Installation instructions

Modules are shipped assembled. Each consisting of a forge anchor bolt, expansion shell, welded pipe, washer and nut.; along with the required field assembly hardware (2 studs with 2 nuts each and 4 lag bolts). Each pole installation requires 3, 4 or 5 modules, depending on the pole butt diameter.

STEP 1 - *REMOVE OVERBURDEN*
The pole butt must rest directly on the rock, so all loose overburden (soil, gravel, etc.) must be removed.

STEP 2 - *ROCK EVALUATION*
If the rock is fractured or unsound, an alternative method to the SPA-2 system should be used. For example, if the rock can be easily broken, shovelled or augured, this would suggest insufficient rock soundness.

STEP 3 - *CHECK SLOPE*
The maximum allowable gap between the pole base and the rock surface is 3 inches. For example, there must not be a gap of more than 3 inches between the pole butt and the rock, and the pole must rest on the rock at some point.

STEP 4 - *NUMBER OF ANCHOR TO USE*
Consult the selection chart shown below.

STEP 5 - *ROCK DRILLING TEMPLATE*
Choose the appropriate drilling template for the configuration chosen.

STEP 6 - *ADJUST TEMPLATE*
Fit the assembled template to the pole butt, adjusting it for the pole size. Place the template, leveled, on the rock. For installation of anchors SPA-2I, make sure the hole to be drilled point outward from the pole center.

STEP 7 - *DRILL HOLES*
Begin at the highest point of the rock. Drill a 2 inches diameter hole to the depth of 24 inches using template. Do the same for all holes. Clean out the holes from dust.

STEP 8 - *INSERT THE ANCHORS*
With all holes drilled, drop the anchors into the holes. Loosely connect the saddles with the studs.

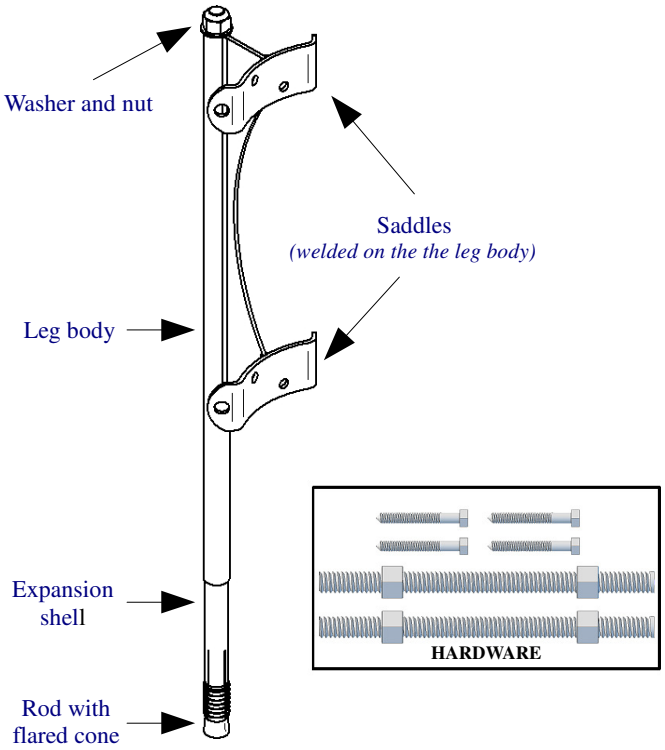
STEP 9 - *ERECT POLE AND TIGHTEN SADDLES*
Hold the pole vertically in place, tighten all the studs to grip the pole within the saddles. Ensure that all nuts are firmly tightened.

STEP 10 - *TIGHTEN ANCHOR BOLTS*
Tighten the nuts of the anchor to a torque of 400 N-m (300Lbs-ft). In poor rock you will run out of thread before developping an adequate torque. An alternate location or installation method must be used.

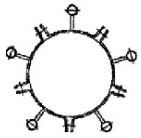
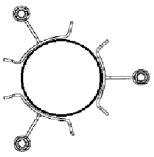
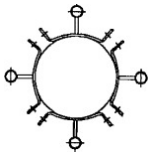
STEP 11 - *INSTALL LAG BOLTS*
Pre-drilL holes and install all lag bolts using an impact wrench or socket wrech. Add a MAX torque specification of 45-50 ft-lb for installing the lag bolts.

