

Symmetra™ PX 160

Armoire de bypass de maintenance

Installation

05/2014



Mentions légales

La marque Schneider Electric, ainsi que toute marque déposée appartenant à Schneider Electric Industries SAS dont il est fait référence dans ce guide, sont la propriété exclusive de Schneider Electric SA et de ses filiales. Celles-ci ne peuvent être utilisées à aucune autre fin sans l'accord écrit de leur détenteur. Ce guide et son contenu sont protégés, au sens du Code de la propriété intellectuelle français, ci-après « le Code », par les lois sur le copyright traitant des textes, dessins et modèles, ainsi que par le droit des marques. Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce guide et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertexte vers ce guide ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du guide ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de cet appareil.

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

Table des matières

Informations importantes concernant la sécurité	1
Précautions de sécurité.....	2
Sécurité électrique	5
Spécifications	7
Présentation du produit.....	10
Installation.....	12
Préparation au câblage	12
Montage du coffret de bypass de maintenance au mur	13
Connexion des câbles d'alimentation	13
Connexion des câbles de communication	15
Schéma	15

Informations importantes concernant la sécurité

Lisez attentivement les consignes qui suivent et examinez l'équipement pour vous familiariser avec lui avant de l'installer, de l'utiliser, de le réparer ou de l'entretenir. Les messages de sécurité suivants peuvent apparaître tout au long du présent manuel ou sur l'équipement pour vous avertir des risques potentiels ou attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



Lorsque ce symbole est ajouté à un message de sécurité de type « Danger » ou « Avertissement », il indique un risque concernant l'électricité pouvant causer des blessures si les consignes ne sont pas suivies.



Ceci est le pictogramme de l'alerte de sécurité. Il indique des risques de blessure. Respectez tous les messages de sécurité portant ce symbole afin d'éviter les risques de blessure ou de décès.

DANGER

DANGER indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle provoquera** la mort ou des blessures graves.

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

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

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

ATTENTION

ATTENTION indique une situation dangereuse. Si elle n'est pas évitée, **elle peut provoquer** des blessures légères ou modérées.

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

AVIS

AVIS est utilisé pour les problèmes ne créant pas de risques corporels. Le pictogramme de l'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce type de message de sécurité.

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

Remarque

Les équipements électriques doivent être installés, exploités et entretenus par un personnel qualifié. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences en cas de non-respect des informations fournies dans ce document.

Une personne est dite qualifiée lorsqu'elle dispose des connaissances et du savoir-faire concernant la construction, l'installation et l'exploitation de l'équipement électrique, et qu'elle a reçu une formation de sécurité lui permettant de reconnaître et d'éviter les risques inhérents.

Précautions de sécurité

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Toutes les consignes de sécurité figurant dans ce document doivent être lues, comprises et respectées.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Lisez toutes les instructions du manuel d'installation avant d'installer cette ASI ou de travailler dessus.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

N'installez pas le système d'ASI tant que tous les travaux de construction n'ont pas été terminés et que le local d'installation n'a pas été nettoyé.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Le produit doit être installé conformément aux spécifications et critères définis par Schneider Electric. Cela concerne en particulier les protections externes et internes (disjoncteurs en amont, disjoncteur de batterie, câblage, etc.) et les critères environnementaux. Schneider Electric décline toute responsabilité en cas de non respect de ces obligations.
- Ne démarrez pas le système d'ASI après l'avoir relié à l'alimentation. Le démarrage doit être réalisé uniquement par Schneider Electric.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Le système d'ASI doit être installé conformément aux réglementations locales et nationales. Pour l'installation de l'ASI, conformez-vous à :

- IEC 60364 (notamment 60364-4-41- Protection contre les chocs électriques, 60364-4-42 - Protection contre les effets thermiques et 60364-4-43 - Protection contre les surintensités), **ou**
- NEC NFPA 70

selon la norme applicable localement.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- Installez le système d'ASI dans une pièce à température régulée dépourvue de produits contaminants conducteurs et d'humidité.
- Installez le système d'ASI sur une surface non inflammable, plane et solide (sur du béton, par exemple) capable de supporter le poids du système.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

