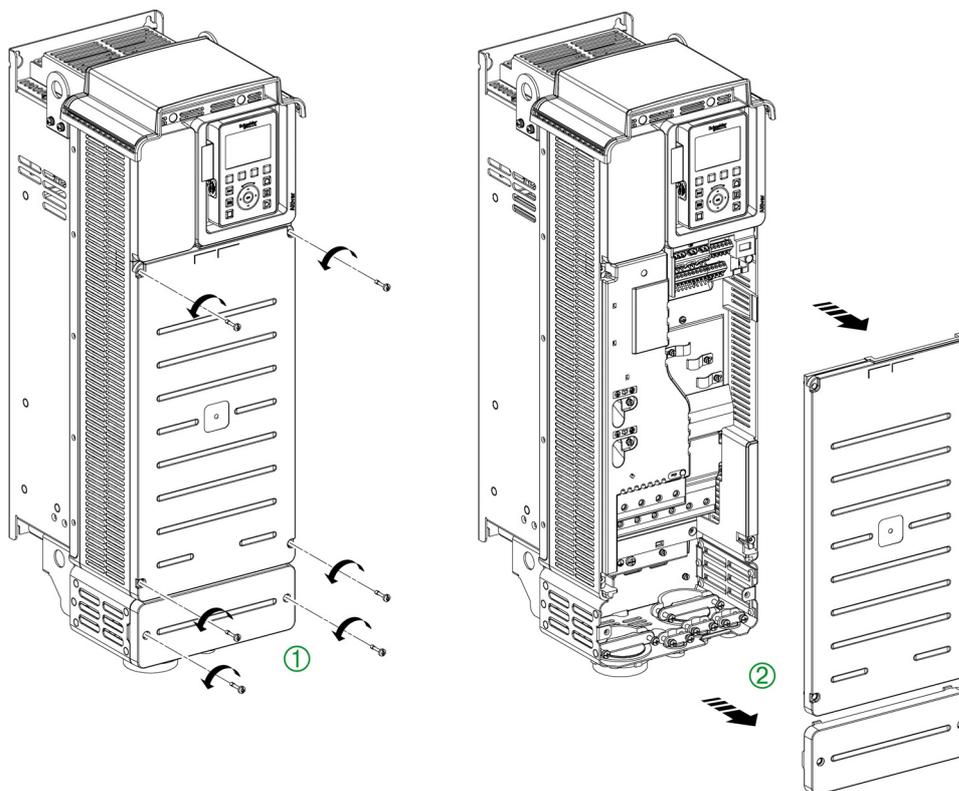
| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dévissez les 6 vis fixant le boîtier |
| 2 | Retirez le capot avant |
| 3 | Replacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 1,5 Nm / 13,3 lb.in. |

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Procédez comme suit pour accéder aux bornes sur les variateurs de **tailles 4 et 5**.

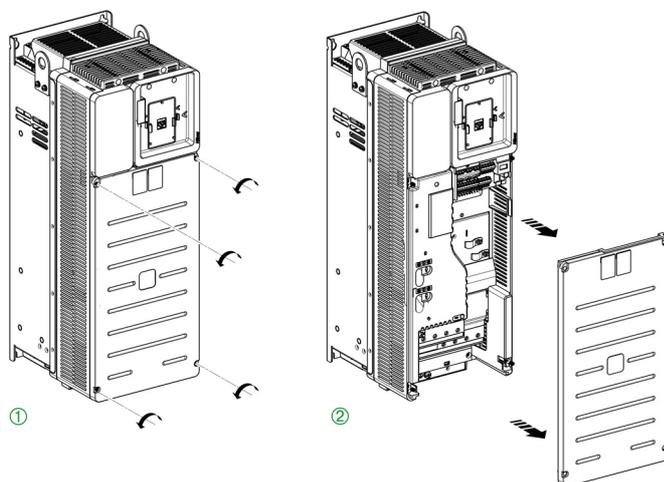
| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 6 vis (taille 4) ou les 8 vis (taille 5) fixant les capots supérieur et inférieur |
| 2 | Retirez les capots |
| 3 | <p>A la fin du câblage...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Remettez en place le cache des bornes d'alimentation ● Remettez le capot avant <p>Serrez les vis du capot avant au couple de...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1,1 Nm / 9,7 lb-in pour la taille 4 ● 2,6 Nm / 23 lb-in pour la taille 5 |

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Procédez comme suit pour accéder aux bornes sur les variateurs de **tailles 4 et 5**.

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dévissez les 4 vis fixant le capot avant |
| 2 | Retirez le capot |
| 3 | Une fois le câblage effectué, remettez le capot avant en place. Serrez les vis du capot avant au couple de... <ul style="list-style-type: none">● 1,1 Nm / 9,7 lb-in pour la taille 4● 2,6 Nm / 23 lb-in pour la taille 5 |

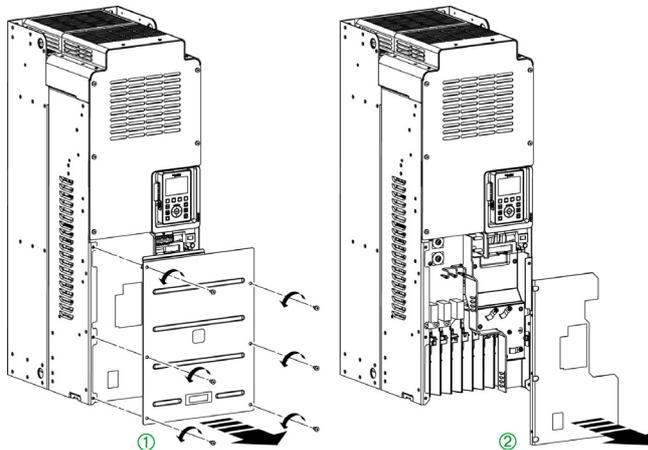
Accès aux bornes pour la taille 6

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs de **taille 6**.

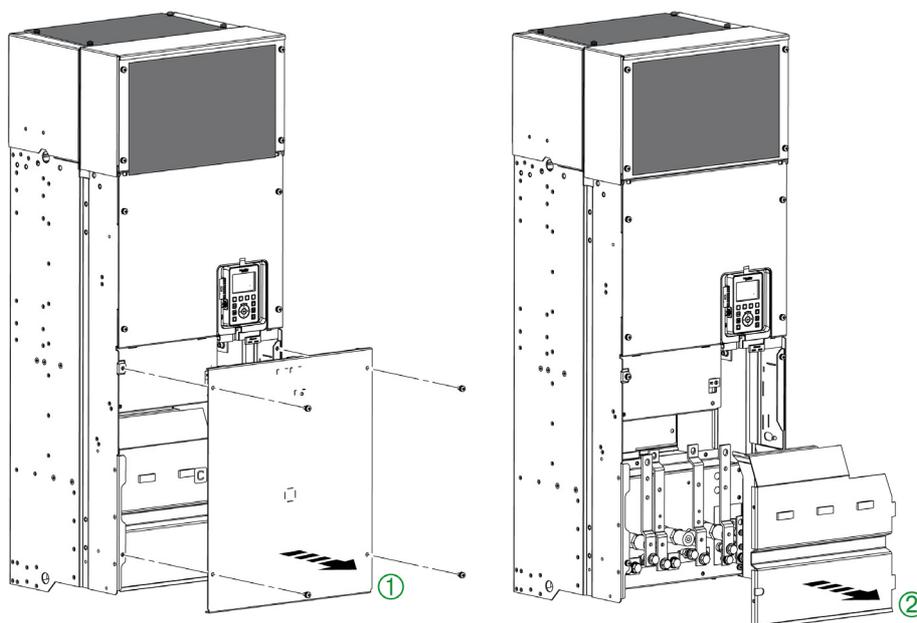
| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 6 vis fixant le capot avant en bas et retirez celui-ci |
| 2 | Retirez le cache des bornes |
| 3 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 3,3 Nm / 29,3 lb.in. |

⚠ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs de **taille 7**.

| Étape | Action |
|-------|---|
| 1 | Dévissez les 4 vis fixant le capot avant en bas et retirez celui-ci |
| 2 | Retirez le cache des bornes |
| 3 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 4,2 Nm / 37,17 lb.in. |

Accès aux bornes pour la taille A

DANGER

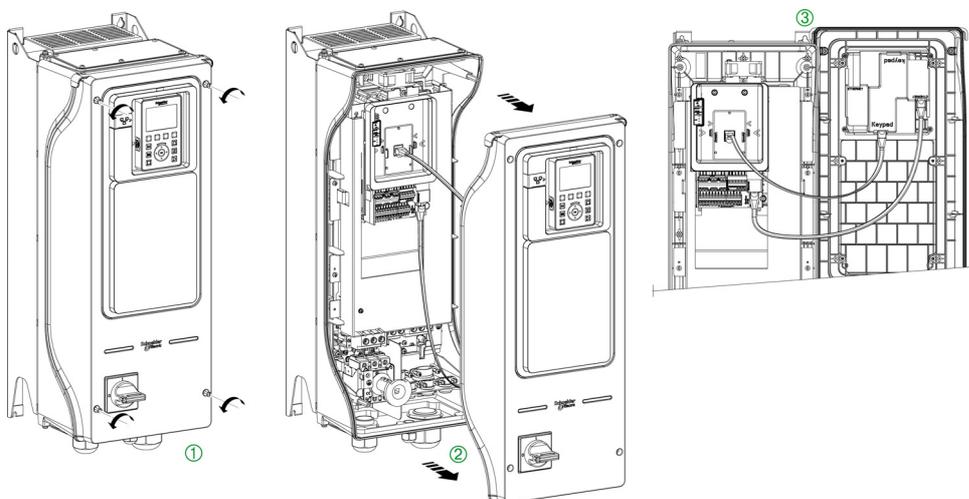
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs de **taille A**.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez les 4 vis imperdables retenant le boîtier |
| 2 | Retirez le capot avant |
| 3 | Fixez-le sur le côté gauche ou droit du boîtier |
| 4 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 1,5 Nm / 13,3 lb.in. |



⚠ ⚠ DANGER

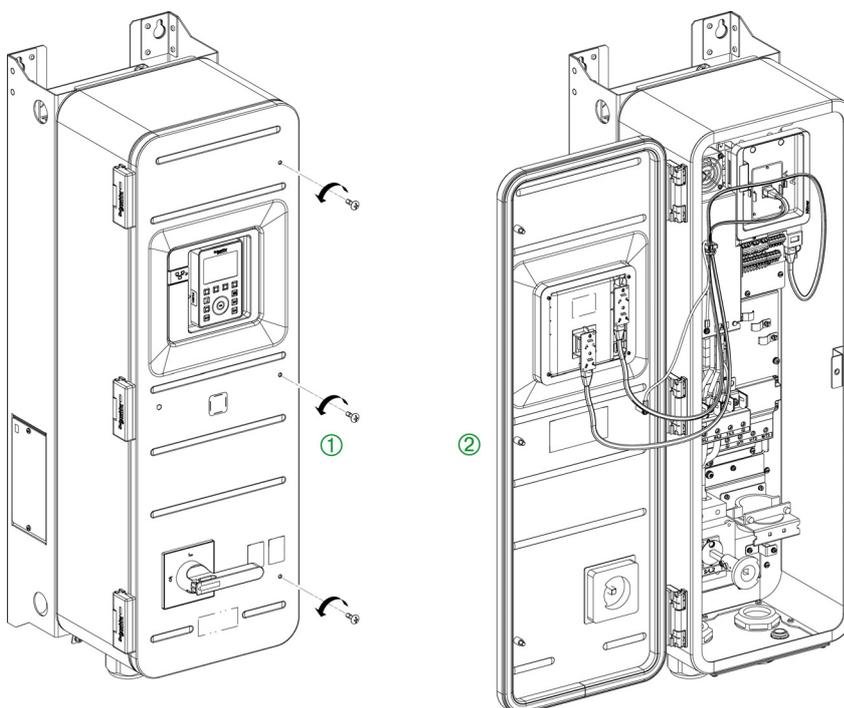
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs de **taille B et C**.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Dévissez la vis fixant le boîtier |
| 2 | Ouvrez le capot avant |
| 3 | Remplacez le capot avant à la fin du câblage. Serrez les vis au couple de 1,5 Nm / 13,3 lb.in. |

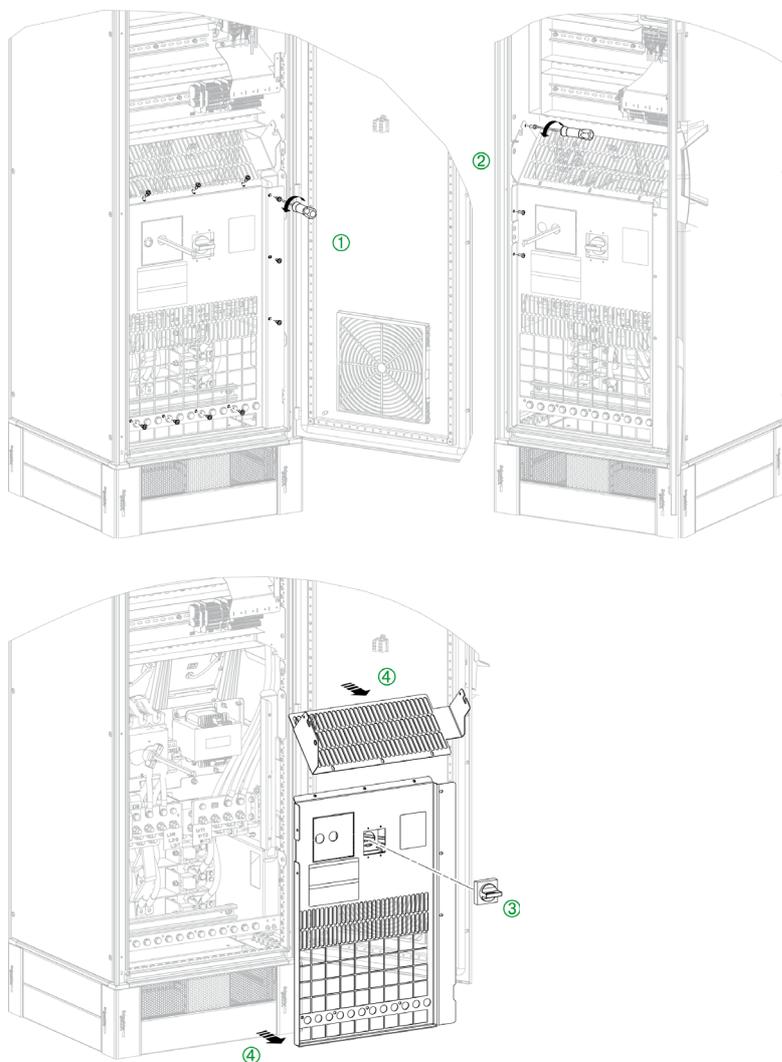


⚡ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.



