

Droit d'auteur © 2024 Hubbell, Inc. Tous droits réservés.

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, stockée dans un système de récupération ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, photographique, magnétique ou autre, sans l'autorisation écrite préalable de Hubbell, Inc.

Hubbell ne fait aucune déclaration, expresse ou implicite, à l'égard de cette documentation ou de tout équipement et/ou logiciel qu'elle peut décrire, y compris (sans s'y limiter) toute garantie implicite d'utilité, de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. Toutes ces garanties sont expressément exclues. Hubbell n'est en aucun cas responsable des dommages indirects, accessoires ou consécutifs.

(L'exclusion des garanties implicites peut ne pas s'appliquer dans tous les cas en vertu de certaines lois, et donc l'exclusion ci-dessus peut ne pas s'appliquer.)

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Tous les efforts ont été déployés pour rendre ce document complet, exact et à jour. Les utilisateurs sont avertis, cependant, que Hubbell se réserve le droit d'apporter des modifications sans préavis et ne sera pas responsable des dommages, y compris les dommages indirects, accessoires ou consécutifs, causés par la confiance accordée au matériel présenté, y compris, mais sans s'y limiter, les omissions, les erreurs typographiques, les erreurs arithmétiques ou les erreurs de liste dans le contenu.

Historique des révisions

Rév. No	Date :	Par	Désignation des marchandises
1.0	07/1/2024	Schnieders, Matt	

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

SAUVEGARDEZ CES INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des instructions importantes pour tous les modèles de **boîte de sectionnement de combinaison** Hubbell, qui doivent être suivies lors de l'installation et l'utilisation des **boîtes de sectionnement de combinaison**.

Les **boîtes de sectionnement de combinaison** sont conçues et testées conformément aux exigences de sécurité internationales, mais comme pour tout équipement électrique et électronique, certaines précautions doivent être observées lors de l'installation des **boîtes de sectionnement de combinaison**. Afin de réduire les risques de blessures et de garantir la sécurité de l'installation et de l'utilisation des **boîtes de sectionnement de combinaison**, vous devez lire attentivement et respecter toutes les instructions et tous les avertissements figurant dans le présent guide d'installation.

«Les informations techniques, les conseils et les recommandations contenus dans ces documents sont basés sur des informations que Hubbell considère comme fiables. Toutes les informations et tous les conseils contenus dans ces documents sont destinés à être utilisés uniquement par des personnes ayant été formées et possédant les compétences et le savoir-faire requis, et à être utilisés par ces personnes uniquement à leur propre discrétion et à leurs propres risques.

Ces instructions sont de nature informative seulement et ne couvrent pas tous les détails, variations ou combinaisons dans lesquelles cet équipement peut être utilisé, son entreposage, sa livraison, son installation, sa vérification, son fonctionnement sécuritaire et son entretien. Étant donné que les conditions d'utilisation du produit échappent au soin, à la garde et au contrôle de Hubbell, l'acheteur doit déterminer si le produit convient à l'usage auquel il le destine et il assume tous les risques et toutes les responsabilités qui s'y rattachent. »

ATTENTION : Avant de procéder à l'installation, assurez-vous que vous êtes en conformité avec les classifications de la zone, faute de quoi vous risquez des blessures corporelles, la mort et des dommages matériels. Ne tentez pas l'installation avant de vous être familiarisé avec les procédures suivantes. Toute installation doit être conforme au code de l'électricité en vigueur. Assurez-vous que le circuit est hors tension avant de commencer l'installation ou l'entretien. Vérifiez que l'installation est mise à la terre. L'absence de mise à la terre entraîne des risques d'électrocution, qui peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Important : veuillez lire attentivement ces instructions avant d'installer ou d'entretenir cet équipement. De bonnes pratiques électriques doivent être suivies à tout moment et ces données doivent être utilisées comme un guide uniquement.

Symboles de sécurité et de danger



Ce symbole apparaît à côté des instructions et des avertissements qui traitent des tensions dangereuses qui peuvent blesser les personnes qui entrent en contact avec eux.