L'ASI n'est pas conçue pour les environnements inhabituels suivants, et ne doit pas y être installée :

- fumée nocive ;
- mélanges explosifs de poussières ou de gaz, gaz corrosifs, conducteurs inflammables ou chaleur radiante provenant d'une autre source ;
- humidité, poussière abrasive, vapeur ou environnement excessivement humide ;
- moisissures, insectes, vermine, etc. ;
- air salin ou fluide frigorigène de refroidissement contaminé ;
- degré de pollution supérieur à 2 selon la norme IEC 60664-1 ;
- exposition à des vibrations, chocs et basculements anormaux ;
- exposition directe à la lumière du soleil, à des sources de chaleur ou à des champs électromagnétiques élevés.

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

⚠ DANGER**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Ne percez pas de trous et n'effectuez pas de perforations pour des câbles ou des conduits quand les plaques passe-câbles sont installées, ni à proximité de l'ASI.

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

⚠ AVERTISSEMENT**RISQUE D'ARC ÉLECTRIQUE**

N'apportez pas de modifications mécaniques au produit (notamment, ne retirez pas de parties de l'armoire et ne percez pas d'orifices) non décrites dans le manuel d'installation.

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

⚠ AVERTISSEMENT**RISQUE DE SURCHAUFFE**

Respectez les consignes concernant l'espace libre autour du système d'ASI et ne couvrez pas les orifices d'aération lorsque le système d'ASI est en marche.

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

⚠ AVERTISSEMENT**RISQUES DE DOMMAGES À L'ÉQUIPEMENT**

Ne connectez pas la sortie de l'ASI aux systèmes à charge régénératrice, notamment les systèmes photovoltaïques et les variateurs de vitesse.

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

Sécurité électrique

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

- L'équipement électrique ne doit être installé, exploité et entretenu que par du personnel qualifié.
- L'ASI doit être installée dans une pièce à accès limité (réservée au personnel qualifié).
- Utilisez les équipements de protection personnelle appropriés et respectez les consignes concernant la sécurité électrique au travail.
- Coupez toute alimentation électrique du système d'ASI avant de travailler sur ou dans l'équipement.
- Avant de manipuler le système d'ASI, isolez-le et vérifiez l'absence de tension dangereuse entre chacune des bornes, y compris la terre.
- L'ASI contient une source d'énergie interne. Il peut contenir une tension dangereuse, même une fois déconnectée du secteur. Avant de procéder à l'installation ou à l'entretien du système d'ASI, assurez-vous que les unités sont hors tension et déconnectées du secteur et des batteries. Attendez cinq minutes avant d'ouvrir l'ASI pour laisser le temps aux condensateurs de se décharger.
- Un dispositif de déconnexion (par exemple un disjoncteur ou commutateur) doit être installé pour permettre d'isoler le système des sources d'alimentation en amont conformément à la réglementation locale. Le dispositif en question doit être facile d'accès et visible.
- L'ASI doit être correctement mise à la terre et le conducteur de mise à la terre doit être connecté en premier en raison du courant de fuite élevé.

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE

Dans les systèmes où la protection contre les retours de tension n'est pas intégrée, un dispositif automatique d'isolement (option de protection contre les retours de tension ou tout autre système répondant aux exigences de la norme CEI/EN 62040-1 ou UL1778, 4e édition, selon la norme applicable dans votre zone géographique) doit être installé pour éviter tout risque de tension ou d'énergie dangereuse aux bornes d'entrée du dispositif d'isolement. Le dispositif doit s'ouvrir dans un délai de 15 secondes après la défaillance de l'alimentation électrique en amont, et son dimensionnement doit répondre aux spécifications.

