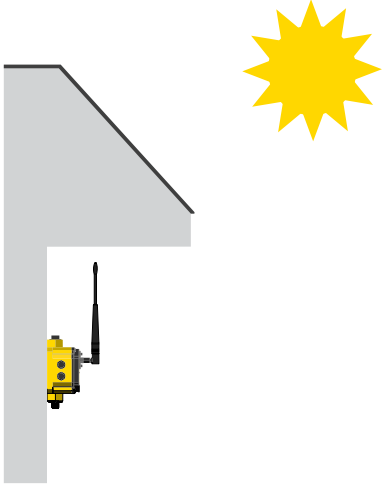
Installation des radios Sure Cross®

Suivez ces recommandations pour installer les composants de votre réseau sans fil.

Montage de dispositifs Sure Cross à l'extérieur

Utilisez un boîtier de protection. Pour la majorité des installations en extérieur, il est recommandé d'installer les dispositifs Sure Cross dans un boîtier de protection. Pour obtenir la liste des boîtiers disponibles, veuillez consulter la liste des accessoires (référence b_3147091).

Évitez d'exposer la radio aux rayons directs du soleil



Évitez les rayons directs du soleil : lorsque vous n'utilisez pas de boîtier secondaire, évitez d'exposer les dispositifs aux rayons directs du soleil afin de réduire au minimum les effets néfastes des rayons ultraviolets.

- Installez-les sous une avancée ou une autre source d'ombre,
- Installez-les à l'intérieur ou
- Orientez les dispositifs au nord lorsque vous les installez à l'extérieur.

Dans le cas d'installations extérieures exposées à des conditions difficiles, il est recommandé d'installer la radio dans un boîtier de protection.

Optez pour un montage vertical pour éviter l'accumulation de précipitations : dans la mesure du possible, montez les dispositifs à l'abri de la pluie et de la neige.

- Montez-les à la verticale afin d'éviter l'accumulation de précipitations, de poussière et de saleté sur les surfaces perméables.
- Évitez d'installer les dispositifs sur des surfaces planes ou concaves, surtout lorsque l'affichage est orienté vers le haut.

Éliminez l'humidité et la condensation : si de la condensation est présente dans un dispositif, ajoutez un petit sachet déshydratant à l'intérieur de la radio. Pour faciliter la ventilation des radios, Banner propose également un bouchon d'évent (numéro d'identification **BWA-HW-031**) compatible avec le port NPT de 1/2 pouce des radios Sure Cross.

Raccords étanches et ports NPT

Pour assurer l'étanchéité des raccords et des prises, utilisez de l'adhésif PTFE et procédez comme suit :

1. Protégez les filetages en les entourant de quatre à huit couches d'adhésif en polytétrafluoroéthylène (PTFE) le plus près possible du boîtier hexagonal du raccord.
2. Vissez manuellement le raccord dans l'orifice du boîtier. N'appliquez jamais un couple supérieur à 0,55 Nm au raccord ou à l'écrou de serre-câble. [1]

Raccords étanches enveloppés d'une bande adhésive PTFE



Scellez hermétiquement tout orifice d'accès non utilisé avec l'un des bouchons en plastique fournis. Pour installer une prise étanche, procédez comme suit :

1. Protégez les filetages de la prise en les entourant de quatre à huit couches d'adhésif PTFE, le plus près possible de la surface à bride.
2. Vissez avec précaution le bouchon en plastique dans l'orifice libre du boîtier, puis serrez à l'aide d'un tournevis pour écrous à fente. N'appliquez jamais un couple supérieur à 1,1 Nm au bouchon en plastique.

Si votre dispositif comporte un port NPT non utilisé, installez un bouchon NPT étanche :

1. Protégez toute la longueur du filetage en l'entourant de façon homogène de 12 à 16 tours d'adhésif PTFE.
2. Vissez manuellement la prise dans le port du boîtier jusqu'à sentir une légère résistance.
3. À l'aide d'une clé à molette, vissez la prise jusqu'à ce que tous les filetages de la prise soient engagés dans le port du boîtier ou jusqu'à ressentir une double résistance. Ne serrez pas trop car cela risquerait d'endommager le dispositif. Ces filetages sont coniques et garantissent un joint étanche sans serrage excessif.