Avertissements



AVERTISSEMENT : Un avertissement décrit un danger pour l'équipement ou le personnel. Il attire l'attention sur une procédure ou une pratique qui, si elle n'est pas correctement exécutée ou respectée, pourrait entraîner des dommages ou la destruction d'une partie ou de la totalité de l'équipement Hubbell et / ou d'autres équipements connectés à l'équipement Hubbell ou des blessures corporelles.

Les avertissements peuvent également être accompagnés d'un ou de plusieurs des symboles de sécurité et de danger décrits ci-dessus pour indiquer le type de danger qui y est décrit.

Autres symboles

En plus des symboles de sécurité et de danger décrits précédemment, le symbole suivant est également utilisé dans le Guide d'installation :



Ce symbole accompagne les notes qui attirent l'attention sur des informations supplémentaires que vous devez connaître pour assurer un fonctionnement optimal du système.



Ce symbole GROUND marque les zones du sectionneur à combinaison pour la connexion des terrains de l'équipement uniquement

Garantie

Toutes les boîtes de sectionnement de combinaison vendues aux États-Unis bénéficient d'une garantie de cinq ans. Pour la couverture de garantie, ou si vous avez des questions concernant la garantie de la boîte de sectionnement de combinaison, contactez Hubbell à l'adresse, au numéro de téléphone ou au site Web indiqué à la page 1 (pour envoyer un courriel, voir la section Contact du site Web de Hubbell : www.Hubbell.com).



AVERTISSEMENT : Toute installation électrique doit être effectuée conformément au Code national de l'électricité ANSI / NFPA 70, aux codes du bâtiment locaux et aux exigences de l'autorité compétente.



AVERTISSEMENT : Pour prévenir les chocs ou les blessures électriques, toutes les procédures de câblage et de mise en service doivent être effectuées par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT : Les réseaux photovoltaïques produisent de l'énergie électrique lorsqu'ils sont exposés à la lumière et créent ainsi un risque de choc électrique.



AVERTISSEMENT : Avant d'installer ou d'utiliser la boîte de sectionnement de combinaison, lisez toutes les instructions et tous les avertissements dans la zone du combineur et dans ce guide d'installation.



AVERTISSEMENT : Les boîtes de sectionnement de combinaison utilisent des sectionneurs intégrés, mais le côté ligne et le côté charge de l'interrupteur peuvent encore être sous tension en position OFF. Testez toujours les deux côtés du sectionneur avant l'entretien de la boîte de sectionnement de combinaison.

Introduction

Hubbell a introduit une nouvelle gamme, boîtiers de sectionnement de combinaison PV conçus pour être utilisés avec toutes les combinaisons de modules et d'onduleurs. Les fonctionnalités incluent :

- Inscrit à UL 1741
- Câblage d'entrée et de sortie simplifié
- Conception compacte, peu coûteuse et flexible
- Disponibles en types 3, 3R, 4 (acier peint par poudrage) et en type 4X (boîtiers en acier inoxydable ou en fibre de verre). D'autres types sont disponibles sur demande.
- Commutateur de débranchement de rupture de charge intégré

Déballage et inspection

Tous les boîtiers de sectionnement de combinaison Hubbell sont soigneusement vérifiés avant d'être emballés et expédiés. Hubbell sont soigneusement vérifiées avant d'être emballés et expédiés. Bien qu'ils soient expédiés dans des emballages robustes, des dommages peuvent toujours survenir lors de l'expédition et de la livraison. Il est important d'inspecter soigneusement le conteneur d'expédition et son contenu avant l'installation. Si vous détectez des dommages externes après le déballage, signalez immédiatement les dommages à Hubbell et à la compagnie maritime qui a livré l'unité. Les articles non rejetés dans les 10 jours suivant la livraison sont considérés comme acceptés sans recours. S'il devient nécessaire de retourner le sectionneur, veuillez utiliser le matériau d'emballage d'origine.

