

# Variateur Altivar™ 660 Process

## Directives d'utilisation

NHA91297 Rév. 03  
10/2024



# Information juridique

Les informations fournies dans ce document contiennent des descriptions, des caractéristiques techniques et/ou des recommandations concernant des produits/solutions.

Ce document n'est pas destiné à remplacer une étude détaillée ou un plan de développement ou de représentation opérationnel et propre au site. Il ne doit pas être utilisé pour déterminer l'adéquation ou la fiabilité des produits/solutions pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur individuel d'effectuer, ou de faire effectuer par un professionnel de son choix (intégrateur, spécificateur ou équivalent), l'analyse de risques complète appropriée ainsi que l'évaluation et les tests des produits/solutions par rapport à l'application ou l'utilisation particulière envisagée.

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans le présent guide sont la propriété de Schneider Electric SE et de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs détenteurs respectifs.

Le présent document et son contenu sont protégés par les lois applicables sur les droits d'auteur et sont fournis à titre d'information seulement. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite ni transmise sous aucune forme ni par aucun moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à toute fin, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence pour l'utilisation commerciale du présent document, sauf une licence non exclusive et personnelle pour le consulter sur une base « tel quel ».

Schneider Electric se réserve le droit d'apporter à tout moment des modifications ou des mises à jour relatives au contenu de ce document ou à son format, sans préavis.

**Dans la mesure autorisée par les lois applicables, aucune responsabilité n'est assumée par Schneider Electric et ses filiales pour toute erreur ou omission dans le contenu informatif de la présente documentation, ni pour toute conséquence découlant de l'utilisation de l'information contenue ici ou causée par celle-ci.**

---

# Table des matières

Informations de sécurité .....	5
Introduction .....	7
Considérations d'application .....	7
À propos de ce document .....	7
Terminologie .....	7
Vue d'ensemble du produit .....	8
Caractéristiques standard .....	9
Variateurs Altivar Process seulement .....	9
Variateur Process avec dérivation (jusqu'à 250 cv inclus) .....	10
Précautions d'installation et d'entretien .....	11
Précautions d'utilisation .....	12
Caractéristiques du produit .....	14
Description du numéro de catalogue .....	14
Identification par plaque signalétique .....	16
Courant nominal de court-circuit .....	17
Caractéristiques techniques .....	18
Température ambiante maximale .....	20
Valeurs nominales .....	21
Poids .....	23
Accès aux supports de levage .....	23
Installation électrique .....	24
Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes .....	25
Câblage de commande .....	32
Programmation et configuration .....	34
Réglages d'usine .....	34
Ajustement des réglages de déclenchement du disjoncteur	
PowerPacT™ .....	34
Réglage du relais de surcharge .....	34
Accès à la programmation avec une enceinte de type 3R .....	35
Fonctionnement et options de circuits .....	39
Précautions .....	39
Programmation du convertisseur de puissance .....	39
Circuit d'alimentation W : Sans dérivation .....	41
Circuit d'alimentation Y : Avec dérivation pleine tension intégrée .....	41
Circuit d'alimentation S : Avec dérivation de démarrage progressif	
intégrée .....	42
Fonctionnement UL®, type 3R .....	42
Options de commande .....	42
Mod A11 : Sélecteur Hand-Off-Auto .....	42
Mod B11 : Sélecteur Hand-Auto (Manuel-Automatique) et boutons-	
poussoirs Start-Stop (Démarrage-Arrêt) .....	43
Mod N11 : Pas d'opérateurs de commande .....	43
Options de groupes de lampes témoins .....	43
Mod A12 : Groupe de lampes témoins 1 .....	43

Mod B12 : Groupe de lampes témoins 2 .....	44
Mod N12 : Pas de lampes témoins .....	44
Options diverses .....	44
Mod A14 : Port Ethernet monté sur porte .....	44
Mod B14 : Contacteur de ligne.....	44
Mod E14 : Référence de vitesse automatique de 0-10 V .....	44
Mod F14 : 1 contact de mode automatique auxiliaire N.O. (type A) .....	44
Mod G14 : Dispositif de protection contre les surtensions transitoires type 1 .....	44
Mod H14 : Dispositif de protection contre les surtensions transitoires type 2 .....	45
Mod K14 : Alimentation de commande de 150 VA .....	45
Mod L14 : Lampes témoins pousser-pour-vérifier.....	45
Mod P14 : Marqueurs de câbles permanents .....	45
Mod Q14 : Réinitialisation de déclenchement.....	45
Mod S14 : Fonctionnement à 50 °C.....	45
Mod T14 : Sectionneur d'entrée du variateur.....	45
Mod U14 : Enceinte avec cabine de distribution guide-fils .....	46
Mod X14 : Filtre dV/dt .....	46
Mod Y14 : Certification sismique.....	46
Cartes de communication et d'extension du variateur.....	46
Mod A13 : Profibus DP V1.....	46
Mod B13 : Guirlande CANopen .....	46
Mod C13 : DeviceNet.....	46
Mod D13 : CANopen SUB-D.....	47
Mod E13 : CANopen de type ouvert .....	47
Mod F13 : ProfiNet .....	47
Mod G13 : Double port Ethernet IP / Modbus TCP .....	47
Mod H13 : EtherCat.....	47
Mod J13 : Bacnet MS/TP.....	47
Mod K13 : Ethernet IP, Modbus TCP, MultiDrive Link .....	47
Mod C14 : Carte d'extension d'E/S.....	47
Mod D14 : Carte de sortie à relais .....	47
Options fabriquées sur commande .....	48
<b>Emplacements et dimensions des composants.....</b>	<b>49</b>
Emplacement des composants .....	49
Dimensions .....	52
<b>Pièces de rechange et entretien.....</b>	<b>69</b>
Pièces de rechange.....	69
Intervalles d'entretien .....	75
Entretien des filtres des ventilateurs avant (sans hotte anti-pluie).....	75
Entretien du filtre du ventilateur de l'échappement .....	77
Remplacement des ventilateurs de porte .....	79
Remplacement du ventilateur de la partie puissance.....	80
Assistance technique .....	82
<b>Annexe A – Logique échelonnée du relais intelligent Zelio™ .....</b>	<b>83</b>

# Informations de sécurité

Lire attentivement ces directives et examiner l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant d'effectuer son installation ou son entretien. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans le présent manuel ou sur l'appareil pour avertir l'utilisateur de dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout d'un de ces deux symboles à une étiquette de sécurité de « Danger » ou d'« Avertissement » indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les directives ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers de blessures corporelles potentielles. Veuillez vous conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une blessure ou la mort.

## **DANGER**

**DANGER** indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée **entraînera** la mort ou des blessures graves.

## **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

## **ATTENTION**

**ATTENTION** indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

## **AVIS**

**AVIS** est utilisé pour commenter des pratiques sans rapport avec les blessures physiques.

**REMARQUE:** Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

## Veillez noter

Seul du personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction et du fonctionnement des équipements électriques et installations et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

L'équipement électrique doit être transporté, entreposé, installé et utilisé exclusivement dans l'environnement pour lequel il a été conçu.

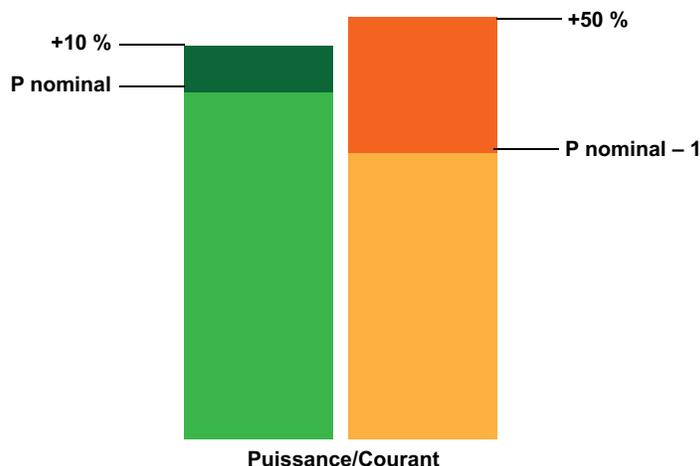
# Introduction

## Considérations d'application

Les variateurs Altivar 660 Process sont conçus pour une utilisation dans deux modes de fonctionnement qui peuvent optimiser la valeur nominale du variateur selon les contraintes du système :

- Service normal (ND) : Mode dédié pour les applications exigeant une légère surcharge (jusqu'à 110 %) avec une puissance de moteur ne dépassant pas la puissance nominale du variateur
- Service intensif (HD) : Mode dédié pour les applications exigeant une surcharge significative (jusqu'à 150 %) avec une puissance de moteur ne dépassant pas la puissance nominale du variateur déclassée par une classification.

Figure 1 - Modes de service normal (à gauche) et de service intensif (à droite)



## À propos de ce document

Ces directives d'utilisation contiennent les informations sur les spécifications, l'installation, le fonctionnement et l'entretien des variateurs Altivar 660 Process (ATV660). Le document suivant est également disponible dans la bibliothèque technique sur [www.se.com](http://www.se.com)

- NHA60269, Installation et entretien de systèmes de variateur

Le document NHA60269 contient des informations importantes sur l'installation, l'utilisation, la réparation et l'entretien de ce produit. Lire NHA60269 avant d'entreprendre un travail sur ou avec ce produit.

Pour remplacer des documents, les télécharger à partir de la bibliothèque technique sur [www.se.com](http://www.se.com) ou contacter le bureau de service Schneider Electric local.

## Terminologie

La terminologie suivante est utilisée dans ces directives d'utilisation :

- « Variateur en enceinte » ou « variateur Process » se rapporte à la combinaison de variateur, d'une enceinte et des circuits d'alimentation et de commande qui constituent le variateur ATV660 Process.
- « Variateur » ou « convertisseur de puissance » se rapporte aux composants ATV630 ou ATVG60.
- « Démarreur de dérivation » ou « démarreur de dérivation intégré » se rapporte au démarreur pleine tension combiné intégré, optionnel, dans le variateur ATV660 Process. Quand il est fourni, le démarreur à dérivation intégrée peut être utilisé pour le démarrage et le fonctionnement du moteur au cas peu probable où le variateur ne fonctionnerait plus.

## Vue d'ensemble du produit

Le variateur ATV660 Process est destiné aux applications industrielles, municipales et commerciales haut de gamme. Toutes les classifications sont homologuées UL 508A, avec des configurations de commande et d'alimentation sélectionnables.

Deux convertisseurs de puissance sont utilisés dans le variateur ATV660 Process :

- ATV630 de 1 à 125 cv service normal (ND)
- ATVG60 de 150 à 900 cv service normal (ND)

Ces directives d'utilisation contiennent les informations sur le variateur ATV660 Process. Étant donné que le variateur Process est fabriqué sur commande, votre appareil pourrait ne pas posséder les mêmes fonctionnalités, fonctions ou caractéristiques que celles décrites dans ce document. Pour des informations spécifiques sur un variateur Process donné, consulter la documentation supplémentaire expédiée avec lui.

**Figure 2 - Variateur Altivar 660 Process, 1-125 cv, types 1, 12 et 3R**



**Figure 3 - Variateur de vitesse Altivar 660, 150-500 cv, type 12**

## Caractéristiques standard

### Variateurs Altivar Process seulement

Les variateurs Process sans dérivation sont disponibles jusqu'à 700 cv service intensif / 900 cv service normal à 460 V, 50 cv service intensif / 60 cv service normal à 230 V, ou 30 cv service intensif / 40 cv service normal à 208 V. Les caractéristiques suivantes sont standard sur le variateur Process sans dérivation, quand aucune option n'est commandée :

- Sectionneur (disjoncteur)
- Homologation UL selon UL 508A
- Courant nominal de court-circuit 100 000 AIC
- Manette de sectionneur avec préconfiguration pour cadenassage et étiquetage
- Support du terminal d'exploitation monté sur porte
- Un contact de type « C » pour Variateur déclenché (AFC Trip)
- Un contact de type « C » pour le mode Variateur en marche (AFC Run)
- Six entrées numériques programmables
- Impédance d'entrée standard de 3 %
- Couleur standard RAL735
- Programmation du contrôleur
  - Accélération (ACC) : 10 s
  - Décélération (DEC) : 10 s
  - Basse vitesse (LSP) : 3 Hz
- Plaque blanche de montage des composants
- Plaque d'entrée de conduits amovible sur les enceintes montées sur le sol
- Protection contre surcharges classe 10

## Variateur Process avec dérivation (jusqu'à 250 cv inclus)

Voici les caractéristiques standard des variateurs Process avec dérivation lorsqu'aucune option n'est commandée :

- Sectionneur (disjoncteur)
- Homologation UL selon UL 508A
- Courant nominal de court-circuit 100 000 AIC
- Manette de sectionneur avec préconfiguration pour cadenassage et étiquetage
- Sélecteur H-O-A (Manuel-Arrêt-Auto) et potentiomètre de vitesse manuel
- Sélecteurs Variateur-Arrêt-Dérivation et Test-Normal
- Terminal d'exploitation monté sur la porte
- Un contact de type « C » pour Variateur déclenché (AFC Trip)
- Un contact de type « C » pour le mode Variateur en marche (AFC Run)
- Un contact de type « C » pour l'indication à distance de fonctionnement en dérivation (bypass)
- Réinitialisation manuelle de la condition de déclenchement à la position d'arrêt du sélecteur H-O-A
- Interverrouillage / Marche autorisée, câblés au bornier de l'utilisateur
- Programmation du contrôleur
  - Accélération (ACC) : 10 s
  - Décélération (DEC) : 10 s
  - Petite vitesse (LSP) : 3 Hz
- Plaque blanche de montage des composants
- Plaque d'entrée de conduits amovible sur les enceintes montées sur le sol
- Dérivation avec un réacteur de ligne et carte de communication, y compris une alimentation de 24 V pour maintenir les systèmes électroniques du variateur sous tension en mode dérivation (bypass)
- Protection contre surcharges classe 20
- Lampes témoins de déclenchement sur surcharge (jaune) et de dérivation (jaune)
- Contacteurs de dérivation et d'isolement avec interverrouillage mécanique et électrique
- La séquence des contacteurs de dérivation et d'isolement fournit un véritable isolement du moteur
- Fonctionnement en dérivation (bypass) à distance à l'aide de contacts de démarrage automatique

## Précautions d'installation et d'entretien

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

Veiller à lire et à comprendre les précautions des directives d'utilisation NHA60269, « Installation et entretien des systèmes de variateur », avant d'effectuer les procédures de ces directives.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Veiller à lire et à comprendre ces directives avant d'installer et de faire fonctionner le variateur en enceinte. Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, le réglage, les réparations et l'entretien.
- L'utilisateur est responsable de la conformité aux codes de l'électricité nationaux et locaux en vigueur concernant la mise à la terre de tous les équipements.
- De nombreux composants de cet équipement, notamment les cartes de circuits imprimés, fonctionnent à la tension de ligne. NE PAS TOUCHER. N'utiliser que des outils dotés d'une isolation électrique.
- NE PAS toucher les composants non blindés ou les vis des borniers si l'appareil est sous tension.
- NE PAS court-circuiter les bornes PA/+ et PC/- ou les condensateurs du bus c.c.
- Avant d'effectuer l'entretien de l'équipement, couper toutes les alimentations, y compris l'alimentation de commande externe pouvant être présente. Le disjoncteur ou sectionneur n'ouvre pas toujours tous les circuits.
- Verrouiller le disjoncteur ou sectionneur en position ouverte.
- Placer une étiquette « NE PAS METTRE SOUS TENSION » sur le disjoncteur ou sectionneur du variateur en enceinte.
- Attendre 15 minutes pour permettre aux condensateurs du bus c.c. de se décharger. Ensuite, suivre la procédure de mesure de tension du bus c.c. décrite dans le document NHA60269 pour vérifier si la tension c.c. est inférieure à 42 V. Le voyant à DEL du variateur en enceinte n'est pas un indicateur précis de l'absence de tension du bus c.c.
- Installer et fermer tous les capots avant de mettre l'appareil sous tension, de le mettre en marche ou de l'arrêter.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Ne pas installer et ne pas faire fonctionner le variateur en enceinte s'il semble être endommagé.
- En cas d'endommagement durant le transport, aviser le transporteur et votre représentant des ventes Schneider Electric.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

## ⚠ ATTENTION

### RISQUE DE BRÛLURES ET DE BLESSURE PAR LES PALES DES VENTILATEURS EN MARCHÉ

- S'assurer que le dispositif a suffisamment refroidi et que les conditions ambiantes permises sont maintenues.
- Ne pas toucher aux composants à l'intérieur de l'enceinte. Les radiateurs, bobines d'arrêt et transformateurs peuvent rester chauds après la mise hors tension.
- Avant d'ouvrir l'enceinte, s'assurer que les ventilateurs ne sont pas en marche. Après une mise hors tension, il est possible que les ventilateurs du dispositif continuent à fonctionner pendant quelque temps.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner une blessure ou endommager l'équipement.**

## Précautions d'utilisation

### ⚡ ⚠ DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

Avant de travailler sur cet appareil, le mettre hors tension et effectuer une « Procédure de mesure de tension du bus CC » décrite dans le bulletin NHA60269, Installation et entretien des systèmes de variateur.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

### ⚡ ⚠ DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Seul un personnel qualifié en électricité doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareillage.
- Le personnel qualifié effectuant des diagnostics ou dépannages qui exigent la mise sous tension de conducteurs électriques doit respecter :
- NFPA® 70E® – Norme de sécurité électrique sur le lieu de travail®
- CAN/CSA Z462 – Sécurité électrique sur le lieu de travail
- Normes OSHA – 29 CFR Partie 1910 sous-partie S – Électricité
- NOM-029-STPS – Entretien d'une installation électrique au lieu de travail, mesures de sécurité
- Autres codes de l'électricité nationaux et locaux susceptibles de s'appliquer

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠️⚠️ DANGER****RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Mettre correctement à la terre le variateur en enceinte avant de le mettre sous tension.
- L'onduleur contient une source d'énergie interne. Une tension dangereuse peut être présente même une fois l'équipement déconnectée de l'alimentation secteur. Avant d'installer ou d'entretenir le système d'UPS, s'assurer que les unités sont hors tension et déconnectées du secteur et des batteries. Fermer et verrouiller les portes de l'enceinte avant la mise sous tension.
- Certaines procédures de réglages et d'essais exigent que ce variateur en armoire soit mis sous tension. Prendre des précautions extrêmes, car des tensions dangereuses sont présentes. La porte de l'enceinte doit être fermée et verrouillée lors de la mise sous tension ou du démarrage et de l'arrêt de ce variateur en enceinte. Toujours observer les méthodes et procédures de NFPA® 70E®, CAN/CSA Z462, NOM-029-STPS et les autres règlements en vigueur définissant les méthodes de travail sécuritaire concernant l'électricité.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entraînera des blessures graves, voire mortelles.**

**⚠️ AVERTISSEMENT****PERTE DE COMMANDE**

- Le concepteur des schémas de contrôle doit tenir compte des problèmes potentiels dans les chemins de contrôle et, pour certaines fonctions de contrôle critiques, fournir un moyen d'obtenir un état sécuritaire pendant et après la défaillance d'un chemin. Des exemples de fonctions de contrôle critiques sont l'arrêt de secours et l'arrêt sur surcourse.
- Des chaînes de commande séparées ou redondantes doivent être prévues pour les fonctions de contrôle importantes.
- Il se peut que les chaînes de commande du système incluent des liaisons de communication. Il faut tenir compte des implications des retards ou des pannes de transmission anticipés de la liaison.<sup>1</sup>
- Tester chaque variateur ATV660 Process individuellement et attentivement pour en vérifier le bon fonctionnement avant la mise en service.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

**⚠️ ATTENTION****TENSION DE LIGNE INCOMPATIBLE**

Avant de mettre sous tension et de configurer l'appareil, s'assurer que la tension du réseau est compatible avec la plage de tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique du variateur en enceinte. Le variateur en enceinte pourrait être endommagé si la tension du réseau n'est pas compatible.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner une blessure ou endommager l'équipement.**



**AVERTISSEMENT** :Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, notamment des composés de nickel, reconnus par l'État de Californie comme étant cancérigène, et du bisphénol A (BPA), reconnu par l'État de Californie comme pouvant causer des malformations congénitales ou d'autres troubles de l'appareil reproducteur. Pour plus d'informations, consulter [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

1. Pour plus d'informations, voir NEMA ICS 1.1 (dernière édition), « Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control » (Directives de sécurité pour l'application, l'installation et l'entretien d'une commande transistorisée).

# Caractéristiques du produit

## Description du numéro de catalogue

Le numéro de catalogue est sur la plaque signalétique fixée à l'intérieur de la porte du variateur Process (voir Plaque signalétique, page 17). Le numéro de catalogue est codé pour décrire la configuration du variateur.

Voir Description du numéro de catalogue, page 14 pour convertir le numéro de catalogue en une description du variateur Process. L'exemple dans Exemple de numéro de catalogue : ATV660D22T4N2ANWAANAGK, page 14 traduit le numéro de catalogue indiqué sur la plaque signalétique dans Modes de service normal (à gauche) et de service intensif (à droite), page 7.

Pour la description des options répertoriées dans Description du numéro de catalogue, page 14, voir Fonctionnement et options de circuits, page 39.

**Tableau 1 - Exemple de numéro de catalogue : ATV660D22T4N2ANWAANAGK**

Champ											
01-02	03-04	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ATV660	D22	T4	N	2	A	N	W	A	A	N	A, G, K
Variateur Altivar 660 Process	3 cv	460 V, triphasé,	Puissance nominale en service normal	Homologation UL	Enceinte	Pas d'atténuation des harmoniques	Sans dérivation	Potentiomètre de vitesse H-O-A (Manuel-Arrêt-Auto)	Sous tension (rouge), Déclenché (jaune), Variateur en marche (vert), Auto (jaune)	Pas de communication Carte	Port Ethernet dans la porte avant; SPD type 1; alimentation de commande supplémentaire 150 VA

**Tableau 2 - Description du numéro de catalogue**

Champ	Chiffre	Caractéristique	Description																																																		
01-02	1-6	Type de variateur	Variateur Altivar 660 Process, 2 quadrants, 6 impulsions																																																		
03-04	7-9	Puissance nominale (kW)	<table border="0"> <tr> <td><b>Service normal</b></td> <td><b>Service intensif</b></td> </tr> <tr> <td>U07 = 1 cv</td> <td>U15 = 1 cv</td> </tr> <tr> <td>U15 = 2 cv</td> <td>U22 = 2 cv</td> </tr> <tr> <td>U22 = 3 cv</td> <td>U30 = 3 cv</td> </tr> <tr> <td>U40 = 5 cv</td> <td>U55 = 5 cv</td> </tr> <tr> <td>U55 = 7,5 cv</td> <td>U75 = 7,5 cv</td> </tr> <tr> <td>U75 = 10 cv</td> <td>D11 = 10 cv</td> </tr> <tr> <td>D11 = 15 cv</td> <td>D15 = 15 cv</td> </tr> <tr> <td>D15 = 20 cv</td> <td>D18 = 20 cv</td> </tr> <tr> <td>D18 = 25 cv</td> <td>D22 = 25 cv</td> </tr> <tr> <td>D22 = 30 cv</td> <td>D30 = 30 cv</td> </tr> <tr> <td>D30 = 40 cv</td> <td>D37 = 40 cv</td> </tr> <tr> <td>D37 = 50 cv</td> <td>D45 = 50 cv</td> </tr> <tr> <td>D45 = 60 cv</td> <td>D55 = 60 cv</td> </tr> <tr> <td>D55 = 75 cv</td> <td>D75 = 75 cv</td> </tr> <tr> <td>D75 = 100 cv</td> <td>D90 = 100 cv</td> </tr> <tr> <td>D90 = 125 cv</td> <td>C11 = 125 cv</td> </tr> <tr> <td>C11 = 150 cv</td> <td>C13 = 150 cv</td> </tr> <tr> <td>C13 = 200 cv</td> <td>C16 = 200 cv</td> </tr> <tr> <td>C16 = 250 cv</td> <td>C20 = 250 cv</td> </tr> <tr> <td>C20 = 300 cv</td> <td>C25 = 300 cv</td> </tr> <tr> <td>C25 = 400 cv</td> <td>C31 = 400 cv</td> </tr> <tr> <td>C31 = 500 cv</td> <td>C40 = 500 cv</td> </tr> <tr> <td>C40 = 600 cv</td> <td>C50 = 600 cv</td> </tr> <tr> <td>C50 = 700 cv</td> <td>C63 = 700 cv</td> </tr> </table>	<b>Service normal</b>	<b>Service intensif</b>	U07 = 1 cv	U15 = 1 cv	U15 = 2 cv	U22 = 2 cv	U22 = 3 cv	U30 = 3 cv	U40 = 5 cv	U55 = 5 cv	U55 = 7,5 cv	U75 = 7,5 cv	U75 = 10 cv	D11 = 10 cv	D11 = 15 cv	D15 = 15 cv	D15 = 20 cv	D18 = 20 cv	D18 = 25 cv	D22 = 25 cv	D22 = 30 cv	D30 = 30 cv	D30 = 40 cv	D37 = 40 cv	D37 = 50 cv	D45 = 50 cv	D45 = 60 cv	D55 = 60 cv	D55 = 75 cv	D75 = 75 cv	D75 = 100 cv	D90 = 100 cv	D90 = 125 cv	C11 = 125 cv	C11 = 150 cv	C13 = 150 cv	C13 = 200 cv	C16 = 200 cv	C16 = 250 cv	C20 = 250 cv	C20 = 300 cv	C25 = 300 cv	C25 = 400 cv	C31 = 400 cv	C31 = 500 cv	C40 = 500 cv	C40 = 600 cv	C50 = 600 cv	C50 = 700 cv	C63 = 700 cv
<b>Service normal</b>	<b>Service intensif</b>																																																				
U07 = 1 cv	U15 = 1 cv																																																				
U15 = 2 cv	U22 = 2 cv																																																				
U22 = 3 cv	U30 = 3 cv																																																				
U40 = 5 cv	U55 = 5 cv																																																				
U55 = 7,5 cv	U75 = 7,5 cv																																																				
U75 = 10 cv	D11 = 10 cv																																																				
D11 = 15 cv	D15 = 15 cv																																																				
D15 = 20 cv	D18 = 20 cv																																																				
D18 = 25 cv	D22 = 25 cv																																																				
D22 = 30 cv	D30 = 30 cv																																																				
D30 = 40 cv	D37 = 40 cv																																																				
D37 = 50 cv	D45 = 50 cv																																																				
D45 = 60 cv	D55 = 60 cv																																																				
D55 = 75 cv	D75 = 75 cv																																																				
D75 = 100 cv	D90 = 100 cv																																																				
D90 = 125 cv	C11 = 125 cv																																																				
C11 = 150 cv	C13 = 150 cv																																																				
C13 = 200 cv	C16 = 200 cv																																																				
C16 = 250 cv	C20 = 250 cv																																																				
C20 = 300 cv	C25 = 300 cv																																																				
C25 = 400 cv	C31 = 400 cv																																																				
C31 = 500 cv	C40 = 500 cv																																																				
C40 = 600 cv	C50 = 600 cv																																																				
C50 = 700 cv	C63 = 700 cv																																																				

**Tableau 2 - Description du numéro de catalogue (Suite)**

Champ	Chiffre	Caractéristique	Description
			C63 = 900 cv
<b>05</b>	10–11	Classe de tension	P3 = 208 V, triphasée U3 = 230 V, triphasée T4 = 460 V, triphasée
<b>06</b>	12	Service nominal	N = Service normal H = Service intensif
<b>07</b>	13	Région	2 = Marquage UL 6 = Marquage cUL (Canada)
<b>08</b>	14	Type d'enceinte	G = type 1 universel A = type 12K pour usage industriel, étanche à la poussière/anti-égouttements H = type 3R pour usage extérieur
<b>09</b>	15	Atténuation des harmoniques de ligne	N = Aucune A = Réacteur de ligne M = Filtre harmonique passif
<b>10</b>	16	Circuit d'alimentation	S = Avec dérivation de démarrage progressif intégrée W = Sans dérivation Y = Dérivation pleine tension intégrée
<b>11</b>	17	Options de commande	N = Précablé pour Manuel-Arrêt-Automatique (H-O-A) à distance A = H-O-A, potentiomètre de vitesse B = H-O-A, potentiomètre de vitesse, bouton-poussoir marche/arrêt
<b>12</b>	18	Options de lampes	N = Aucun A = Sous tension (rouge), Déclenché (jaune), Variateur en marche (vert), Auto (jaune) B = Sous tension (rouge), Déclenché (jaune), Variateur en marche (vert, par défaut)

Tableau 2 - Description du numéro de catalogue (Suite)

Champ	Chiffre	Caractéristique	Description
13	19	Carte de communication	N = Aucune A = Profibus DP V1 B = Guirlande CANopen C = DeviceNet D = CANopen SUB-D E = CANopen type ouvert F = ProfiNet G = Double port Ethernet IP H = EtherCAT J = Bacnet MS/TP K = Ethernet IP, Modbus TCP, MultiDrive Link
14	Variable	Options diverses	A = Port Ethernet dans la porte avant B = Contacteur de ligne C = Extension d'E/S du variateur D = Carte de sortie de relais E = Référence de vitesse automatique 0-10 V F = 1 contact auxiliaire N.O. (type A) en mode automatique G = dispositif de protection contre les surtensions transitoires (SPD) (Type 1) H = SPD (Type 2) K = Alimentation de commande supplémentaire de 150 VA L = Lampes témoins pousser-pour-vérifier P = Marqueurs de fils permanents Q = Bouton-poussoir de réinitialisation sur surcharge monté sur la porte R = Entrée de service (3R uniquement) S = Fonctionnement à température ambiante de 50 °C T = Interrupteur de service U = Enceinte avec goulottes guide-fils (le cas échéant) X = filtre dV/dt (1000 pi) Y = Certification sismique

## Identification par plaque signalétique

La plaque signalétique du variateur Altivar 660 Process est à l'intérieur de la porte de l'armoire. Voir [Plaque signalétique](#), page 17. La plaque signalétique identifie le type de variateur et les options de modification. Pour identifier ou décrire le variateur Altivar 660 Process, utiliser les données de cette plaque signalétique.