Appliquez les instructions suivantes pour accéder aux bornes sur les variateurs à **pose au sol**.

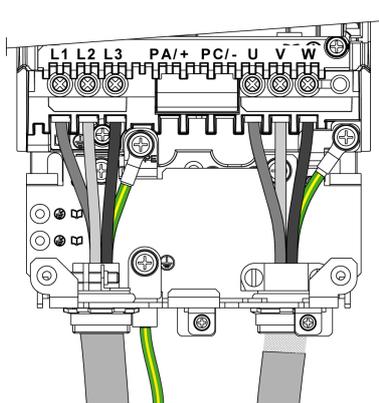
| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Ouvrez l'armoire. Dévissez les 9 vis des capots supérieur et inférieur |
| 2 | Dévissez les 3 vis latérales des capots supérieur et inférieur |
| 3 | Retirez le levier de commutateur interne |
| 4 | Retirez les capots supérieur et inférieur pour accéder aux bornes de puissance. |
| 5 | A la fin du câblage... <ul style="list-style-type: none"> ● Remplacez les capots supérieur et inférieur ● Serrez les vis au couple de 5,5 Nm / 48,6 lb.in ● Remplacez le levier de commutateur interne |

Chemin de câbles pour les tailles 1 et A

Tableau de correspondance entre taille A et taille 1

| Puissance nominale | | Variateurs de taille A | Variateurs de taille 1 |
|--------------------|------------------|------------------------|------------------------|
| kW | HP | Référence catalogue | Référence catalogue |
| 0,75 | 1 | ATV650U07N4• | ATV630U07N4 |
| 1,5 | 2 | ATV650U15N4• | ATV630U15N4 |
| 2,2 | 3 | ATV650U22N4• | ATV630U22N4 |
| 3 | - | ATV650U30N4• | ATV630U30N4 |
| 4 | 5 | ATV650U40N4• | ATV630U40N4 |
| 5,5 | 7 ^{1/2} | ATV650U55N4• | ATV630U55N4 |

Raccordez les câbles de puissance comme illustré ci-dessous (exemple d'un variateur à montage mural).



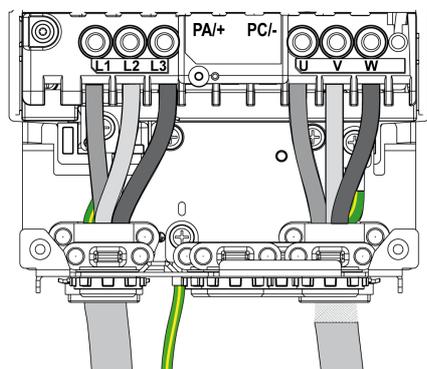
NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour les tailles 2 et A

Tableau de correspondance entre taille A et taille 2

| Puissance nominale | | Variateurs de taille A | Variateurs de taille 2 |
|--------------------|----|------------------------|------------------------|
| kW | HP | Référence catalogue | Référence catalogue |
| 7,5 | 10 | ATV650U75N4• | ATV630U75N4 |
| 11 | 15 | ATV650D11N4• | ATV630D11N4 |

Raccordez les câbles de puissance comme illustré ci-dessous (exemple d'un variateur à montage mural).



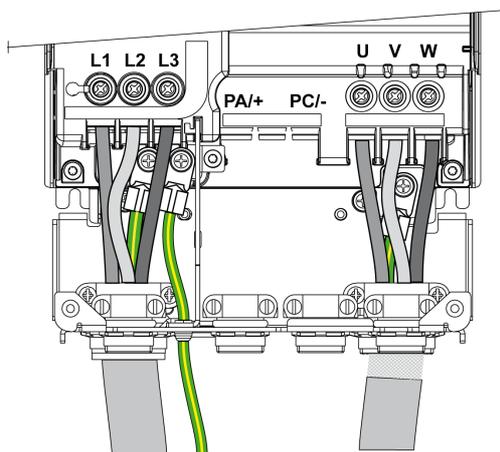
NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour les tailles 3 et A

Tableau de correspondance entre taille A et taille 3

| Puissance nominale | | Variateurs de taille A | Variateurs de taille 3 |
|--------------------|----|------------------------|------------------------|
| kW | HP | Référence catalogue | Référence catalogue |
| 15 | 20 | ATV650D15N4• | ATV630D15N4 |
| 18,5 | 25 | ATV650D18N4• | ATV630D18N4 |
| 22 | 30 | ATV650D22N4• | ATV630D22N4 |

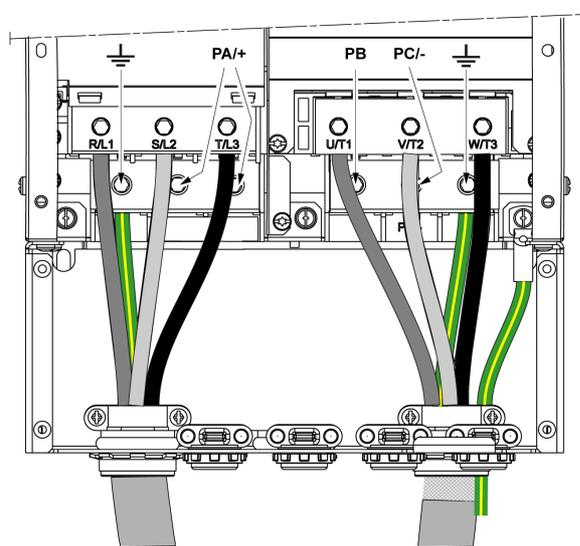
Raccordez les câbles de puissance comme illustré ci-dessous (exemple d'un variateur à montage mural).



NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour la taille 3S

Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué ci-dessous.

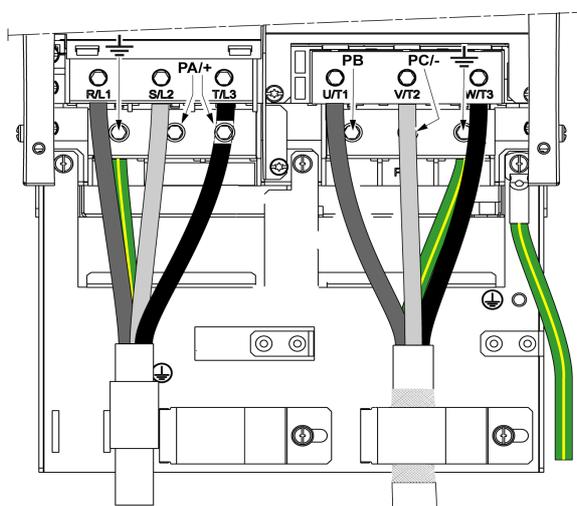


NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour la taille 3Y

NOTE : En raison des pièces sous tension accessibles sur leur partie inférieure, ces variateurs doivent être installés dans des armoires ou positionnés derrière des enveloppes ou des barrières qui satisfont au moins aux exigences de IP 2•, conformément à l'IEC61800-5-1.

Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué ci-dessous.



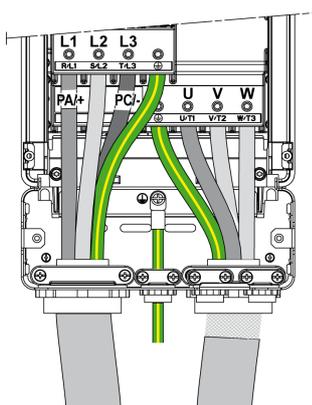
NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour les tailles 4 et B

Tableau de correspondance entre taille B et taille 4

| Puissance nominale | | Variateurs de taille B | Variateurs de taille 4 |
|--------------------|----|------------------------|------------------------|
| KW | HP | Référence catalogue | Référence catalogue |
| 30 | 40 | ATV650D30N4• | ATV630D30N4 |
| 37 | 50 | ATV650D37N4• | ATV630D37N4 |
| 45 | 60 | ATV650D45N4• | ATV630D45N4 |

Raccordez les câbles de puissance comme illustré ci-dessous (exemple d'un variateur à montage mural).



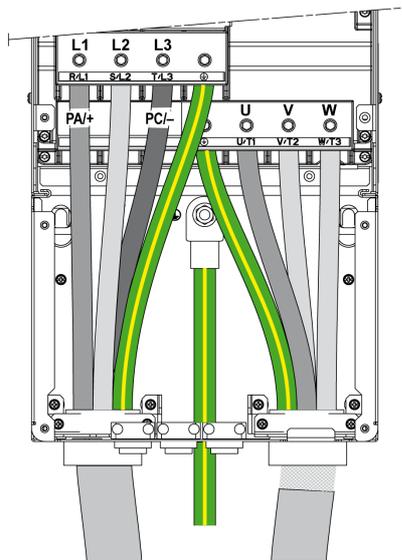
NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour les tailles 5 et C

Tableau de correspondance entre taille C et taille 5

| Puissance nominale | | Variateurs de taille C | Variateurs de taille 5 |
|--------------------|-----|------------------------|------------------------|
| kW | HP | Référence catalogue | Référence catalogue |
| 55 | 75 | ATV650D55N4• | ATV630D55N4 |
| 75 | 100 | ATV650D75N4• | ATV630D75N4 |
| 90 | 125 | ATV650D90N4• | ATV630D90N4 |

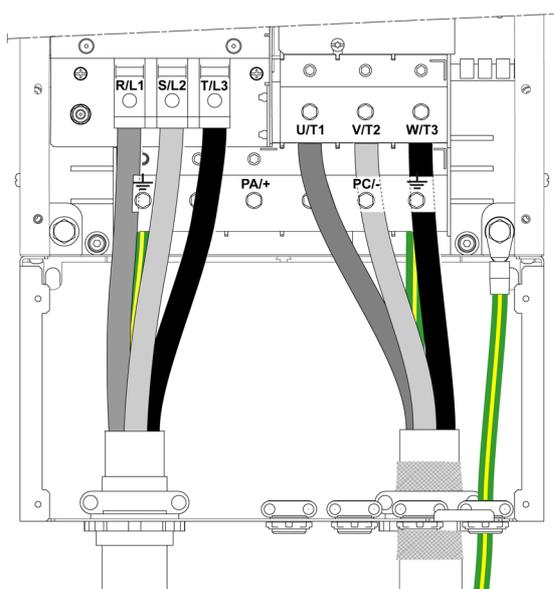
Raccordez les câbles de puissance comme illustré ci-dessous (exemple d'un variateur à montage mural).



NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour la taille 5S

Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué ci-dessous.