Si vous avez besoin d'aide pour faire face à une unité endommagée, contactez Hubbell au (314) 531-0460.

Procédure d'installation

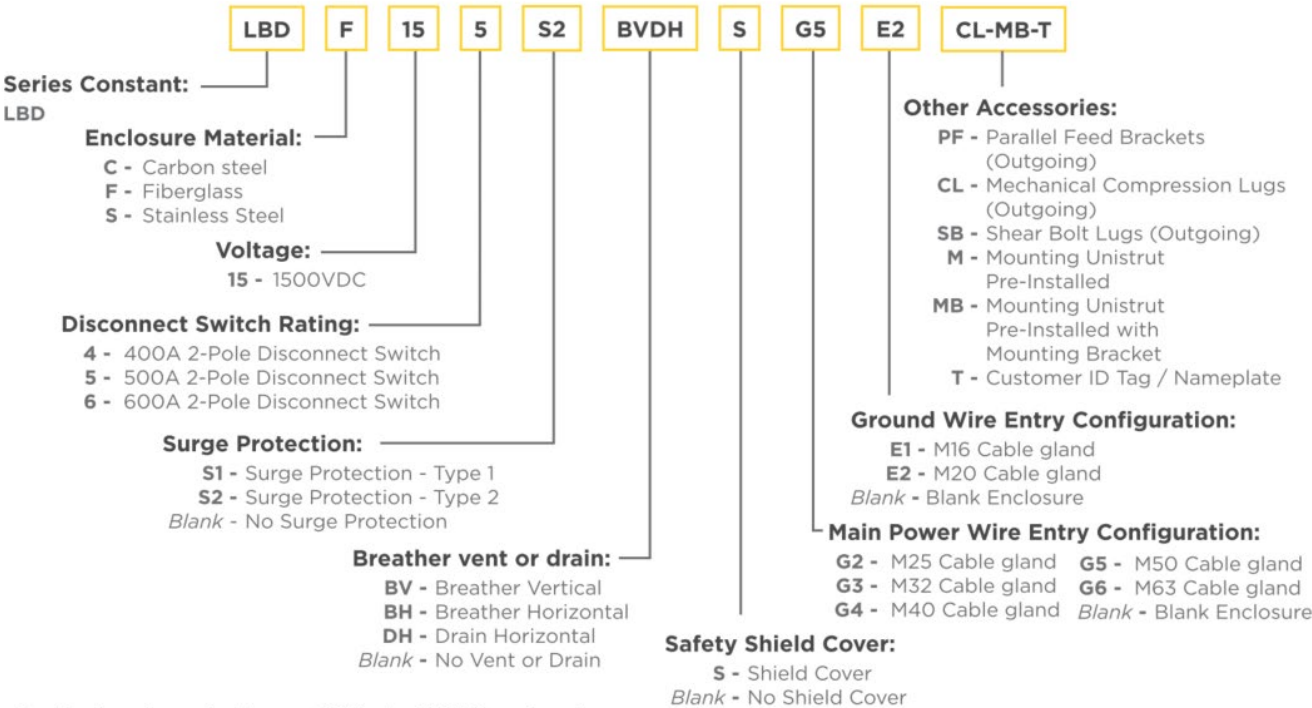
Identification du produit : Boîte de combinaison de chaîne solaire