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

Lorsque l'entrée de l'ASI est raccordée à des isolateurs externes qui, lorsqu'ils sont ouverts, isolent le neutre, ou lorsque l'isolement automatique de réalimentation est fourni à l'extérieur de l'équipement ou est connecté à un système informatique de distribution de puissance, une étiquette doit être apposée par l'utilisateur aux bornes d'entrée de l'ASI, sur tous les isolateurs primaires installés à distance de la zone de l'ASI et sur les points d'accès externes entre ces isolateurs et l'ASI comportant le texte suivant (ou l'équivalent dans une langue acceptable dans le pays où le système d'ASI est installé) :

⚠ DANGER**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'EXPLOSION OU D'ARC ÉLECTRIQUE**

Risque de tension de réalimentation. Avant de travailler sur ce circuit, isolez l'ASI et vérifiez l'absence de tension dangereuse entre les bornes, y compris la terre.

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

Spécifications

Electriques

Puissance nominale de l'ASI	96 kVA			160 kVA		
	Tension d'entrée (V)	380	400	415	380	400
Intensité nominale du courant d'entrée (A)	154	146	141	256	243	234
Intensité maximale du courant d'entrée nominal (340 V) (A)	169	160	155	281	267	258
Fréquence d'entrée (Hz)	50 ou 60					
Intensité maximale de tenue aux courts-circuits (kA) I _{cc}	Courant de court-circuit conditionnel nominal I _{cc} : 30 kA valeur efficace symétrique Intensité de résistance de crête nominale I _{pk} : 63 kA Appareil : NSX400F Mic2.3 3P configuration 320 A (fabricant : Schneider Electric) pour 160 kVA, ou NSX250F TMD200 3P (fabricant : Schneider Electric) pour 96 kVA					
Intensité maximale de tenue aux courts-circuits (kA) (I _{cw})	Courant de courte durée admissible nominal (I _{cw}) : 13 kA valeur efficace symétrique Intensité de résistance de crête nominale I _{pk} : 26 kA Durée de tenue aux courts-circuits : 3 cycles					

Section des commutateurs

Interrupteur d'entrée secteur Q1 (A)	400
Commutateur de sortie de l'ASI Q2 (A)	250
Commutateur de bypass de maintenance Q3 (A)	250

Protection en amont

AVIS
<p>Pour obtenir une résistance maximale aux courts-circuits supérieure à 13 kA, il est obligatoire d'installer un disjoncteur (NSX250F TMD200 3P ou NSX400F Mic2.3 3P configuration 320 A) en amont du coffret de bypass de maintenance.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</p>

Puissance nominale de l'ASI	Protection requise	Intensité max. du courant d'entrée
96 kVA	NSX250F TMD200 3P	169 A
160 kVA	NSX400F Mic2.3 3P configuration 320 A	281 A

Sections de câbles recommandées

REMARQUE: Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre avec une intensité minimale pour 90 °C.

REMARQUE: température ambiante de 30 °C, norme IEC 60364-5-52, tableau A.52-4 (52-C3), méthode d'installation "C". Si la température ambiante est supérieure à 30 °C, il faut sélectionner des conducteurs de taille supérieure conformément aux facteurs de correction de l'IEC.

Puissance nominale de l'ASI	96 kVA ASI	160 kVA ASI
Câble d'entrée (L1, L2, L3, N, PE) (mm ²)	70	120
Câble de sortie (L1, L2, L3, N, PE) (mm ²)	50	95
Bypass de maintenance vers le câble d'entrée de l'ASI (mm ²)	70	120
Sortie de l'ASI vers le câble de bypass de maintenance (mm ²)	50	95

Poids et dimensions

	Poids (kg)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)
Sans emballage	90	1200	800	300
Avec emballage	105	1230	830	350