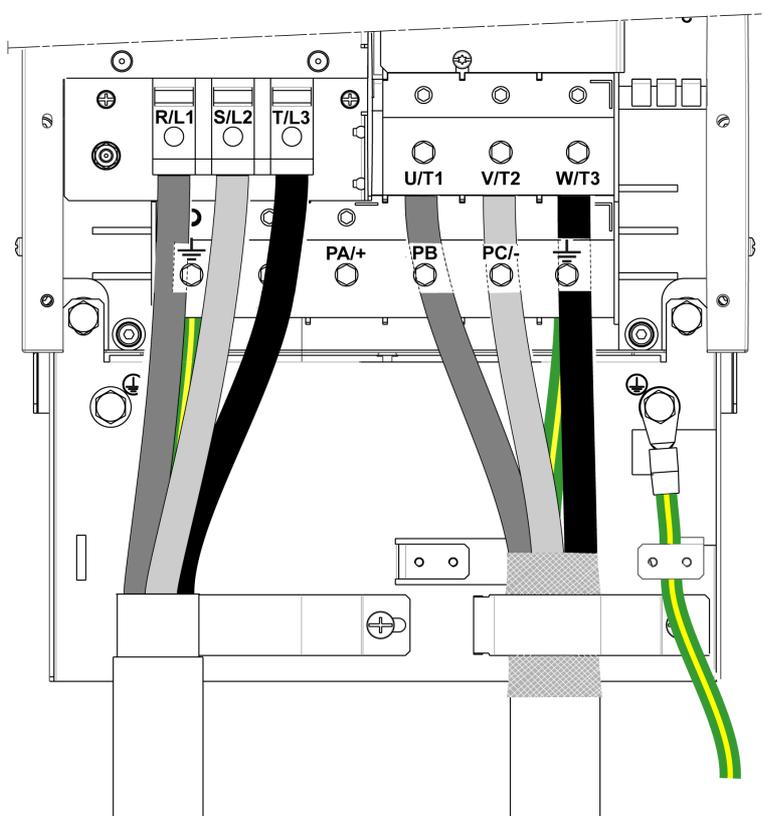


NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesure la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour la taille 5Y

NOTE : En raison des pièces sous tension accessibles sur leur partie inférieure, ces variateurs doivent être installés dans des armoires ou positionnés derrière des enveloppes ou des barrières qui satisfont au moins aux exigences de IP 2*, conformément à l'IEC61800-5-1.

Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué ci-dessous.



NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesurer la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Chemin de câbles pour la taille 6

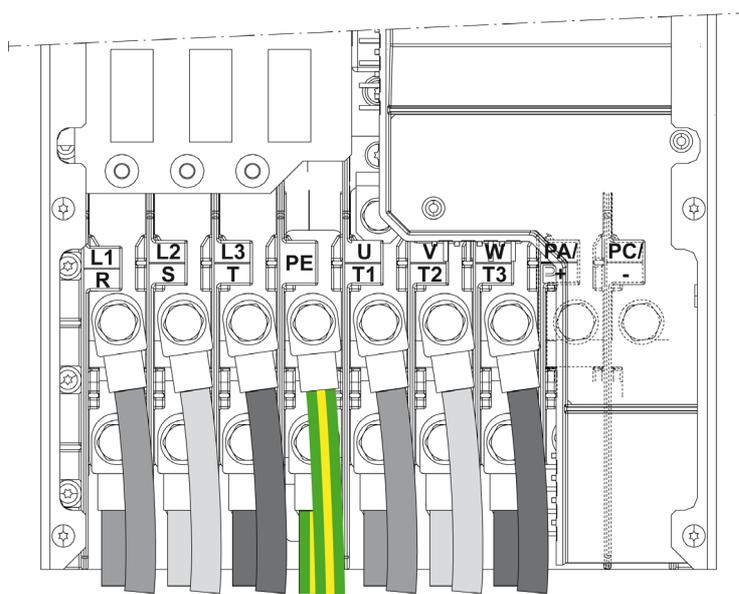
NOTE : En raison des pièces sous tension accessibles sur leur partie inférieure, ces variateurs doivent être installés dans des armoires ou positionnés derrière des enveloppes ou des barrières qui satisfont au moins aux exigences de IP 2*, conformément à l'IEC61800-5-1.

Utilisez 1 ou 2 câbles de raccordement par borne, en fonction des caractéristiques des câbles. Voir la norme IEC 60364-5-52 pour la sélection des câbles. Les sections de câble admissibles sont données à la section Bornes de puissance (*voir page 137*).

Pour un raccordement avec 2 câbles :

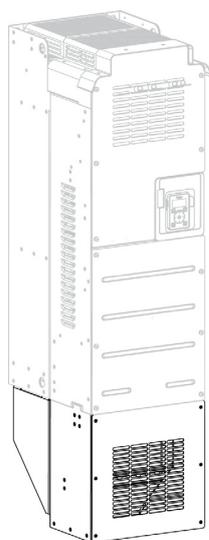
| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Connectez le premier câble à la borne inférieure |
| 2 | Connectez l'autre câble à la borne supérieure |

Pour un raccordement avec 2 câbles, connectez les câbles de puissance comme illustré ci-dessous.



NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesurer la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

NOTE : Une boîte de jonction est proposée en option. Elle permet une protection de classe IP 21 sur la partie inférieure du variateur. Voir www.schneider-electric.com

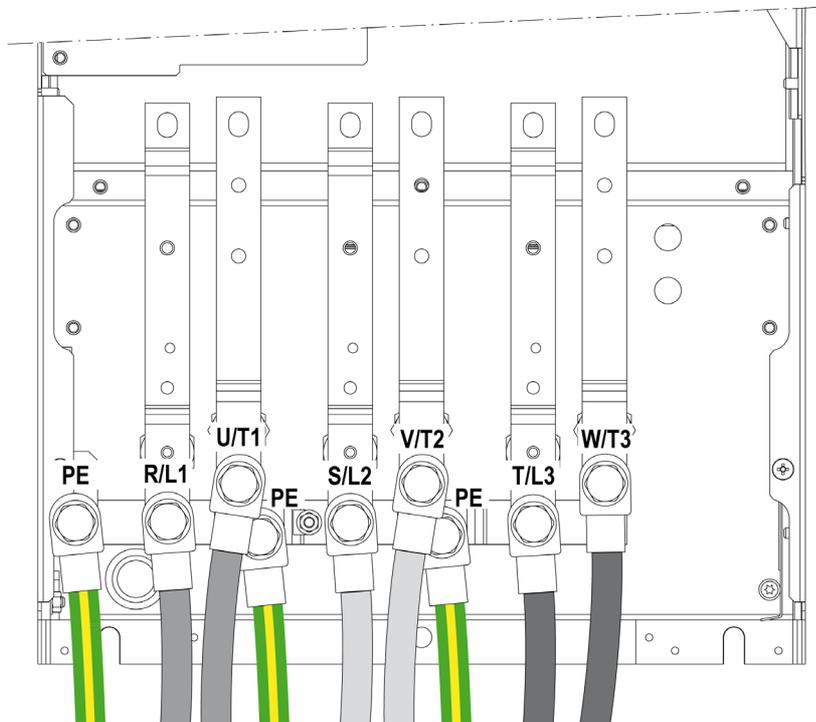


Chemin de câbles pour la taille 7A

NOTE : En raison des pièces sous tension accessibles sur leur partie inférieure, ces variateurs doivent être installés dans des armoires ou positionnés derrière des enveloppes ou des barrières qui satisfont au moins aux exigences de IP 2*, conformément à l'IEC61800-5-1.

Voir la norme IEC 60364-5-52 pour la sélection des câbles. Les sections de câble admissibles sont données à la section Bornes de puissance (*voir page 137*).

Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué ci-dessous.



Câblage :

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Connectez le premier câble à la borne inférieure |
| 2 | Connectez l'autre câble à la borne supérieure |

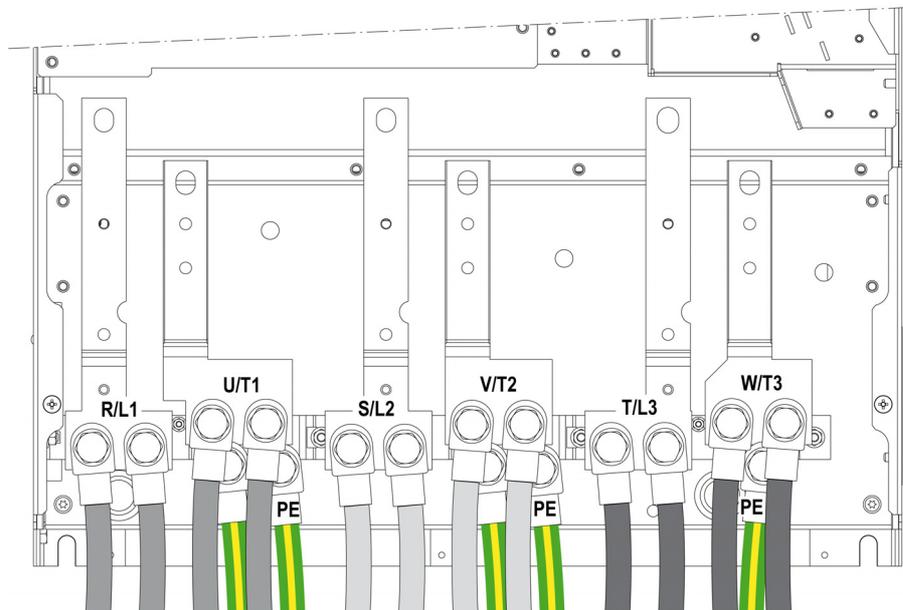
NOTE : Le câblage des inductances DC est décrit à la section Installation de l'inductance DC (*voir page 117*).

Chemin de câbles pour la taille 7B

NOTE : En raison des pièces sous tension accessibles sur leur partie inférieure, ces variateurs doivent être installés dans des armoires ou positionnés derrière des enveloppes ou des barrières qui satisfont au moins aux exigences de IP 2*, conformément à l'IEC61800-5-1.

Voir la norme IEC 60364-5-52 pour la sélection des câbles. Les sections de câble admissibles sont données à la section Bornes de puissance (*voir page 137*).

Raccordez les câbles d'alimentation comme indiqué ci-dessous.



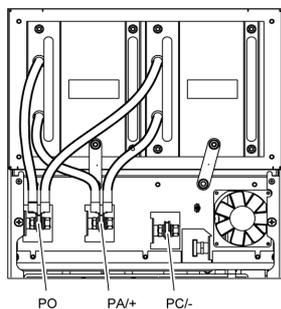
Câblage :

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Connectez le premier câble à la borne inférieure |
| 2 | Connectez l'autre câble à la borne supérieure |

NOTE : Le câblage des inductances DC est décrit à la section Installation de l'inductance DC (*voir page 117*).

Bornes du bus DC pour les tailles 7A et 7B

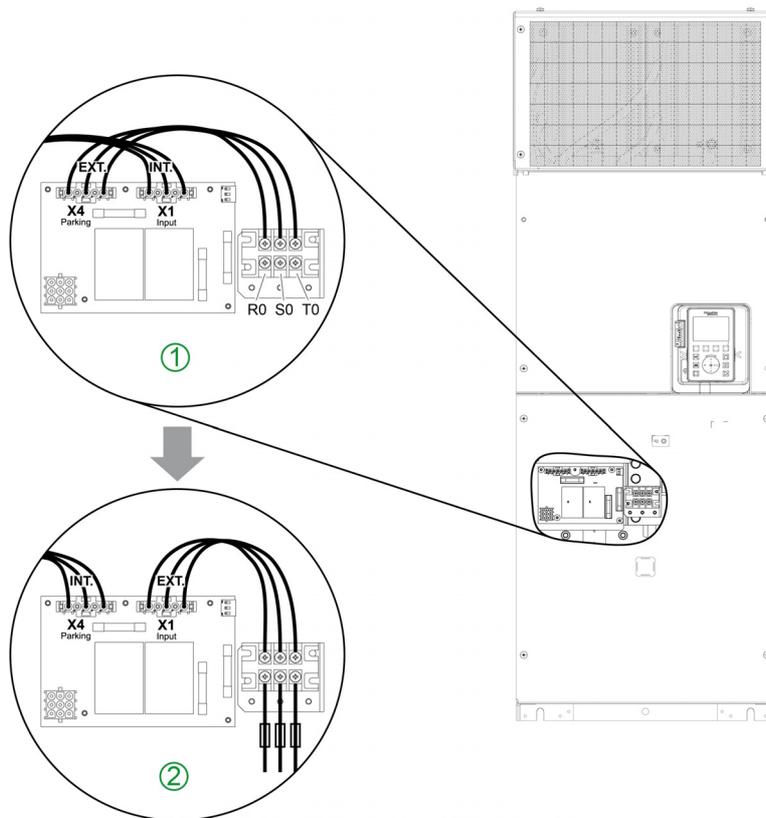
La figure suivante montre l'endroit où se situent les bornes du bus DC (PA+, PC/-).



NOTE : Les bornes PA/+ et PC/- sont exclusivement utilisées pour mesurer la tension du bus DC ; elles ne sont pas prévues pour être raccordées à des fins d'usage extérieur.

Raccordement des ventilateurs à une alimentation séparée sur les tailles 7A et 7B

Pour retirer la connexion entre les ventilateurs et les bornes d'alimentation R/L1, S/L2, T/L3 et la repositionner au niveau des bornes R0, S0, T0. Croisez les connecteurs X1 et X4 comme indiqué sur le schéma ci-dessous.



- ① Câblage usine : ventilateurs alimentés en interne par R/L1, S/L2, T/L3.
- ② Modification pour les ventilateurs alimentés en externe par R0, S0, T0.