Catalog Number Matrix

SSC	F	15	5	12	FP	25	S2	BVDH	S	G5	E2	PM	CL-MB-T
Series of contant: SSC													Accessories:
Enclosure Material: C - Carbon Steel F - Fiberglass S - Stainless Steel													PF - Parallel Feed Brackets (Outgoing) CL - Mechanical Compression Lugs (Outgoing) SB - Shear Bolt Lugs (Outgoing) M - Mounting Unistrut Pre-Installed MB - Mounting Unistrut Pre-Installed with Mounting Bracket T - Customer ID Tag / Nameplate
Voltage: 15 - 1500VDC													Input String Connector Configuration: CG - Cable Gland Only PM - Panel Mounted PV Connectors W - Whip Mounted PV Connector Blank - Blank Enclosure
Disconnect Switch Rating: 4 - 400A 2-Pole Disconnect 5 - 500A 2-Pole Disconnect 6 - 600A 2-Pole Disconnect													Ground Wire Entry Configuration: E1 - M16 Cable gland E2 - M20 Cable gland Blank - Blank Enclosure
Number of Input Circuits: 6 - 6 input circuits 7 - 7 input circuits 8 - 8 input circuits 9 - 9 input circuits 10 - 10 input circuits 11 - 11 input circuits 12 - 12 input circuits 13 - 13 input circuits 14 - 14 input circuits 15 - 15 input circuits 16 - 16 input circuits 17 - 17 input circuits 18 - 18 input circuits 19 - 19 input circuits 20 - 20 input circuits 21 - 21 input circuits 22 - 22 input circuits													Main Power Wire Entry Configuration: G2 - M25 Cable gland G3 - M32 Cable gland G4 - M40 Cable gland G5 - M50 Cable gland G6 - M63 Cable gland Blank - Blank Enclosure
Fusing Configuration: FP - Fusing Positive Only FPN - Fusing Positive and Negative													Safety Shield Cover: S - Shield Cover Blank - No Shield Cover
Fuse Amperage: 10 - 10A fuse 11 - 11A fuse 12 - 12A fuse 15 - 15A fuse 16 - 16A fuse 18 - 18A fuse 20 - 20A fuse 25 - 25A fuse 30 - 30A fuse 32 - 32A fuse 35 - 35A fuse 40 - 40A fuse 45 - 45A fuse 50 - 50A fuse													Breather vent or drain: BV - Breather Vertical BH - Breather Horizontal DH - Drain Horizontal Blank - No Vent or Drain
Surge Protection: S1 - Surge Protection - Type 1 S2 - Surge Protection - Type 2 Blank - No Surge Protection													

Combined maximum circuit current (String Isc X 1.25 X number of circuits)
- Cannot exceed the disconnect ampacity rating