Caractéristiques environnementales

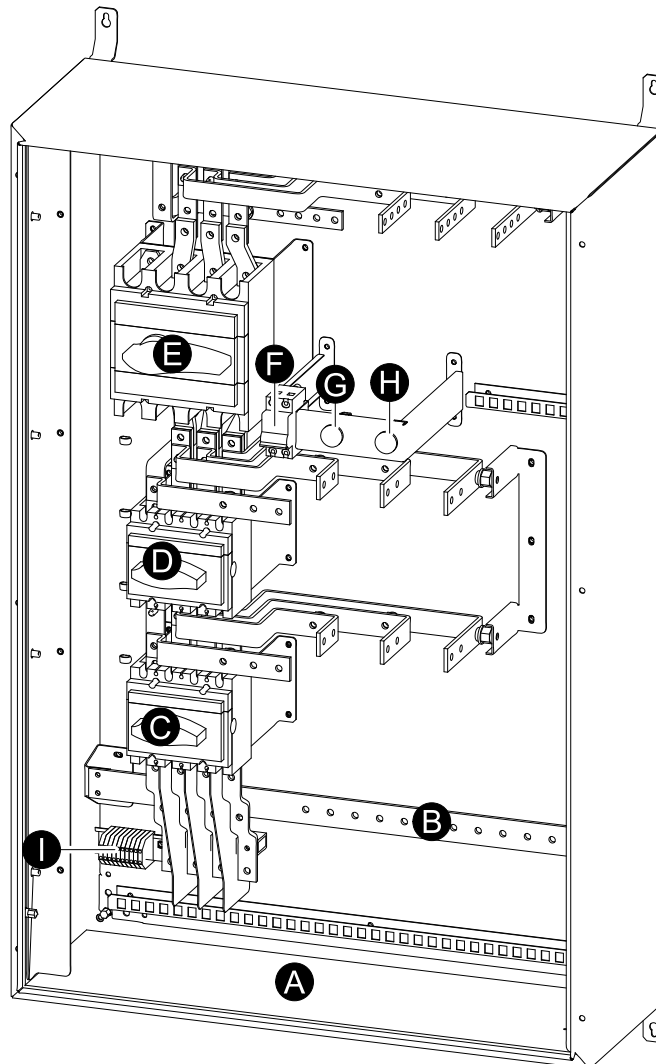
	Entreposage	Fonctionnement
Température	de -25 à 55 °C ;	de 0 à 40 °C .
Humidité relative	de 0 à 95 %, sans condensation.	
Altitude	de 0 à 15 000 m	de 0 à 3 000 m
Catégorie de protection	IP20	
Couleur	Noir	

Couple

	Couple (Nm)	Vis
Bornier d'alimentation secteur	23	M8 X 25 MSC HXG STL
Entrée secteur du bornier de l'ASI	23	M8 X 25 MSC HXG STL
Bornier de sortie de l'ASI	23	M8 X 25 MSC HXG STL
Bornier de sortie système	23	M8 X 25 MSC HXG STL

Présentation du produit

Vue avant (intérieur)



- A. Entrée des câbles
- B. Jeu de barres PE
- C. Q2 - Interrupteur de sortie de l'ASI
- D. Q3 - Interrupteur de dérivation de maintenance
- E. Q1 - Interrupteur d'entrée
- F. Q10 - Disjoncteur de protection LED
- G. LED H3 - Utilisation de Q3 OK lorsque la LED est allumée
- H. LED H2 - Utilisation de Q2 OK lorsque la LED est allumée
- I. Bornier - communication vers l'ASI

Aménagement du site

REMARQUE: Choisissez un endroit où installer le coffret de bypass de maintenance qui permet d'accéder facilement à tous les interrupteurs et composants internes.