Recommandations d'installation complémentaires

Limitation de l'exposition aux produits chimiques : avant d'installer l'un des dispositifs dans un environnement à forte exposition aux produits chimiques, contactez le fabricant pour obtenir de plus amples informations sur sa durée de vie. En effet, les solvants, les agents oxydants et les autres produits chimiques peuvent endommager les dispositifs.

Limitation de la tension mécanique : bien que ces dispositifs radio soient très durables, il s'agit de dispositifs électroniques sophistiqués sensibles aux chocs et aux surcharges.

- Évitez d'installer les dispositifs sur un objet susceptible de bouger ou de vibrer fortement. Une puissante force statique ou d'accélération peut endommager le boîtier ou ses composants électroniques.
- N'exposez pas les dispositifs à des charges externes. Ne marchez pas sur les dispositifs et ne vous appuyez jamais dessus.

[1] Cette valeur correspond au couple généré sans utiliser d'outils. Si vous utilisez une clé, n'appliquez qu'une très légère pression. Le serrage excessif de ces raccords risque d'endommager le dispositif.

Traduction des instructions d'origine
05-nov.-24

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

p/n: 151514 Rev. D

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

- Ne laissez pas une grande longueur de câble pendre des raccords au niveau de la passerelle ou du nœud. Veillez à accrocher les câbles de plus de 100 grammes et à ne pas les laisser pendre du boîtier.
- Évitez de fissurer le boîtier en serrant trop fort les vis supérieures. Ne dépassez jamais le couple maximum de 5,42 Nm.

L'utilisateur est tenu d'installer les dispositifs de sorte qu'ils ne soient pas exposés à des surtensions parasites. Veillez toujours à raccorder les dispositifs à la terre conformément aux réglementations locales, fédérales ou nationales.

Lors de l'installation de radios 1 watt :Avertissement relatif aux dispositifs multi-sauts : l'installation de dispositifs multi-sauts doit être confiée à des professionnels. La puissance en sortie doit être limitée, grâce à l'utilisation d'un micrologiciel ou d'un affaiblisseur, lors de l'utilisation d'antennes à gain élevé dont la limite +36 dBm PIRE n'est pas dépassée.

Conseils rapides d'installation

Vous trouverez ci-dessous des conseils pour optimiser l'installation des composants de votre réseau sans fil.

Établir des voies de communication dégagées

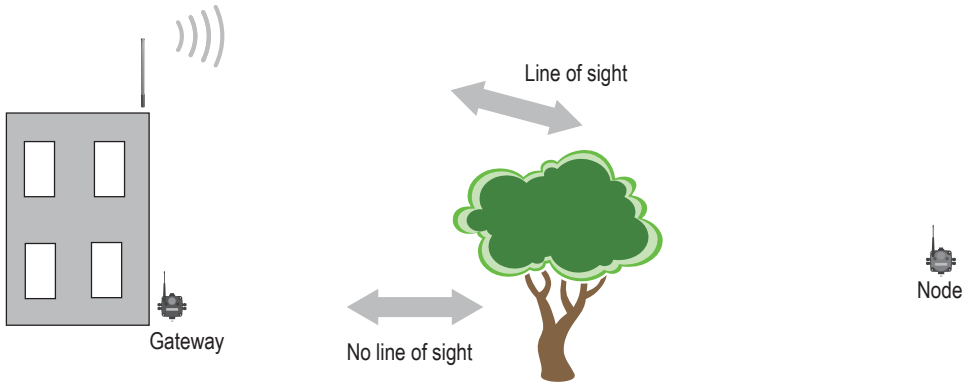
Les communications sans fil peuvent être gênées par des interférences radio ou la présence d'obstacles entre le transmetteur et le récepteur. Pour bénéficier de performances radio optimales, analysez soigneusement le lieu d'installation des passerelles et des nœuds, et choisissez des emplacements dégagés.

Pour en savoir plus sur les antennes, reportez-vous au guide de référence Antenna Basics de Banner, référence 132113.

Augmentation de la hauteur des antennes

Placez l'antenne externe à la verticale pour une communication radio optimale. Si nécessaire, modifiez la hauteur de la radio Sure Cross ou de son antenne pour améliorer la réception. Pour des installations extérieures, le montage de l'antenne au sommet d'un bâtiment ou d'un poteau peut aider à obtenir une liaison radio en visibilité directe avec les autres radios du réseau.