Catalog Number Matrix



Arrangement de montage

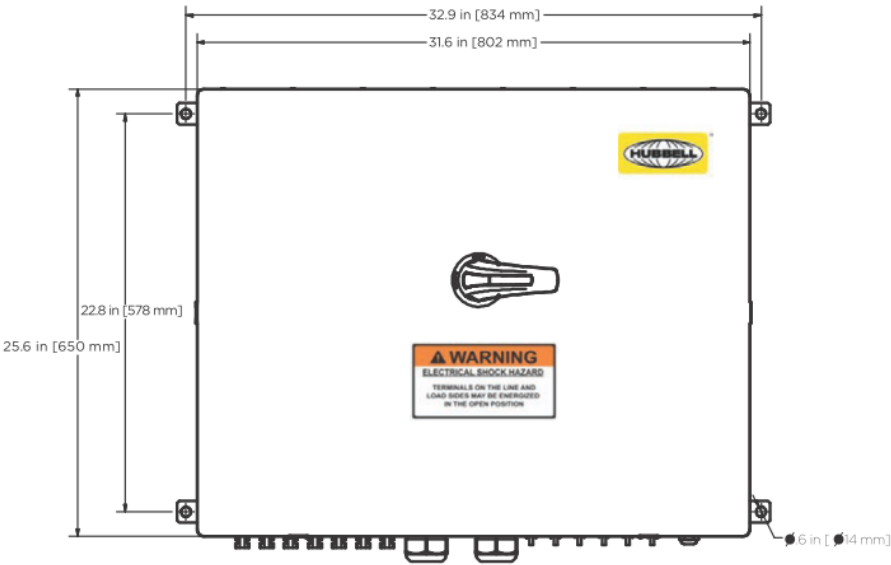


Figure 1 Dimensions boîtier combinaison chaîne solaire

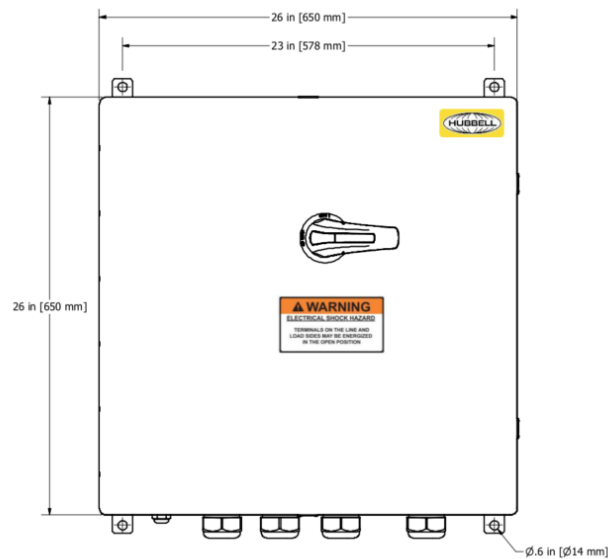


Figure 2 : Dimensions boîtier sectionneur de charge

- Pour monter l'appareil sur la structure, percez un trou de 14 mm de diamètre sur quatre coins de la structure.
- Quatre (4) supports de montage sont présents à l'intérieur de la boîte et doivent être terminés du côté de la boîte comme indiqué ci-dessous :



Figure 3: Supports de montage

- Remarque :
 - Évitez d'exposer la boîte à la lumière directe du soleil, essayez d'installer la boîte dans l'ombre.
 - Maintenez un espace minimum de 300 mm (11.8 in) sur tous les côtés des boîtes pour faciliter la terminaison du câble en bas et une ventilation adéquate.

Sectionneur

Le dispositif du sectionneur de combinaison contient un interrupteur intégré qui inclut une poignée installée sur la porte de l'enceinte avec des positions marquées ON et OFF.

La poignée de débranchement permet le cadenassage en position OFF avec la porte ouverte ou fermée et peut être utilisée pour les procédures de verrouillage / tag out.

Débranchement de l'interverrouillage de la porte

L'interverrouillage de la porte empêche l'ouverture de la porte lorsque la poignée de débranchement est en position « ON ». Dans certains cas, il peut être utile de vaincre temporairement l'interverrouillage de la porte.

Avec l'interrupteur allumé, le verrouillage de la porte peut être défait avec un outil mince pour permettre à la porte de s'ouvrir voir la figure 3. L'interverrouillage de la porte se réactive automatiquement lorsque la porte de la boîte est fermée.

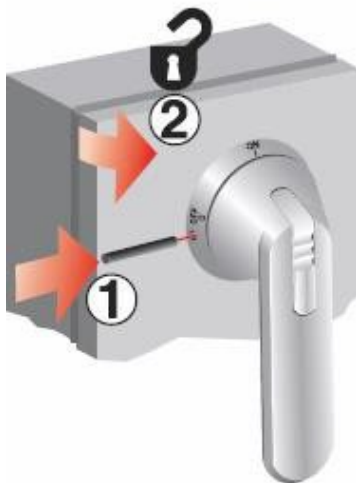


Figure 4 Supports de montage

AVERTISSEMENT : Seul le personnel qualifié devrait neutraliser l'interverrouillage de la poignée de porte sur la boîte de sectionnement de combinaison.

REMARQUE : Le boîtier de sectionnement de combinaison est expédié sans trous d'entrée. Un knock-out est nécessaire pour la taille appropriée du conduit. Hubbell recommande que l'entrée du fil soit faite selon la figure 5.

Connexions de câblage

Câblage d'entrée

Référez-vous à la Figure 5 pour les emplacements de câblage d'entrée de la boîte de sectionnement de combinaison. Les conducteurs positifs et négatifs PV sont câblés aux emplacements marqués correspondants à l'intérieur du combiné. Les conducteurs de terre sont connectés au barreau de terre situé au bas de la boîte de sectionnement de combinaison.