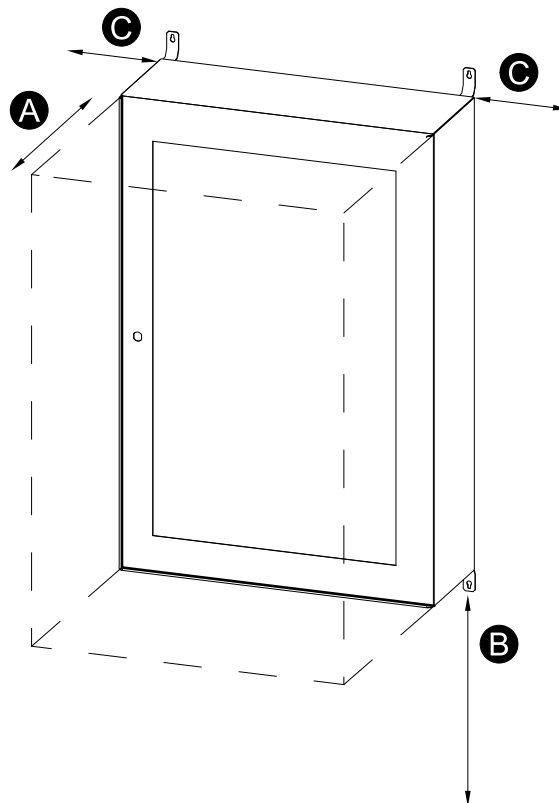
REMARQUE: Choisissez un mur suffisamment solide et capable de supporter la taille et le poids du coffret de bypass de maintenance.

Dégagement

Respectez les exigences indiquées en termes de dégagement et consultez les normes locales pour connaître les exigences supplémentaires.

Dans l'idéal, installez l'armoire à proximité de l'ASI.

Vue avant



- A. Dégagement avant minimum : 650 mm
- B. Dégagement minimum entre le coffret et le sol : 600 mm
- C. Dégagement latéral minimal : 100 mm

Installation

Préparation au câblage

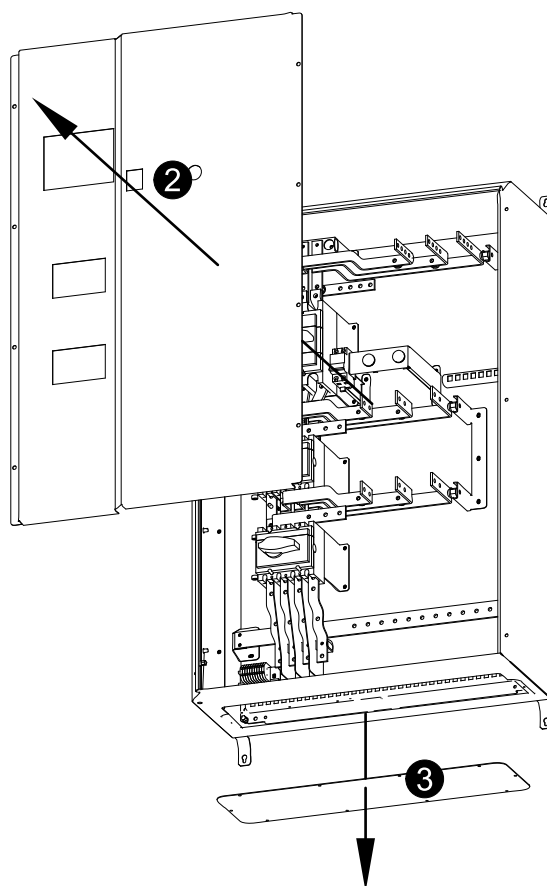
REMARQUE: les câbles doivent être branchés sur place. Les câbles d'alimentation externe ne sont pas fournis avec le coffret de bypass de maintenance.

REMARQUE: Schneider Electric recommande de créer les ouvertures nécessaires à l'accès aux câbles avant le montage du coffret de bypass de maintenance au mur.

REMARQUE: La taille des ouvertures et des manchons de raccordement doit correspondre à la taille des câbles.