Figure 4 - Plaque signalétique

Altivar Process		<b>Schneider</b> Electric	
<b>Catalog Number / Número de Catálogo / Numéro de Catalogue</b> ATV660D22T4N2ANWAANAGK		Volts 460 +10% / -15% Phase / Fase / Phase F (Hz) 60 Max Input Amps 21 Max Output Amps Series / Serie / Série A Ambient Temp / Temp Ambiente / Temp Ambiente 40°C	
<b>Short Circuit Current Rating (SCCR), RMS, Symmetrical</b> Corriente Nominal de Cortocircuito (SCCR), Simétricos RCM 100 KA Courant Nominal de Court-circuit (SCCR), RMS, Symétriques			
Fuse Class / Clase de Fusible / Classe de Fusible - Fuse Amperage / Amperaje de Fusible / Amperage de Fusible -		<b>Enclosure / Gabinete / Armoire</b> Type / Tipo / Type 1	
<b>Power Wiring / Alambrado de Potencia / Câblage de Puissance</b> AWG Torque / Par de apriete / Couple de Serrage		<b>Wire Type and Temp</b> Temp y Tipo de Conductor Temp et Type de Fil Cu 75 C	
Line / Línea / Ligne #14-10 / #8-2/0 50 lb-in / 120 lb-in Load / Carga / Charge #12-4 26 lb-in		Assembled in Mexico Ensamblado en MX Assemblé aux MX	
<b>SQUARE D</b> by Schneider Electric Reference Manuals / Manuales de Referencia / Manuels de Reference NHA60269 NHA91297			
<b>FO# / Numero de Pedido de Fábrica / Numero de Commande de L'usine</b> 35583056-001-00-01 09 1533 01 of 01		NHA64677 REV 00	

## Courant nominal de court-circuit

Tous les variateurs Altivar 660 Process sont équipés d'un disjoncteur à titre de dispositif de déconnexion et ont une valeur nominale de court-circuit de 100 000 A jusqu'à 480 V.

<b>⚠ AVERTISSEMENT</b>
<p><b>COORDINATION INCORRECTE DES SURINTENSITÉS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordonner correctement tous les dispositifs de protection.</li> <li>• Ne pas raccorder l'équipement à un câble d'alimentation dont la capacité de court-circuit dépasse le courant nominal de court-circuit indiqué sur la plaque signalétique de l'équipement.</li> </ul> <p><b>Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.</b></p>

# Caractéristiques techniques

**Tableau 3 - Spécifications électriques**

Tension d'entrée	208 Vca $\pm 10\%$ , 230 Vca $\pm 10\%$ , 460 Vca $\pm 10\%$ Autres tensions disponibles sur demande
Courant nominal de court-circuit (CA symétrique)	100 kA
Tension de contrôle	24 Vcc, 115 Vca $+10\%$ / $-15\%$ (transformateur d'alimentation de commande fourni)
Cosinus( $\phi$ )	98 % de la plage de vitesse (dans le mode de fonctionnement du variateur)
Fréquence d'entrée	50/60 Hz $\pm 5\%$
Tension de sortie	Sortie triphasée, tension maximale égale à la tension du réseau d'alimentation
Isolement galvanique	Isolement galvanique entre l'alimentation et la commande (entrées, sorties et alimentations)
Gamme de fréquence de sortie du convertisseur de puissance	0,1 à 500 Hz (le réglage d'usine est 60 Hz)
Couple/surcouple	Service normal : 110 % du couple nominal du moteur pendant 60 s Service intensif : 150 % du couple nominal du moteur pendant 60 s
Courant (transitoire)	Service normal : 110 % du courant du variateur pendant 60 s Service intensif : 150 % du courant du variateur pendant 60 s
Fréquence de commutation	Sélectionnable de 0,5 à 8 kHz Réglage d'usine : 2,5 kHz. Le variateur réduira automatiquement la fréquence de commutation en présence d'une température excessive des radiateurs.

**Tableau 4 - Spécifications environnementales**

Température d'entreposage	-25 à +65 °C (-13 à +149 °F)
Température de fonctionnement 1-50 cv service intensif, 1-60 cv service normal à 230 V 1-30 cv service intensif, 1-40 cv service normal à 208 V	-10 à +40 °C (+14 à +104 °F), types 1/12/3R; -10 à +50 °C (+14 à +122 °F), types 1/12/3R (en option)
Température de fonctionnement 125-700 cv (service intensif), 150-900 cv (service normal) 460 V	-10 à +50 °C (+14 à +122 °F), types 1 et 12 (en dessous de 0 °C avec chauffage d'enceinte supplémentaire, au-dessus de +40 °C avec déclassement). Voir Température ambiante maximale, page 20 pour plus d'informations.
Humidité	95 % sans condensation ni égouttement d'eau, conformément à CEI 60068-2-78
Altitude	1000 m (3300 pi) sans déclassement, déclassement du courant de 1 % par 100 m (330 pi) de plus jusqu'à 3000 m (9840 pi) maximum.
Enceinte	UL Type 1 : Intérieur général (ventilé); UL type 12 : Intérieur étanche à la poussière (ventilé); UL type 3R : Extérieur (ventilé)
Degré de pollution	Degré de pollution 2 (type 1, 3R) ou 3 (type 12) conformément à la norme NEMA ICS-1 annexe A et CEI 61800-5-1
Essai de vibration opérationnel	Selon CEI/EN 60068-2-6 1,5 mm de 3 à 10 Hz, 0,6 g de 10 à 200 Hz 3M3 conformément à CEI/EN 60721-3-3
Essai de choc durant le transport	Conforme aux essais pour paquets de l'Association internationale de sécurité durant le transport®.

**Tableau 4 - Spécifications environnementales (Suite)**

Choc de fonctionnement	Selon CEI/EN 60068-2-27 4 g pendant 11 ms 3M3 conformément à CEI/EN 60721-3-3
Codes et normes	Homologation UL selon UL 508A Conforme à la norme IEC 61800-5-1 (filtre harmonique passif requis); Conforme aux normes NEMA ICS, NFPA et CEI; Fabriqué selon les normes ISO 9001.

**Tableau 5 - Fonctionnement et commande**

Courant max.	Service normal : 110 % pendant 60 secondes par 10 minutes Service intensif : 150 % pendant 60 secondes par 10 minutes
Référence de vitesse	<b>A11</b> : 0-10 V, impédance = 30 kW. Peut être utilisée pour un potentiomètre de vitesse, de 1 à 10 kW. <b>A12</b> : Réglage d'usine : 4-20 mA. Impédance = 242 kW (réaffectable, gamme X-Y avec afficheur graphique).
Référence analogique de résolution de fréquence	0,1 pour 100 Hz (11 bits)
Harmoniques	Moins de 48 % de TDDi standard. Moins de 5 % de TDDi avec filtre harmonique
Régulation de la vitesse	Commande V/f : égale au glissement nominal du moteur Contrôle vectoriel de flux sans capteur (SFVC) : 10 % du glissement nominal du moteur de 20-100 % du couple nominal du moteur
Efficacité	95 % (ou plus) typique à pleine charge
Exemple de temps de référence	2 ms ± 0,5 ms
Rampes d'accélération et de décélération	0,1 à 999,9 s (définition en incréments de 0,1 s)
Terminal avec afficheur graphique	Auto-diagnostics avec messages d'indication de déclenchement en trois langues. Se reporter aux directives de programmation disponibles en ligne sur <a href="http://www.se.com">www.se.com</a> .

**Tableau 6 - Protection**

<b>Moteur et pompe :</b>	
Surcharge thermique	Protection contre les surcharges électroniques (variateur), classe 10 Protection contre les surcharges de dérivation, classe 20 (variateur avec dérivation)
<b>Système de variateur :</b>	
Protection contre les surintensités	Un dispositif de protection contre les surintensités (OCPD) fournit la coordination du type 1 avec les courants nominaux de court-circuit.
Protection contre la surchauffe	Protection si la température du radiateur dépasse 85 °C (185 °F)
<b>Sécurité de fonctionnement :</b>	
Sécurité de fonctionnement du variateur	La fonction de désactivation sécurisée du couple (Safe Torque Off, STO) <sup>2</sup> permet un arrêt immédiat contrôlé ainsi qu'une coupure de l'alimentation à l'arrêt. Elle aide en outre à empêcher tout démarrage involontaire du moteur selon ISO 13849-1, niveau de performance PL e, selon la norme CEI/EN 61508, niveau d'intégrité <sup>3</sup> . SIL 3 et CEI/EN 61800-5-2.
Temps de réponse	≤ 100 ms à STO (Safe Torque Off) <sup>2</sup>

2. STO (Safe Torque Off) selon la norme CEI 61800-5-2.

3. Safety Integrity Level (niveau d'intégrité) selon la norme CEI 61508

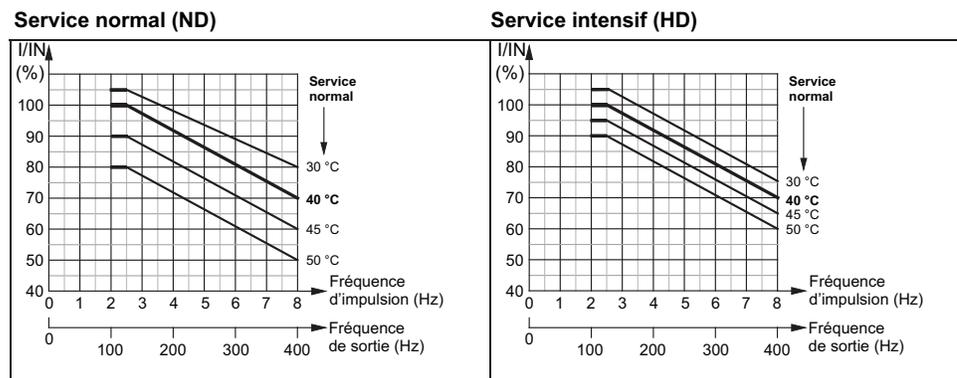
## Température ambiante maximale

Pour les variateurs en enceinte de type 1 et 12 d'une puissance nominale de 125 à 700 cv service intensif et de 150 à 900 cv service normal 460 V, un déclassement peut être nécessaire en fonction de la fréquence des impulsions, de la température ambiante maximale et de la fréquence de sortie désirée. Voir Réduction de courant dépendant de la température ambiante, de la fréquence des impulsions et de la sortie, page 20 et suivre ces directives :

- Pour des fréquences de sortie supérieures à 125 Hz, la fréquence des impulsions est augmentée automatiquement. Par exemple, à une fréquence de sortie de 200 Hz, la fréquence des impulsions est augmentée à 4 kHz. Par conséquent, considérer un déclassement de 8 % à une température ambiante maximale de 40 °C.
- La capacité de surcharge du variateur en enceinte est également réduite par suite de la réduction du courant de sortie.
- Pour des fréquences d'impulsion plus élevées, la longueur du câble du moteur doit être réduite.
- Pour la puissance totale de l'arbre, la taille du moteur ne doit pas être supérieure de plus d'une puissance nominale à celle du variateur.

**REMARQUE:** Si la température ambiante est trop élevée, la fréquence des impulsions est automatiquement réduite, ce qui aide à empêcher une surcharge du variateur (sauf dans le cas de fonctionnement avec des filtres de moteur sinusoïdaux).

**Figure 5 - Réduction de courant dépendant de la température ambiante, de la fréquence des impulsions et de la sortie**



## Valeurs nominales

Tableau 7 - Chaleur dissipée et courant nominal des entrées et sorties, service normal, en fonctionnement normal

Vca	Classification		Capacité nominale du variateur	Courant d'entrée de pleine charge (A)	Courant de sortie à pleine charge (A)	Courant de dérivation à pleine charge (A)	Puissance dissipée typique à la charge nominale (W)
	cv	kW					
230	1	0,7	U07	2,6	4,6	4,2	63
	2	1,5	U15	5	8	6,8	100
	3	2,2	U22	7,2	11,2	9,6	138
	5	3	U40	12,9	18,7	15,2	226
	7,5	5,5	U55	17,1	25,4	22	289
	10	7,5	U75	22,8	32,7	28	401
	15	11	D11	32,9	46,8	42	651
	20	15	D15	45,5	63,4	54	768
	25	18	D18	54,5	78,4	68	860
	30	22	D22	64,3	92,6	80	972
	40	30	D30	88,6	123	104	1231
	50	37	D37	107,8	149	130	1553
60	45	D45	130,4	175	154	1789	
208	1	0,7	U07	3	4,6	4,6	69,93
	2	1,5	U15	5,9	8	7,5	111
	3	2,2	U22	8,4	11,2	10,6	153,18
	5	3	U40	15	18,7	16,7	250,86
	7,5	5,5	U55	20	25,4	24,2	320,79
	10	7,5	U75	27	32,7	30,8	445,11
	15	11	D11	39	46,8	46,2	722,61
	20	15	D15	53	63,4	59,4	852,48
	25	18	D18	67	78,4	74,8	954,6
	30	22	D22	76	92,6	88	1078,92
40	30	D30	105	123	114	1366,41	

**Tableau 7 - Chaleur dissipée et courant nominal des entrées et sorties, service normal, en fonctionnement normal (Suite)**

Vca	Classification		Capacité nominale du variateur	Courant d'entrée de pleine charge (A)	Courant de sortie à pleine charge (A)	Courant de dérivation à pleine charge (A)	Puissance dissipée typique à la charge nominale (W)
	cv	kW					
460	1	0,7	U07	1,3	2,2	2,1	60
	2	1,5	U15	2,6	4	3,4	84
	3	2,2	U22	3,8	5,6	4,8	115
	5	3	U40	6,7	9,3	7,6	173
	7,5	5,5	U55	9,1	12,7	10	231
	10	7,5	U75	11,9	16,5	14	272
	15	11	D11	17	23,5	21	378
	20	15	D15	23,3	31,7	27	515
	25	18	D18	28,9	39,2	34	680
	30	22	D22	34,4	46,3	40	739
	40	30	D30	45,9	61,5	52	898
	50	37	D37	57,3	74,5	65	1072
	60	45	D45	69,1	88	77	1324
	75	55	D55	84,2	106	96	1418
	100	75	D75	112,7	145	124	1823
	125	90	D90	135,8	173	156	2120
	150	110	C11	195	211	180	2530
	200	130	C13	232	250	240	3150
	250	160	C16	277	302	302	4030
	300	200	C20	349	370	4	4380
400	250	C25	432	477	4	5750	
500	310	C31	538	590	4	7810	
600	400	C40	681	730	4	9900	
700	500	C50	846	900	4	13330	
900	630	C63	1058	1140	4	16250	

## Poids

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### CHARGE INSTABLE

- Être extrêmement prudent lors du déplacement des équipements lourds.
- Vérifier si l'appareil utilisé pour le déplacement est adéquat pour supporter
- Lors du retrait de l'équipement d'une palette d'expédition, l'équilibrer et le fixer avec précaution à l'aide d'une sangle conçue pour supporter le poids et les contraintes.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

**Tableau 8 - Poids approximatif par spécifications**

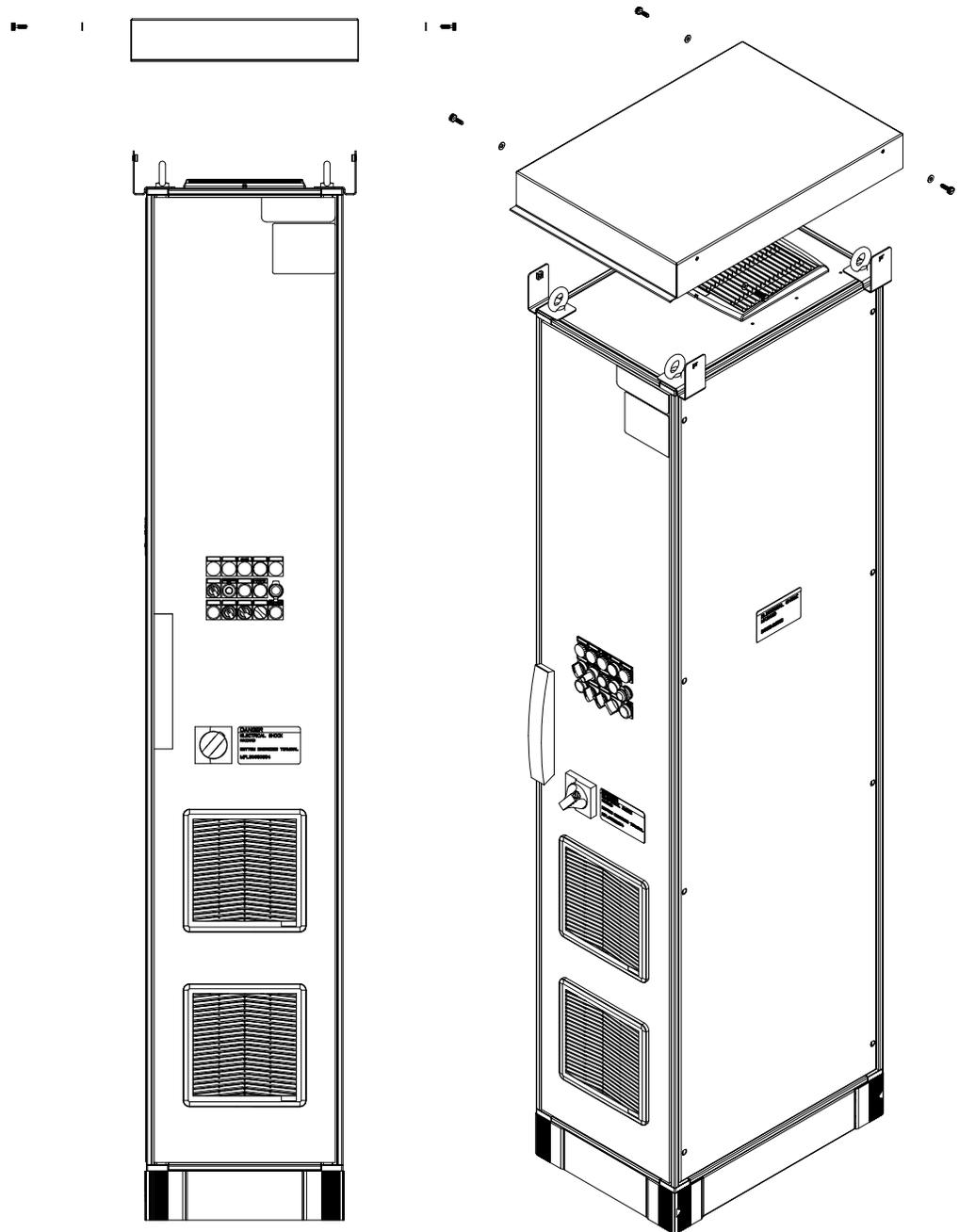
Tension	cv	Poids du système de variateur Process, lb (kg)
208/230	1–7,5	135 (61)
460	1–15	
208/230	10–15	175 (79,4)
460	20–30	
208/230	20–30	270 (122,5)
460	40–60	
208/230	40–60	550 (249,5)
460	75–125	
460	150–250	750 (340,2)
460	300–500	980 (444,5)
460	600–700	1550 (703,1)
460	900	2000 (907,2)

## Accès aux supports de levage

Les variateurs en armoire de type 3R montés sur le sol sont munis d'une hotte anti-pluie qui recouvre les supports fournis pour transporter et installer l'appareil. Enlever temporairement la hotte anti-pluie pour accéder aux supports de levage comme suit :

1. Retirer les quatre vis à molette et soulever la hotte pour l'éloigner des supports comme montré dans la figure Retrait de la hotte anti-pluie, page 24.
2. Après avoir installé le variateur en enceinte, replacer la hotte anti-pluie et serrer les vis à molette à la main.
3. Pour plus d'informations, se reporter aux directives et précautions dans la section « Manutention de l'appareil », dans les directives d'utilisation NHA60269, Installation et entretien des systèmes de variateur.

Figure 6 - Retrait de la hotte anti-pluie



## Installation électrique

### **⚡ ⚠ DANGER**

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Veiller à lire et à comprendre les précautions des directives d'utilisation NHA60269, « Installation et entretien des systèmes de variateur », avant d'effectuer les procédures de ces directives.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

## Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes

### Service normal, côté ligne

**Tableau 9 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service normal, côté ligne**

Tension	cv	Disjoncteur	Ligne (L1, L2, L3)	
			Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/230	1	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	2	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	3	HLL36025LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	5	HLL36030LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	7,5	HLL36050LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	10	HLL36060LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	15	HLL36070LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	20	HLL36090LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	25	HLL36110LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	30	HLL36125LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	40	JLL36175LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
230	50	JLL36225LU	3/0-350 (95-185)	225 (25)
230	60	JLL36250LU	3/0-350 (95-185)	225 (25)
460	1	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	2	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	3	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	5	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)

**Tableau 9 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service normal, côté ligne (Suite)**

Tension	cv	Disjoncteur	Ligne (L1, L2, L3)	
			Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
460	7,5	HLL36025LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	10	HLL36030LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	15	HLL36050LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	20	HLL36060LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	25	HLL36070LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	30	HLL36080LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	40	HLL36100LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	50	HLL36125LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	60	HLL36150LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	75	JLL36175LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
460	100	JLL36200LU	3/0-350 (95-185)	225 (25)
460	125	JLL36250LU	3/0-350 (95-185)	225 (25)
460	150-200	LLP36400U31X	(2) 2/0-500 (70-240)	275 (31)
460	250	LLP36600U31X	(2) 2/0-500 (70-240)	275 (31)
460	300	LLP36600U31X	(2) 2/0-500 (70-240)	275 (31)
460	400	PLP34080RE10	(3) 3/0-500 (95-240)	275 (31)
460	500	PLP34100U44ASARE10	(4) 3/0-500 (95-240)	275 (31)
460	600-700	PLP34120U44ASARE10	(4) 3/0-500 (95-240)	275 (31)
460	900	PLP34120U44ASARE10	(4) 3/0-500 (95-240)	275 (31)

## Service normal, côté charge

**Tableau 10 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service normal, côté charge**

Tension	cv	Charge, variateur en enceinte seulement (T1, T2, T3)		Charge avec dérivation (T1, T2, T3)	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)	Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/230	1-7,5	14-6 (2,5-16)	15 (1,7)	14-10 (2,5-6)	15 (1,7)
208/230	10	14-10 (2,5-6)	22 (2,5)	14-8 (2,5-10)	15 (1,7)
		8-2 (10-35)	40 (4,5)	14-8 (2,5-10)	15 (1,7)
208/230	15	14-10 (2,5-6)	22 (2,5)	14-4 (2,5-25)	44 (5)
		8-2 (10-35)	40 (4,5)	2 (35)	70 (8)
208/230	20	6-2 (16-35)	44 (5)	14-4 (2,5-25)	44 (5)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	2 (35)	70 (8)
208/230	25	6-2 (16-35)	44 (5)	10-2 (6-35)	75 (9)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	10-2 (6-35)	75 (9)
208/230	30	6-2 (16-35)	44 (5)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
208/230	40-50	4-1/0 (25-50)	88 (10)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
		2/0-300 (70-150)	159 (18)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
230	60	4-1/0 (25-50)	88 (10)	5	5
		2/0-300 (70-150)	159 (18)	5	5
460	1-10	14-6 (2,5-16)	15 (1,7)	14-10 (2,5-6)	15 (1,7)
460	15	14-6 (2,5-16)	15 (1,7)	14-8 (2,5-10)	22,1 (2,5)
460	20	14-10 (2,5-6)	22 (2,5)	14-8 (2,5-10)	22,1 (2,5)
		8-2 (10-35)	40 (4,5)	14-8 (2,5-10)	22,1 (2,5)
460	25-30	14-10 (2,5-6)	22 (2,5)	14-4 (2,5-25)	44 (5)
		8-2 (10-35)	40 (4,5)	2 (35)	70 (8)
460	40	6-2 (16-35)	44 (5)	14-4 (2,5-25)	44 (5)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	2 (35)	70 (8)
460	50	6-2 (16-35)	44 (5)	10-2 (2,5-35)	75 (9)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	10-2 (2,5-35)	75 (9)
460	60	6-2 (16-35)	44 (5)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)