- Important- Avant la connexion, vérifiez les polarités de chaque chaîne
- Veuillez vous assurer que l'interrupteur CC est en position OFF avant la terminaison du câble
- Connectez le câble PV entrant venant du terrain aux connecteurs MC4 fournis au bas de la boîte. Les numéros de corde sont fournis sur la boîte et connectent les mêmes numéros de chaîne en conséquence.

Câblage de sortie

Reportez-vous à la figure 5 pour les emplacements de câblage de sortie. De nombreux produits de combinaison ont des cotes de courant élevées. Lorsque les ajustements de chute de température et de tension sont pris en compte, les tailles de conducteur de sortie peuvent devenir assez grandes (500 MCM ou plus) et difficiles à gérer. L'article 310.4 du NEC permet la mise en parallèle de conducteurs supérieurs à L'AWG 1/0 pour obtenir des ampacités plus élevées. Certains produits de combinaison fournissent des bornes de sortie pour le parallèle de deux conducteurs.

- C'est important ! - Avant la connexion, vérifiez les polarités des câbles O / P
- Veuillez-vous assurer que l'interrupteur CC est en position OFF avant la terminaison du câble
- Des presse-étoupes adaptés sont fournis au bas pour faire entrer les câbles dans la boîte pour la terminaison.

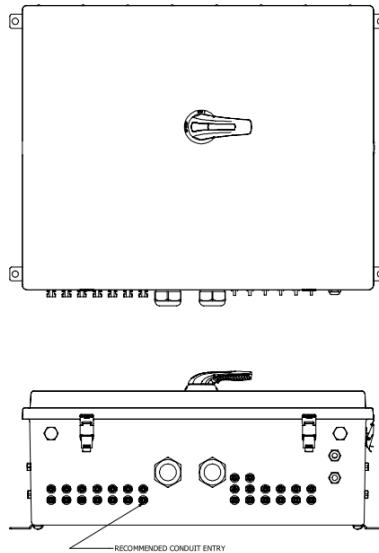


Figure 4 Emplacements d'entrée du fil de combinaison

Ces emplacements ne sont que des recommandations. Il faut toujours prendre soin de s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace de pliage du fil pour la jauge de fil de sortie souhaitée lors du choix d'un emplacement d'entrée de conduit. Les dimensions sont spécifiques au projet. Veuillez demander un dessin de soumission pour plus de détails.

Fusibles de chaîne PV

Les boîtes de combinaison sont expédiées avec des fusibles installés selon les exigences prédéterminées de l'utilisateur. Les fusibles et les points de connexion sont testés électriquement avant l'expédition. Hubbell maintient un stock de tailles de fusibles communes si des remplacements sont nécessaires ou des pièces de rechange souhaitées.

Valeurs de couple

Valeurs de couple recommandées

SORTIES DE LUG DE BOÎTE		PETITS CONDUCTEURS	
TAILLE DU CONDUCTEUR	COUPLE	OBJET	COUPLE
1/0 - 2/0	180 po lb	DINRAIL TERMINAL	11 po
3/0 - 4/0	250 po lb	PORTE-FUSIBLE	18 po
250 - 350	325 po	SURGE (TVSS)	22 po
400 - 600	375 po	ENTRÉE DE BLOC DE DISTRIBUTION	25 po lb
700 - 800	500 po	PETITE VIS DE SOL	25 po lb
900 - 1000	600 po lb	GRANDE VIS DE TERRE	50 po
FIXATIONS FILETÉES ET PATTES COMP			
		FIL DE DISCUSSION	SOCKET
		1/4"	7/16"
		M8*	13 mm
		M8	13 mm
		M10*	17 mm
		M10	17 mm
		M12	19 mm