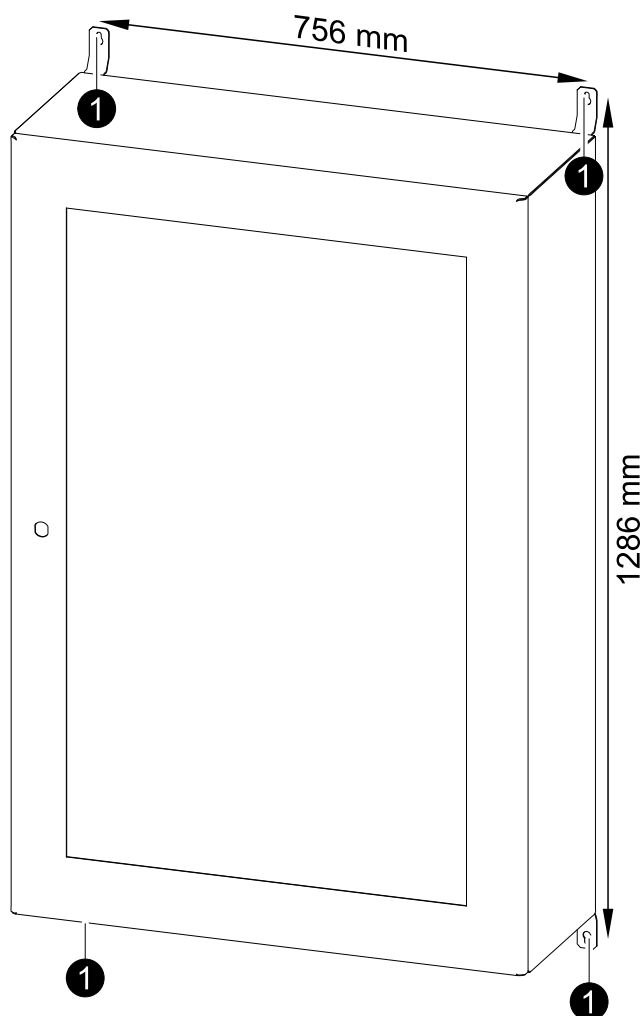
1. Ouvrez la porte avant du coffret.
2. Retirez le panneau avant.
3. Retirez la plaque inférieure.
4. Percez des trous dans la plaque inférieure pour le passage des câbles. Assurez-vous que les emplacements des trous correspondent à ceux des connecteurs dans le coffret.
5. Réinstallez la plaque inférieure.

Vue avant



Montage du coffret de bypass de maintenance au mur

1. Mesurez et marquez l'emplacement des quatre trous de montage sur le mur.



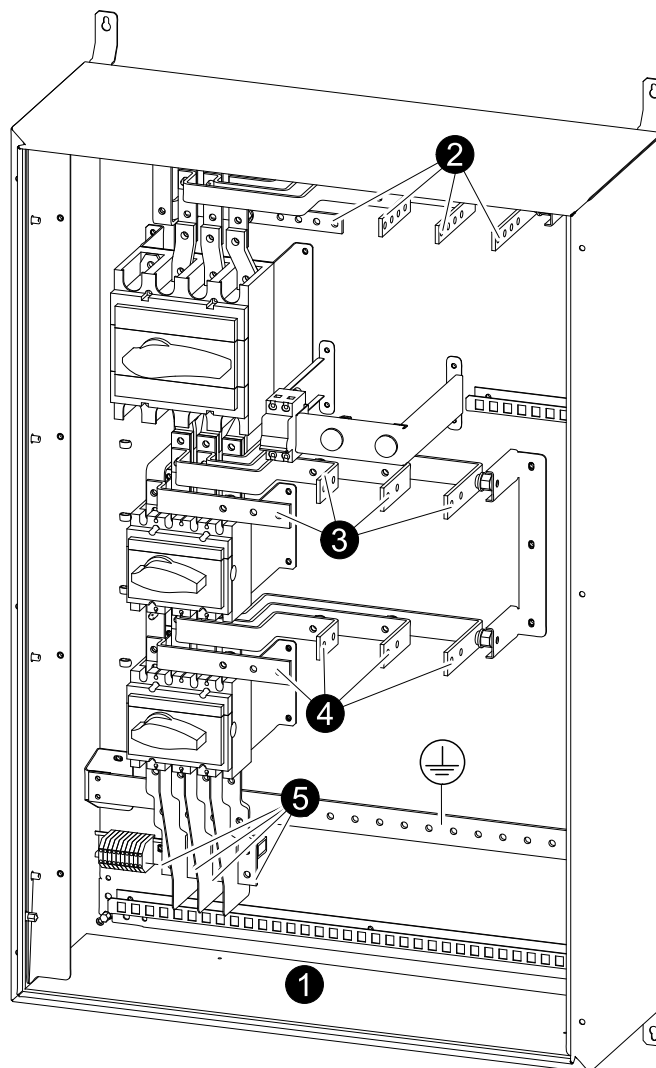
2. Percez des trous au niveau des quatre marques et montez les fixations.
3. Soulevez le coffret de bypass de maintenance, placez-le contre le mur et alignez les quatre trous sur les fixations. Fixez le coffret à l'aide des quatre boulons et rondelles plates.