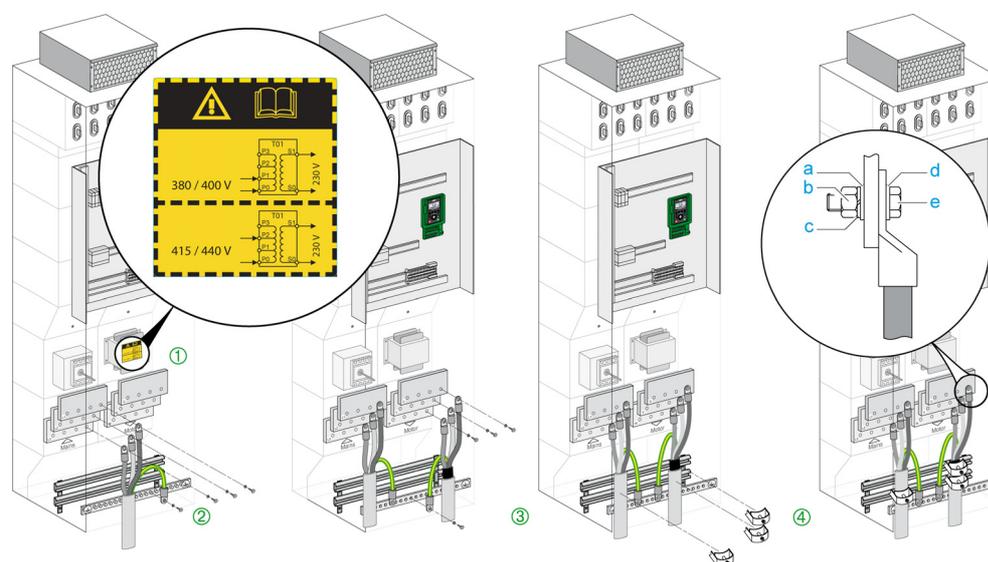
Variateurs à pose au sol - Procédure de câblage

Les sections de câble admissibles et les couples de serrage sont donnés à la section Bornes de puissance (voir page 137).

NOTE : La longueur de câble entre le bas du variateur et les bornes est comprise entre 350 mm (13,8 in) et 420 mm (16,6 in), en fonction du rang des bornes.

Procédez comme suit pour connecter la partie puissance :

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Vérifiez la tension d'alimentation réseau en entrée. Le transformateur du variateur est réglé en usine pour une tension d'alimentation réseau en entrée de 380/400 Vac. Si la tension d'alimentation réseau est comprise entre 415 et 440 Vac, déconnectez la borne du transformateur P1 et connectez le fil à la borne P2. |
| 2 | Raccordez les cosses du câble d'alimentation réseau aux bornes d'alimentation L1, L2 et L3. Raccordez la cosse du câble de mise à la terre de protection à la barre de mise à la terre. |
| 3 | Raccordez les cosses du câble moteur aux bornes de sortie d'alimentation U, V et W. Raccordez la cosse du câble de mise à la terre de protection à la barre de mise à la terre. |
| 4 | Positionnez la bride de câble inférieure sur la partie isolée du câble d'alimentation réseau et fixez-la sur le rail inférieur. Positionnez la bride de câble supérieure sur le blindage du câble moteur et fixez-la sur le rail supérieur. Positionnez la bride de câble inférieure sur la partie isolée du câble moteur et fixez-la sur le rail inférieur. |



- a rondelle plate
- b écrou
- c rondelle élastique
- d rondelle plate
- e vis M12

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Valeurs limites

Cet appareil respecte les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM), conformément à la norme IEC 61800-3, si les mesures décrites dans le présent manuel sont mises en place pendant l'installation.

L'appareil satisfait les exigences CEM selon la norme IEC 61800-3. Si la composition sélectionnée (l'appareil lui-même, le filtre du réseau, d'autres accessoires et mesures) ne respecte pas les exigences de la catégorie C1, les informations suivantes s'appliquent telles qu'elles apparaissent dans la norme IEC 61800-3 :

|  AVERTISSEMENT |
|--|
| INTERFERENCES RADIOELECTRIQUES |
| Dans un environnement domestique, cet appareil peut générer des interférences radioélectriques, auquel cas des mesures supplémentaires d'atténuation des effets doivent être mises en place. |
| Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels. |

Exigences des normes de CEM concernant l'armoire de commande

| Mesures relatives à la CEM | Objectif |
|---|--|
| Utiliser des plaques de montage parfaitement conductrices ; assembler les pièces métalliques sur de grandes surfaces, retirer la couche de peinture sur les surfaces de contact. | Bonne conductibilité par contact de surface. |
| Mettre à la terre l'armoire de commande, la porte de l'armoire de commande et la plaque de montage au moyen de bandes de mise à la terre ou de torons de mise à la terre. La section du conducteur doit être d'au moins 10 mm ² (AWG 8). | Réduire les émissions. |
| Installer les systèmes de commutation tels que relais de puissance, relais ou électrovannes avec des dispositifs antiparasites ou des éléments extincteurs d'étincelles (p. ex. : diodes, varistors, circuits RC). | Réduire le couplage parasite mutuel. |
| Monter les composants de puissance et de composants de commande côte à côte. | |
| Monter les variateurs de taille 1 et 2 sur un fond de panier métallique relié à la terre. | Réduire les émissions. |

Câbles blindés

| Mesures relatives à la CEM | Objectif |
|--|--|
| Raccorder les blindages de câble à plat, utiliser des bandes de terre et des brides de câble. | Réduire les émissions. |
| Assembler par reprise à grande surface de contact le blindage de tous les circuits blindés installés à la sortie de l'armoire de commande à l'aide de plaques de montage et de serre-câbles. | |
| Mettre à la terre les blindages des lignes de signaux logiques en favorisant une grande surface de contact ou en utilisant un boîtier de connecteur conducteur. | Réduire l'effet des défaillances sur les lignes de signaux, réduire les émissions. |
| Mettre à la terre le blindage des lignes de signaux analogiques directement au niveau de l'appareil (entrée de signal), isoler le blindage à l'autre extrémité de câble ou le mettre à la terre au moyen d'un condensateur, par exemple 10 nF, 100 V ou plus). | Réduire les boucles de terre dues aux défaillances à basse fréquence. |
| N'utiliser que des câbles moteur à blindage avec tresse en cuivre et recouvrement d'au moins 85 %, mettre le blindage à la terre sur une grande surface et sur les deux faces. | Dériver les courants parasites de façon ciblée, réduire les émissions. |

Installation des câbles

| Mesures relatives à la CEM | Objectif |
|---|---|
| Ne pas poser les câbles de liaison bus de terrain et les câbles de signaux en même temps que les câbles de tension continue et alternative de plus de 60 V dans un chemin de câbles (les câbles de liaison bus de terrain peuvent être posés dans un chemin de câble avec des lignes de signaux et des lignes analogiques). Recommandation : effectuer la pose dans les chemins de câbles séparés en respectant une distance d'au moins 20 cm (8 in.). | Réduire le couplage parasite mutuel. |
| Maintenir les câbles aussi courts que possible. Ne pas installer de boucles de câble inutiles, câblage court depuis le point de mise à terre centralisé dans l'armoire de commande jusqu'à la prise de terre située à l'extérieur. | Réduire les couplages parasites, capacitifs et inductifs. |
| Utiliser un conducteur d'équipotentialité en cas d'installations couvrant de grandes surfaces, d'alimentations en tension différentes et d'installation sur plusieurs bâtiments. | Réduire le courant sur le blindage des câbles, réduire les émissions. |
| Utiliser des conducteurs d'équipotentialité à fils fins. | Dériver les courants parasites à haute fréquence. |
| Si le moteur et la machine ne sont pas raccordés en un circuit conducteur, par exemple au moyen d'une bride isolée ou d'une connexion sans surface, il faut mettre le moteur à la terre au moyen d'une bande ou d'un toron de mise à la terre. La section du conducteur doit être d'au moins 10 mm ² (AWG 8). | Réduire les émissions ; augmenter l'immunité aux perturbations. |
| Utiliser des paires torsadées pour l'alimentation DC. Pour les entrées logiques et analogiques, utiliser des câbles torsadés blindés avec un pas compris entre 25 et 50 mm (1...2 in.). | Réduire l'effet des parasites sur les câbles de signal, réduire les émissions |

Alimentation

| Mesures relatives à la CEM | Objectif |
|--|---|
| Exploiter le produit sur un réseau avec point neutre mis à la terre. | Permettre l'effet du filtre réseau. |
| Parafoudre en cas de risque de surtension. | Réduire le risque d'endommagements dus aux surtensions. |

Fonctionnement sur réseau IT ou réseau à impédance mise à la terre

Définition

Réseau IT : neutre isolé ou à impédance mise à la terre. Utilisez un appareil de surveillance d'isolation permanente compatible avec des charges non linéaires (par exemple, de type XM200 ou équivalent).

Réseau à impédance mise à la terre : réseau avec une phase mise à la terre.

Exploitation

| |
|--|
| <i>AVIS</i> |
| SURTENSION OU SURCHAUFFE Si le variateur est utilisé via un réseau IT ou un réseau à impédance mise à la terre, le filtre CEM intégré doit être déconnecté comme décrit dans le présent guide. Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels. |

Déconnexion du filtre CEM intégré

Déconnexion du filtre

⚡ ⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Les variateurs sont équipés d'un filtre CEM intégré. De ce fait, ils présentent un courant de fuite à la terre. Si le courant de fuite crée des problèmes de compatibilité avec votre installation (dispositif à courant différentiel résiduel ou autre), vous pouvez le limiter en débranchant le filtre intégré comme indiqué ci-dessous. Dans cette configuration, l'appareil ne satisfait pas les exigences de la norme CEM selon la norme IEC 61800-3.

Réglage

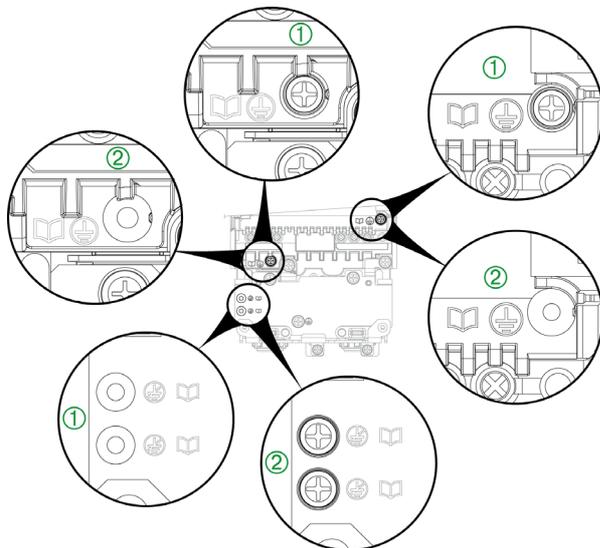
Procédez comme suit pour déconnecter le filtre CEM intégré

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Retirez le(s) capot(s) avant (<i>voir page 144</i>) |
| 2 | La ou les vis ou le commutateur sont réglés en usine à la  position indiquée sur le détail ① |
| 3 | Pour un fonctionnement sans filtre CEM intégré, retirez la ou les vis de leur emplacement ou déplacez le commutateur de sa position et mettez-les à la  position indiquée sur le détail ② |
| 4 | Remplacez le(s) capot(s) avant |

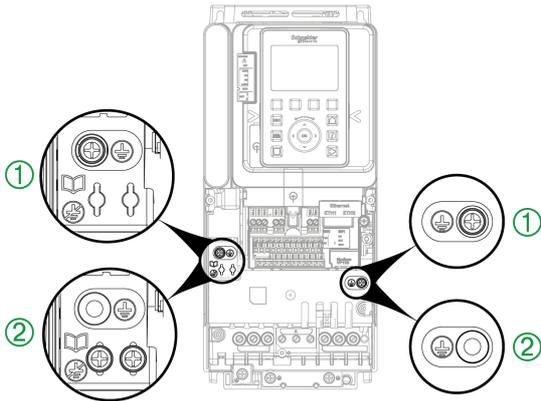
NOTE :

- Utilisez uniquement la ou les vis fournies.
- Ne faites pas fonctionner le variateur si la ou les vis de réglage ne sont pas en place.