Déplacement de l'antenne à plus grande hauteur



Radios colocalisées

Lorsque la radio client/parent du réseau radio est placée trop près d'un autre dispositif radio, la communication est interrompue entre tous les dispositifs. C'est pourquoi il est important d'attribuer un identifiant réseau unique à vos réseaux sans fil.

L'ID réseau (NID) est un identifiant unique affecté à chaque réseau sans fil qui permet de réduire le risque d'interférences entre deux réseaux contigus. Affecter différents identifiants à différents réseaux permet d'améliorer les performances des réseaux contigus dans des installations denses.

Veillez à installer les antennes à une distance égale ou supérieure à la distance de séparation minimale.

Distance de séparation minimale de l'antenne

Radios 900 MHz émettant à une puissance ≤ 250 mW : 2 m avec l'antenne fournie

900 MHz (1 Watt) : 4,57 m avec l'antenne fournie

Radios 900 MHz émettant à une puissance ≥ 500 mW : 4,57 m avec l'antenne fournie

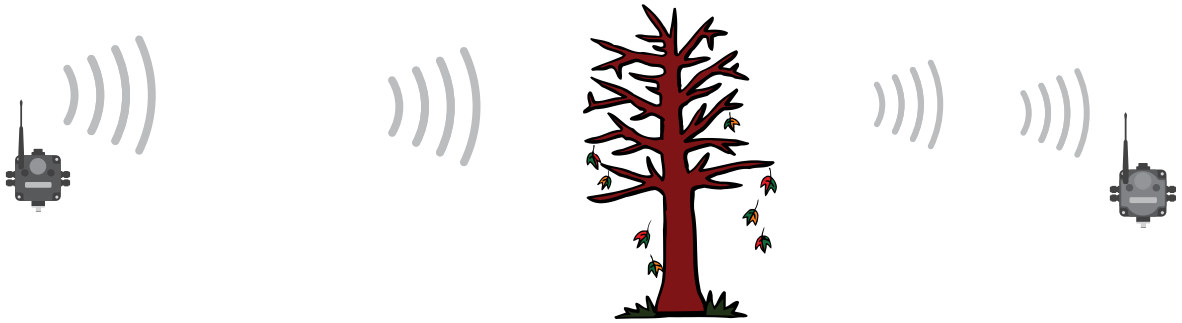
Radios 2,4 GHz émettant à une puissance de 65 mW : 0,3 m avec l'antenne fournie

Changements de saison

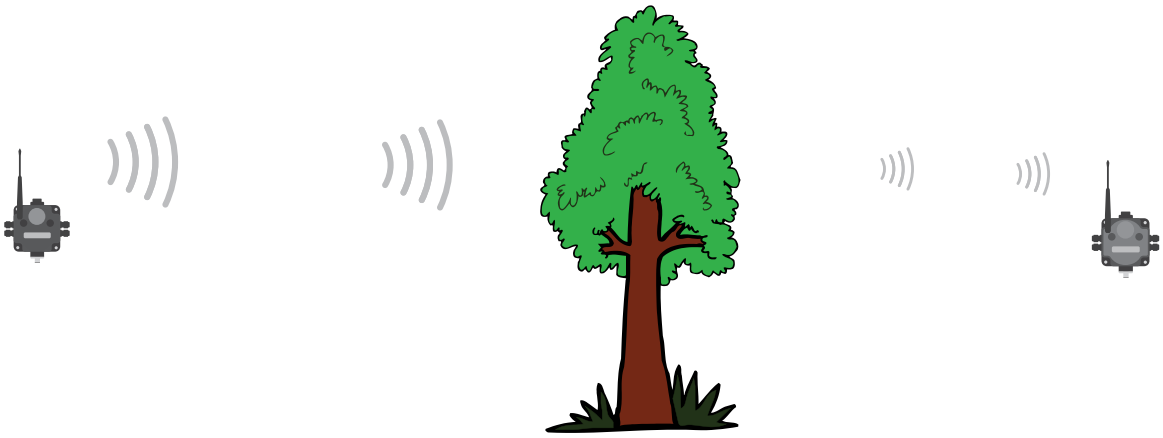
Lors de l'analyse de l'installation initiale, la qualité d'une liaison donnée varie selon le nombre de paquets de données manqués. Plus ce nombre est faible, plus la communication est fiable. Les changements de saison peuvent toutefois affecter la puissance du signal et sa qualité globale. Les radios installées à l'extérieur et présentant une perte de données de 50 % en hiver peuvent subir une perte de données de 80 % ou plus en été au moment où les feuilles et les arbres font obstacle à la réception radio.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Un bon signal en hiver ne garantit pas une puissance identique du signal durant le reste de l'année.