**Tableau 10 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service normal, côté charge (Suite)**

Tension	cv	Charge, variateur en enceinte seulement (T1, T2, T3)		Charge avec dérivation (T1, T2, T3)	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)	Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
460	75-100	4-1/0 (25-50)	88 (10)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
		2/0-300 (70-150)	159 (18)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
460	125	4-1/0 (25-50)	88 (10)	4-1/0 (25-50)	88 (10)
		2/0-300 (70-150)	159 (18)	2/0-300 (70-150)	159 (18)
460	150-250	(2) 4-500 (25-240)	500 (56,5)	(2) 4-500 (25-240)	500 (56,5)
460	300-500	(3) 4-500 (25-240)	500 (56,5)	6	6
460	600-700	(6) 3/0-750 (95-400)	550 (62)	6	6
460	900	(8) 3/0-750 (95-400)	550 (62)	6	6

## Service intensif, côté ligne

**Tableau 11 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service intensif, côté ligne**

Tension	cv	Disjoncteur	Ligne (L1, L2, L3)	
			Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/230	1	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	2	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	3	HLL36025LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	5	HLL36040LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	7,5	HLL36060LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	10	HLL36070LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	15	HLL36090LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	20	HLL36110LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)

**Tableau 11 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service intensif, côté ligne (Suite)**

Tension	cv	Disjoncteur	Ligne (L1, L2, L3)	
			Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/230	25	HLL36125LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
208/230	30	HLL36125LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
230	40	JLL36225LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
230	50	JLL36250LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
460	1	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	2	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	3	HLL36015LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	5	HLL36020LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	7,5	HLL36025LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	10	HLL36035LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	15	HLL36050LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	20	HLL36060LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	25	HLL36080LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	30	HLL36100LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	40	HLL36125LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	50	HLL36150LU	14-10 (2,5-6)	50 (6)
			8-3/0 (10-95)	120 (14)
460	60	JLL36175LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
460	75	JLL36200LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
460	100	JLL36250LU	4-4/0 (25-95)	225 (25)
460	125-200	LLP36400U31X	(2) 2/0-500 (70-240)	275 (31)
460	250	LLP36600U31X	(2) 2/0-500 (70-240)	275 (31)
460	300	LLP36600U31X	(2) 2/0-500 (70-240)	275 (31)

**Tableau 11 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service intensif, côté ligne (Suite)**

Tension	cv	Disjoncteur	Ligne (L1, L2, L3)	
			Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
460	400	PLP34100U44ASARE10	(3) 3/0–500 (95–240)	275 (31)
460	500	PLP34100U44ASARE10	(3) 3/0–500 (95–240)	275 (31)
460	600–700	PLP34120U44ASARE10	(4) 3/0–500 (95–240)	275 (31)

## Service intensif, côté charge

**Tableau 12 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service intensif, côté charge**

Tension	cv	Charge, variateur en enceinte seulement (T1, T2, T3)		Charge avec dérivation (T1, T2, T3)	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)	Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/230	1–5	14–6 (2,5–16)	15 (1,7)	14–10 (2,5–6)	15 (1,7)
208/230	7,5	14–6 (2,5–16)	22 (2,5)	14–8 (2,5–10)	15 (1,7)
		8–2 (10–35)	40 (4,5)	14–8 (2,5–10)	15 (1,7)
208/230	10	14–10 (2,5–6)	22 (2,5)	14–4 (2,5–25)	44 (5)
		8–2 (10–35)	40 (4,5)	2 (35)	70 (8)
208/230	15	6–2 (16–35)	44 (5)	14–4 (2,5–25)	44 (5)
		1–1/0 (35–50)	97 (11)	2 (35)	70 (8)
208/230	20	6–2 (16–35)	44 (5)	10–2 (2,5–35)	75 (9)
		1–1/0 (35–50)	97 (11)	10–2 (2,5–35)	75 (9)
208/230	25	6–2 (16–35)	44 (5)	6–3/0 (16–95)	200 (22,5)
		1–1/0 (35–50)	97 (11)	6–3/0 (16–95)	200 (22,5)
208/230	30–40	4–1/0 (25–50)	88 (10)	6–3/0 (16–95)	200 (22,5)
		2/0–300 (70–150)	159 (18)	6–3/0 (16–95)	200 (22,5)
230	50	4–1/0 (25–50)	88 (10)	6–3/0 (16–95)	200 (22,5)
		2/0–300 (70–150)	159 (18)	6–3/0 (16–95)	200 (22,5)
460	1–7,5	14–6 (2,5–16)	15 (1,7)	14–10 (2,5–6)	15 (1,7)
460	10	14–6 (2,5–16)	15 (1,7)	14–8 (2,5–10)	22,1 (2,5)
460	15	14–10 (2,5–6)	22 (2,5)	14–8 (2,5–10)	22,1 (2,5)
		8–2 (10–35)	40 (4,5)	14–8 (2,5–10)	22,1 (2,5)

**Tableau 12 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage des bornes d'alimentation, service intensif, côté charge (Suite)**

Tension	cv	Charge, variateur en enceinte seulement (T1, T2, T3)		Charge avec dérivation (T1, T2, T3)	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)	Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
460	20	14-10 (2,5-6)	22 (2,5)	14-4 (2,5-25)	44 (5)
		8-2 (10-35)	40 (4,5)	2 (35)	70 (8)
460	25-30	6-2 (16-35)	44 (5)	14-4 (2,5-25)	44 (5)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	2 (35)	70 (8)
460	40	6-2 (16-35)	44 (5)	10-2 (2,5-35)	75 (9)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	10-2 (2,5-35)	75 (9)
460	50	6-2 (16-35)	44 (5)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
		1-1/0 (35-50)	97 (11)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
460	60-75	4-1/0 (25-50)	88 (10)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
		2/0-300 (70-150)	159 (18)	6-3/0 (16-95)	200 (22,5)
460	100	4-1/0 (25-50)	88 (10)	4-1/0 (25-50)	88 (10)
		2/0-300 (70-150)	159 (18)	2/0-300 (70-150)	159 (18)
460	125-200	(2) 4-500 (25-240)	500 (56,5)	(2) 4-500 (25-240)	500 (56,5)
460	250-400	(3) 4-500 (25-240)	500 (56,5)	7	7
460	500-600	(6) 3/0-750 (95-400)	550 (62)	7	7
460	700	(8) 3/0-750 (95-400)	550 (62)	7	7

## Barre et cosses de m.à.l.t.

**Tableau 13 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage de la barre de m.à.l.t.**

Tension	cv (Service normal)	Barre de m.à.l.t. et cosses de m.à.l.t.	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/230	1-60	14-10 (2,5-6)	20 (2,25)
		8 (10)	25 (2,8)
		6-4 (16-25)	35 (4)
460	1-125	14-10 (2,5-6)	20 (2,25)
		8 (10)	25 (2,8)
		6-4 (16-25)	35 (4)

**Tableau 13 - Exigences de calibre des fils et de couple de serrage de la barre de m.à.l.t. (Suite)**

Tension	cv (Service normal)	Barre de m.à.l.t. et cosses de m.à.l.t.	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
460	150–900	8–250 (10–120)	200 (22,5)

## Entrée de service

**Tableau 14 - Plage de calibres de fils de l'entrée de service et exigences de couple de serrage avec l'option 3R**

Ten-sion	cv	Neutre principal		Mise à la terre	
		Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)	Calibre de fils AWG (mm <sup>2</sup> )	Couple lb-po (N·m)
208/ 230	1–40	12–1/0 Al (4–50 Al)	75 (8,5)	12–1/0 Al (4–50 Al)	50 (5,6)
		14–1/0 Cu (2,5–50 Cu)	75 (8,5)	14–1/0 Cu (2,5–50 Cu)	
460	1–60	12–1/0 Al (4–50 Al)	75 (8,5)	12–1/0 Al (4–50 Al)	50 (5,6)
		14–1/0 Cu (2,5–50 Cu)		14–1/0 Cu (2,5–50 Cu)	
230	50–60	4–300 (25–150)	250 (28,2)	8 (10)	40 (4,5)
				6–4 (16–25)	45 (5,1)
460	75–125	4–300 (25–150)	250 (28,2)	8 (10)	40 (4,5)
				6–4 (16–25)	45 (5,1)

## Câblage de commande

Raccorder le câblage de commande au bornier TB1.

- Les bornes de commande ont une tension nominale de 250 V, 12 A. Section de fil maximale pour les bornes de commande :
  - 12 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>), un fil
  - 16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>), deux fils
- Le couple de serrage minimum : 4,5 lb-po (0,5 N·m)
- Les bornes de l'utilisateur sont désignées sur les schémas de câblage fournis avec l'appareil.

**Tableau 15 - Raccordements du bornier de l'utilisateur TB1**

Fonction	Borne	
Interverrouillage du client (120 Vca) (+)	1	
Interverrouillage du client (120 Vca)	2	
Interverrouillage du client, dérivation (120 Vca) (+)	1	
Interverrouillage du client, dérivation (120 Vca)	2 A	
Démarrage à distance en mode automatique	3	4
État de marche du variateur (N.F.)	5	7
État de marche du variateur (N.O.)	6	7

**Tableau 15 - Raccordements du bornier de l'utilisateur TB1 (Suite)**

Fonction	Borne	
État de déclenchement du variateur (N.F.)	8	10
État de déclenchement du variateur (N.O.)	9	10
Référence de vitesse 4-20 mA (0-10 V) (commun)	11	
Référence de vitesse 4-20 mA (0-10 V) (+)	12	
Référence de vitesse 4-20 mA (0-10 V), SHLD/GRD	13	
Vitesse de sortie cc de 4 à 20 mA, SHLD/GRD	14	
Vitesse de sortie cc de 4 à 20 mA (+)	15	
Vitesse de sortie cc de 4 à 20 mA (commun)	16	
État en mode automatique (N.O.)	17	18
État de dérivation (N.F.)	19	21
État de dérivation (N.O.)	20	21
150 VA avec fusibles (3 A) (+)	22	
150 VA avec fusibles (3 A) (neutre)	23	

# Programmation et configuration

## ⚠️ DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Veiller à lire et à comprendre les précautions des directives d'utilisation NHA60269, « Installation et entretien des systèmes de variateur », avant d'effectuer les procédures de ces directives.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

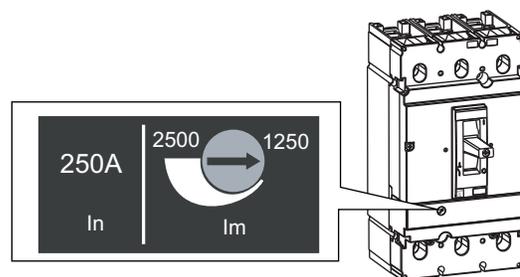
## Réglages d'usine

Si le convertisseur de puissance a été remplacé ou remis aux réglages d'usine, il pourrait être nécessaire de régler les valeurs de certains paramètres. Les réglages des paramètres sont inclus dans la documentation fournie avec l'appareil.

## Ajustement des réglages de déclenchement du disjoncteur PowerPacT™

Certains disjoncteurs ont des paramètres de déclenchement qui ont besoin d'un réglage en fonction de l'application ou du type de moteur. Pour plus d'informations sur les réglages de déclenchement, voir les directives « Ajustement des réglages de déclenchement du disjoncteur PowerPacT » fournies avec l'équipement et téléchargeables depuis la bibliothèque technique sur [www.se.com](http://www.se.com).

Figure 7 - Cadran FLA et Im du disjoncteur PowerPacT J



## Réglage du relais de surcharge

Toujours s'assurer que le réglage du relais de surcharge ne dépasse pas le courant pleine charge du moteur ou le courant nominal du convertisseur de puissance indiqué sur la plaque signalétique de ce dernier, selon le courant le moins élevé.

Fourchette de réglages du relais de surcharge pour un fonctionnement de dérivation à pleine tension, page 35 fournit la gamme des ajustements pour les relais de surcharge en fonction de la puissance nominale et de la tension. Contacter Schneider Electric si la gamme des réglages ne convient pas à l'application préconisée.

**Tableau 16 - Fourchette de réglages du relais de surcharge pour un fonctionnement de dérivation à pleine tension**

cv	208 V	230 V	460 V
1	4–6	4–6	1,6–2,5
2	5,5–8	5,5–8	2,5–4
3	9–13	9–13	4–6
5	12–18	12–18	5,5–8
7,5	23–32	17–24	9–13
10	23–32	23–32	12–18
15	37–50	37–50	17–24
20	48–65	48–65	23–32
25	63–80	55–70	30–40
30	80–104	60–100	30–40
40	90–150	90–150	48–65
50	—	90–150	55–70
60	—	8	60–100
75	—	—	60–100
100	—	—	90–150
125	—	—	132–220
150	—	—	132–220
200	—	—	200–330
250	—	—	200–330

## Accès à la programmation avec une enceinte de type 3R

### **⚠️ DANGER**

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

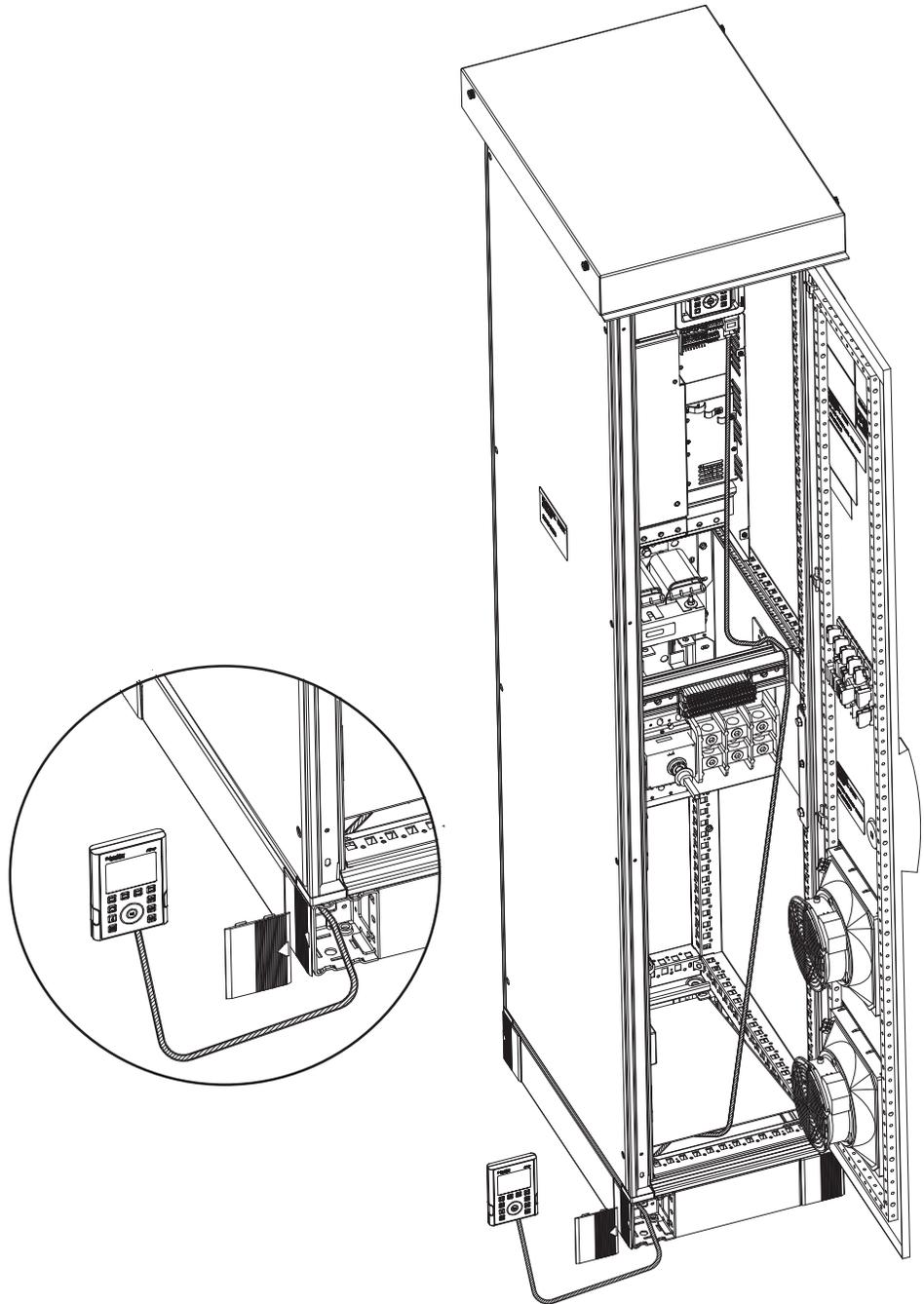
- Porter un équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié et observer les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA® 70E®, NOM-029-STPS ou CAN/CSA Z462 ou équivalent local et autres réglementations applicables définissant les pratiques de travail électrique sécuritaires.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Couper toutes les alimentations à cet équipement avant de travailler dessus.
- Toujours utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remettre en place tous les dispositifs, les portes et les capots avant de mettre l'appareil sous tension.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

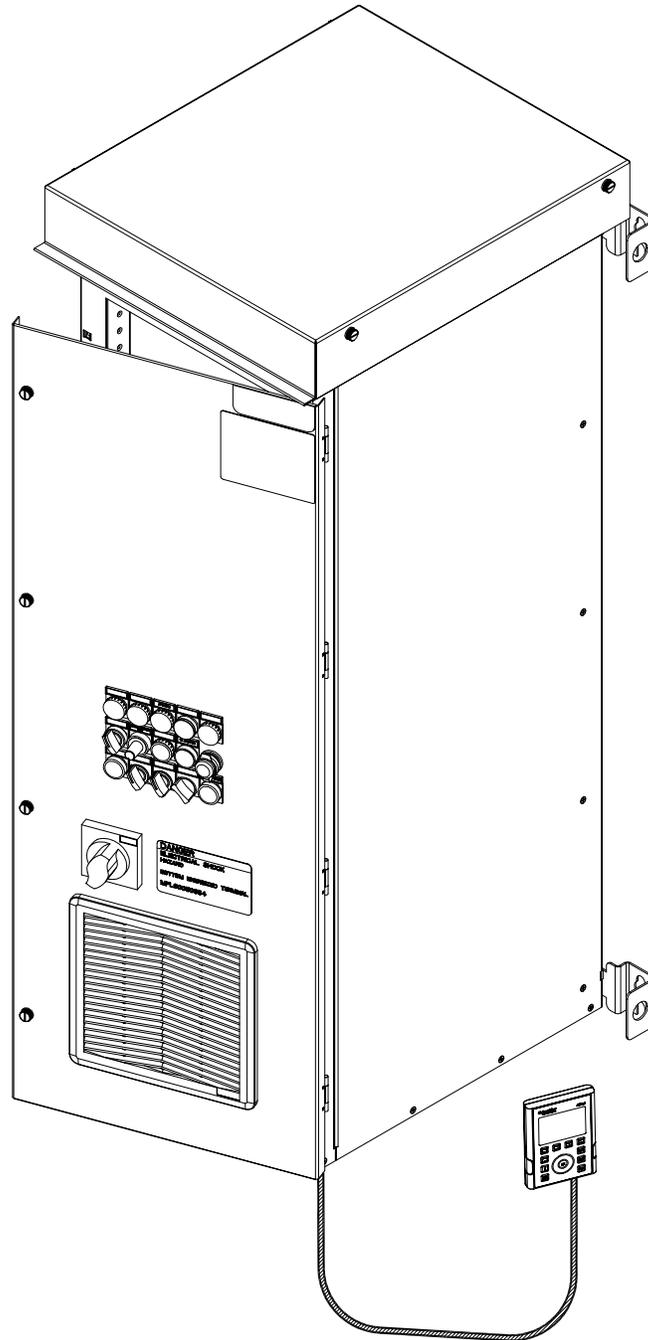
Les enceintes de type 3R sont livrées avec un terminal d'exploitation à distance et un câble à l'intérieur de l'enceinte. Pour programmer le variateur Process avec cet équipement :

1. Couper toute alimentation du variateur en enceinte.
2. Mettre le disjoncteur et l'assemblage de la manette à la position d'arrêt (OFF) et ouvrir la porte de l'enceinte.
3. Faire un essai pour vérifier l'absence de toute tension.  
**REMARQUE:** Vérifier si le vérificateur de tension fonctionne correctement avant et après avoir testé l'absence de tension.
4. Retirer le terminal d'exploitation et le câble de l'enceinte.
5. Raccorder le terminal d'exploitation à distance et le câble au variateur.
6. Acheminer le câble du terminal d'exploitation entre la bride du bas de l'enceinte et le bas de la bride de la porte. Voir Acheminement du terminal d'exploitation à distance sur des enceintes à montage au sol, page 37 et Acheminement du terminal d'exploitation à distance sur des enceintes à montage mural, page 38.
7. Fermer et verrouiller la porte de l'enceinte. S'assurer que le câble du terminal d'exploitation n'est pas pincé par la porte.
8. Fermer le sectionneur.
9. Programmer le variateur à l'aide du terminal d'exploitation.
10. Lorsque la programmation est terminée, couper toute alimentation, puis vérifier l'absence de tension.
11. Ouvrir la porte de l'armoire et déconnecter le câble du terminal d'exploitation à distance du variateur.
12. Placer le terminal d'exploitation à distance et le câble à l'intérieur de l'enceinte. Ne pas laisser le terminal d'exploitation à distance dans le fond de l'enceinte.
13. Fermer et verrouiller la porte de l'enceinte.

**Figure 8 - Acheminement du terminal d'exploitation à distance sur des enceintes à montage au sol**



**Figure 9 - Acheminement du terminal d'exploitation à distance sur des enceintes à montage mural**



# Fonctionnement et options de circuits

## Précautions

### ⚠️⚠️ DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

Veiller à lire et à comprendre les précautions des directives d'utilisation NHA60269, « Installation et entretien des systèmes de variateur », avant d'effectuer les procédures de ces directives.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

### ⚠️⚠️ DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Avant d'utiliser le variateur ATV660 Process :
- Veiller à lire et à comprendre les directives de programmation Altivar Process, EAV64318, avant de modifier les réglages d'usine.
- Si le variateur ATV630 est partiellement ou complètement réinitialisé aux réglages d'usine, il doit être reprogrammé aux valeurs indiquées dans les tableaux « Système de variateur sans dérivation à pleine tension », « Système de variateur avec dérivation à pleine tension intégrée (Y10) », « Système de variateur avec filtre harmonique passif intégré (M09) », « Système de variateur configuré pour un service intensif (H06) » et « Système de variateur configuré pour une référence de vitesse de 0-10 V (E14) ».
- L'onduleur doit être correctement mis à la terre et, en raison d'un courant de fuite élevé, le conducteur de mise à la terre doit être connecté en premier.
- Si le variateur ou la carte de commande principale du variateur est remplacé, le variateur doit être reprogrammé aux valeurs indiquées dans les tableaux « Système de variateur sans dérivation à pleine tension », « Système de variateur avec dérivation à pleine tension intégrée (Y10) », « Système de variateur avec filtre harmonique passif intégré (M09) », « Système de variateur configuré pour un service intensif (H06) » et « Système de variateur configuré pour une référence de vitesse de 0-10 V (E14) », et dans l'ordre dans lequel elles sont données.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

## Programmation du convertisseur de puissance

Le système de variateur ATV660 Process est configuré en usine comme indiqué dans le tableau *Système de variateur sans dérivation à pleine tension*, page 40. Configurer le courant à pleine charge du moteur du variateur comme indiqué sur la plaque signalétique du moteur. Pour de plus amples renseignements, voir *Directives de programmation Altivar 600*, EAV64318, disponible en ligne sur [www.se.com](http://www.se.com).

## ⚠ ⚠ AVERTISSEMENT

### PERTE DE CONTRÔLE

Les modifications faites aux paramètres réglés en usine doivent être effectuées dans la séquence donnée dans le tableau « Système de variateur sans dérivation à pleine tension ».

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

Les modifications aux réglages d'usine des paramètres doivent être effectuées dans l'ordre dans lequel les paramètres paraissent dans le tableau *Système de variateur sans dérivation à pleine tension, page 40*. De l'espace est fourni dans le tableau pour noter les modifications aux réglages d'usine.

**Tableau 17 - Système de variateur sans dérivation à pleine tension**

Menu	Paramètre	Description	Réglage d'usine	Réglage client
1	bFr	Fréquence de base	60	
1	tFr	Fréquence max.	60	
1	LSP	Basse vitesse	3	
5,2	SFr	Fréquence de commutation	2,5	
5,5	Fr1b	RÉF. CANAL 1B	AI2	
5,5	rCb	RÉF. COMMUTATION 1B	DI3	
5,5	tCt	Type à 2 fils	LEL	
5,11	AI2T	TYPE AI2	0 A	
5,11	CrL2	Valeur min. AI2	4	
5,11	AO1	AFFECTATION AQ1	oFr	
5,11	AOL1	Sortie min. AQ1	4	
5,11	r1	AFFECTATION R1	FLt	
5,11	r2	AFFECTATION R2	run	
5,12	FLr	Reprise à la volée	YES	

Ajuster les paramètres indiqués dans *Système de variateur avec dérivation à pleine tension intégrée (Y10), page 40*, *Système de variateur avec filtre harmonique passif intégré (M09), page 41*, *Système de variateur configuré pour un service intensif (H06), page 41* et *Système de variateur configuré pour une référence de vitesse de 0-10 V (E14), page 41* si ces caractéristiques en option sont incluses avec l'appareil.

**Tableau 18 - Système de variateur avec dérivation à pleine tension intégrée (Y10)**

Menu	Paramètre	Description	Réglage d'usine	Réglage client
5,9	nSt	DI2 (niveau bas)	DI2	

**Tableau 19 - Système de variateur avec filtre harmonique passif intégré (M09)**

Menu	Paramètre	Description	Réglage d'usine	Réglage client
5,9	Ftd	Seuil de fréq. du moteur	1	
5,11	FtA	Affectation R3	Seuil haut de fréquence du moteur	
5,11	rlid	Délai R3	2000	
5,12	EtF	Affectation erreur ext.	DI6	

**Tableau 20 - Système de variateur configuré pour un service intensif (H06)**

Menu	Paramètre	Description	Réglage d'usine	Réglage client
5,2	drt	Double valeur nominale	HIGH (élevée)	

**Tableau 21 - Système de variateur configuré pour une référence de vitesse de 0-10 V (E14)**

Menu	Paramètre	Description	Réglage d'usine	Réglage client
5,11	AI2T	TYPE AI2	10u	

## Circuit d'alimentation W : Sans dérivation

Le circuit d'alimentation sans dérivation fournit un ensemble variateur et disjoncteur coordonné. Il comprend un certain nombre d'ajouts de circuits d'alimentation possibles, y compris un choix de méthodes d'atténuation des harmoniques et des transitoires. De l'espace supplémentaire est fourni pour les options conçues sur commande et un appareil pouvant être installé sur place.