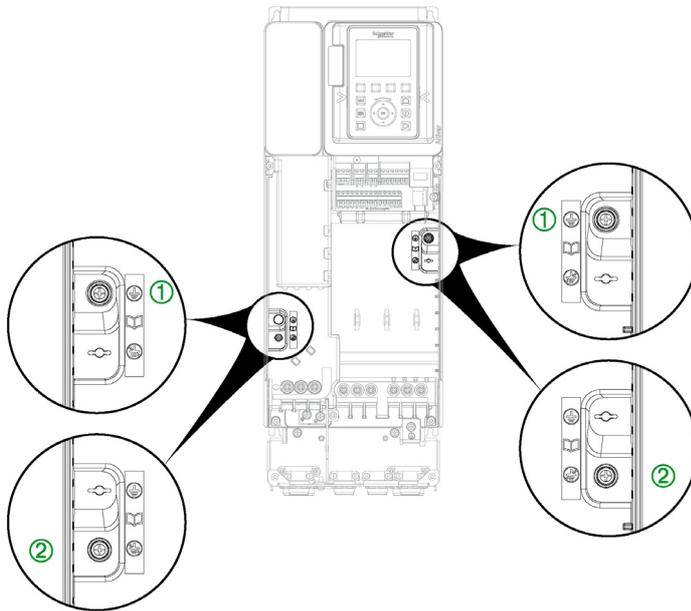
Réglage des appareils de taille 1



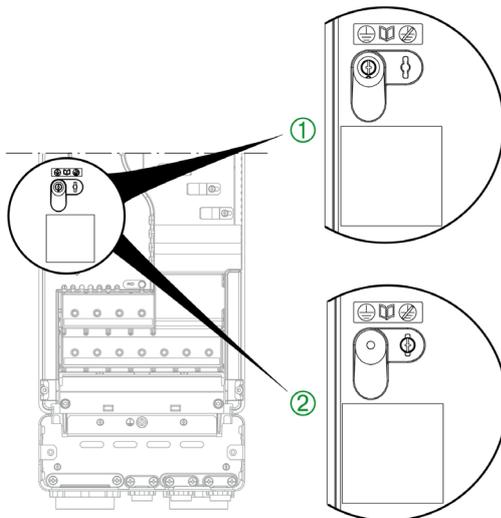
Réglage des appareils de taille 2



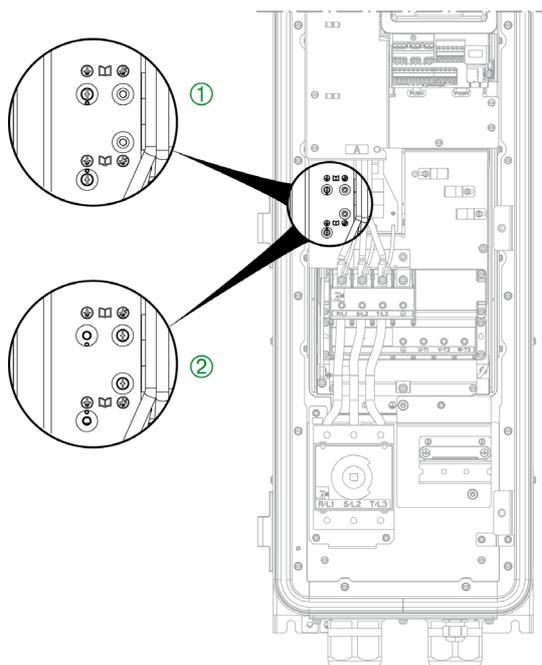
Réglage pour des appareils de taille 3 et IP 55 de taille A



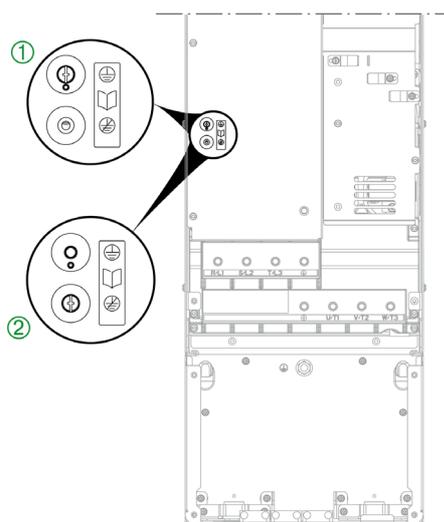
Réglage pour des appareils de taille 3S, de taille 3Y et de taille 4, 200...240 V



Réglage pour des appareils IP 55 de taille B et de taille 4, 380...480 V

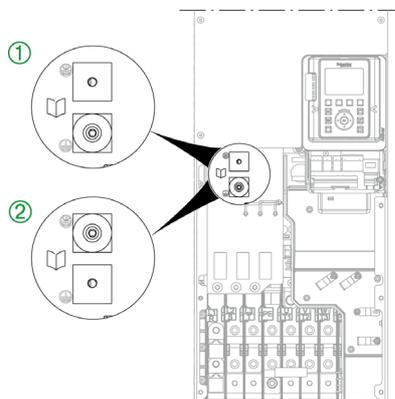


Réglage pour des appareils de taille 5 et IP 55 de taille C

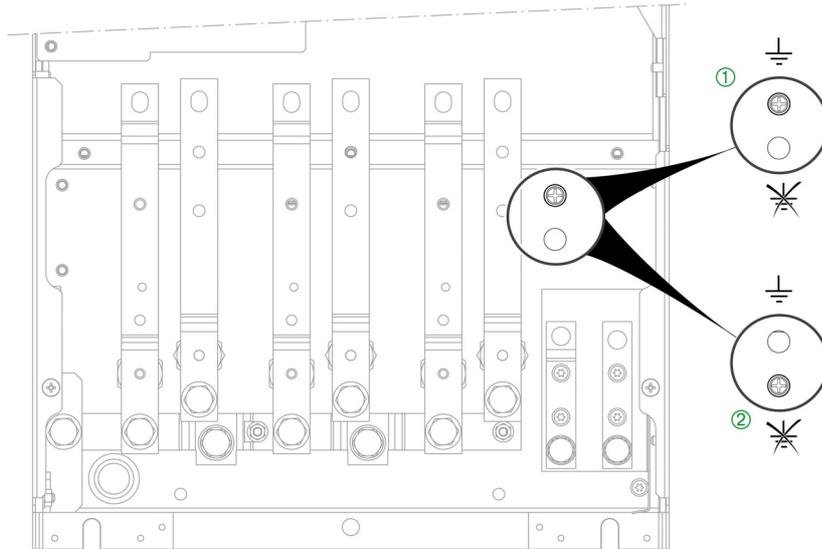


Réglage pour des appareils de tailles 5S et de taille 5Y

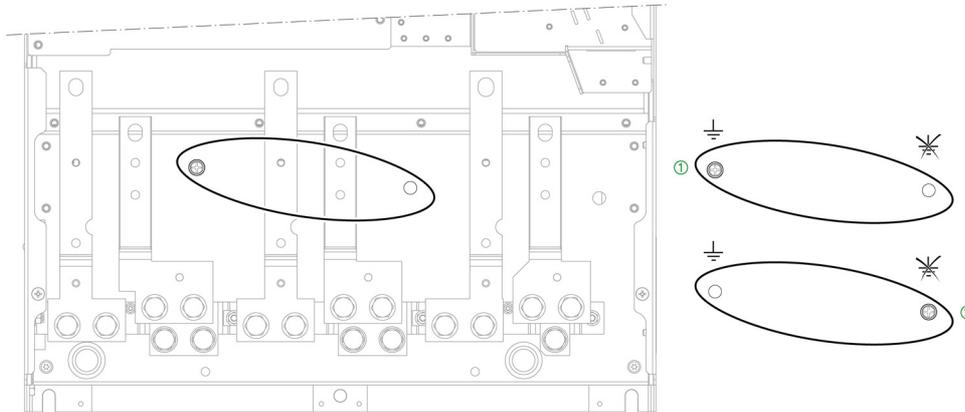
Réglage des appareils de taille 6



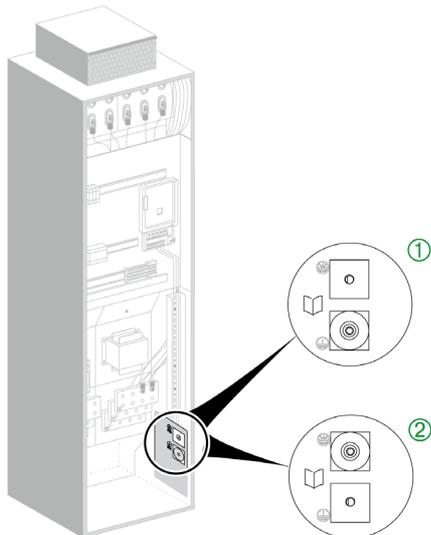
Réglage des appareils de taille 7A



Réglage des appareils de taille 7B



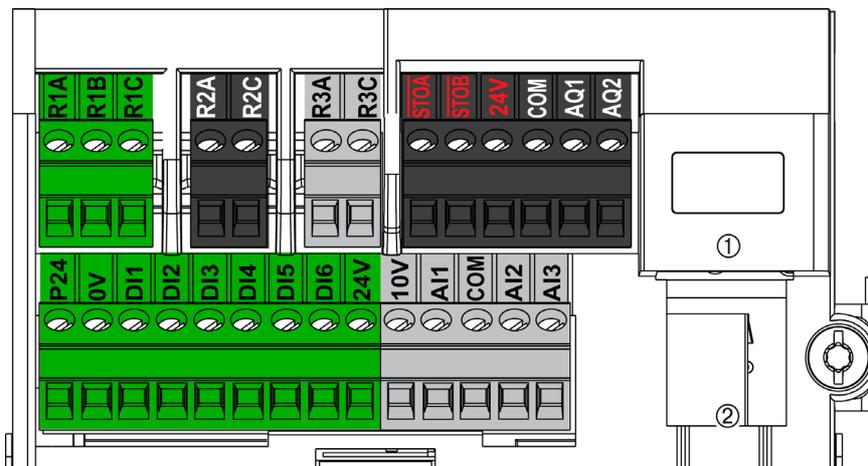
Réglages des appareils à pose au sol



Disposition et caractéristiques des bornes et des ports de communication et d'E/S du bloc de commande

Disposition des bornes

Les bornes du bloc de commande sont les mêmes pour toutes les tailles de variateur.



① Ethernet Modbus TCP, ② Modbus en série

NOTE : Modbus VP12S : Il s'agit du marquage de liaison en série Modbus standard. VP•S signifie connecteur avec alimentation, où 12 représente la tension d'alimentation de 12 V DC.

Caractéristiques de raccordement

NOTE : Les bornes de contrôle peuvent accepter 1 ou 2 fils.

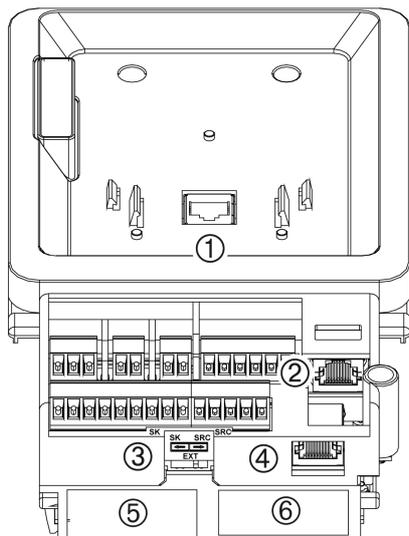
Sections des câbles et couples de serrage

| Bornes du bloc de commande | Section des câbles de sortie à relais | | Section des autres câbles | | Couple de serrage |
|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|
| | Minimum (1) | Maximum | Minimum (1) | Maximum | |
| | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | mm ² (AWG) | |
| Toutes les bornes | 0,75 (18) | 1,5 (16) | 0,5 (20) | 1,5 (16) | 0,5 (4,4) |

(1) La valeur correspond à la section minimale admissible pour la borne.

NOTE : Consultez également la section Données électriques des bornes du bloc de commande (*voir page 173*).

Ports du bloc de commande



Légende

| Marquage | Description |
|----------|---|
| ① | Port RJ45 pour le terminal graphique déportable |
| ② | Port RJ45 pour la connexion Ethernet embarquée |
| ③ | Interrupteur Collecteur-Ext-Source <i>(voir page 135)</i> |
| ④ | Port RJ45 pour la connexion Modbus embarquée |
| ⑤ | Emplacement B pour modules E/S |
| ⑥ | Emplacement A pour bus de terrain et modules d'E/S |

Ports de communication RJ45

Le bloc de commande comprend 3 ports RJ45.

Ils permettent un raccordement :

- d'un PC,
 - l'utilisation d'un logiciel de mise en service (SoMove, SoMachine...), pour configurer et contrôler le variateur,
 - l'accès au webserver du variateur,
- d'un système SCADA,
- d'un système d'automate,
- d'un terminal graphique avec protocole Modbus,
- d'un bus de terrain Modbus.

NOTE : Vérifiez que le câble RJ45 n'est pas endommagé avant de le raccorder à l'appareil. L'alimentation du bloc de commande risque sinon d'être coupée.

NOTE : Ne branchez pas de câble Ethernet dans la prise Modbus ou inversement.