*Pour les terminaux contacteurs

** Valeurs de couple après serrage approprié

Entretien annuel recommandé

	AVERTISSEMENT : Pour prévenir les chocs ou les blessures électriques, toutes les procédures de câblage et de mise en service doivent être effectuées par du personnel qualifié.
	AVERTISSEMENT : Avant d'ouvrir la boîte de sectionnement de combinaison, lisez toutes les instructions et les avertissements sur la boîte de combinaison et dans le Guide d'installation.
	AVERTISSEMENT : Les réseaux photovoltaïques produisent de l'énergie électrique lorsqu'ils sont exposés à la lumière et créent ainsi un risque de choc électrique.
	AVERTISSEMENT : Les boîtiers de sectionnement de combinaison Hubbell utilisent un ou des interrupteurs-sectionneurs intégrés, mais il est possible que les côtés ligne et charge de l'interrupteur soient sous tension même en position OFF. Testez toujours les deux côtés du sectionneur avant d'effectuer l'entretien de la boîte de sectionnement de combinaison.

Avec le système mis hors tension :

1	Vérifiez s'il y a des dangers avant de commencer l'inspection.
2	Vérifiez visuellement l'extérieur de la boîte pour vous assurer qu'il est structurellement solide sans aucun dommage causé par des facteurs environnementaux.
3	Inspectez le joint de la porte pour détecter tout dommage. Vérifiez l'humidité ou la condensation à l'intérieur de la boîte. L'humidité peut entrer par conduit, si elle est présente, déterminer la source d'humidité.
4	Recherchez la décoloration des fusibles, des pattes, des languettes de déconnexion ou d'autres composants porteurs de courant. L'imagerie thermique est un outil précieux pour évaluer l'état de la boîte de sectionnement de combinaison. Il est préférable de le faire vers midi solaire et au moment où le système est arrêté ou fonctionne toujours. Si des connexions sont trouvées anormalement plus chaudes que d'autres, cela peut être une indication d'une mauvaise connexion.
5	Vérifiez s'il y a des signes d'animaux ou de rongeurs qui peuvent nicher ou mâcher du matériel.
6	Vérifier l'état des conducteurs, y compris l'isolation, en particulier autour des points d'entrée.
7	Vérifiez toutes les connexions : Motifs, entrées et sorties positives / négatives, contrôle et câblage de surveillance (si équipé). Les petites connexions de conducteurs peuvent être vérifiées en tirant doucement sur les conducteurs.
8	Vérifiez les couples. Une liste des spécifications de couple peut être trouvée sur l'étiquette à l'intérieur de la porte de la boîte de sectionnement de combinaison (voir le tableau de couple). Utilisez un outil de couple calibré de qualité avec étalonnage du courant. La vérification du couple à 80% des spécifications permet de confirmer le couple approprié sans déplacer la fixation et perturber la marque de couple.  AVERTISSEMENT : N'ouvrez jamais un porte-fusible pendant qu'il est sous charge. Des arcs électriques et des dommages au porte-fusible se produiront si un porte-fusible est ouvert sous charge.  REMARQUE : La tension du système est présente à l'entrée de la chaîne (et du porte-fusible) à moins que la chaîne d'entrée ne soit déconnectée. La tension du système est présente à la barre de bus (et aux supports de fusible) si des supports de fusible sont fermés ou si le débranchement est en position ON.
9	Facultatif : Vérifiez les fusibles. Attention : les fusibles peuvent être chauds. Retirez les fusibles et vérifiez la continuité. Vérifiez également les fusibles pour la bonne cote. L'indice de fusible se trouve sur l'étiquette du produit à l'intérieur de la porte de la boîte. Les bornes à vis de porte-fusibles peuvent être utilisées pour éviter le retrait du fusible. Attention : La tension du système peut être présente aux bornes de vis de porte-fusible. REMARQUE : Lorsque le système fonctionne, chaque conducteur d'entrée de chaîne peut être vérifié pour le courant attendu avec une pince sur le compteur.
10	Cochez la case Parasurtenseur transitoire (s'il est équipé). Les fenêtres doivent être vertes.

Si des problèmes sont détectés, prenez des mesures pour corriger le problème et / ou contactez Hubbell pour obtenir de l'aide.