## Circuit d'alimentation Y : Avec dérivation pleine tension intégrée

Le circuit d'alimentation de dérivation fournit un ensemble variateur et disjoncteur coordonné ainsi que la flexibilité et la sécurité d'un variateur de moteur de dérivation à pleine tension disponible à tout moment. Un certain nombre d'ajouts de circuits d'alimentation possibles, y compris un choix de méthodes d'atténuation des harmoniques et transitoires et d'options telles que le sectionneur d'entretien sur place et le contacteur d'isolement de ligne, sont disponibles dans cette configuration de circuit d'alimentation, permettant encore plus de fiabilité et de facilité d'entretien. De l'espace supplémentaire est fourni pour les options conçues sur commande et un appareil pouvant être installé sur place.

Le démarreur de dérivation à pleine tension intégrée comprend un relais de surcharge bimétallique ou transistorisé, classe 10 et un bouton de réinitialisation du relais de surcharge monté sur la porte.

## **AVIS**

### **RISQUE DE FONCTIONNEMENT INATTENDU**

La commutation entre le mode de variateur et le mode de dérivation sans laisser le moteur s'arrêter complètement n'est pas recommandée.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut endommager l'équipement.**

## **Circuit d'alimentation S : Avec dérivation de démarrage progressif intégrée**

Cette option de circuit d'alimentation offre une flexibilité et une fiabilité supplémentaires à la configuration de dérivation avec l'option de sélection entre les démarreurs progressifs ATS22 et ATS480.

## **Fonctionnement UL<sup>®</sup>, type 3R**

Pour éviter la condensation à l'intérieur de l'enceinte, laisser le variateur Process sous tension même quand le moteur ne fonctionne pas.

Le variateur en enceinte possède un assemblage de cosses neutre-terre isolé approuvé selon UL869A et un support de montage avec un fil de m.à.l.t. relié à l'enceinte qui convient à une utilisation comme appareil d'entrée de distribution. La classification d'entrée de distribution n'est pas disponible avec l'étiquette cUL.

## **Options de commande**

### **Mod A11 : Sélecteur Hand-Off-Auto**

L'option Mod A11 fournit un sélecteur Hand-Off-Auto monté sur la porte pour utiliser le système de variateur (schéma de commande à deux fils).

- Le mode Hand (manuel) est pour une commande locale. Quand le mode Hand est choisi, le variateur fait démarrer le moteur et la référence de commande de vitesse est fournie par le potentiomètre de vitesse monté sur la porte.
- Le mode Off commande au variateur d'arrêter le moteur par arrêt en roue libre (réglage d'usine) ou par rampe de décélération.
- Le mode Auto est pour la commande à distance. En mode Auto, le variateur fait démarrer le moteur quand le contact de démarrage fourni par l'utilisateur est fermé entre les bornes 3 et 4 du variateur. Le variateur arrête le moteur quand le contact de démarrage fourni par l'utilisateur est ouvert.

La référence de commande de vitesse est fournie par le signal de référence de commande de la vitesse fourni à AI3 (réglé en usine pour une entrée de 4 à 20 mA).

## Mod B11 : Sélecteur Hand-Auto (Manuel-Automatique) et boutons-poussoirs Start-Stop (Démarrage-Arrêt)

### ▲ AVERTISSEMENT

#### IMPOSSIBILITÉ DE DÉCLENCHER UN ARRÊT

Le bouton d'arrêt Stop n'est actif qu'en mode Hand (manuel).

- Pour arrêter le contrôleur, ouvrir le sectionneur ou mettre le commutateur Hand-Off-Auto à Off.
- Utiliser le système de protection ou d'interverrouillage approprié.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions peut entraîner des blessures graves, voire mortelles, ou endommager l'équipement.**

L'option Mod B11 fournit un sélecteur Hand-Off-Auto monté sur la porte, un bouton-poussoir de démarrage (Start) et un bouton-poussoir d'arrêt (Stop) (schéma de commande de modes mélangé).

- Le mode Hand (manuel) est pour une commande locale. En mode manuel :
  - Le bouton-poussoir de démarrage envoie une commande de démarrage du moteur au variateur.
  - Le bouton-poussoir d'arrêt envoie une commande au variateur d'arrêter le moteur par arrêt en roue libre (réglage d'usine) ou par rampe de décélération.
  - La référence de commande de vitesse est fournie par le potentiomètre de vitesse monté sur la porte.
- Le mode Off commande au variateur d'arrêter le moteur par arrêt en roue libre (réglage d'usine) ou par rampe de décélération.
- Le mode Auto est pour la commande à distance. En mode Auto, le variateur fait démarrer le moteur quand le contact de démarrage fourni par l'utilisateur est fermé entre les bornes 3 et 4 du variateur. Le variateur arrête le moteur quand le contact de démarrage fourni par l'utilisateur est ouvert. En mode Auto :
  - Le bouton-poussoir de démarrage **n'envoie pas** de commande au variateur de faire démarrer le moteur localement.
  - Le bouton-poussoir d'arrêt **n'envoie pas** de commande au variateur d'arrêter le moteur localement.
  - La référence de commande de vitesse est fournie par le signal de référence de commande de la vitesse fourni à A11 (réglé en usine pour une entrée de 4 à 20 mA).

## Mod N11 : Pas d'opérateurs de commande

Aucun opérateur de commande monté sur la porte n'est fourni. Omettre les opérateurs de commande dans l'outil de sélection pour ne recevoir aucun opérateur sur l'enceinte.

## Options de groupes de lampes témoins

### Mod A12 : Groupe de lampes témoins 1

L'option Mod A12 offre des lampes témoins rouge de marche (sous tension), verte de marche et jaune de déclenchement et Auto pour indiquer l'état.

## Mod B12 : Groupe de lampes témoins 2

L'option Mod B12 offre des lampes témoins rouge de marche (sous tension), verte de marche et jaune de déclenchement.

## Mod N12 : Pas de lampes témoins

Aucune lampe témoin montée sur la porte n'est fournie. Omettre les sélections de lampe témoin dans l'outil de sélection pour ne recevoir aucune lampe témoin sur l'enceinte.

## Options diverses

### Mod A14 : Port Ethernet monté sur porte

Fournit un point d'accès sur la porte du variateur en enceinte pour une connexion Ethernet.

### Mod B14 : Contacteur de ligne

Cette option n'est disponible que pour le circuit d'alimentation Y (dérivation). Elle fournit un contacteur de ligne câblé en usine entre le disjoncteur (ou inductance de ligne ou filtre harmonique le cas échéant) et le convertisseur de puissance. Lorsque le contacteur de ligne est ouvert, la communication série est désactivée.

### Mod E14 : Référence de vitesse automatique de 0-10 V

Cette option fournit un signal de référence de vitesse automatique de 0-10 V fourni par l'utilisateur dans l'entrée AI2, bornes 12 et 13 sur le bornier TB1. L'entrée analogique de 0-10 V n'est pas optiquement isolée.

### Mod F14 : 1 contact de mode automatique auxiliaire N.O. (type A)

L'option Mod F14 fournit un contact de type A, normalement ouvert (N.O.), d'une intensité nominale de 5 A à 120 Vca, câblé aux borniers. Les contacts changent d'état quand le contrôleur est mis en mode Auto (à distance).

### Mod G14 : Dispositif de protection contre les surtensions transitoires type 1

L'option Mod G14 fournit un dispositif de protection supplémentaire contre les surtensions transitoires type 1 intégré pour protéger l'équipement contre les surtensions transitoires associées à certains systèmes de distribution d'alimentation électrique. Le SPD convient aux courants de surtension de crête jusqu'à 40 kA.

## Mod H14 : Dispositif de protection contre les surtensions transitoires type 2

L'option Mod H14 fournit un dispositif de protection supplémentaire contre les surtensions transitoires (SPD) type 2 intégré pour protéger l'équipement contre les surtensions transitoires associées à certains systèmes de distribution d'alimentation électrique. Le SPD convient aux courants de surtension de crête jusqu'à 80 kA.

## Mod K14 : Alimentation de commande de 150 VA

L'option Mod K14 fournit une capacité VA supplémentaire du transformateur d'alimentation de commande pour alimenter un équipement et des circuits de commande pouvant être installés sur place.

## Mod L14 : Lampes témoins pousser-pour-vérifier

Cette option fournit une fonction pousser-pour-vérifier sur toutes les lampes témoins sauf Sous tension.

## Mod P14 : Marqueurs de câbles permanents

L'option Mod P14 fournit des marqueurs de câbles permanents pour les fils de commande à utiliser dans l'identification et le dépannage des circuits de commande.

## Mod Q14 : Réinitialisation de déclenchement

Fournit un signal par bouton-poussoir pour réinitialiser un déclenchement de variateur ou un déclenchement sur surcharge de dérivation. L'option Mod Y10, dérivation, doit également être sélectionnée.

## Mod S14 : Fonctionnement à 50 °C

Avec le Mod S14 l'équipement peut être utilisé dans un milieu avec une température nominale supérieure à 40 °C (104 °F) jusqu'à un maximum de 50 °C (122 °F) sans déclassement.

## Mod T14 : Sectionneur d'entrée du variateur

### **⚠ ⚠ DANGER**

**RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

Ne pas manœuvrer le sectionneur sous charge avec la porte ouverte.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

Cette option fournit un sectionneur d'alimentation de ligne d'entrée entre le sectionneur de l'alimentation secteur et le convertisseur de puissance. Le sectionneur d'entrée du variateur déconnecte l'alimentation de ligne vers le convertisseur de puissance. Le moteur peut fonctionner en mode dérivation dans l'éventualité (peu probable) d'un dysfonctionnement du convertisseur de puissance.

## Mod U14 : Enceinte avec cabine de distribution guide-fils

L'option Mod U14 fournit un espace pour des goulottes guide-fils supplémentaires pour un équipement monté sur le sol, en particulier quand des conducteurs du secteur ou du moteur sont acheminés par le haut de l'équipement.

## Mod X14 : Filtre dV/dt

Fournit un filtre dV/dt monté et câblé en usine sur la sortie du variateur pour des longueurs de fils conducteurs de moteur qui dépassent les directives publiées.

## Mod Y14 : Certification sismique

Fournit une étiquette de certification et une qualification matérielle à la classification sismique ICC ES AC156.

## Cartes de communication et d'extension du variateur

Les variateurs ATV660 Process sont livrés configurés en usine avec les communications Modbus et Ethernet intégrées pour le variateur. Les cartes d'extension en option décrites dans cette section sont disponibles pour des systèmes de communication et des configurations de caractéristiques supplémentaires.

## Mod A13 : Profibus DP V1

L'option Mod A13 fournit une carte Profibus DP V1 enfichable installée en usine (VW3A3607). Établir la connexion à la carte Profibus DP avec un connecteur femelle SUB-D à neuf broches.

## Mod B13 : Guirlande CANopen

L'option Mod B13 fournit une carte en guirlande CANopen enfichable installée en usine (VW3A3608). À raccorder à la carte en guirlande CANopen avec deux connecteurs RJ-45.

## Mod C13 : DeviceNet

L'option Mod C13 fournit une carte DeviceNet enfichable installée en usine (VW3A3609). À raccorder à la carte DeviceNet avec un bornier à cinq points.

## Mod D13 : CANopen SUB-D

L'option Mod D13 fournit une carte CANopen SUB-D9 enfichable installée en usine (VW3A3618). À raccorder à la carte CANopen SUB-D9 avec un connecteur SUB-D mâle à neuf broches.

## Mod E13 : CANopen de type ouvert

L'option Mod E13 fournit une carte CANopen de type ouvert enfichable installée en usine (VW3A3628). À raccorder à la carte CANopen de type ouvert avec un bornier à cinq points.

## Mod F13 : ProfiNet

L'option Mod F13 fournit une carte ProfiNet enfichable installée en usine (VW3A3627). Raccorder à la carte ProfiNet avec deux connecteurs RJ-45.

## Mod G13 : Double port Ethernet IP / Modbus TCP

L'option Mod G13 fournit une carte Ethernet IP enfichable installée en usine (VW3A3720). Raccorder à la carte Ethernet IP avec deux connecteurs RJ-45.

## Mod H13 : EtherCat

L'option Mod H13 fournit une carte VW3A3601 installée en usine.

## Mod J13 : Bacnet MS/TP

La Mod J13 fournit une carte Bacnet MS/TP installée en usine (VW3A3725).

## Mod K13 : Ethernet IP, Modbus TCP, MultiDrive Link

La Mod K13 fournit une carte Ethernet IP, Modbus TCP, MultiDrive Link installée en usine (VW3A3721).

## Mod C14 : Carte d'extension d'E/S

L'option Mod C14 fournit une carte d'extension d'E/S installée en usine (VW3A3203). La carte augmente les E/S disponibles de six entrées logiques, deux sorties logiques et deux entrées analogiques supplémentaires.

## Mod D14 : Carte de sortie à relais

L'option Mod D14 fournit une carte de sortie à relais installée en usine (VW3A3204). La carte ajoute trois contacts normalement ouverts qui peuvent être affectés à la logique du variateur.

## Options fabriquées sur commande

Outre les options configurées sur commande précédemment répertoriées, d'autres « Options fabriquées sur commande » sont disponibles en tant qu'EPMOD. Si une fonction supplémentaire est nécessaire à la commande, autre que celles répertoriées ci-dessus, contacter le représentant local pour les variateurs.

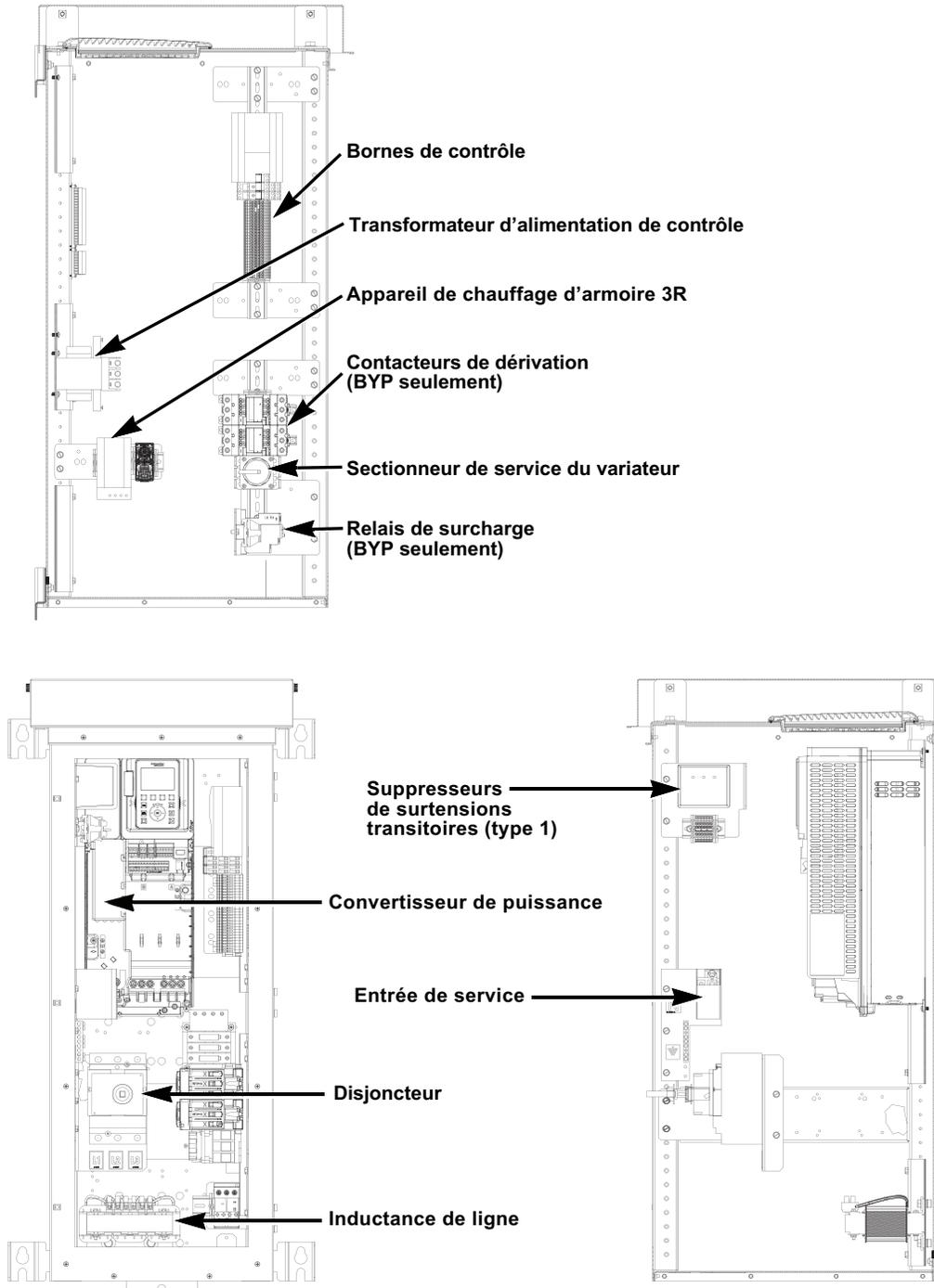
Certaines des options fabriquées sur commande incluent :

1. Arrêt d'urgence
2. Options pour couleurs et tailles de lampe témoin personnalisées
3. Contacts supplémentaires câblés en usine pour l'utilisation par le client
4. Compteurs supplémentaires fournis par le client ou série PM5000
5. Mises à jour du circuit de commande, incluant : Retard de mise sous tension, circuit de purge de fumée / amortissement d'extrémité, alarmes haute/basse pression, alarmes de niveau de bassin haut/bas, alarme de surtempérature du moteur, alimentation de commande supplémentaire pour utilisation par le client, préconfiguration pour circuits de chauffage du moteur, etc.
6. Relais, transformateurs de courant, transformateurs de potentiel supplémentaires, etc.

# Emplacements et dimensions des composants

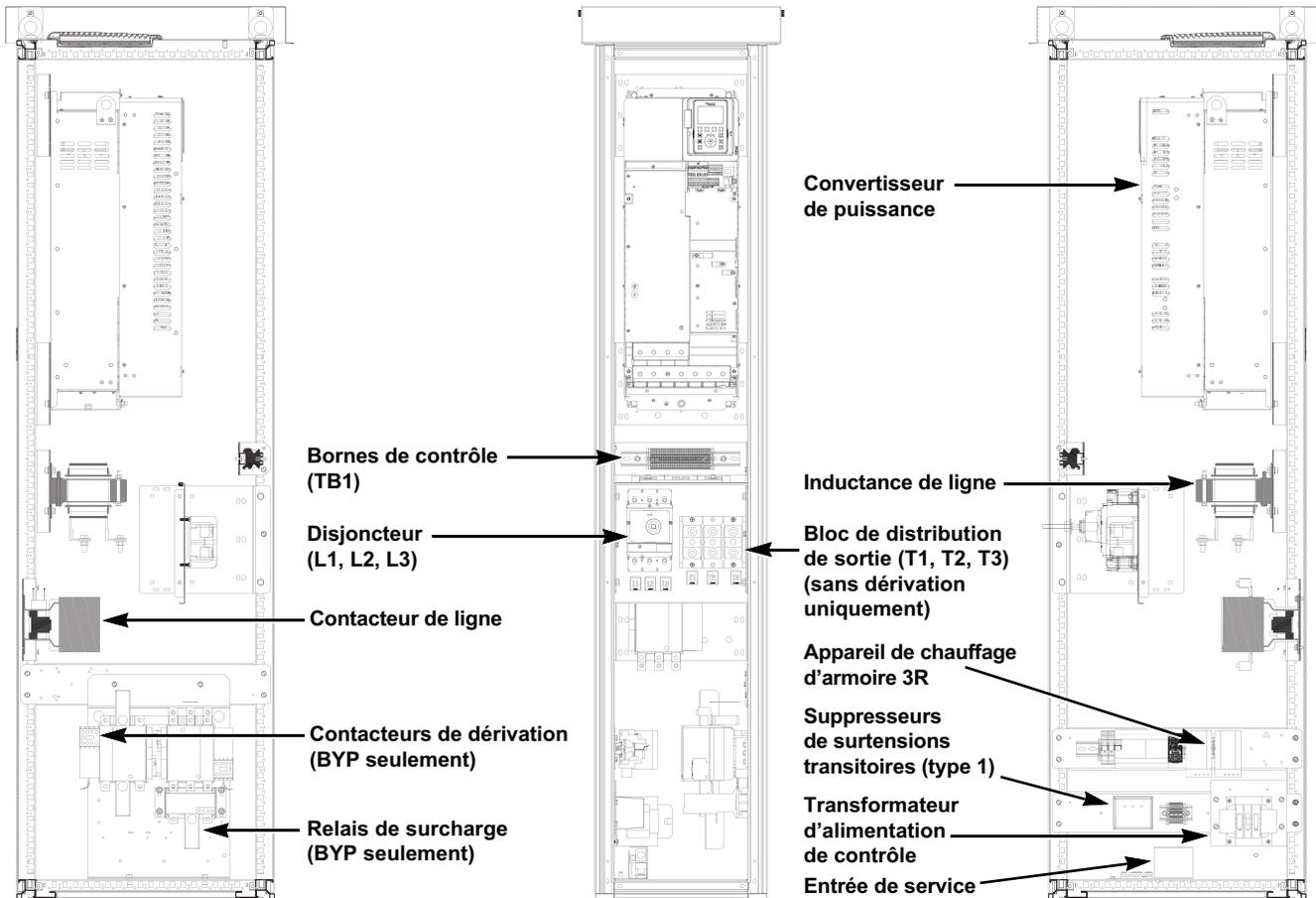
## Emplacement des composants

Figure 10 - Enceintes à montage mural



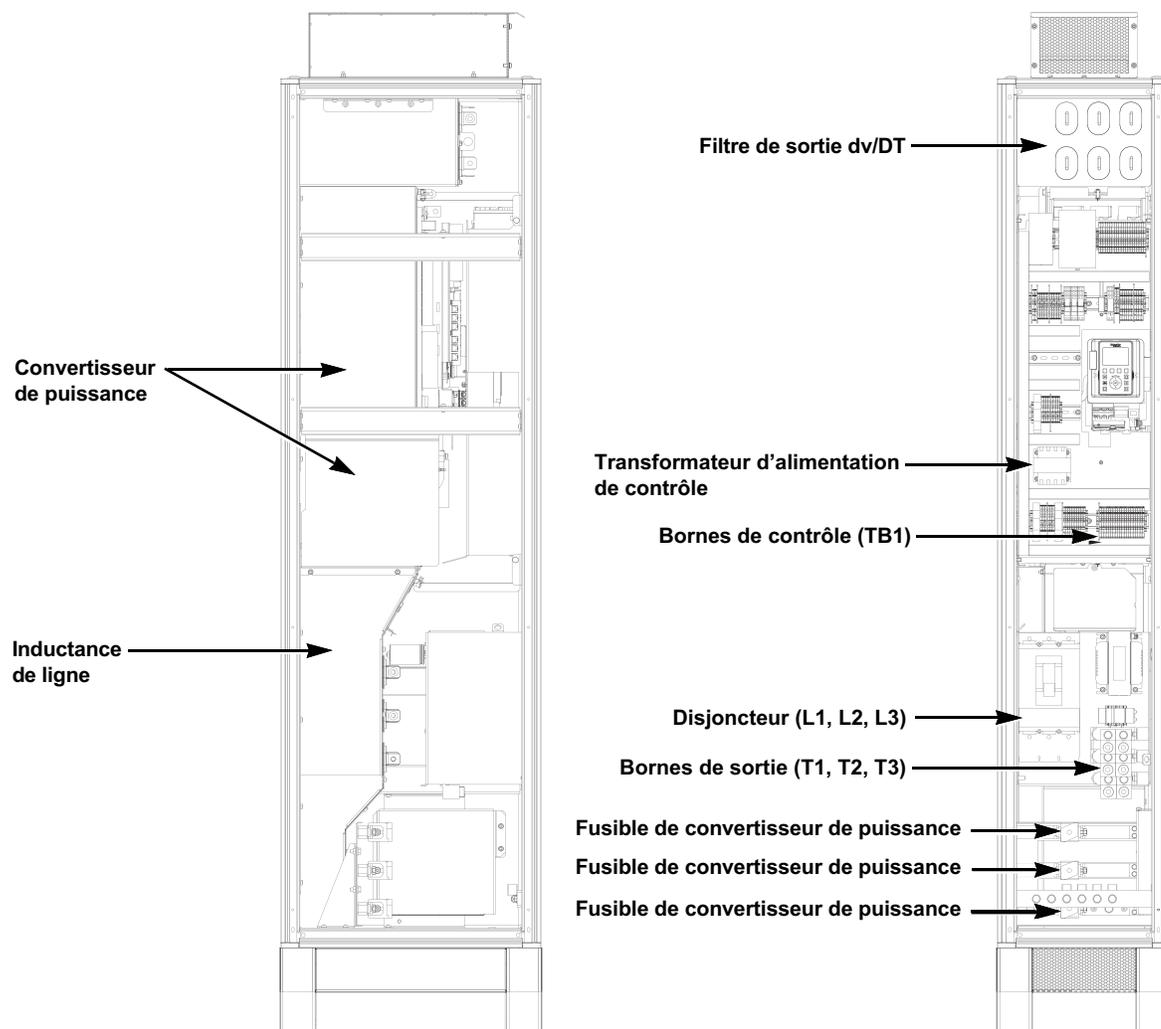
**Figure 11 - Enceintes à montage au sol**

75–125 cv (55–90 kW) 460 V service normal  
 60–100 cv (45–75 kW) 460 V service intensif  
 40–60 cv (30–45 kW) 230 V service normal  
 30–50 cv (22–37 kW) 230 V service intensif  
 40 cv (30 kW) 208 V service normal  
 30 cv (22 kW) 208 V service intensif