Données électriques des bornes du bloc de commande

Caractéristiques des bornes

NOTE :

- Pour obtenir la description de la disposition des bornes, reportez-vous à la section Disposition et caractéristiques des bornes et des ports de communication et d'E/S du bloc de commande (*voir page 171*)
- Pour l'affectation usine des entrées/sorties, reportez-vous au Guide de programmation (*voir page 11*).
- Pour les longueurs de câble, reportez-vous au tableau donné dans la partie Câblage de la partie contrôle (*voir page 177*).

| Borne | Description | Type d'E/S | Caractéristiques électriques |
|---------------|--------------------------------------|------------|--|
| R1A | Contact "F" du relais R1 | S | Relais de sortie 1 <ul style="list-style-type: none"> • Capacité minimale de commutation : 5 mA pour 24 Vdc • Courant maximal de commutation avec charge résistive : 3 A pour 250 Vac (OVC II) et 30 Vdc • Courant maximal de commutation avec charge inductive : 2 A pour 250 Vac (OVC II) et 30 Vdc. La charge inductive doit être équipée d'un dispositif de protection contre la surtension AC ou DC avec une dissipation d'énergie totale supérieure à l'énergie inductive accumulée dans la charge. Reportez-vous aux sections Relais de sortie avec charges inductives AC (<i>voir page 133</i>) et Relais de sortie avec charges inductives DC (<i>voir page 134</i>). • Temps d'actualisation : 5 ms ± 0,5 ms • Durée d'utilisation : 100 000 manœuvres avec un courant de commutation maximal |
| R1B | Contact "O" du relais R1 | S | |
| R1C | Contact à point courant du relais R1 | S | |
| R2A | Contact "F" du relais R2 | S | Relais de sortie 2 <ul style="list-style-type: none"> • Capacité minimale de commutation : 5 mA pour 24 Vdc • Courant maximal de commutation avec charge résistive : 5 A pour 250 Vac (OVCII) et 30 Vdc • Courant maximal de commutation avec charge inductive : 2 A pour 250 Vac (OVCII) et 30 Vdc. La charge inductive doit être équipée d'un dispositif de protection contre la surtension AC ou DC avec une dissipation d'énergie totale supérieure à l'énergie inductive accumulée dans la charge. Reportez-vous aux sections Relais de sortie avec charges inductives AC (<i>voir page 133</i>) et Relais de sortie avec charges inductives DC. (<i>voir page 134</i>) • Temps d'actualisation : 5 ms ± 0,5 ms • Durée d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> ○ 100 000 manœuvres avec un courant de commutation maximal ○ 1 000 000 de manœuvres à 0,5 A |
| R2C | Contact à point courant du relais R2 | S | |
| R3A | Contact "F" du relais R3 | S | Relais de sortie 3 <ul style="list-style-type: none"> • Capacité minimale de commutation : 5 mA pour 24 Vdc • Courant maximal de commutation avec charge résistive : 5 A pour 250 Vac (OVCII) et 30 Vdc • Courant maximal de commutation avec charge inductive : 2 A pour 250 Vac (OVCII) et 30 Vdc. La charge inductive doit être équipée d'un dispositif de protection contre la surtension AC ou DC avec une dissipation d'énergie totale supérieure à l'énergie inductive accumulée dans la charge. Reportez-vous aux sections Relais de sortie avec charges inductives AC (<i>voir page 133</i>) et Relais de sortie avec charges inductives DC. (<i>voir page 134</i>) • Temps d'actualisation : 5 ms ± 0,5 ms • Durée d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> ○ 100 000 manœuvres avec un courant de commutation maximal ○ 1 000 000 de manœuvres à 0,5 A |
| R3C | Contact à point courant du relais R3 | S | |
| STOA, STOB | Entrées STO | E | Entrées de la fonction de sécurité STO Reportez-vous au Embedded Safety Function Manual (EAV64334) disponible sur www.schneider-electric.com |

| Borne | Description | Type d'E/S | Caractéristiques électriques |
|-------------|--|------------|---|
| 24V | 24 V interne mis à disposition pour la commande des entrées logiques et des entrées de la fonction de sécurité STO | S | Utilisez uniquement un bloc d'alimentation standard TBTP. <ul style="list-style-type: none"> +24 Vdc Tolérance : minimum 20,4 Vdc, maximum 27 Vdc Courant : maximum 200 mA pour les deux bornes 24 Vdc Protégée contre les surcharges et les courts-circuits Dans la position Sink Ext, cette alimentation est fournie par l'alimentation API externe |
| COM | Commun des E/S analogiques | E/S | 0 V pour sorties analogiques |
| AQ1 | Sortie analogique | S | AQ : Sortie analogique configurable par logiciel pour la tension ou le courant <ul style="list-style-type: none"> Sortie analogique de tension 0...10 Vdc au minimum. Impédance de charge minimale 470 Ω, Sortie analogique en courant X-Y mA avec X et Y programmables de 0...20 mA, impédance de charge maxi 500 Ω Temps d'échantillonnage : 10 ms + 1 ms maximum Résolution de 10 bits Précision : ± 1 % pour une variation de température de 60 °C (108 °F) Linéarité $\pm 0,2$ % |
| AQ2 | Sortie analogique | S | |
| P24 | Entrée pour alimentation externe | E | Entrée pour alimentation externe +24 Vdc <ul style="list-style-type: none"> Tolérance : minimum 19 Vdc, maximum 30 Vdc Courant : maximum 0,8 A |
| 0V | 0 V | E/S | 0 V pour P24 |
| DI1-DI6 | Entrées logiques | E | 6 entrées logiques 24 Vdc programmables, conformes à la norme IEC/EN 61131-2, logique de type 1 <ul style="list-style-type: none"> Logique positive (Source) : Etat 0 si ≤ 5 Vdc ou entrée logique non câblée, état 1 si ≥ 11 Vdc Logique négative (drain) : état 0 si ≥ 16 Vdc ou entrée logique non câblée, état 1 si ≤ 10 Vdc Impédance : 3,5 kΩ Tension maximum : 30 Vdc Temps d'échantillonnage : 2 ms + 0,5 ms maximum <p>La multi-affectation permet de configurer plusieurs fonctions sur une même entrée (par exemple, DI1 affectée à la marche avant et à la vitesse présélectionnée 2, DI3 affectée à la marche arrière et à la vitesse présélectionnée 3).</p> |
| DI5-DI6 | Entrée logique de fréquence | E | Entrée logique de fréquence programmable <ul style="list-style-type: none"> Compatible avec un automate de niveau 1 de la norme IEC 65A-68 Etat 0 si $< 0,6$ Vdc, état 1 si $> 2,5$ Vdc Compteur d'impulsion 0...30 kHz Plage de fréquence : 0...30 kHz Rapport cyclique : 50 % ± 10 % Tension d'entrée maximale 30 Vdc, < 10 mA Temps d'échantillonnage : 5 ms + 1 ms maximum |
| 10V | 10 V interne mis à disposition pour l'alimentation des entrées analogiques | S | Alimentation interne pour les entrées analogiques <ul style="list-style-type: none"> 10,5 Vdc Tolérance ± 5 % Courant : maximum 10 mA Protégée contre les courts-circuits |
| AI1-AI2-AI3 | Entrées analogiques | E | V/A configurable par logiciel : entrée analogique de tension ou de courant <ul style="list-style-type: none"> Entrée analogique en tension 0...10 Vdc, impédance de 30 kΩ, Entrée analogique en courant X-Y mA avec X et Y programmables de 0...20 mA, impédance de 250 Ω Temps d'échantillonnage : 5 ms + 1 ms maximum Résolution de 12 bits Précision : $\pm 0,6$ % pour une variation de température de 60 °C (108 °F) Linéarité $\pm 0,15$ % de la valeur maximale |

| Borne | Description | Type d'E/S | Caractéristiques électriques |
|---------|----------------------------|------------|--|
| COM | Commun des E/S analogiques | E/S | 0 V pour entrées analogiques |
| AI2-AI3 | Entrées du capteur | E | <p>Capteur PT100/PT1000 ou KTY84 ou PTC ou de niveau d'eau, configurable par logiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PT100 <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 ou 3 capteurs thermiques montés en série (configurables par logiciel) ○ Courant du capteur : 5 mA ○ Plage -20...200 °C (-4...392 °F) ○ Précision ±4 °C (±7,2 °F) pour une variation de température de 60 °C (108 °F) ● PT1000 <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 ou 3 capteurs thermiques montés en série (configurables par logiciel) ○ Courant du capteur thermique : 1 mA ○ Plage -20...200 °C (-4...392 °F) ○ Précision ±4 °C (±7,2 °F) pour une variation de température de 60 °C (108 °F) ● PTC <ul style="list-style-type: none"> ○ 6 capteurs maximum montés en série ○ Courant du capteur : 1 mA ○ Valeur nominale : < 1,5 kΩ ○ Seuil de déclenchement en cas de surchauffe : 2,9 kΩ ± 0,2 kΩ ○ Seuil de réinitialisation en cas de surchauffe : 1,575 kΩ ± 0,75 kΩ ○ Seuil de détection de basse impédance : 50 Ω -10 Ω/+20 Ω ● KTYp84 <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 capteur thermique ○ Courant du capteur thermique : 1 mA ○ Plage -20...200 °C (-4...392 °F) ○ Précision ±4 °C (±7,2 °F) pour une variation de température de 60 °C (108 °F) ● Capteur de niveau d'eau <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensibilité : 0...1 MΩ, réglable par logiciel ○ Courant du capteur de niveau d'eau : 0,3 mA à 1 mA maximum ○ Temporisation ajustable : 0...10 s |

Raccordement du bloc de commande

Instructions préalables

DANGER

CHOC ELECTRIQUE CAUSE PAR UNE UNITE D'ALIMENTATION INCORRECTE

La tension d'alimentation +24 Vdc est raccordée via de nombreux raccordements de signaux exposés dans le variateur.

- Utilisez une unité d'alimentation conforme aux exigences TBTP (très basse tension de protection).

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Des réglages ou des données inappropriés ou un mauvais câblage risquent de déclencher des mouvements ou des signaux inattendus, de détériorer des pièces ou de désactiver des fonctions de surveillance.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT IMPREVU DE L'EQUIPEMENT

- Ne démarrez pas le système si une personne ou un objet se trouve dans la zone d'opération.
- Vérifiez qu'il existe un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence en état de marche à la portée de toutes les personnes concernées par le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le système variateur avec des réglages ou des données inconnus.
- Vérifiez que le câblage est adapté aux réglages.
- Ne modifiez jamais un paramètre à moins que vous ne maîtrisiez pleinement le paramètre et toutes les conséquences de la modification.
- Lors de la mise en service, réalisez soigneusement des tests pour tous les états et les conditions de fonctionnement ainsi que les situations potentiellement sources d'erreur.
- Anticipez les mouvements dans des directions imprévues ou l'oscillation du moteur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

CABLAGE INCORRECT

- Seuls des circuits TBTP peuvent être raccordés à la partie contrôle (sauf les relais R1, R2 et R3).

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVIS

TENSION INCORRECTE

Alimentez uniquement les entrées logiques avec du 24 Vdc.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

Longueurs des câbles de contrôle

| Câbles d'entrée/sortie aux bornes de contrôle | | Longueur maximale des fils en fonction de la section de câble (*) | |
|--|---------------------|---|----------------------------|
| | | 1,5 mm ² /AWG16 | 0,5 mm ² /AWG20 |
| Entrées analogiques AI1, AI2, AI3 | tension : 0 - 10 V | 30 m/98 in. | 30 m/98 in. |
| | courant : 0 - 20 mA | 3000 m/9840 ft | 1000 m/3280 ft |
| Entrées analogiques AI2, AI3 | PT100 | 30 m/98 in. | 10 m/32 ft |
| | PT1000 | 300 m/984 ft | 100 m/328 ft |
| | KTY84 | 300 m/984 ft | 100 m/328 ft |
| | PTC | 300 m/984 ft | 100 m/328 ft |
| | Niveau d'eau | 3000 m/9840 ft | 1000 m/3280 ft |
| Alimentation de sortie 10 V | | 30 m/98 in. | 30 m/98 in. |
| Sorties analogiques AQ1, AQ2 | tension : 0 - 10 V | 30 m/98 in. | 10 m/32 ft |
| | courant : 0 - 20 mA | 3000 m/9840 ft | 1000 m/3280 ft |
| Alimentation de sortie 24 V | 200 mA max. | 300 m/984 ft | 100 m/328 ft |
| Entrées logiques DI1...DI6 | | 3000 m/9840 ft | 1000 m/3280 ft |
| Entrées arrêt sécurisé du couple STOA, STOB | | 3000 m/9840 ft | 1000 m/3280 ft |
| Entrée d'alimentation de contrôle P24 | Entrée 24 V | 120 m/390 ft | 40 m/130 ft |
| (*) Il est possible de raccourcir la longueur de câble ou de diminuer la section par interpolation linéaire entre les valeurs listées dans le tableau. Par exemple : 10 m/32 ft maximum avec 0,5 mm ² /AWG20 et 30 m maximum avec 1,5 mm ² /AWG16, comme indiqué dans le tableau, est équivalent à 20 m/65 ft maximum avec 1 mm ² /AWG17. | | | |

Installation et câblage d'un module optionnel

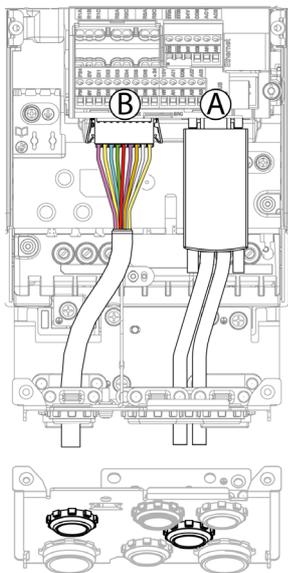
NOTE :

- Pour la liste des modules de communication possibles, reportez-vous au catalogue (*voir page 11*)
- Pour plus de détails sur les modules de communication, reportez-vous à la notice de montage [S1A45591](#) disponible sur www.schneider-electric.com.