Au printemps et en été, les feuilles des arbres peuvent bloquer davantage le signal radio.



Installation d'une antenne à distance de base

Un système d'antenne à distance désigne tout système dans lequel l'antenne n'est pas directement reliée à la radio, la connexion étant assurée par un câble coaxial.

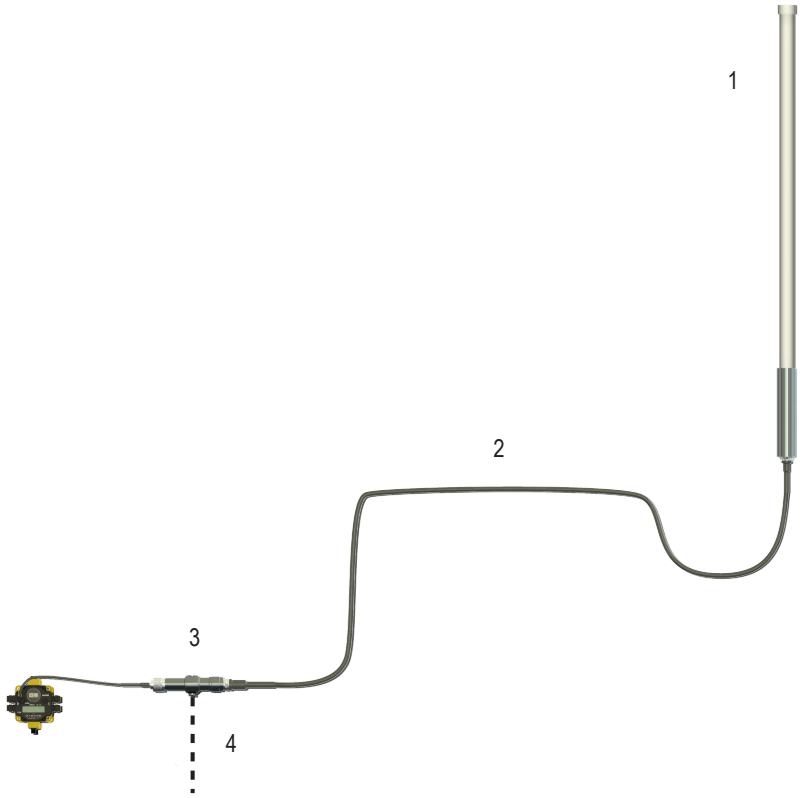
Lorsque vous installez un système d’antenne à distance, prévoyez toujours un parafoudre ou un parasurtenseur coaxial. Les systèmes d’antenne à distance installés sans protection contre les surtensions entraînent la nullité de la garantie consentie sur les dispositifs radio.

Les onduleurs doivent être correctement raccordés à la terre et installés au niveau du sol à proximité de l’entrée de câblage d’un bâtiment. Installez l’onduleur à l’intérieur ou dans une armoire étanche pour limiter la corrosion et la détérioration des composants. Pour obtenir des résultats optimaux, montez l’onduleur aussi près que possible du sol pour limiter la longueur du raccordement à la terre et utilisez une mise à la terre en un seul point afin d’éviter de créer des boucles.

Pour plus d’informations concernant le fonctionnement et l’installation des antennes, reportez-vous au document relatif aux antennes de base (réf. 132113).

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Composants de base de l'antenne à distance



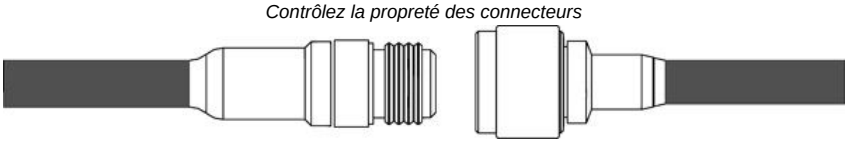
1. L’antenne est montée à distance de l’appareil radio.
2. Câble coaxial
3. Onduleur
4. Fil de terre vers la mise à la terre en un seul point

Isolation E/S : lors de la connexion d’E/S analogiques et logiques à un équipement externe tel que des variateurs de vitesse, il peut être utile d’installer des relais interposés et/ou des dispositifs d’isolement de boucle afin de protéger l’appareil DX80 des parasites, du bruit et des interférences de plan de sol causés par les dispositifs ou l'environnement. Pour plus d’informations, contactez Banner Engineering Corp.