### Figure 12 - Enceintes à montage au sol

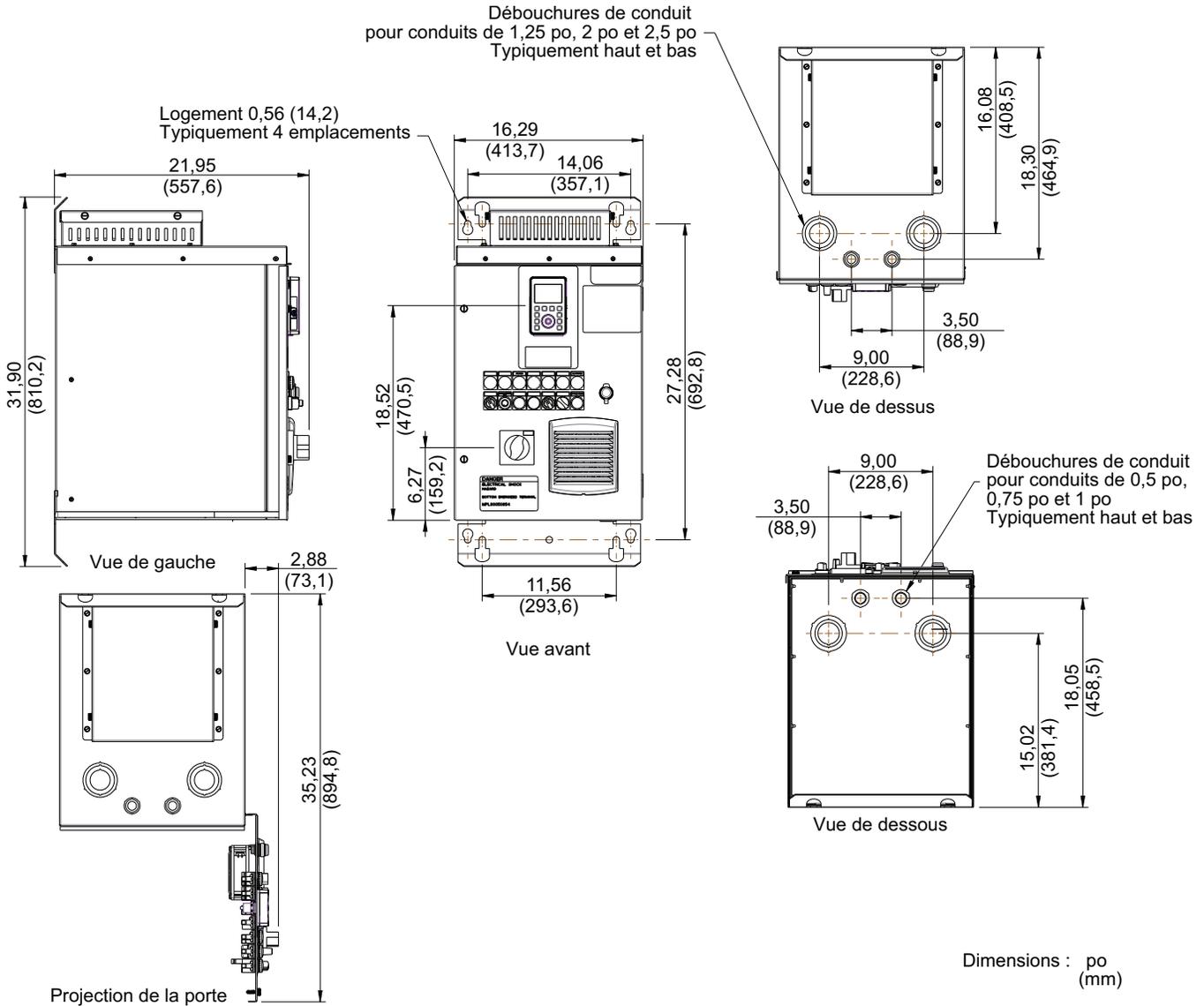
150–250 cv (110–160 kW) 460 V service normal  
125–200 cv (90–130 kW) 460 V service intensif



# Dimensions

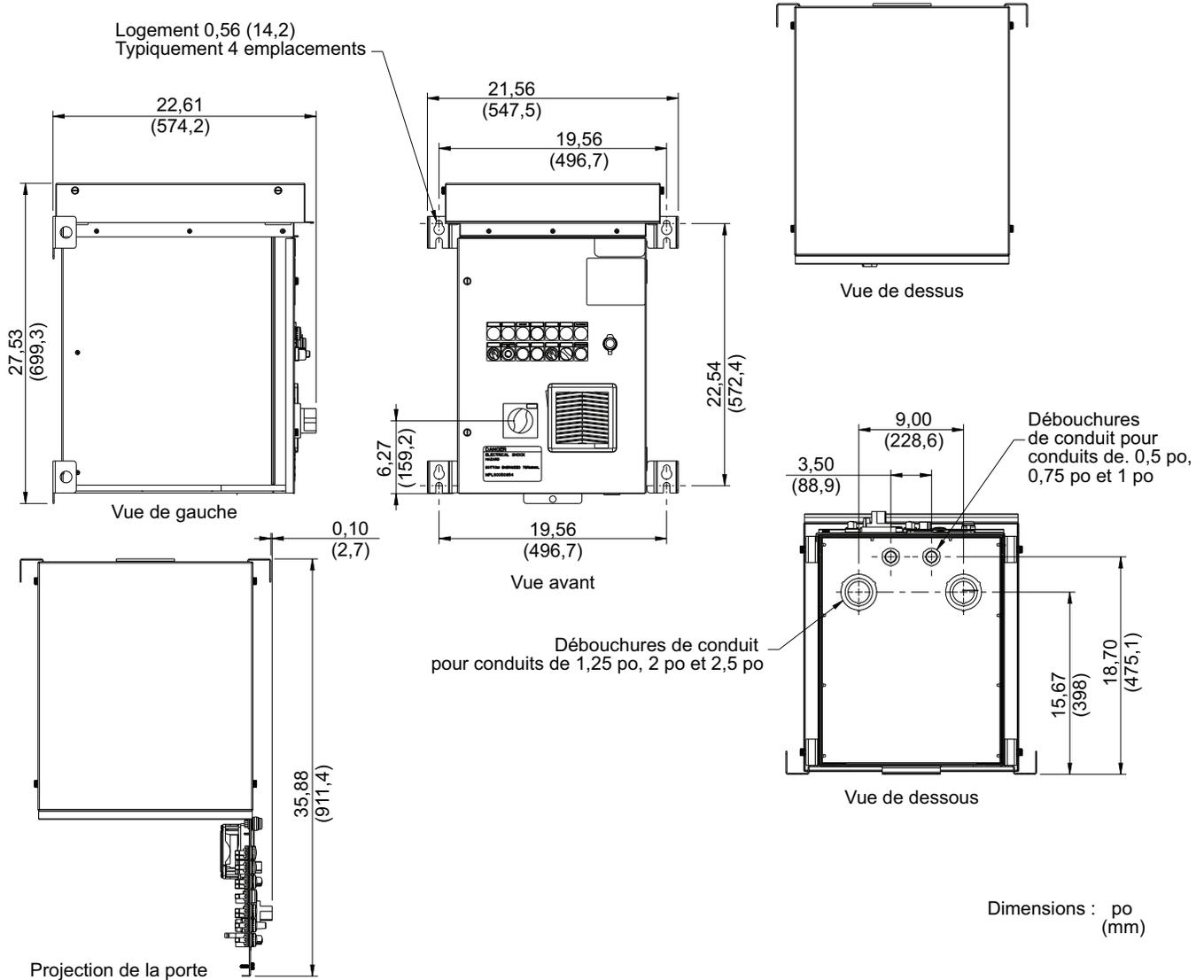
**Figure 13 - Enceinte de 600 mm : Variateur standard sans filtre harmonique, types 1 et 12**

1–15 cv (0,75–11 kW) 460 V service normal  
 0,5–10 cv (0,37–7,5 kW) 460 V service intensif  
 1–7,5 cv (0,75–5,5 kW) 208/230 V service normal  
 0,5–5 cv (0,4–4 kW) 208/230 V service intensif



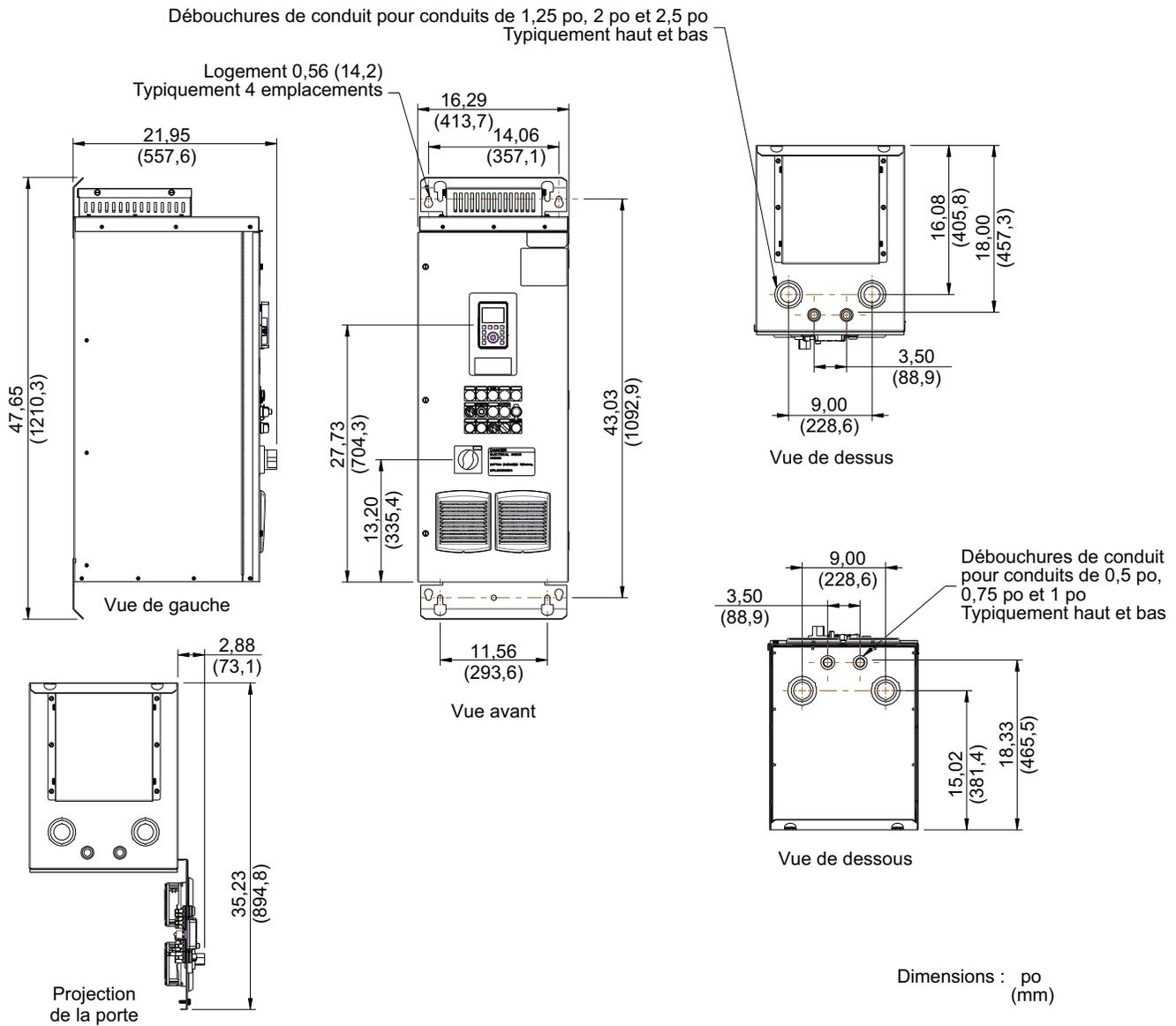
**Figure 14 - Enceinte de 600 mm : Variateur standard sans filtre harmonique, type 3R**

1–15 cv (0,75–11 kW) 460 V service normal  
 0,5–10 cv (0,37–7,5 kW) 460 V service intensif  
 1–7,5 cv (0,75–5,5 kW) 208/230 V service normal  
 0,5–5 cv (0,4–4 kW) 208/230 V service intensif



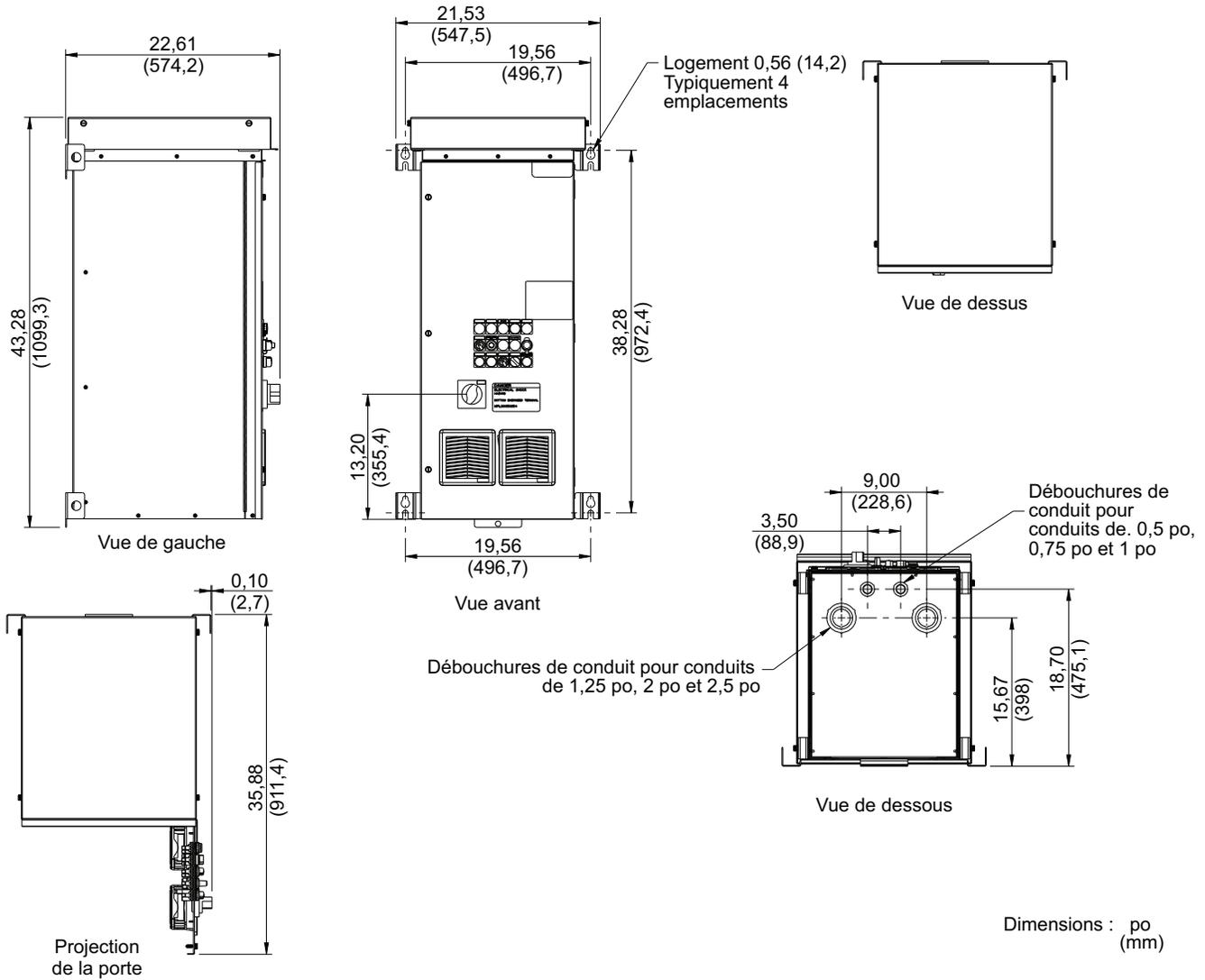
**Figure 15 - Enceinte de 1000 mm : Variateur standard sans filtre harmonique, types 1 et 12**

20–30 cv (15–22 kW) 460 V service normal  
 15–25 cv (11–18,5 kW) 460 V service intensif  
 10–15 cv (7,5–11 kW) 208/230 V service normal  
 7,5–10 cv (5,5–7,5 kW) 208/230 V service intensif



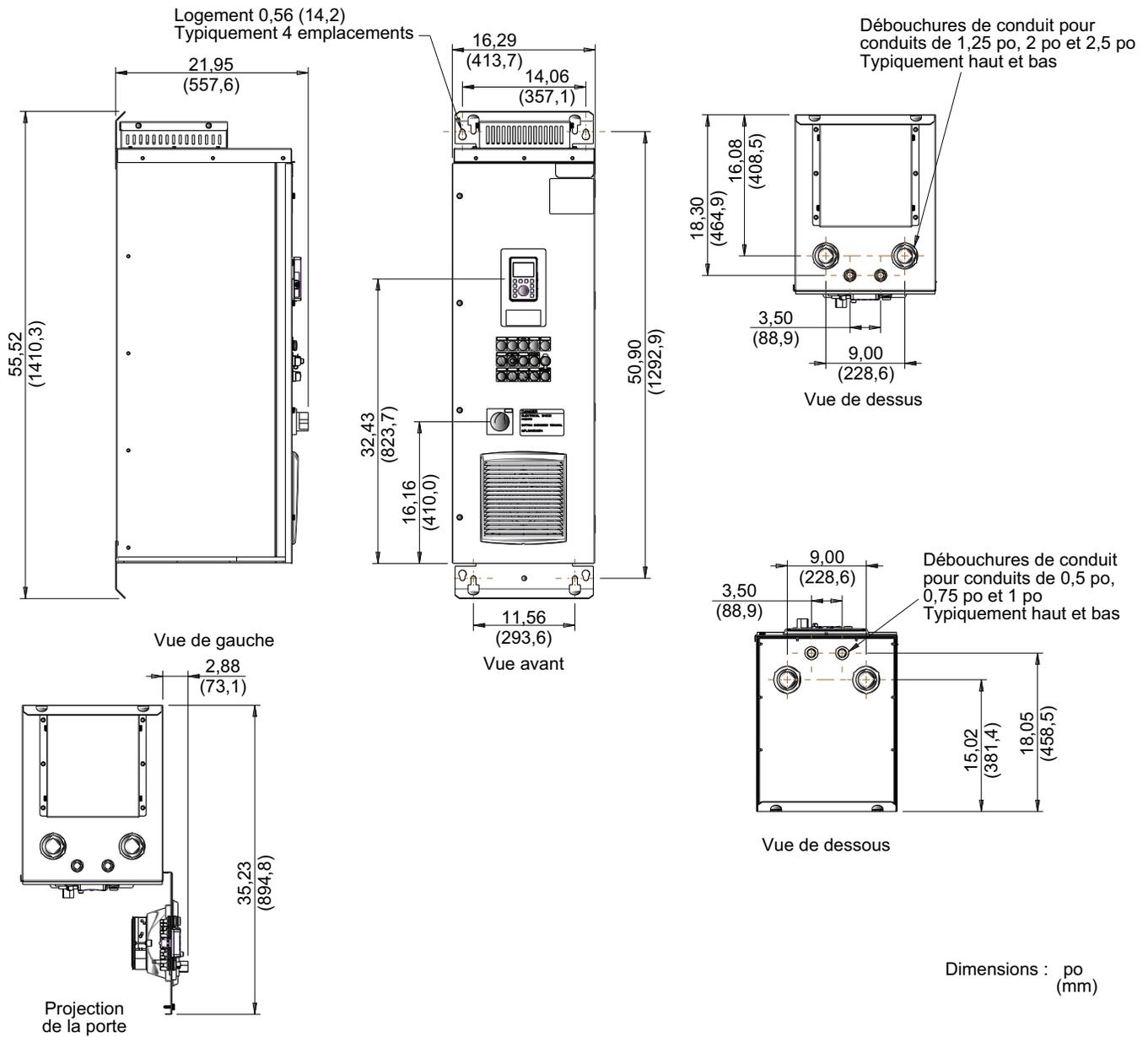
**Figure 16 - Enceinte de 1000 mm : Variateur standard sans filtre harmonique, type 3R**

20–30 cv (15–22 kW) 460 V service normal  
 15–25 cv (11–18,5 kW) 460 V service intensif  
 10–15 cv (7,5–11 kW) 208/230 V service normal  
 7,5–10 cv (5,5–7,5 kW) 208/230 V service intensif



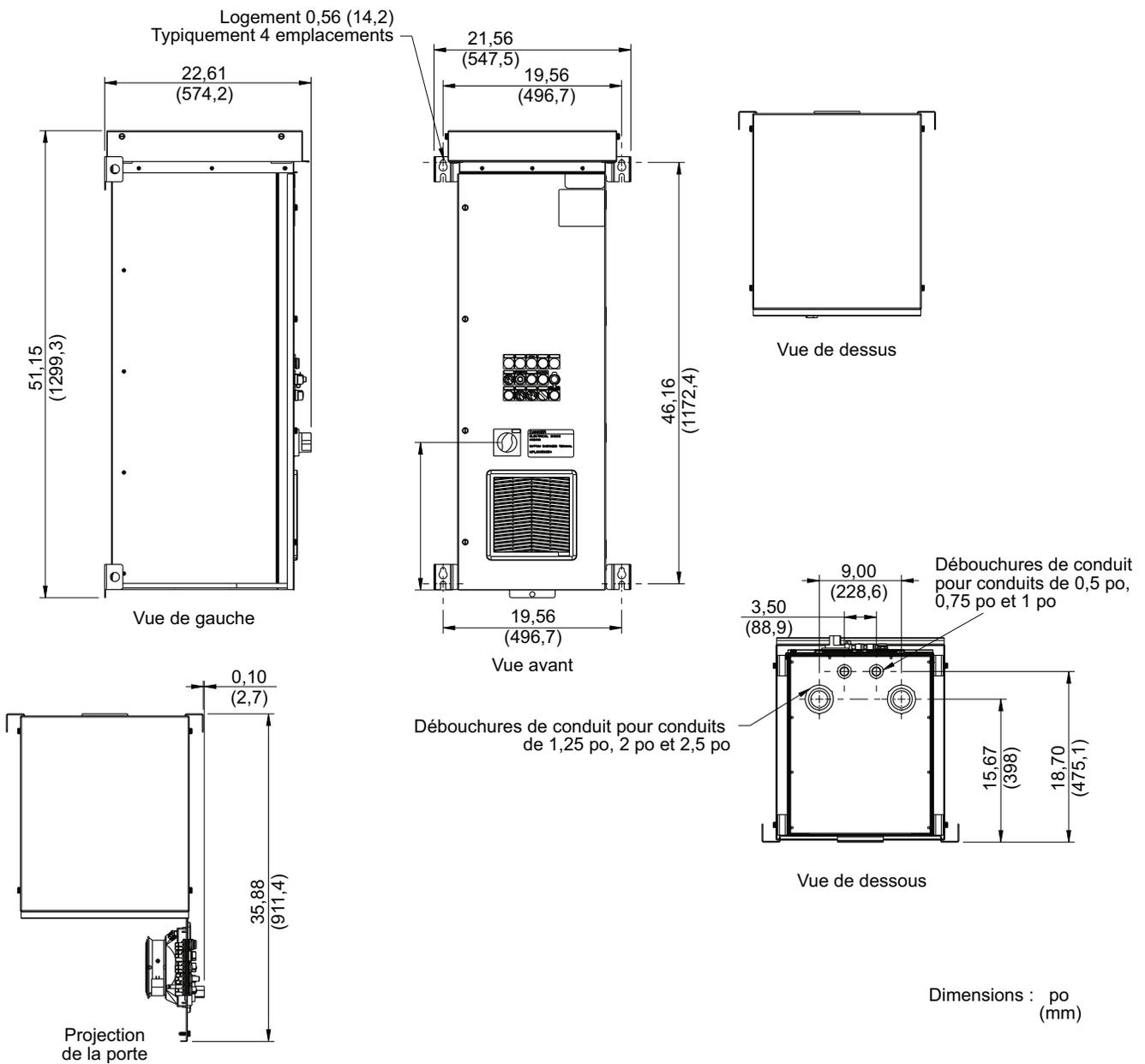
**Figure 17 - Enceinte de 1200 mm : Variateur standard sans filtre harmonique, types 1 et 12**

40–60 cv (30–45 kW) 460 V service normal  
 30–50 cv (22–37 kW) 460 V service intensif  
 20–30 cv (15–22 kW) 208/230 V service normal  
 15–25 cv (11–19 kW) 208/230 V service intensif



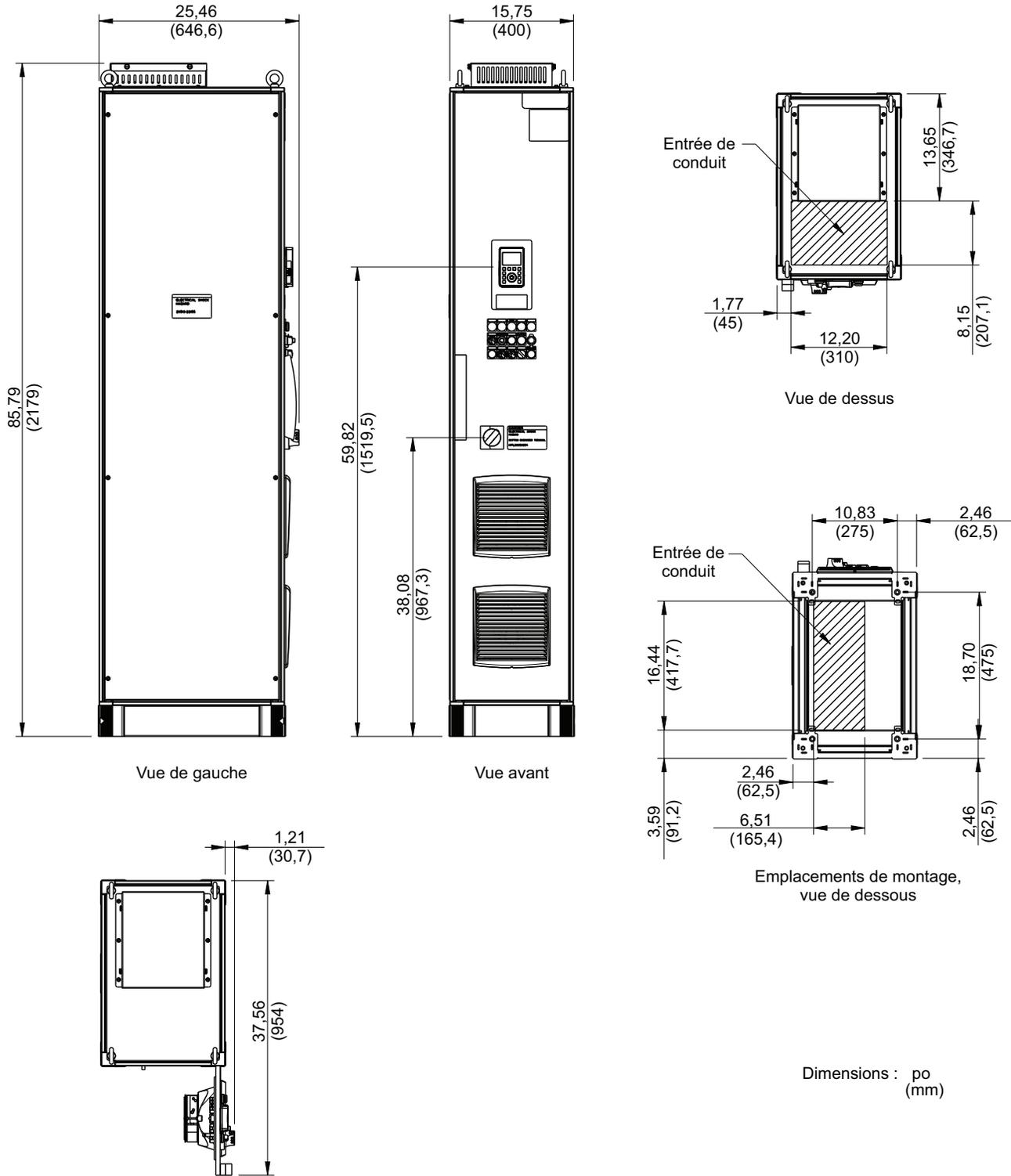
**Figure 18 - Enceinte de 1200 mm : Variateur standard sans filtre harmonique, type 3R**