Pour aider à garantir le câblage correct de la partie contrôle, appliquez les instructions suivantes pour installer et raccorder un module.

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Insérez le module dans l'emplacement A ou B (<i>voir page 172</i>). |
| 2 | Insérez le câble dans la plaque de câblage, conformément aux emplacements définis. La découpe cassable sera utilisée pour les câbles de bus de terrain. |
| 3 | Connectez le câble au module |

(Procédure applicable aux produits à montage mural)



NOTE : La plaque de câblage illustrée correspond à la taille 2. Les autres plaques de câblage ont un aspect légèrement différent de celle-ci.

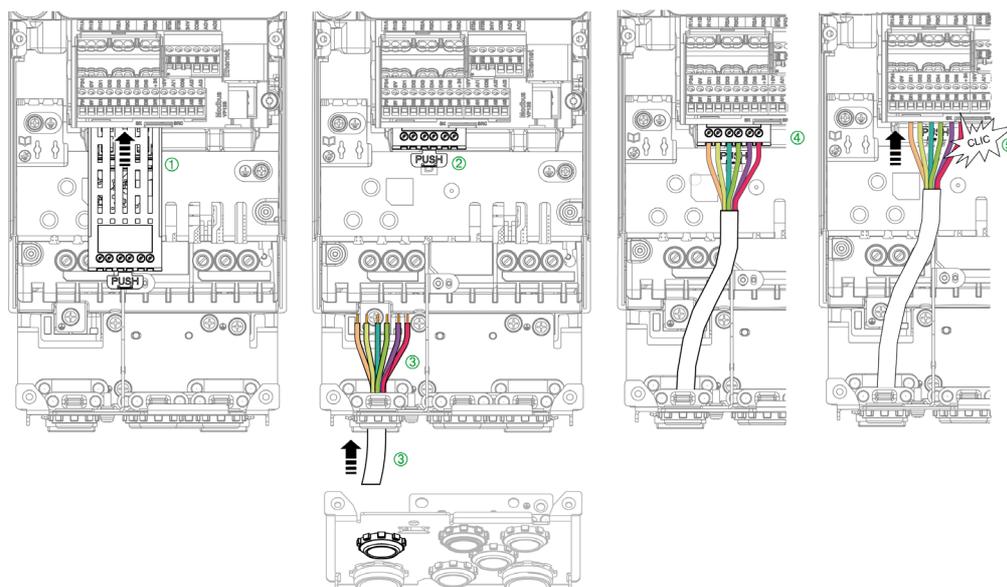
NOTE : Pour les produits à pose au sol, faites cheminer les fils d'option dans le chemin de câble de commande intégré.

Installation et câblage d'un module relais d'E/S

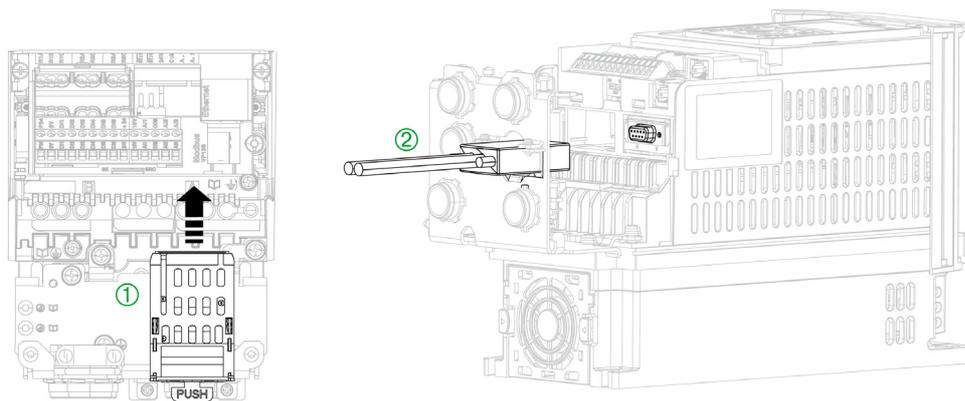
Pour aider à garantir le câblage correct de la partie contrôle, appliquez les instructions suivantes pour installer et raccorder un module relais d'E/S.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Insérez le module relais d'E/S dans un emplacement d'option. |
| 2 | Poussez le module dans son emplacement et veillez à conserver un accès aux vis des bornes du module. |
| 3 | Insérez le câble d'E/S dans la plaque de câblage, conformément à l'emplacement défini. |
| 4 | Câblez le module relais d'E/S. |
| 5 | Poussez à nouveau le module dans sa position définitive. |

(Procédure applicable aux produits à montage mural)



Cas spécifique de l'installation et du câblage d'un module de bus de terrain PROFIBUS sur les variateurs de taille 1



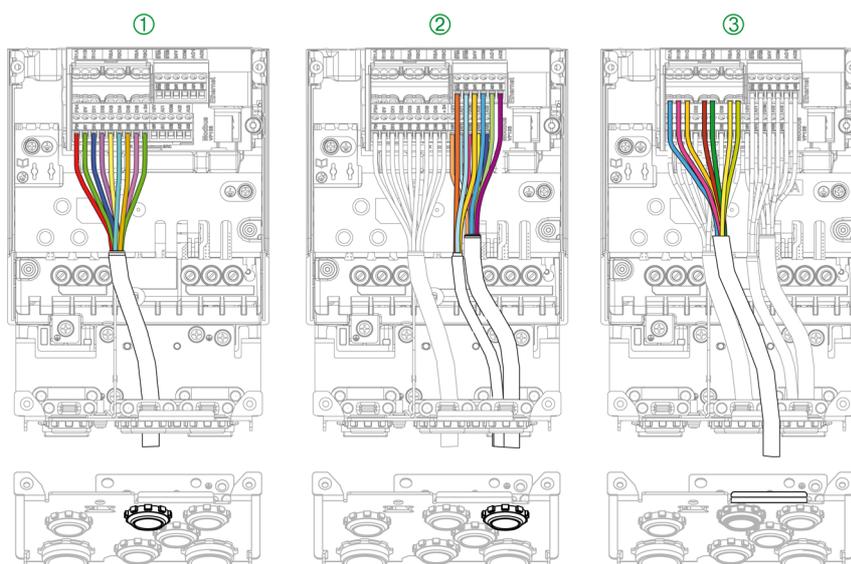
Pour aider à garantir le câblage correct de la partie contrôle, appliquez les instructions suivantes pour installer le module de bus de terrain PROFIBUS sur les variateurs de taille 1.

| Etape | Action |
|-------|---|
| 1 | Insérez le module dans son emplacement |
| 2 | Insérez le connecteur SUB-D dans la découpe de la plaque de câblage |
| 3 | Branchez le connecteur SUB-D au module |

Chemin de câbles de contrôle - Variateurs avec boîte de jonction

Pour aider à garantir le câblage correct de la partie contrôle, appliquez les instructions suivantes pour câbler les bornes du bloc de commande.

| Etape | Action |
|-------|--|
| 1 | Câblez les bornes P24, 0 V, les entrées logiques (DI1...DI6) et la borne 24 V |
| 2 | Câblez les sorties de sécurité STOA, STOB, la borne 24 V, la borne COM et les sorties analogiques (AQ1, AQ2), la borne 10 V, les entrées analogiques (AI1...AI3) et les bornes COM |
| 3 | Câblez les sorties de relais |

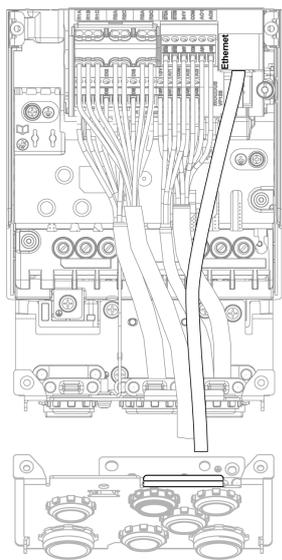


NOTE : La plaque de câblage illustrée correspond à la taille 2. Les autres plaques de câblage ont un aspect légèrement différent de celle-ci.

NOTE : Pour les produits à pose au sol, faites cheminer les fils de commande dans le chemin de câble de commande intégré.

Chemin de câble Ethernet

(Câblage applicable aux produits à montage mural)

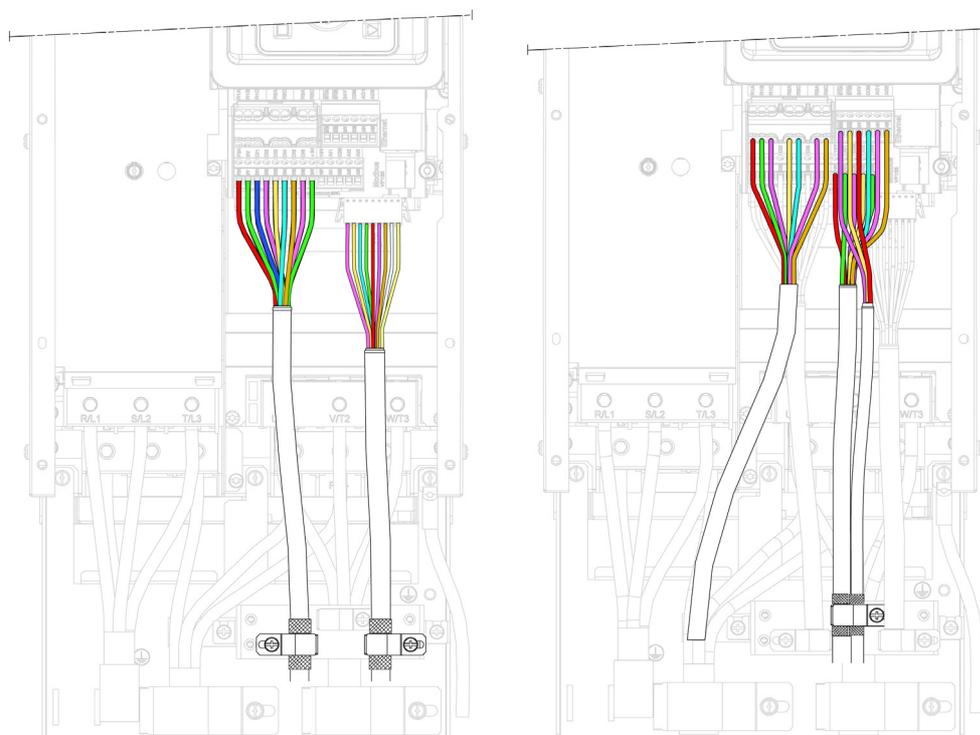


NOTE : La plaque de câblage illustrée correspond à la taille 2. Les autres plaques de câblage ont un aspect légèrement différent de celle-ci.

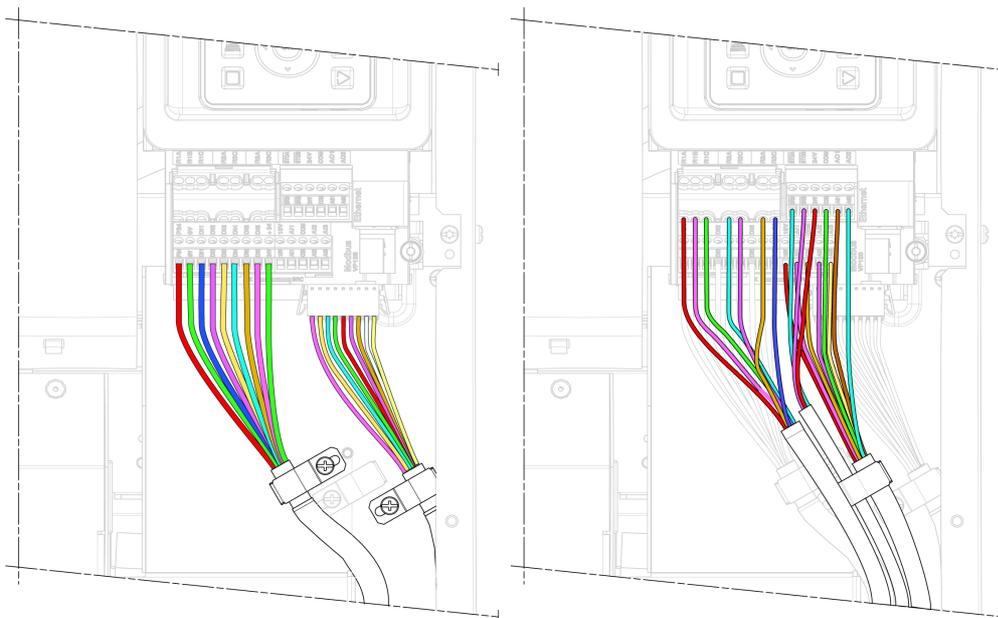
NOTE : Pour les produits à pose au sol, faites cheminer les fils de commande dans le chemin de câble de commande intégré.