Connexion des câbles d'alimentation

AVIS

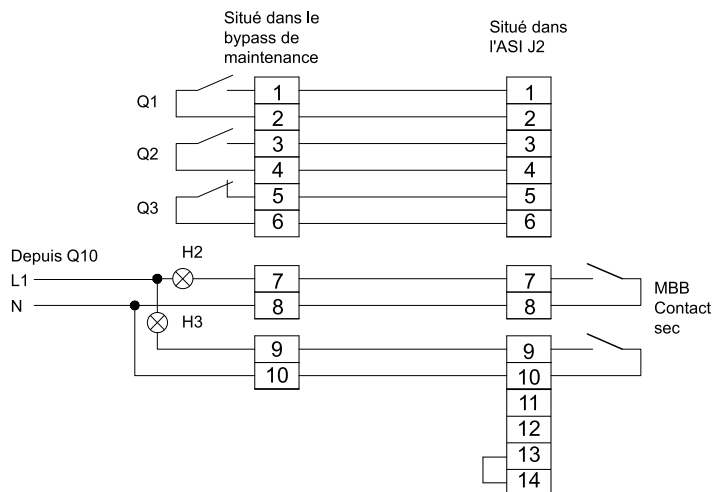
Pour obtenir une résistance maximale aux courts-circuits supérieure à 13 kA, il est obligatoire d'installer un disjoncteur (NSX250F TMD200 3P ou NSX400F Mic2.3 3P configuration 320 A) en amont du coffret de bypass de maintenance.