40–60 cv (30–45 kW) 460 V service normal  
 30–50 cv (22–37 kW) 460 V service intensif  
 20–30 cv (15–22 kW) 208/230 V service normal  
 15–25 cv (11–19 kW) 208/230 V service intensif



**Figure 19 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 1**

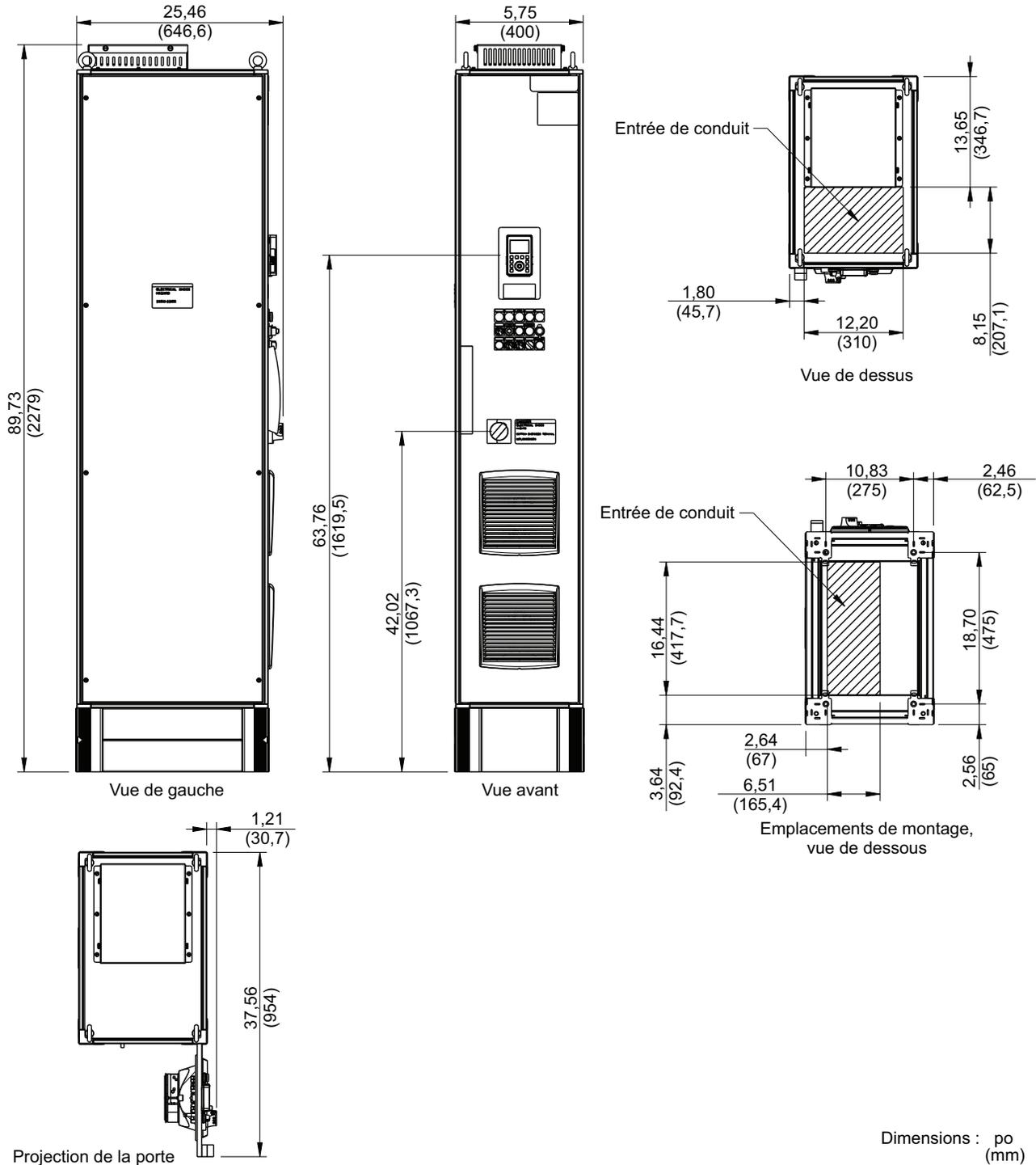
75–125 cv (55–90 kW) 460 V service normal  
 60–100 cv (45–75 kW) 460 V service intensif  
 40–60 cv (30–45 kW) 230 V service normal  
 30–50 cv (22–37 kW) 230 V service intensif  
 40 cv (30 kW) 208 V service normal  
 30 cv (22 kW) 208 V service intensif



**REMARQUE:** Le filtre harmonique M09 est disponible de 40 à 100 cv service intensif et de 40 à 125 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 800 mm (31,5 in) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.

**Figure 20 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 12**

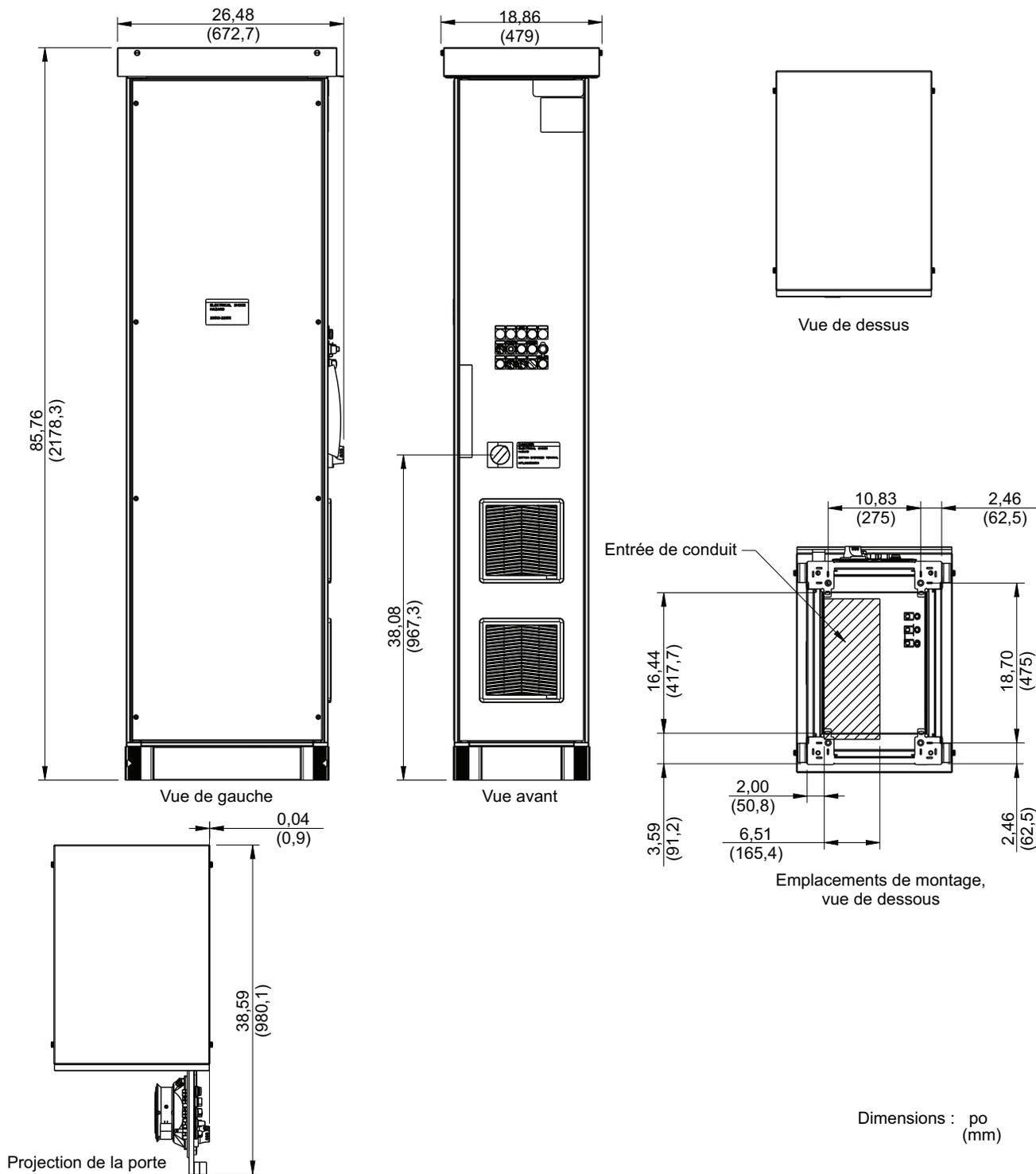
75–125 cv (55–90 kW) 460 V service normal  
 60–100 cv (45–75 kW) 460 V service intensif  
 40–60 cv (30–45 kW) 230 V service normal  
 30–50 cv (22–37 kW) 230 V service intensif  
 40 cv (30 kW) 208 V service normal  
 30 cv (22 kW) 208 V service intensif



**REMARQUE:** Le filtre harmonique M09 est disponible de 40 à 100 cv service intensif et de 40 à 125 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 800 mm (31,5 in) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.

**Figure 21 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 3R**

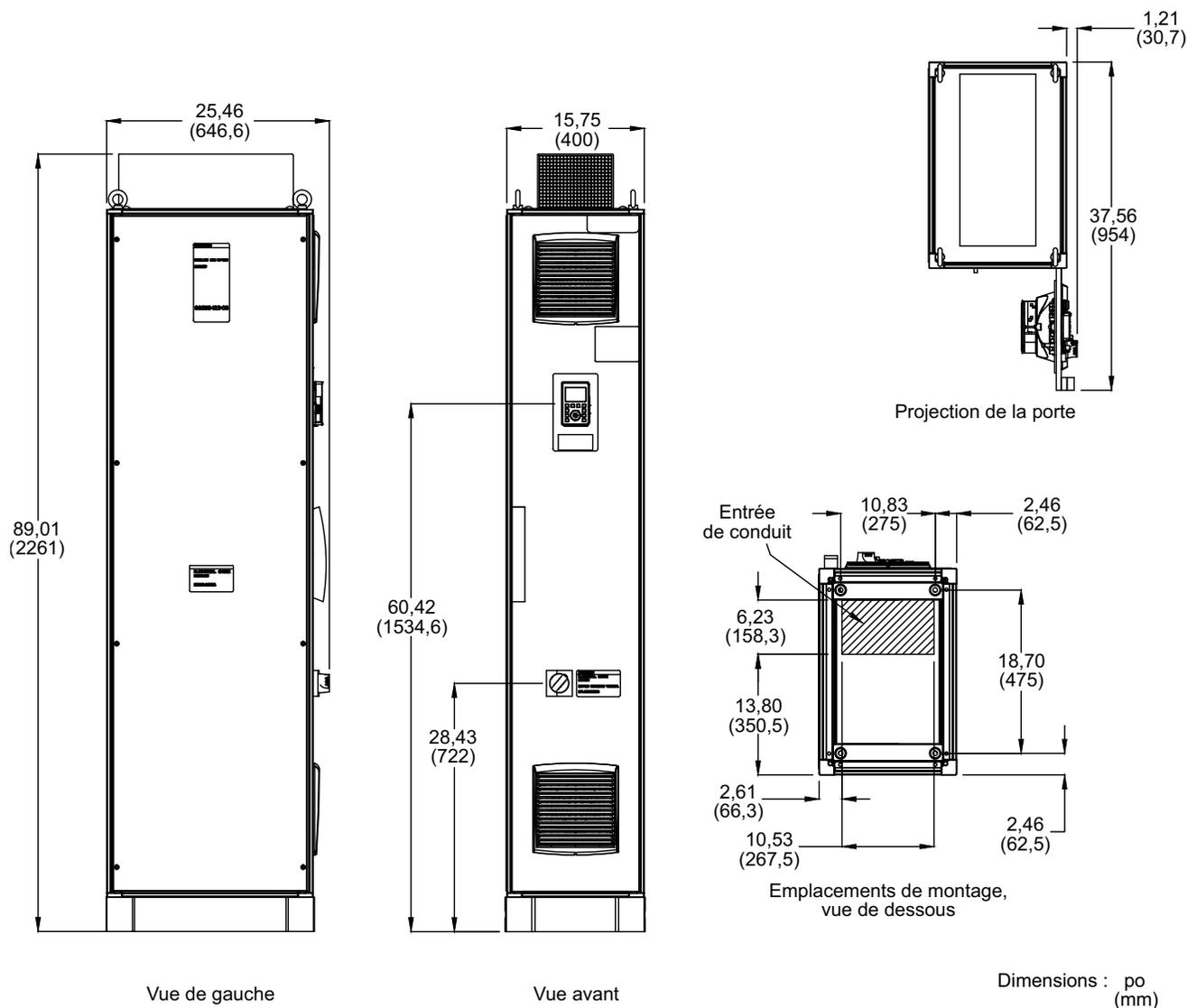
75–125 cv (55–90 kW) 460 V service normal  
 60–100 cv (45–75 kW) 460 V service intensif  
 40–60 cv (30–45 kW) 230 V service normal  
 30–50 cv (22–37 kW) 230 V service intensif  
 40 cv (30 kW) 208 V service normal  
 30 cv (22 kW) 208 V service intensif



**REMARQUE:** Le filtre harmonique M09 est disponible de 40 à 100 cv service intensif et de 40 à 125 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 800 mm (31,5 in) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.

**Figure 22 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 1**

150–250 cv (110–160 kW) service normal 460 V  
125–200 cv (90–130 kW) service intensif 460 V



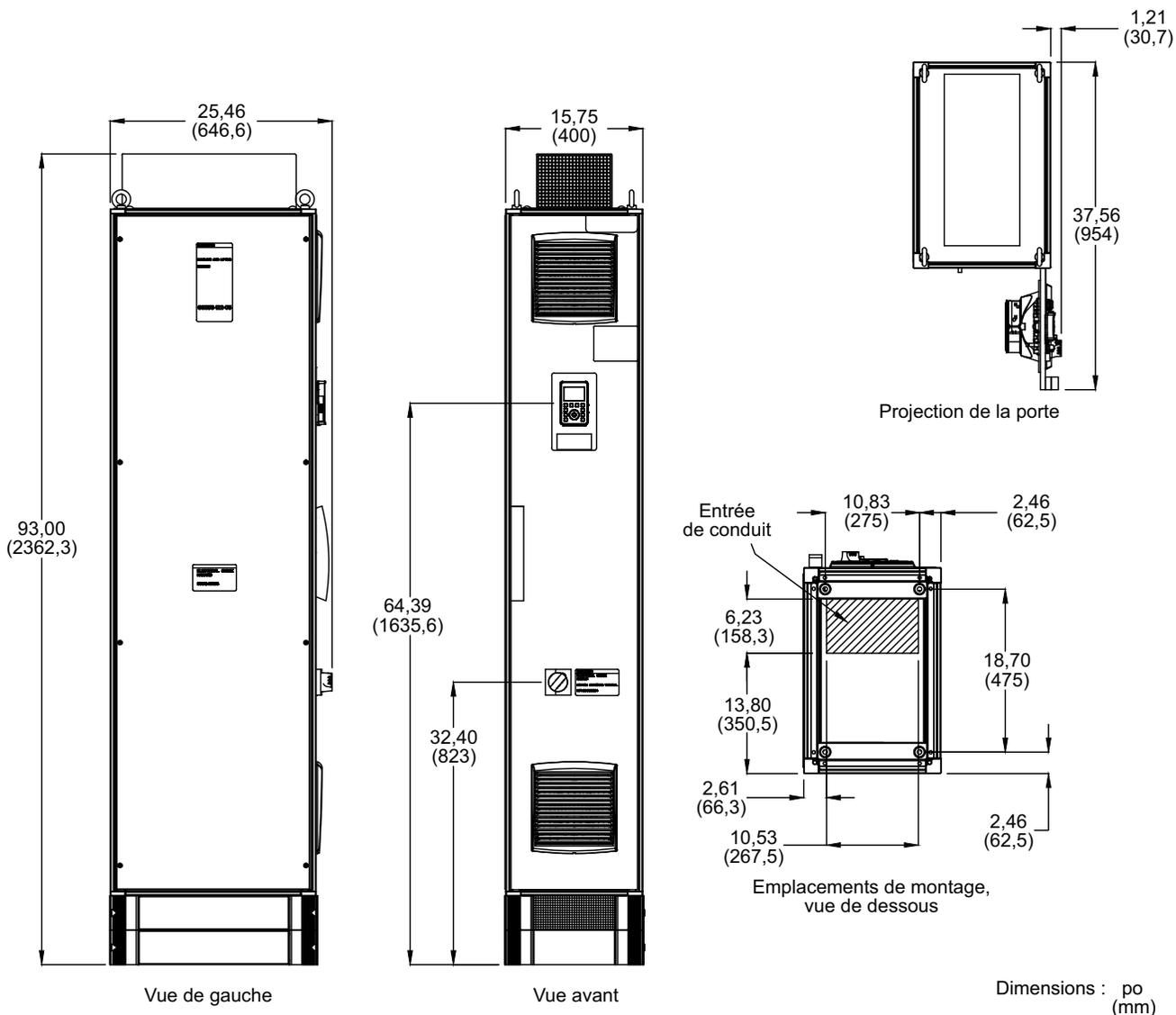
**REMARQUE:**

- Le filtre harmonique M09 est disponible de 125 à 200 cv service intensif et de 150 à 250 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 800 à 1000 mm (31,5 à 39,4 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- L'option de dérivation Y10 est disponible de 125 à 200 cv service intensif et de 150 à 250 cv service normal 460 V. L'ajout de l'option de dérivation nécessite une unité à montage au sol de 800 à 1000 mm (31,5 à 39,4 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- L'enceinte à entrée par le haut Mod U14 nécessite une unité de montage au sol de 700 mm (27,6 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- D'autres options et combinaisons de ces options peuvent affecter la largeur de l'enceinte.

**Figure 23 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 12**

150–250 cv (110–160 kW) service normal 460 V

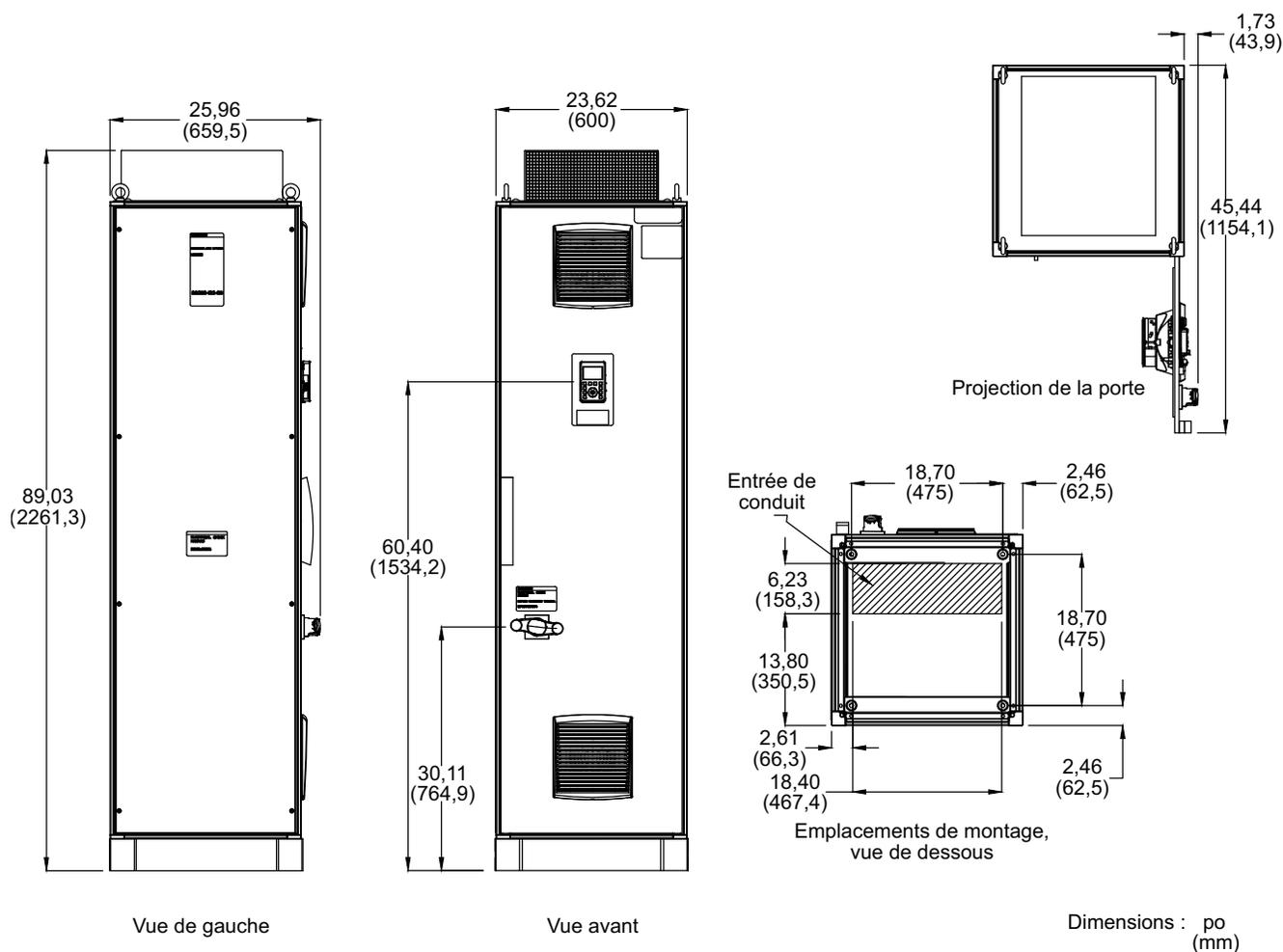
125–200 cv (90–130 kW) service intensif 460 V

**REMARQUE:**

- Le filtre harmonique M09 est disponible de 125 à 200 cv service intensif et de 150 à 250 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 800 à 1000 mm (31,5 à 39,4 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- L'option de dérivation Y10 est disponible de 125 à 200 cv service intensif et de 150 à 250 cv service normal 460 V. L'ajout de l'option de dérivation nécessite une unité à montage au sol de 800 à 1000 mm (31,5 à 39,4 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- L'enceinte à entrée par le haut Mod U14 nécessite une unité de montage au sol de 700 mm (27,6 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- D'autres options et combinaisons de ces options peuvent affecter la largeur de l'enceinte.

**Figure 24 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 1**

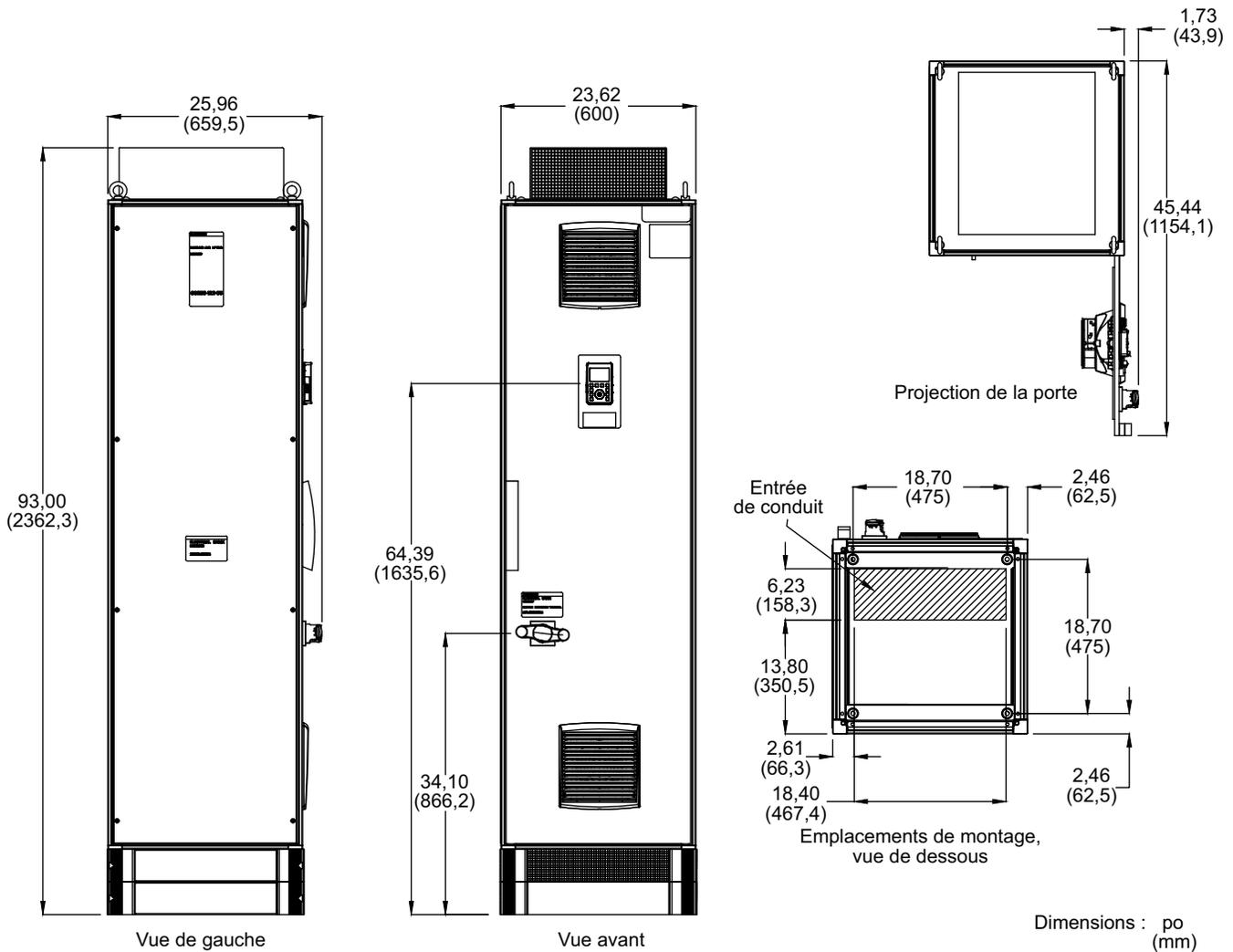
300–500 cv (200–310 kW) service normal 460 V  
 250–400 cv (160–250 kW) service intensif 460 V

**REMARQUE:**

- Le filtre harmonique M09 est disponible de 250 à 400 cv service intensif et de 300 à 500 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 1200 à 1600 mm (47,3 à 63 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- L'enceinte à entrée par le haut Mod U14 nécessite une unité de montage au sol de 900 mm (35,3 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- D'autres options et combinaisons de ces options peuvent affecter la largeur de l'enceinte.