Chemin de câbles de contrôle - Variateurs sans boîte de jonction

Exemple : chemin de câble pour taille 3Y avec tension réseau 500-690 V



Exemple : chemin de câble pour taille 5Y avec tension réseau 500-690 V



Chapitre 5

Vérification de l'installation

Liste de contrôle avant la mise sous tension

La fonction de sécurité STO (Safe Torque Off) ne coupe pas l'alimentation du bus DC. La fonction de sécurité STO coupe uniquement l'alimentation du moteur. La tension de bus DC et la tension réseau au niveau du variateur sont toujours présentes.

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

- La fonction de sécurité STO ne doit être utilisée qu'aux fins pour lesquelles elle a été prévue.
- Utilisez un commutateur approprié, indépendant du circuit de la fonction de sécurité STO, pour mettre le variateur hors tension.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

Des réglages ou des données inappropriés ou un mauvais câblage risquent de déclencher des mouvements ou des signaux inattendus, de détériorer des pièces ou de désactiver des fonctions de surveillance.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

- Ne démarrez pas le système si une personne ou un objet se trouve dans la zone d'opération.
- Vérifiez qu'il existe un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence en état de marche à la portée de toutes les personnes concernées par le fonctionnement.
- Ne faites pas fonctionner le système variateur avec des réglages ou des données inconnus.
- Vérifiez que le câblage est adapté aux réglages.
- Ne modifiez jamais un paramètre à moins que vous ne maîtrisiez pleinement le paramètre et toutes les conséquences de la modification.
- Lors de la mise en service, réalisez soigneusement des tests pour tous les états et les conditions de fonctionnement ainsi que les situations potentiellement sources d'erreur.
- Anticipez les mouvements dans des directions imprévues ou l'oscillation du moteur.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Si l'étage de puissance est désactivé par inadvertance, à la suite par exemple d'une coupure de courant, d'erreurs ou d'activation de certaines fonctions, il est possible que le moteur ne décélère plus d'une manière contrôlée.

AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

Vérifiez que les mouvements sans effet de freinage ne risquent pas de provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Installation mécanique

Vérifiez l'installation mécanique de l'ensemble du variateur :

| Étape | Action | ✓ |
|-------|---|---|
| 1 | L'installation est-elle conforme aux exigences de distance spécifiées ? | |
| 2 | Avez-vous serré toutes les vis de fixation au couple de serrage indiqué ? | |

Installation électrique

Vérifiez les raccordements électriques et le câblage :

| Étape | Action | ✓ |
|-------|--|---|
| 1 | Avez-vous branché tous les conducteurs de mise à la terre de protection ? | |
| 2 | Les vis peuvent être resserrées au couple correct lors du montage et des phases de câblage du variateur. Vérifiez que toutes les vis des bornes sont serrées au couple nominal spécifié et ajustez si nécessaire. | |
| 3 | Les valeurs nominales de tous les fusibles et du disjoncteur sont-elles adaptées ? Les fusibles correspondent-ils au type spécifié ? (voir les informations fournies dans l'annexe (SCCR) du Guide de démarrage rapide Altivar Process ATV600, référence : EAV64300 pour la conformité UL/CSA ainsi qu'au catalogue (voir page 11) pour la conformité IEC. | |
| 4 | Avez-vous branché ou isolé tous les câbles au niveau des extrémités ? | |
| 5 | Avez-vous correctement séparé et isolé le câblage de la partie contrôle et celui de la partie puissance ? | |
| 6 | Avez-vous correctement raccordé et installé tous les câbles et connecteurs ? | |
| 7 | Les couleurs et les marques des bornes enfichables correspondent-elles à celles du bloc de commande ? | |
| 8 | Avez-vous correctement branché les câbles de signal ? | |
| 9 | Les raccordements de blindage requis sont-ils conformes aux normes CEM ? | |
| 10 | Avez-vous pris toutes les mesures nécessaires pour assurer la conformité aux normes CEM ? | |
| 11 | Sur les produits à pose au sol, vérifiez que le disjoncteur interne est fermé. | |

Capots et joints

Vérifiez que tous les dispositifs, portes et capots de l'armoire sont correctement installés afin de satisfaire les exigences en matière de degré de protection.

Chapitre 6

Maintenance

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

| Sujet | Page |
|------------------------|------|
| Entretien programmé | 185 |
| Stockage longue durée | 187 |
| Mise hors service | 187 |
| Support supplémentaire | 187 |

Entretien programmé

Entretien

DANGER

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ECLAIR D'ARC ELECTRIQUE

Lisez attentivement les instructions du chapitre **Informations relatives à la sécurité**, avant d'exécuter toute procédure décrite.

Le non-respect de ces instructions provoquera la mort ou des blessures graves.

La température des appareils décrits dans le présent guide peut dépasser 80 °C (176 °F) pendant le fonctionnement.

AVERTISSEMENT

SURFACES CHAUDES

- Assurez-vous d'éviter tout contact avec des surfaces chaudes.
- Ne laissez pas des pièces inflammables ou sensibles à la chaleur à proximité immédiate de surfaces chaudes.
- Vérifiez que l'appareil a suffisamment refroidi avant de le manipuler.
- Vérifiez que la dissipation de la chaleur est suffisante en effectuant un test dans des conditions de charge maximale.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

AVERTISSEMENT

MAINTENANCE INSUFFISANTE

Vérifiez que les activités de maintenance décrites ci-dessous sont effectuées aux intervalles spécifiés.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Le respect des conditions environnementales doit être assuré pendant le fonctionnement du variateur. En outre, pendant la maintenance, vérifiez et corrigez si nécessaire tous les facteurs susceptibles d'avoir un impact sur les conditions ambiantes.

| | Partie concernée | Activité | Intervalle (1) |
|--|---|--|--|
| Etat général | Toutes les pièces comme le boîtier, l'IHM, le bloc de commande, les raccordements, etc. | Effectuez une inspection visuelle | Au moins une fois par an |
| Corrosion | Bornes, connecteurs, vis, plaque CEM | Inspectez-les et nettoyez-les si nécessaire. | |
| Poussières | Bornes, ventilateurs, entrées et sorties d'air d'armoire, filtres à air d'armoire | Inspectez-les et nettoyez-les si nécessaire. | |
| | Filtres de variateur à montage au sol | Inspectez-les. Remplacez-les. | Au moins une fois par an Au moins une fois tous les 4 ans |
| Refroidissement | Ventilateur de variateur à montage mural | Vérifiez le bon fonctionnement du ventilateur | Au moins une fois par an |
| | | Remplacez le ventilateur. Reportez-vous au catalogue et aux instructions de service sur www.schneider-electric.com . | Au bout de 3 à 5 ans, selon les conditions de fonctionnement |
| | Variateurs à montage au sol - ventilateur de la partie puissance et ventilateur de porte du coffret | Remplacez les ventilateurs. Reportez-vous au catalogue et aux instructions de service sur www.schneider-electric.com . | Toutes les 35 000 heures de fonctionnement ou tous les 6 ans |
| Fixation | Toutes les vis pour raccordements électriques et mécaniques | Vérifiez les couples de serrage | Au moins une fois par an |
| (1) Intervalles de maintenance maximum à compter de la date de mise en service. Réduisez les intervalles entre chaque maintenance pour adapter la maintenance aux conditions ambiantes, aux conditions de fonctionnement du variateur et à tout autre facteur susceptible d'influencer le fonctionnement et/ou les exigences de maintenance du variateur. | | | |

NOTE : Le fonctionnement du ventilateur dépend de l'état thermique du variateur. Le variateur peut fonctionner mais pas le ventilateur.

Les ventilateurs peuvent continuer à fonctionner pendant un certain temps même après que l'alimentation de l'appareil a été débranchée.

ATTENTION

VENTILATEURS EN MARCHÉ

Vérifiez que les ventilateurs se sont mis à l'arrêt complet avant de les manipuler.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

Diagnostic et dépannage

Reportez-vous au Guide de programmation ATV600 (*voir page 11*) disponible sur www.schneider-electric.com.

Pièces de rechange et réparations

Produit pouvant être réparé. Adressez-vous au centre de relation clients sur :

www.schneider-electric.com/CCC.

Stockage longue durée

Reformage des condensateurs

Si le variateur est resté débranché du réseau pendant une période prolongée, les condensateurs doivent être rechargés à pleine capacité avant de démarrer le moteur.

AVIS

TESTS DES CONDENSATEURS APRES UN ARRET PROLONGE

- Appliquez la tension de réseau au variateur pendant une heure avant de démarrer le moteur si le variateur n'a pas été branché sur le réseau pendant une durée de :
 - 12 mois à une température de stockage maximale de +50°C (+122°F)
 - 24 mois à une température de stockage maximale de +45°C (+113°F)
 - 36 mois à une température de stockage maximale de +40°C (+104°F)
- Vérifiez qu'aucune commande d'exécution ne peut être appliquée pendant l'heure qui suit.
- Si le variateur est mis en service pour la première fois, vérifiez la date de fabrication et effectuez la procédure spécifiée si la date de fabrication remonte à plus d'un an.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.

S'il est impossible d'effectuer la procédure spécifiée sans commande d'exécution en raison de la commande de contacteur de ligne interne, effectuez la procédure avec l'étage de puissance activé mais avec le moteur à l'arrêt pour qu'il n'y ait pas de courant réseau significatif dans les condensateurs.

Mise hors service

Désinstallation du produit

Respectez la procédure suivante pour désinstaller le produit.

- Coupez toute la tension d'alimentation. Vérifiez l'absence de tension - reportez-vous au chapitre Informations relatives à la sécurité (*voir page 5*).
- Retirez tous les câbles de raccordement.
- Désinstallez le produit.

Fin de vie

Les composants du produit sont constitués de différents matériaux recyclables qui doivent être mis au rebut séparément.

- Jetez l'emballage conformément à l'ensemble des réglementations applicables.
- Mettez le produit au rebut conformément à l'ensemble des réglementations applicables.

Reportez-vous à la section Green Premium (*voir page 29*) pour les informations et les documents concernant la protection environnementale comme les instructions de fin de vie (EoLI).

Support supplémentaire

Centre de relation clients

Pour plus d'aide, vous pouvez contacter notre centre de relation clients sur :

www.schneider-electric.com/CCC.



A

AC

Courant alternatif

Avertissement

Si le terme est utilisé en dehors du contexte des instructions de sécurité, un avertissement alerte d'un problème potentiel détecté par une fonction de surveillance. Un avertissement ne cause pas de transition de l'état de fonctionnement.

B

BR

Résistance de freinage

BU

Unité de freinage

C

Contact "F"

Contact à fermeture

Contact "O"

Contact à ouverture

D

DC

Courant continu

Défaut

Un défaut est un état de fonctionnement. Si les fonctions de surveillance détectent une erreur, une transition vers cet état de fonctionnement est amorcée, en fonction de la classe de l'erreur. Une « Remise à zéro après détection d'un défaut » est nécessaire pour quitter cet état de fonctionnement une fois que la cause de l'erreur détectée a été éliminée. D'autres informations sont disponibles dans les normes associées, telles que les normes IEC 61800-7 et ODVA CIP (Common Industrial Protocol).

Diode TVS

Diode de suppression des tensions transitoires

E

Erreur

Ecart entre une valeur ou condition détectée (calculée, mesurée ou signalée) et la valeur ou condition correcte théorique ou spécifiée.

Étage de puissance

L'étage de puissance commande le moteur. L'étage de puissance génère un courant de contrôle du moteur.

G

GP

General-Purpose (usage général)

L

L/R Constante de temps égale au quotient de la valeur d'inductance (L) par la valeur de résistance (R).

O

OEM Original Equipment Manufacturer (ensemblier)

OVCII Surtension de catégorie II, selon IEC 61800-5-1

P

PA/+ Borne du bus DC

PC/- Borne du bus DC

PLC Automate programmable

PTC Positive Temperature Coefficient (Coefficient de température positif). Thermistances PTC intégrées dans le moteur pour mesurer sa température

R

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals, réglementation sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques

Réglages d'usine Réglages affectés au produit lors de son expédition.

Remise à zéro après détection d'un défaut Fonction utilisée pour restaurer l'état opérationnel du variateur après qu'une erreur détectée a été corrigée et sa cause éliminée.

RoHS Restriction of Hazardous Substances, directive visant à limiter l'utilisation de substances dangereuses

S

SCPD Dispositif de protection contre les courts-circuits

STO Safe Torque Off (arrêt sécurisé du couple) : Aucun courant susceptible de causer un couple ou une force n'est fourni au moteur

T

TBT Très basse tension. Pour plus d'informations : IEC 60449

TBTP Très basse tension de protection, basse tension avec isolation. Pour plus d'informations : IEC 60364-4-41

V

VHP Very High Horse Power (> 800 kW)



www.se.com/contact