Installations d'antennes à distance étanches

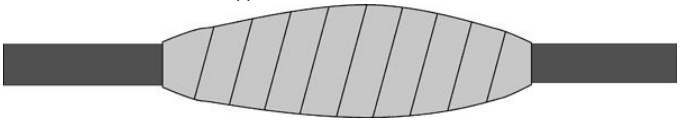
Pour éviter que l'eau n'endommage le câble et les connecteurs, scellez-les avec du chatterton et du ruban isolant.

Contrôlez la propreté des connecteurs



Étape 1 : assurez-vous que les connecteurs sont propres et essuyez-les avant de brancher le câble d’antenne à l’antenne ou à un autre câble. Ensuite, serrez à la main les câbles de raccordement.

Enveloppez entièrement le connecteur



Étape 2 : enveloppez entièrement le connecteur de chatterton. Commencez à appliquer le chatterton à 2,5 cm du connecteur et continuez à l’envelopper jusqu’à 2,5 cm au-delà de son extrémité. Chaque couche de chatterton doit chevaucher la précédente de moitié.

Appliquez du ruban isolant par-dessus afin d’éviter les dommages causés par les UV



Étape 3 : protégez le chatterton des dommages causés par les UV en lui superposant une couche de ruban isolant. Le ruban isolant doit entièrement couvrir le chatterton et dépasser de 2,5 cm de chaque extrémité du connecteur.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Installation d'antennes à distance

Veillez à toujours installer et à relier correctement à la terre un onduleur homologué lors de l'installation d'un système d'antenne à distance. Les configurations d'antenne à distance installées sans onduleurs entraînent la nullité de la garantie du fabricant. Maintenez le fil de terre le plus court possible et reliez toutes les connexions à une mise à la terre en un seul point afin d'éviter de créer une boucle. Aucun onduleur n'est capable d'absorber tous les éclairs. En cas d'orage, ne touchez pas les appareils Sure Cross® ou tout équipement raccordé aux appareils Sure Cross®.

Montage d'une antenne en dôme sur un boîtier

Utilisez une antenne en dôme de type D lorsque vous montez une antenne directement à l'extérieur du boîtier.

Composants pour le montage d'une antenne en dôme sur un boîtier



1. Antenne en dôme
2. Rail DIN et équerre de montage sur rail DIN
3. Boîtier

Les antennes en dômes de type D sont fournies avec un câble d'extension RP-SMA de 18 pouces connecté à l'antenne. Utilisez ce câble d'extension pour connecter directement l'antenne à la radio.

Pour monter l'antenne, percez un trou dans le boîtier, puis insérez-y l'antenne.

Antenne en dôme omnidirectionnelle avec raccord mâle RP-SMA

Modèle	Description	
BWA-9O2-D	Antenne en dôme, 2 dBi, câble de 18 pouces, 900 MHz, montage sur boîtier RP-SMA Fiche technique : b_3145121	
BWA-2O2-D	Antenne en dôme, 2 dBi, câble de 18 pouces, 2,4 GHz montage sur boîtier RP-SMA Fiche technique : b_3145115	