**Figure 25 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 12**

300–500 cv (200–310 kW) service normal 460 V  
 250–400 cv (160–250 kW) service intensif 460 V

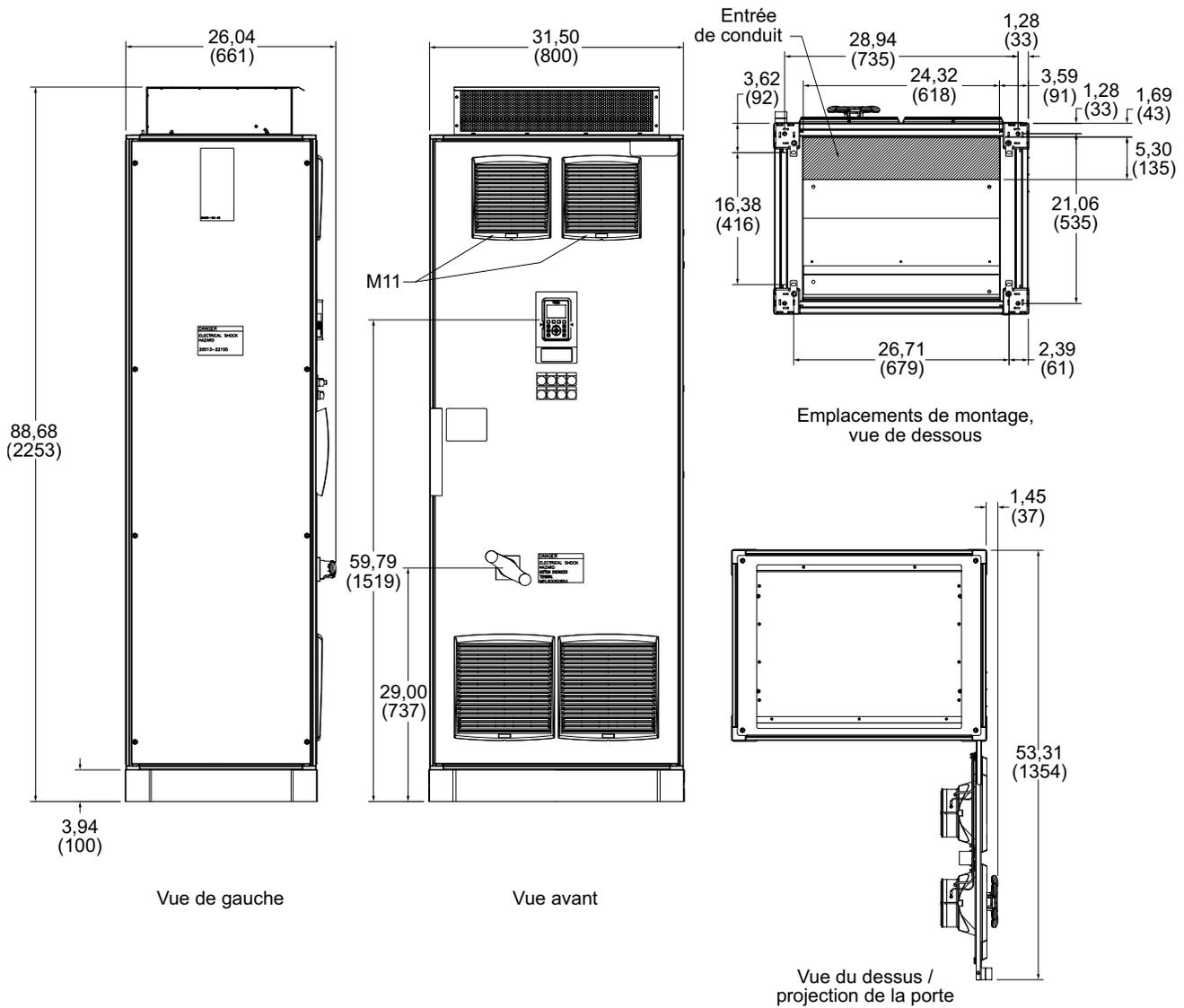


**REMARQUE:**

- Le filtre harmonique M09 est disponible de 250 à 400 cv service intensif et de 300 à 500 cv service normal 460 V. L'ajout du filtre harmonique nécessite une unité à montage au sol de 1200 à 1600 mm (47,3 à 63 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- L'enceinte à entrée par le haut Mod U14 nécessite une unité de montage au sol de 900 mm (35,3 po) de largeur, avec la même profondeur et la même hauteur que ci-dessus.
- D'autres options et combinaisons de ces options peuvent affecter la largeur de l'enceinte.

**Figure 26 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 1**

600–700 cv (400–500 kW) service normal 460 V  
 500–600 cv (310–400 kW) service intensif 460 V



Dimensions : po (mm)

**Figure 27 - Enceinte de 2000 mm, variateur standard sans filtre harmonique, type 12**

600–700 cv (400–500 kW) service normal 460 V  
 500–600 cv (310–400 kW) service intensif 460 V

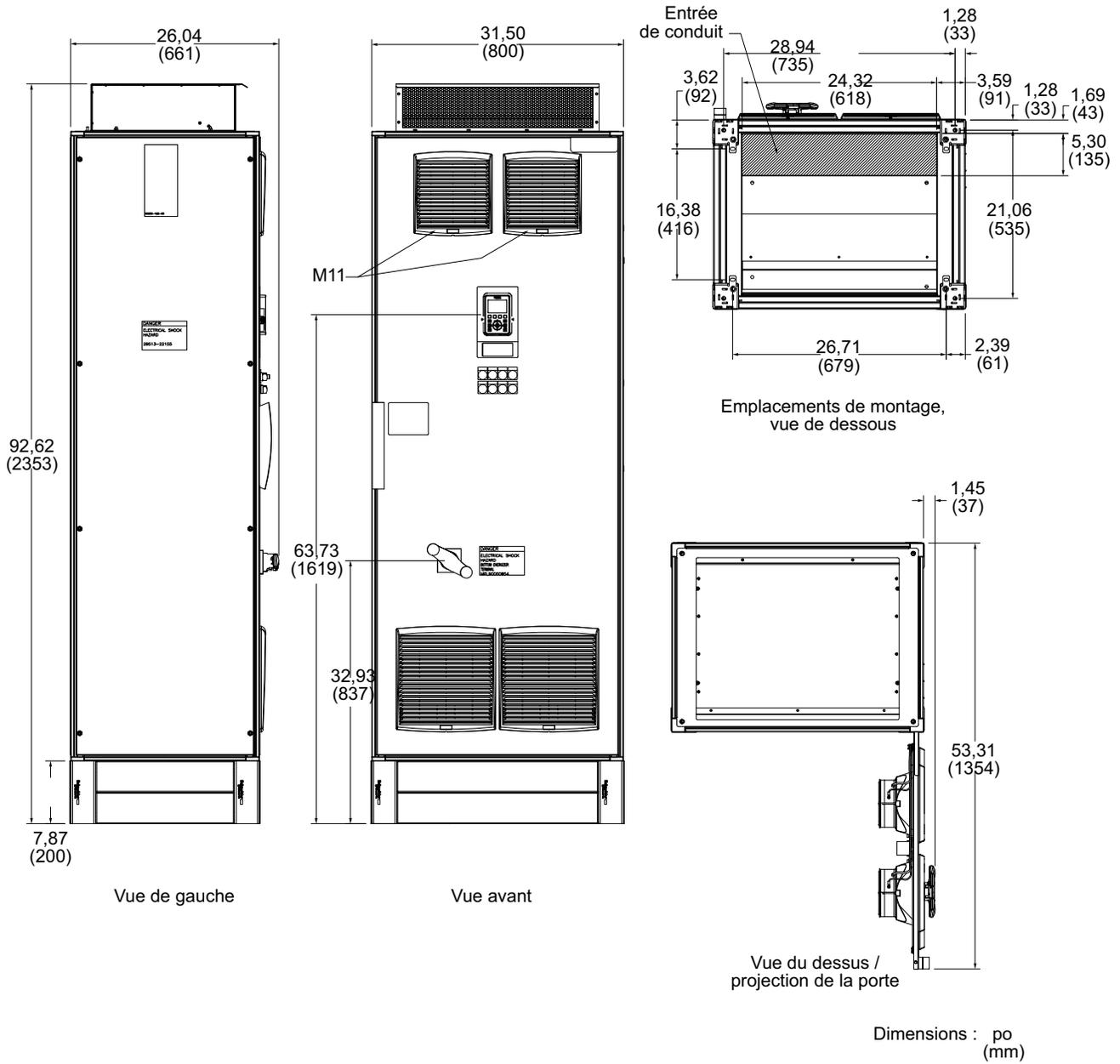


Tableau 22 - Dimensions hors tout

cv (service normal)	208/230 V	460 V	Largeur		Profondeur		Hauteur	
			po	mm	po	mm	po	mm
1-7,5	X		16,29	413,7	21,95	557,8	31,9	810,2
1-15		X	16,29	413,7	21,95	557,8	31,9	810,2
10-15	X		16,29	413,7	21,95	557,8	47,65	1210,3
20-30		X	16,29	413,7	21,95	557,8	47,65	1210,3
20-30	X		16,29	413,7	21,95	557,8	55,52	1410,3
40-60		X	16,29	413,7	21,95	557,8	55,52	1410,3
40-60	X		15,75	400	25,46	646,6	85,8	2179
75-125		X	15,75	400	25,46	646,6	85,8	2179
150-250		X	15,75	400	25,46	646,6	93	2362,2
300-500		X	23,62	600	25,46	646,6	93	2362,2
600-700		X	31,5	800	25,46	646,6	93	2362,2
900		X	47,24	1200	25,46	646,6	93	2362,2

# Pièces de rechange et entretien

## Pièces de rechange

Schneider Electric fournit un nombre limité de pièces de rechange pour le variateur Process ATV660. Avant de remplacer une pièce, consulter votre représentant des ventes local. Les pièces de rechange doivent être installées par un personnel qualifié, familier avec l'appareillage à remplacer.

**Tableau 23 - Pièces de rechange**

Description	N° de catalogue
Ethernet IP / Modbus TCP <sup>9</sup>	VW3A3720
Profinet I/O <sup>9</sup>	VW3A3627
Profibus DP <sup>9</sup>	VW3A3607
CANopen 2XRJ45 <sup>9</sup>	VW3A3608
DeviceNet <sup>9</sup>	VW3A3609
CANopen SUB-D9 <sup>9</sup>	VW3A3618
CANopen type ouvert avec borne à vis <sup>9</sup>	VW3A3628
Module d'extension d'E/S <sup>9</sup>	VW3A3203
Module d'extension de relais <sup>9</sup>	VW3A3204
Ethernet IP / Modbus TCP, Multi Drive Link	VW3A3721
Bacnet MS/TP	VW3A3725
EtherCat	VW3A3601
Bobine CA pour LC1F150 <sup>10</sup>	LX1FF095
Bobine CA pour LC1F185 <sup>10</sup>	LX1FG095
Bobine CA pour LC1F265 <sup>10</sup>	LX1FH1272
Bobine CA pour LC1F330 <sup>10</sup>	LX1FH1272
Bobine CA pour LC1F400 <sup>10</sup>	LX1FJ110
Bloc à DEL universel pour toutes les fonctions lumineuses	ZB5AV04 Tête de lampe témoin rouge
	ZB5AV6 Collier de montage avec module de lampe
	ZB5AW0G15 DÉL
	65170-166-24 Étiquette de marquage « Sous tension »
	ZBZ32 Porte-étiquette de marquage
Bloc à DEL universel pour toutes les fonctions lumineuses	ZB5AV05 Tête de lampe témoin jaune
	ZB5AV6 Collier de montage avec module de lampe
	ZB5AW0G15 DÉL
	65170-166-39 Étiquette de marquage de déclenchement ou 65170-166-08 Étiquette de marquage « Auto »
	ZBZ32 Porte-étiquette de marquage

9. Le remplacement sur place des cartes d'option remet le convertisseur de puissance aux réglages d'usine par défaut. Il faut reconfigurer selon le schéma élémentaire fourni.

10. Consulter le représentant local de Schneider Electric pour obtenir des informations sur les autres exigences de montage et les plaques de montage.

Tableau 23 - Pièces de rechange (Suite)

Description	N° de catalogue
Bloc à DEL universel pour toutes les fonctions lumineuses	ZB5AV03 Tête de lampe témoin verte
	ZB5AV6 Collier de montage avec module de lampe
	ZB5AW0G15 DÉL
	65170-166-42 Étiquette de marquage Variateur en marche
	ZBZ32 Porte-étiquette de marquage
Collier de montage de lampe témoin avec module de lampe	ZB5AV6
Collier de montage de lampe témoin avec module de lampe et 1 contact N.O. et 1 N.F. pour p-t-t	ZB5AW065
Ensemble de sélecteur, manuel-arrêt-auto (Hand-Off-Auto)	ZB5AD3 Sélecteur à trois positions
	ZB5AZ009 Collier de montage
	(2) ZBE205 Borniers (1 N.F. et 1 N.O.)
	65170-166-17 Étiquette de marquage manuel-arrêt-auto (Hand-Off-Auto)
	ZBZ32 Porte-étiquette de marquage
Potentiomètre de vitesse	ATVPOT25K Assemblage du potentiomètre de vitesse
Boutons-poussoirs marche/arrêt	ZB5AA2 Bouton-poussoir noir
	ZB5AA4 Bouton-poussoir rouge
	ZB5AZ101 Collier de montage avec bornier (1 N.O.)
	ZB5AZ102 Collier de montage avec bornier (1 N.F.)
	65170-166-31 Étiquette de marquage Démarrage
	65170-166-09 Étiquette de marquage Arrêt
	(2) ZBZ32 Étiquettes de marquage
Ventilateur avec filtre, 170 × 150 mm, 115 Vca 460 V / 1–30 cv service normal, 1–25 cv service intensif, types 1 et 12 208/230 V / 1–15 cv service normal, 1–10 cv service intensif, types 1 et 12	NSYCVF85M115PF
Ventilateur avec filtre, 270 × 250 mm, 115 Vca 460 V / 40–120 cv service normal, 30–100 cv service intensif, types 1 et 12 208/230 V / 20–60 cv service normal, 15–50 cv service intensif, types 1 et 12	NSYCVF300M115PF
Filtre de ventilateur, 170 × 150 mm 460 V / 1–30 cv service normal, 1–25 cv service intensif 208/230 V / 1–15 cv service normal, 1–10 cv service intensif	NSYCAF125
Filtre de ventilateur, 270 × 250 mm 460 V / 40–900 cv service normal, 30–700 cv service intensif 208/230 V / 20–60 cv service normal, 15–50 cv service intensif	NSYCAF223
Filtre de grille de l'armoire 270 × 250 mm 460 V / 150–250 cv service normal, 125–200 cv service intensif	NSYCAF223
Kit de ventilateur de l'alimentation, 48 Vcc 460 V / 150–900 cv service normal 125–700 cv service intensif	VX5VPM001
Ventilateur de porte d'armoire, 270 × 250 mm, 48 Vcc 460 V / 150-900 cv service normal 125-700 cv service intensif	VX5VPM002

**Tableau 23 - Pièces de rechange (Suite)**

Description	N° de catalogue
Ventilateur de porte, 320 × 320 mm (si fourni)	11677154055 <sup>11</sup>
Filtre de ventilateur de porte, 320 × 320 mm, paquet de 5	1861160037 <sup>11</sup>
Ventilateur de toit, 470 × 470 mm (lorsque fourni)	11681152055 <sup>11</sup>
Filtre de ventilateur de toit, 470 × 470 mm, paquet de 20	18611600039 <sup>11</sup>
Terminal d'exploitation avancé	VW3A1111
Terminal d'exploitation avancé à distance	VW3A1112
Bloc de commande ATV600, toutes valeurs nominales	VX4B600100 <sup>12</sup>
Carte-filtre d'immunité aux radiofréquences (RFI), 460 V / 150-900 cv (service normal), 125-700 cv (service intensif)	VX4FPMC1180N4 <sup>12</sup>
Carte d'onduleur, 460 V / 150 cv (110 kW)	VX4IPMC11NSCN4 <sup>12</sup>
Carte d'onduleur, 460 V / 200 cv (132 kW)	VX4IPMC13NSCN4 <sup>12</sup>
Carte d'onduleur, 460 V / 250 cv (160 kW)	VX4IPMC16NSCN4 <sup>12</sup>
Carte d'alimentation, 460 V / 150-900 cv (service normal), 125-700 cv (service intensif)	VX4PPMC1180N4 <sup>12</sup>
Carte d'alimentation, 460 V / 110-630 kW 460 V / 150-900 cv (service intensif), 125-700 cv (service intensif)	VX4XPAMC1180N4 <sup>12</sup>
Câbles de raccordement, CMP6 vers CMI1	VX5XPM001 <sup>12</sup>
Alimentation c.c. pour ventilateurs, 48 Vcc	VX5XPM002 <sup>12</sup>
Brique d'onduleur 460 V / 150-250 cv	VX5IBPMC1116NSCN4 <sup>12</sup>
Brique de redresseur 460 V / 150-250 cv	VX5RBPMC1116NSCN4 <sup>12</sup>
Jeu de fusibles, 3 pièces, 250 A, URD30 460 V / 125 cv en service intensif, 150 cv en service normal, 250 cv en service intensif, 300 cv en service normal	VX5FUPM0250
Jeu de fusibles, 3 pièces, 315 A, URD30 460 V / 150 cv en service intensif, 200 cv en service normal, 300 cv en service intensif, 400 cv en service normal, 500 cv en service intensif, 600 cv en service normal	VX5FUPM0315
Jeu de fusibles, 3 pièces, 350 A, URD30 460 V / 200 cv (service intensif), 250 cv (service normal), 400 cv (service intensif), 500 cv (service normal), 600 cv (service intensif), 700 cv (service normal), 700 cv (service intensif), 900 cv (service normal)	VX5FUPM0350
Fusibles de commande primaire standard 208 V, types 1 et 12	25430-20225 (pas de dérivation, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20600 (dérivation 20 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 208 V, types 1 et 12	25430-20140 (pas de dérivation, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20350 (dérivation 20 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 208 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), types 1 et 12	25430-20600 (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 7,5 cv et moins)
	25430-20400 (dérivation 10 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 208 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), types 1 et 12	25430-20350 (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 7,5 cv et moins)
	25430-20700 (dérivation 10 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 208 V, type 3R	25430-20400 (l'un ou l'autre 60 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 208 V, type 3R	25430-20700 (l'un ou l'autre 60 cv et moins)

11. Ces numéros de pièce Pfannenberger doivent être commandés séparément.

12. Pièces de rechange disponibles uniquement auprès de Services Schneider Electric. Contacter Schneider Electric pour plus d'informations.

Tableau 23 - Pièces de rechange (Suite)

Description	N° de catalogue
Fusibles de commande primaire standard 208 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), type 3R	25430-20400 (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 30 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 208 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), type 3R	25430-20700 (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 30 cv et moins)
	25430-20700 (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 30 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 460 V, types 1 et 12 <sup>13</sup>	25430-20100 <sup>14</sup> (sans dérivation 125 cv et moins, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20250 <sup>15</sup> (dérivation 20–125 cv)
	25430-20320 <sup>16</sup> (l'un ou l'autre 150–500 cv)
	25430-20700 <sup>17</sup> (l'un ou l'autre 600–900 cv)
Fusibles de commande secondaire standard 460 V, types 1 et 12 <sup>13</sup>	25430-20140 <sup>18</sup> (sans dérivation 125 cv et moins, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20350 <sup>19</sup> (dérivation 20–125 cv)
	25430-20400 <sup>20</sup> (l'un ou l'autre 150–250 cv)
	25430-20700 <sup>17</sup> (l'un ou l'autre 300–500 cv)
	25430-21000 <sup>21</sup> (l'un ou l'autre 600–900 cv)
Fusibles de commande primaire standard 460 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), types 1 et 12 <sup>13</sup>	25430-20250 <sup>15</sup> (sans dérivation 125 cv et moins, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20500 <sup>22</sup> (dérivation 20–125 cv)
	25430-20320 <sup>16</sup> (l'un ou l'autre 150–250 cv et 900 cv)
	25430-20700 <sup>17</sup> (l'un ou l'autre 300–500 cv)
	25430-21000 <sup>21</sup> (l'un ou l'autre 600–900 cv)
Fusibles de commande secondaire standard 460 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), types 1 et 12 <sup>13</sup>	25430-20350 <sup>19</sup> (sans dérivation 125 cv et moins, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20700 <sup>17</sup> (dérivation 20–125 cv)
	25430-20400 <sup>20</sup> (l'un ou l'autre 150–250 cv)
	25430-20700 <sup>17</sup> (l'un ou l'autre 300–500 cv)
	25430-21000 <sup>21</sup> (l'un ou l'autre 600–900 cv)
	25430-20500 <sup>22</sup> (900 cv)
Fusibles de commande primaire standard 460 V, type 3R <sup>13</sup>	25430-20500 <sup>22</sup> (l'un ou l'autre 125 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 460 V, type 3R <sup>13</sup>	25430-20700 <sup>17</sup> (l'un ou l'autre 125 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 460 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), type 3R <sup>13</sup>	25430-20500 <sup>22</sup> (sans dérivation 125 cv et moins, dérivation 60 cv et moins)
	25430-20800 <sup>23</sup> (dérivation 70–125 cv)
Fusibles de commande secondaire standard 460 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), type 3R <sup>13</sup>	25430-20700 <sup>17</sup> (sans dérivation 125 cv et moins, dérivation 60 cv et moins)
	25430-21000 <sup>21</sup> (dérivation 70–125 cv)

13. Les fusibles ne peuvent pas être commandés directement auprès de Schneider Electric. Les numéros de pièce Bussman équivalents sont répertoriés ci-dessous et peuvent être achetés en externe.

14. Fusible Bussman FNQ-R-1
15. Fusible Bussman FNQ-R-2-1-2
16. Fusible Bussman FNQ-R-3-2-10
17. Fusible Bussman FNQ-R-7
18. Fusible Bussman FNQ-R-1-4-10
19. Fusible Bussman FNQ-R-3-1-2
20. Fusible Bussman FNQ-R-4
21. Fusible Bussman FNQ-R-10
22. Fusible Bussman FNQ-R-5
23. Fusible Bussman FNQ-R-8

**Tableau 23 - Pièces de rechange (Suite)**

Description	N° de catalogue
Fusibles de commande primaire standard 280/230 V, types 1 et 12 <sup>24</sup>	25430-20200 <sup>25</sup> (sans dérivation, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20500 <sup>26</sup> (dérivation 20 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 230 V, types 1 et 12 <sup>27</sup>	25430-20140 <sup>28</sup> (sans dérivation, dérivation 15 cv et moins)
	25430-20350 <sup>29</sup> (dérivation 20 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 280/230 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), types 1 et 12 <sup>27</sup>	25430-20500 <sup>26</sup> (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 7,5 cv et moins)
	25430-20350 <sup>30</sup> (dérivation 10 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 230 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), types 1 et 12 <sup>27</sup>	25430-20350 <sup>29</sup> (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 7,5 cv et moins)
	25430-20700 <sup>31</sup> (dérivation 10 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 280/230 V, type 3R <sup>27</sup>	25430-20350 <sup>29</sup> (l'un ou l'autre 60 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 230 V, type 3R <sup>27</sup>	25430-20700 <sup>31</sup> (l'un ou l'autre 60 cv et moins)
Fusibles de commande primaire standard 280/230 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), type 3R <sup>27</sup>	25430-20350 <sup>29</sup> (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 30 cv et moins)
Fusibles de commande secondaire standard 230 V avec Mod K14 (150 VA supplémentaires), type 3R <sup>27</sup>	25430-20700 <sup>31</sup> (sans dérivation 60 cv et moins, dérivation 30 cv et moins)
	25430-21000 <sup>32</sup> (dérivation 40 cv et moins)
Convertisseur de puissance, service normal 1 cv, 208/230 V	ATV630U07M3
Convertisseur de puissance, service normal 2 cv, 208/230 V	ATV630U15M3
Convertisseur de puissance, service normal 3 cv, 208/230 V	ATV630U22M3
Convertisseur de puissance, service normal 5 cv, 208/230 V	ATV630U40M3
Convertisseur de puissance, service normal 7,5 cv, 208/230 V	ATV630U55M3
Convertisseur de puissance, service normal 10 cv, 208/230 V	ATV630U75M3
Convertisseur de puissance, service normal 15 cv, 208/230 V	ATV630D11M3
Convertisseur de puissance, service normal 20 cv, 208/230 V	ATV630D15M3
Convertisseur de puissance, service normal 25 cv, 208/230 V	ATV630D18M3
Convertisseur de puissance, service normal 30 cv, 208/230 V	ATV630D22M3
Convertisseur de puissance, service normal 40 cv, 208/230 V	ATV630D30M3
Convertisseur de puissance, service normal 50 cv, 230 V	ATV630D37M3
Convertisseur de puissance, service normal 60 cv, 230 V	ATV630D45M3
Convertisseur de puissance, service intensif 1 cv, 208/230 V	ATV630U15M3
Convertisseur de puissance, service intensif 2 cv, 208/230 V	ATV630U22M3

24. Les fusibles ne peuvent pas être commandés directement auprès de Schneider Electric.

25. Fusible Bussman FNQ-R-2

26. Fusible Bussman FNQ-R-5

27. Les fusibles ne peuvent pas être commandés directement auprès de Schneider Electric. Les numéros de pièce Bussman équivalents sont répertoriés ci-dessous et peuvent être achetés en externe.

28. Fusible Bussman FNQ-R-1-4-10

29. Fusible Bussman FNQ-R-3-1-2

30. Fusible Bussman FNQ-R-32-1-2

31. Fusible Bussman FNQ-R-7

32. Fusible Bussman FNQ-R-10

**Tableau 23 - Pièces de rechange (Suite)**

Description	N° de catalogue
Convertisseur de puissance, service intensif 3 cv, 208/230 V	ATV630U30M3
Convertisseur de puissance, service intensif 5 cv, 208/230 V	ATV630U55M3
Convertisseur de puissance, service intensif 7,5 cv, 208/230 V	ATV630U75M3
Convertisseur de puissance, service intensif 10 cv, 208/230 V	ATV630D11M3
Convertisseur de puissance, service intensif 15 cv, 208/230 V	ATV630D15M3
Convertisseur de puissance, service intensif 20 cv, 208/230 V	ATV630D18M3
Convertisseur de puissance, service intensif 25 cv, 208/230 V	ATV630D22M3
Convertisseur de puissance, service intensif 30 cv, 208/230 V	ATV630D30M3
Convertisseur de puissance, service intensif 40 cv, 208/230 V	ATV630D37M3
Convertisseur de puissance, service intensif 50 cv, 230 V	ATV630D45M3
Convertisseur de puissance, service normal 1 cv, 460 V	ATV630U07N4
Convertisseur de puissance, service normal 2 cv, 460 V	ATV630U15N4
Convertisseur de puissance, service normal 3 cv, 460 V	ATV630U22N4
Convertisseur de puissance, service normal 5 cv, 460 V	ATV630U40N4
Convertisseur de puissance, service normal 7,5 cv, 460 V	ATV630U55N4
Convertisseur de puissance, service normal 10 cv, 460 V	ATV630U75N4
Convertisseur de puissance, service normal 15 cv, 460 V	ATV630D11N4
Convertisseur de puissance, service normal 20 cv, 460 V	ATV630D15N4
Convertisseur de puissance, service normal 25 cv, 460 V	ATV630D18N4
Convertisseur de puissance, service normal 30 cv, 460 V	ATV630D22N4
Convertisseur de puissance, service normal 40 cv, 460 V	ATV630D30N4
Convertisseur de puissance, service normal 50 cv, 460 V	ATV630D37N4
Convertisseur de puissance, service normal 60 cv, 460 V	ATV630D45N4
Convertisseur de puissance, service normal 75 cv, 460 V	ATV630D55N4
Convertisseur de puissance, service normal 100 cv, 460 V	ATV630D75N4
Convertisseur de puissance, service normal 125 cv, 460 V	ATV630D90N4
Convertisseur de puissance, service intensif 1 cv, 460 V	ATV630U15N4
Convertisseur de puissance, service intensif 2 cv, 460 V	ATV630U22N4
Convertisseur de puissance, service intensif 3 cv, 460 V	ATV630U30N4
Convertisseur de puissance, service intensif 5 cv, 460 V	ATV630U55N4
Convertisseur de puissance, service intensif 7,5 cv, 460 V	ATV630U75N4
Convertisseur de puissance, service intensif 10 cv, 460 V	ATV630D11N4
Convertisseur de puissance, service intensif 15 cv, 460 V	ATV630D15N4
Convertisseur de puissance, service intensif 20 cv, 460 V	ATV630D18N4
Convertisseur de puissance, service intensif 25 cv, 460 V	ATV630D22N4

**Tableau 23 - Pièces de rechange (Suite)**

Description	N° de catalogue
Convertisseur de puissance, service intensif 30 cv, 460 V	ATV630D30N4
Convertisseur de puissance, service intensif 40 cv, 460 V	ATV630D37N4
Convertisseur de puissance, service intensif 50 cv, 460 V	ATV630D45N4
Convertisseur de puissance, service intensif 60 cv, 460 V	ATV630D55N4
Convertisseur de puissance, service intensif 75 cv, 460 V	ATV630D75N4
Convertisseur de puissance, service intensif 100 cv, 460 V	ATV630D90N4

## Intervalles d'entretien

**Tableau 24 - Intervalles d'entretien recommandés<sup>33</sup>**

Composant	Intervalle :	
	En heures de fonctionnement	En années
Ventilateur de la section puissance	35 000	4
Ventilateur de la porte d'enceinte	35 000	4
Filtres	—	Nettoyer une fois tous les six mois, tous les remplacer aux quatre ans.