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



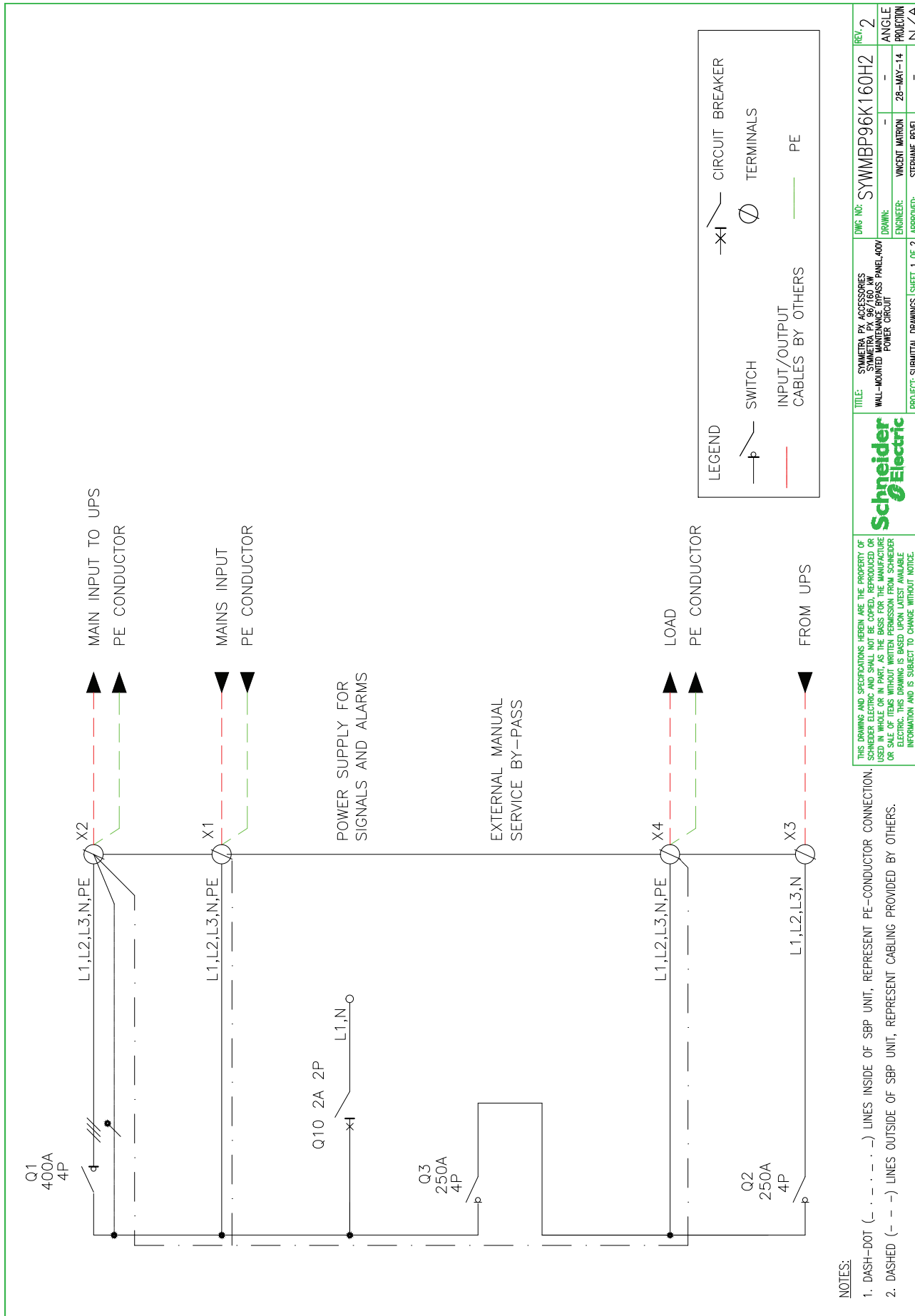
1. Acheminez les câbles par les ouvertures de la plaque inférieure du coffret de bypass de maintenance.
2. Branchez les câbles d'entrée de l'ASI (L1, L2, L3, N) aux bornes d'entrée de l'ASI et le câble PE à la barre PE.
3. Branchez les câbles d'entrée secteur (L1, L2, L3, N) au bornier d'alimentation secteur et le câble PE à la barre PE.
4. Branchez les câbles de sortie système (L1, L2, L3, N) aux bornes de sortie système et le câble PE à la barre PE.
5. Branchez les câbles de sortie de l'ASI (L1, L2, L3, N) aux bornes de sortie de l'ASI et le câble PE à la barre PE.

Connexion des câbles de communication



Schéma

AVIS
<p>Pour obtenir une résistance maximale aux courts-circuits supérieure à 13 kA, il est obligatoire d'installer un disjoncteur (NSX250F TMD200 3P ou NSX400F Mic2.3 3P configuration 320 A) en amont du coffret de bypass de maintenance.</p> <p>Le non-respect de ces instructions peut provoquer des dommages matériels.</p>



Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.schneider-electric.com

Les normes, spécifications et conceptions pouvant
changer de temps à autre, veuillez demander la
confirmation des informations figurant dans cette
publication.

© 2013 – 2014 Schneider Electric. All rights reserved.

990-4907A-012