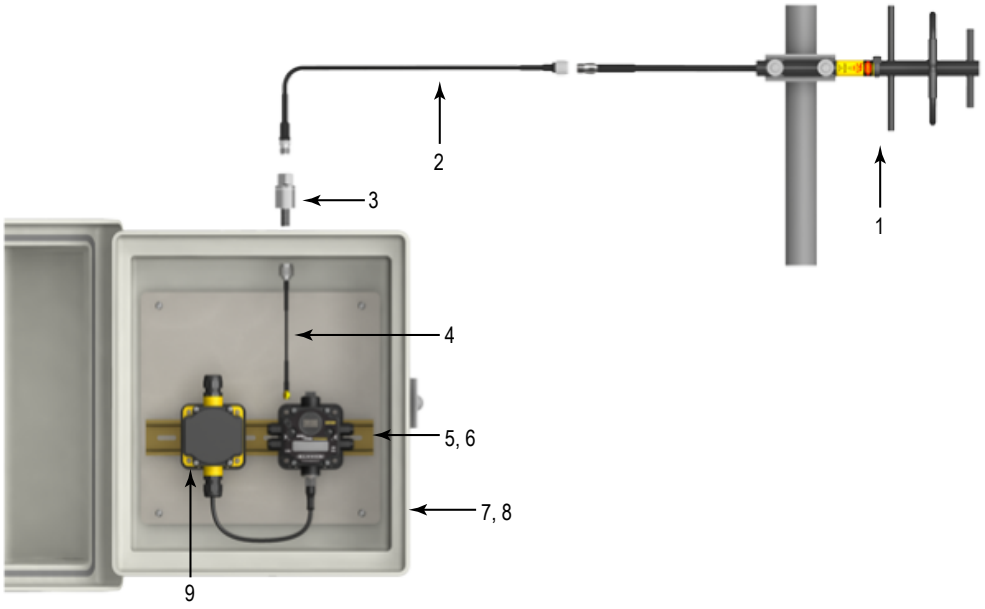
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Utilisation d’une antenne de type N à monter sur poteau

Ce type d’antenne se monte à distance du boîtier, tandis que le dispositif Sure Cross® est installé à l'intérieur du boîtier.

Raccordez l’onduleur et l'antenne à la terre. Maintenez le fil de terre le plus court possible et raccordez toutes les connexions à une mise à la terre en un seul point afin d'éviter de créer une boucle.

Composants nécessaires au montage d’une antenne sur un poteau



1. Antenne Yagi de type N
2. Câble coaxial de type N à N
3. Onduleur
4. Câble coaxial RP-SMA à N mâle

5 et 6. Rail DIN et équerre de montage sur rail DIN

7 et 8. Boîtier et couvercle/plaque du boîtier, etc.

9. Alimentation électrique

Antennes directionnelles (Yagi) avec raccord femelle de type N

Modèle	Description	
BWA-9Y6-A	6,5 dBd, 6,8 × 13 pouces, adaptée à un usage extérieur, 900 MHz Fiche technique : b_3145127	
BWA-9Y10-A	10 dBd, 6,8 × 24 pouces, adaptée à un usage extérieur, 900 MHz Fiche technique : b_3145130	

Antennes omnidirectionnelles en fibre de verre avec raccords femelles de type N

Modèle	Description	
BWA-9O6-A	6 dBd, fibre de verre, onde pleine, 71,5 pouces, 900 MHz Fiche technique : b_3145124	
BWA-2O8-A	8,5 dBi, fibre de verre, 24 pouces, 2,4 GHz Fiche technique : b_3145131	
BWA-2O6-A	6 dBi, fibre de verre, 16 pouces (voir illustration), 2,4 GHz Fiche technique : b_3145117	
BWA-9O6-AS	6 dBi, fibre de verre, 1/4 d'onde, 23,6 pouces (diamètre de 1,3 pouce), 900 MHz Fiche technique : b_3145125	
BWA-9O8-AS	8 dBi, fibre de verre, 3/4 d'onde, 63 pouces (diamètre de 1,5 pouce), 900 MHz Fiche technique : b_3145126	

Utilisez les câbles LMR400 pour connecter l’onduleur à l'antenne.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Câbles coaxiaux de type N à type N - type LMR400

Modèle	Longueur (m)	Description	
BWC-4MNFN3	3	LMR400, mâle de type N à femelle de type N	
BWC-4MNFN6	6		
BWC-4MNFN15	15		
BWC-4MNFN30	30		

Onduleurs

Modèle	Description	
BWC-LMRSFRPB	Onduleur, traversée, type RP-SMA, RP-SMA vers RP-SMA	
BWC-PRC827-DC	Onduleur, traversée, blocage CC, femelle de type N, mâle de type N	

Utilisez les câbles RP-SMA à N mâle pour connecter la radio à l'onduleur.

Câbles coaxiaux RP-SMA à type N - type LMR200

Modèle	Longueur (m)	Description	
BWC-1MRSMN05	0,5	Câble LMR200, RP-SMA à mâle de type N	
BWC-1MRSMN2	2		

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.