## Entretien des filtres des ventilateurs avant (sans hotte anti-pluie)

### **DANGER**

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Porter un équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié et observer les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA® 70E®, NOM-029-STPS ou CAN/CSA Z462 ou équivalent local, et autres réglementations applicables définissant les pratiques de travail électrique sécuritaire.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Couper toutes les alimentations à cet équipement avant de travailler dessus.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension avec la valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remettez en place tous les appareils, les portes et les couvercles avant de mettre l'équipement sous tension.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

Le variateur ATV660 Process comporte une ventilation d'air forcée et filtrée qui évite l'entrée dans l'armoire des poussières et débris excessifs. Les filtres exigent un

33. Les intervalles partent de la date de mise en service et peuvent varier en fonction des conditions ambiantes.

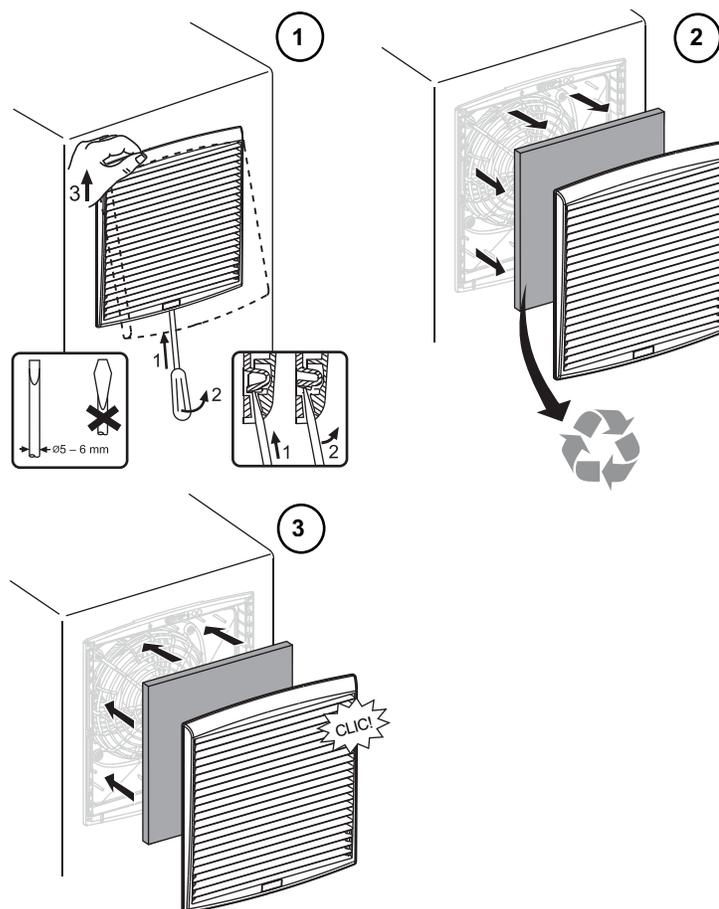
entretien et un remplacement périodiques. Le remplacement ou le nettoyage des filtres est suggéré une fois tous les six mois au minimum, mais la fréquence peut augmenter en fonction d'un certain nombre de facteurs environnementaux. Choisir un cycle d'entretien approprié pour les conditions de l'installation.

1. Couper toute alimentation du variateur en enceinte.
2. Mettre le disjoncteur et l'assemblage de la manette à la position d'arrêt (OFF) et ouvrir la porte de l'enceinte.
3. Faire un essai pour vérifier l'absence de toute tension.

**REMARQUE:** Vérifier si le vérificateur de tension fonctionne correctement avant et après avoir testé l'absence de tension.

4. Déverrouiller la grille de sortie d'air à l'aide d'un tournevis plat et soulever la grille vers le haut. Voir Remplacement des filtres avant, page 76.
5. Retirer la grille et le filtre. Jeter le filtre.
6. Enfoncer la grille de sortie d'air et le nouveau filtre dans la débouchure jusqu'à ce qu'ils se verrouillent avec un bruit audible.

**Figure 28 - Remplacement des filtres avant**



## Entretien du filtre du ventilateur de l'échappement

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Porter un équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié et observer les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA® 70E®, NOM-029-STPS ou CAN/CSA Z462 ou équivalent local, et autres réglementations applicables définissant les pratiques de travail électrique sécuritaire.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Couper toutes les alimentations à cet équipement avant de travailler dessus.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension avec la valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remettez en place tous les appareils, les portes et les couvercles avant de mettre l'équipement sous tension.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

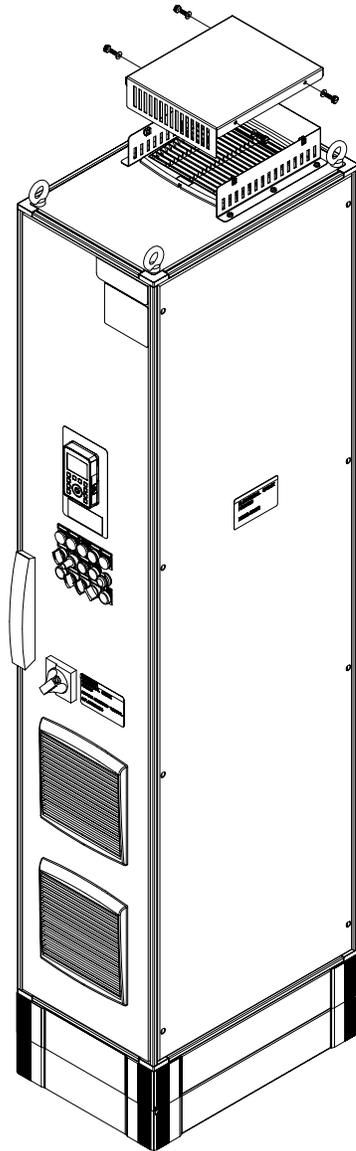
L'entretien du filtre de l'échappement n'est typiquement requis que si les conditions environnementales sont particulièrement poussiéreuses ou si l'équipement n'a pas fonctionné depuis longtemps. Pour accéder au filtre du ventilateur de l'échappement :

1. Couper toute alimentation du variateur en enceinte.
2. Mettre le disjoncteur et l'assemblage de la manette à la position d'arrêt (OFF) et ouvrir la porte de l'enceinte.
3. Faire un essai pour vérifier l'absence de toute tension.

**REMARQUE:** Vérifier si le vérificateur de tension fonctionne correctement avant et après avoir testé l'absence de tension.

4. Pour les appareils de type 3R, voir [Accès aux supports de levage](#), page 23 et suivre les instructions pour retirer la hotte anti-pluie.  
Pour un appareil de type 12, retirer la grille de l'évent comme illustré à la figure [Accès aux filtres des ventilateurs d'échappement](#) sur l'équipement de type 12, page 78.
5. Effectuer l'entretien (nettoyage ou remplacement) du filtre du ventilateur de l'échappement en suivant les directives de [Entretien des filtres des ventilateurs avant \(sans hotte anti-pluie\)](#), page 75 pour les filtres avant. Toujours replacer la hotte anti-pluie ou le capot supérieur et les vis à molette après avoir nettoyé ou remplacé le filtre.

**Figure 29 - Accès aux filtres des ventilateurs d'échappement sur l'équipement de type 12**



## Remplacement des ventilateurs de porte

### DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Porter un équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié et observer les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA® 70E®, NOM-029-STPS ou CAN/CSA Z462 ou équivalent local, et autres réglementations applicables définissant les pratiques de travail électrique sécuritaire.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Couper toutes les alimentations à cet équipement avant de travailler dessus.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension avec la valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remettez en place tous les appareils, les portes et les couvercles avant de mettre l'équipement sous tension.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

1. Couper toute alimentation du variateur en armoire.
2. Mettre le disjoncteur et l'assemblage de la manette à la position d'arrêt (OFF) et ouvrir la porte de l'enceinte.
3. Faire un essai pour vérifier l'absence de toute tension.  
**REMARQUE:** Vérifier si le vérificateur de tension fonctionne correctement avant et après avoir testé l'absence de tension.
4. Retirer le câble de m.à.l.t. et déconnecter l'alimentation du ventilateur. Voir Retrait du ventilateur de porte, page 80.
5. Enlever deux vis, soulever la grille du ventilateur et retirer le ventilateur de son logement. Jeter le ventilateur, mais mettre de côté la grille et les vis pour les réinstaller avec le nouveau ventilateur.
6. Positionner le nouveau ventilateur de sorte que les flèches de direction pointent vers le logement du ventilateur. Fixer le ventilateur et la grille au logement à l'aide des deux vis. Voir Installation du nouveau ventilateur de porte, page 80.
7. Raccorder l'alimentation du ventilateur et le câble de m.à.l.t.

Figure 30 - Retrait du ventilateur de porte

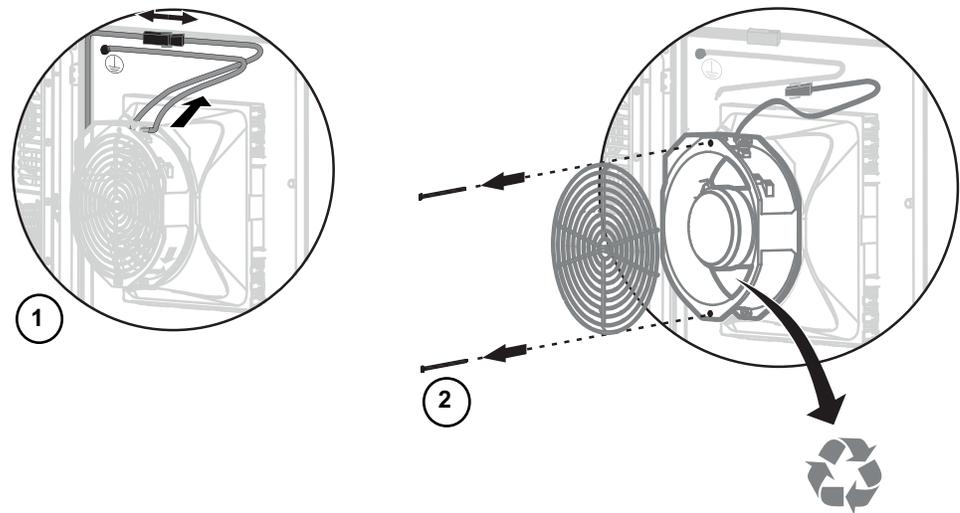
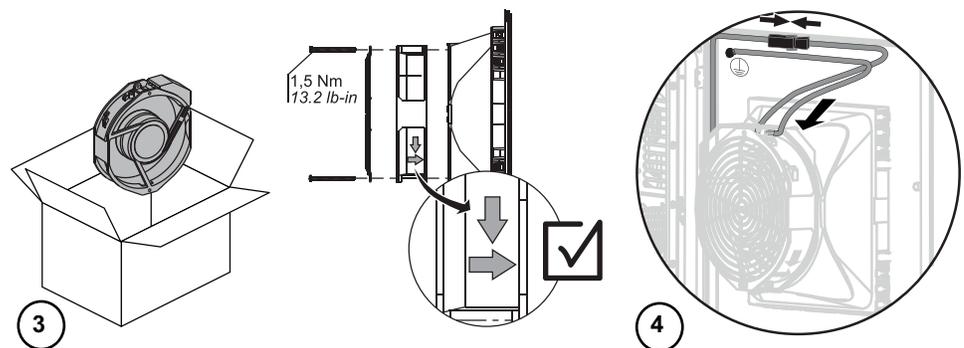


Figure 31 - Installation du nouveau ventilateur de porte



## Remplacement du ventilateur de la partie puissance

### ⚡⚠ DANGER

#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Porter un équipement de protection individuelle (ÉPI) approprié et observer les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA® 70E®, NOM-029-STPS ou CAN/CSA Z462 ou équivalent local, et autres réglementations applicables définissant les pratiques de travail électrique sécuritaire.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Couper toutes les alimentations à cet équipement avant de travailler dessus.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension avec la valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Remettez en place tous les appareils, les portes et les couvercles avant de mettre l'équipement sous tension.

**Le fait de ne pas suivre ces instructions entrainera des blessures graves, voire mortelles.**

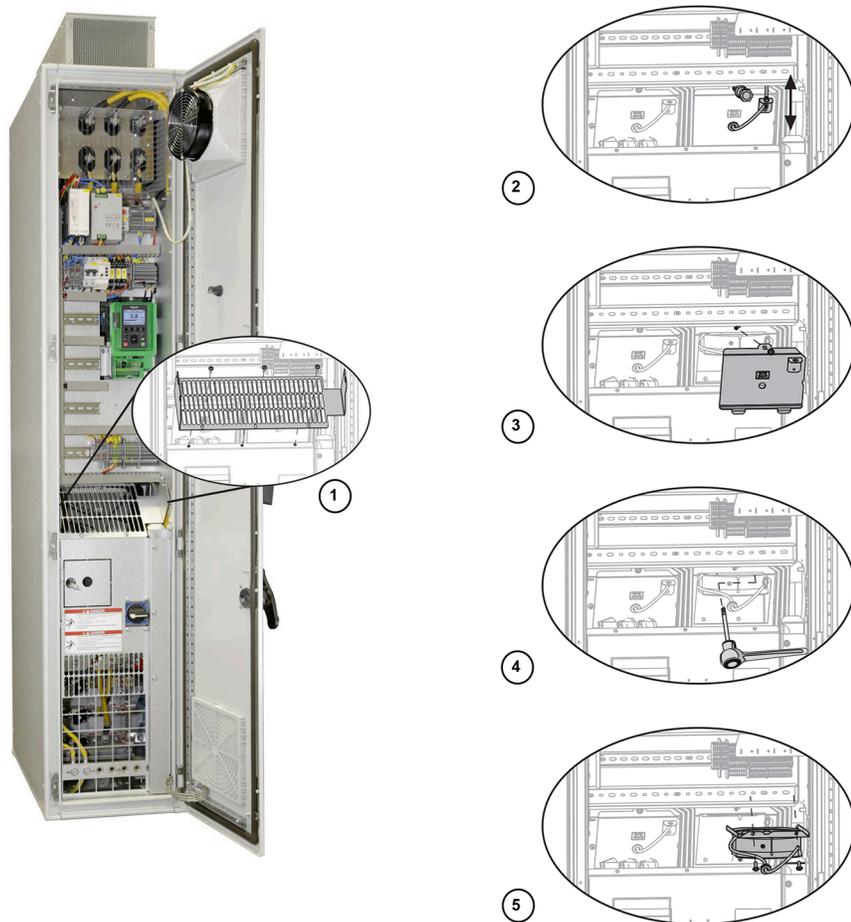
Pour remplacer le ventilateur de l'alimentation sur les dispositifs de 150 cv et plus (voir Installation du ventilateur de la section puissance, page 81) :

1. Couper toute alimentation du variateur en enceinte.
2. Mettre le disjoncteur et l'assemblage de la manette à la position d'arrêt (OFF) et ouvrir la porte de l'enceinte.
3. Faire un essai pour vérifier l'absence de toute tension.

**REMARQUE:** Vérifier si le vérificateur de tension fonctionne correctement avant et après avoir testé l'absence de tension.

4. Desserrer les vis du couvercle de protection du ventilateur, le cas échéant.
5. Débrancher le câble d'alimentation du ventilateur et du couvercle de protection. Desserrer la vis Torx® du couvercle.
6. Faire pivoter le couvercle du ventilateur vers l'avant et le séparer de son ancrage. Faire passer le câble d'alimentation, y compris l'œillet, par le trou au milieu du couvercle du ventilateur. Retirer le couvercle du ventilateur.
7. Desserrer les deux vis Torx M6 au logement du ventilateur.
8. Après avoir desserré les vis Torx, tirer le ventilateur vers l'avant.
9. Installer le nouveau ventilateur en suivant les points précédents dans l'ordre inverse. Fixer le ventilateur à l'aide des deux vis Torx M6. Serrer les vis à 49 lb-po (5,5 N·m).

Figure 32 - Installation du ventilateur de la section puissance



## Assistance technique

Pour obtenir une assistance technique après-vente, contacter le groupe d'assistance pour les produits de variateur (DPSG).

Les heures d'ouverture normales sont du lundi au vendredi, de 8 h à 20 h (ET). L'assistance en dehors des heures normales d'ouverture est disponible avec le soutien Premium.

Numéro sans frais	Contactez-nous via MySchneider. Ou appelez le 1-888-778-2733. Sélectionnez Option 2, Assistance technique, puis Option 4, Variateurs et démarreurs progressifs.
Courriel	drive.products.support@se.com

## Annexe A – Logique échelonnée du relais intelligent Zelio™

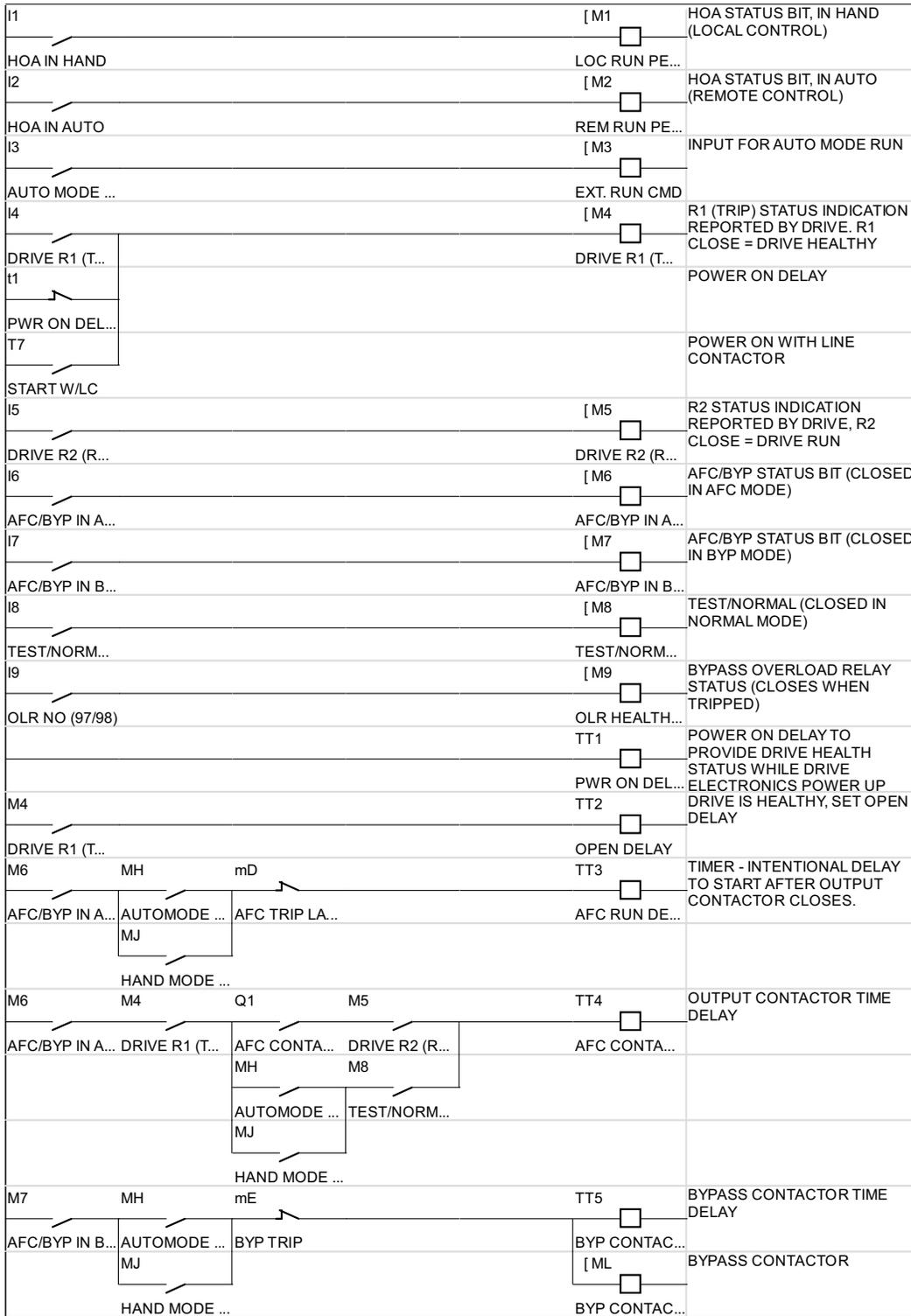
Le relais intelligent Zelio contrôle le contacteur de sortie du convertisseur de puissance et le contacteur de dérivation quand l'option Mod Y10 de dérivation (bypass) est sélectionnée. Voir Programme du relais intelligent Zelio, page 84 pour le schéma du programme par défaut du relais intelligent Zelio et Temporisateurs de la logique échelonnée du relais intelligent Zelio, page 83 pour un diagramme de temporisation.

Des demandes personnalisées peuvent donner un programme qui diffère de celui illustré dans Programme du relais intelligent Zelio, page 84. En cas de demande de programmation personnalisée, examiner les plans fournis avec le variateur Process.

**Tableau 25 - Temporisateurs de la logique échelonnée du relais intelligent Zelio**

Temporisateur	Description	Fonction	Temps (s)
T1	Retard de mise sous tension	A : Actif, commande maintenue enfoncée	6
T2	Retard d'ouverture	C : Retard de désactivation	2
T3	Retard de fonctionnement du variateur	A : Actif, commande maintenue enfoncée	5
T4	Temporisation du contacteur du variateur	A : Actif, commande maintenue enfoncée	3
T5	Temporisation du contacteur de dérivation	A : Actif, commande maintenue enfoncée	3
T6	Retard du signal de déclenchement du variateur	A : Actif, commande maintenue enfoncée	2
T7	Démarrage avec un contacteur de ligne	B : Sur impulsion une fois	6

Figure 33 - Programme du relais intelligent Zelio



M6		TT6	<input type="checkbox"/>	PROVIDES DELAY TO ALLOW TIME FOR DRIVE ELECTRONICS TO POWER UP
AFC/BYP IN A... M7	m8	DRIVE TRIP ...		
AFC/BYP IN B... TEST/NORM...				
M1		TT7	<input type="checkbox"/>	PROVIDE TEMPORARY DRIVE HEALTHY SIGNAL PRIOR TO LINE CONTACTOR CLOSING AND DRIVE ELECTRONICS P...
LOC RUN PE... M2	M3	START W/LC		
REM RUN PE... EXT. RUN CMD				
M9	M3 M7	[ ME	<input type="checkbox"/>	OVERLOAD RELAY TRIP
OLR HEALTH... EXT. RUN CMD	AFC/BYP IN B... M1	BYP TRIP	<input type="checkbox"/>	RESET OF BYP TRIP, HOA IN OFF (RELAY MUST BE RESET MANUALLY OR ASSIGN AN OUTPUT AS RESET)
LOC RUN PE... m1	m2	BYP TRIP	<input type="checkbox"/>	RESET OF TRIP RELAYS, HOA IN OFF (DRIVE MUST BE RESET MANUALLY OR ASSIGN AN OUTPUT AS RESET)
LOC RUN PE... REM RUN PE... M7	M9	AFC TRIP LA... SME	<input type="checkbox"/>	SET OF BYP TRIP LATCH
AFC/BYP IN B... OLR HEALTH... M6	T6 m4 Q1	BYP TRIP	<input type="checkbox"/>	SET AFC TRIP LATCH
AFC/BYP IN A... DRIVE TRIP ... DRIVE R1 (T... AFC CONTA... M3	M2	AFC TRIP LA... [ MH	<input type="checkbox"/>	RUN COMMAND AUTO MODE
EXT. RUN CMD REM RUN PE... M1		AUTOMODE ... [ MJ	<input type="checkbox"/>	RUN COMMAND LOCAL MODE
LOC RUN PE... T4	T2 mL mD	HAND MODE ... [ Q1	<input type="checkbox"/>	OUTPUT - ISOLATION CONTACTOR CLOSE
AFC CONTA... OPEN DELAY BYP CONTA... AFC TRIP LA... T5	mK	AFC CONTA... [ MK	<input type="checkbox"/>	OUTPUT - ISOLATION CONTACTOR CLOSE
AFC OUT CO... T5		AFC OUT CO... [ Q2	<input type="checkbox"/>	OUTPUT - BYPASS CONTACTOR CLOSE
BYP CONTA... AFC OUT CO... MH	M4 T3	BYP CONTA... [ Q4	<input type="checkbox"/>	OUTPUT - DRIVE RUN COMMAND (D11)
AUTOMODE ... MJ	DRIVE R1 (T... AFC RUN DE...	AFC RUN CO...		
HAND MODE ... MJ		[ Q6	<input type="checkbox"/>	OUTPUT - SEALS START PUSH BUTTON (THIS RUNG, MOD B11 ONLY)
HAND MODE ...		START PB SE...		





Schneider Electric Canada, Inc.  
5985 McLaughlin Road  
Mississauga (Ontario) L5R 1B8  
Canada

800-565-6699

[www.se.com](http://www.se.com)

Puisque les normes, caractéristiques techniques et conceptions changent à l'occasion, assurez-vous de vérifier si les renseignements contenus dans la présente publication sont exacts.

© 2016 – 2024 Schneider Electric. Tous droits réservés.

NHA91297