STEP 12 - *FINAL STEPS*
Grouting of the holes is optional if ice is a concern. Grouting should never be done before installation. Back filled any removed overburden if desired.

STEP 13 - *MAINTENANCE*
Incorporate the SPA-2 into the regular pole and line maintenance schedule and procedures. At each inspection ensure that all nuts and lag bolts are in place and tight.



SELECTION CHART

POLE BUTT AT BASE (in)		POLE BUTT AT BASE (in)		POLE BUTT AT BASE (in)	
Diam.	Circ	Diam.	Circ	Diam.	Circ
8	25	**SPA-2 Inclined/Vertical 4-anchor configuration**		**SPA-2 Inclined/Vertical 5-anchor configuration** 	
9	28				
10	31				
11	35	11	35		
12	38	12	38		
SPA-2 Inclined/Vertical 3-anchor configuration 		13	41		
		14	44	14	44
		15	47	15	47
		16	50	16	50
				17	53
				18	57
				19	60
				20	63

** Tests have shown that SPA-2 anchors are always stronger than a red pine wood pole. When two configurations could be possible, you can choose either of them with complete confidence*

STAR POLE ANCHOR

Instructions d'installation

Les ancrages sont expédiés assemblés. Ils contiennent chacun un boulon d'ancrage forgé, une coquille d'expansion, un ensemble soudé tuyau et sangles, rondelle et boulon. Ils sont livrés avec la quincaillerie nécessaire pour le montage sur le chantier (2 goujons filetés avec 2 écrous chacun et 4 tire-fonds). Chaque installation nécessite 3, 4 ou 5 ancrages selon le diamètre du poteau à installer.

ÉTAPE 1 - *PRÉPARATION DU TERRAIN*
Le poteau doit reposer directement sur le roc qui doit donc être nettoyé de tous débris (terre, gravier, etc.)

ÉTAPE 2 - *ÉVALUATION DU ROC*
Si le roc présente des fractures ou s'il est peu solide, utiliser une autre méthode d'installation que le système SPA-2 (le roc n'est pas assez solide s'il peut être facilement foré, brisé ou creusé à la pelle).

ÉTAPE 3 - *ÉVALUATION DE LA PENTE*
La pente maximale du roc ne doit pas être plus grande que 3 pouces sur une longueur égale au diamètre du poteau. Exemple, déposer le poteau verticalement sur le roc, l'espace maximal libre entre le roc et la base du poteau ne doit pas excéder 3 pouces.

ÉTAPE 4 - *NOMBRE D'ANCRAGES À UTILISER*
Consulter le tableau de sélection ci-dessous.

ÉTAPE 5 - *CHOISIR LE BON GABARIT DE FORAGE*
Le gabarit de forage à utilisé est en fonction du nombre d'ancrages à installer.

ÉTAPE 6 - *RÉGLAGE DU GABARIT*
Si nécessaire assembler le gabarit. Régler le gabarit au diamètre de base du poteau. Mettre le gabarit au niveau sur le roc. Pour l'installation de SPA-2I, s'assurer que les trous forés se dirigent à l'opposé du centre du poteau.

ÉTAPE 7 - *FORAGE DES TROUS*
Commencer par le point le plus élevé du roc. Forer un trou de 2 pouces de diamètre par 24 pouces de profond en utilisant le gabarit. Faire de même pour les autres trous. Enlever la poussière de roc des trous.

ÉTAPE 8 - *INSÉRER LES ANCRAGES*
Une fois le forage terminé, enlever le gabarit de perçage et mettre les ancrages dans les trous. Serrer légèrement les boulons pour maintenir les sangles ensemble.

ÉTAPE 9 - *ÉRIGER LE POTEAU ET SERRER LES SANGLES*
Mettre le poteau en place à la verticale. Serrer les boulons afin que les sangles se referment uniformément sur le poteau. S'assurer que tous les écrous soient serrer fermement.

ÉTAPE 10 - *RESSERRER LES BOULONS D'ANCRAGE*
Appliquer un couple de serrage de 400 N-m (300 Livres-pied) sur les écrous des boulons d'ancrage. Si le roc est friable, l'expansion de la coquille de l'ancrage n'exercera pas une bonne emprise dans le roc. Un nouvel endroit ou une autre méthode d'installation devra être choisi.

ÉTAPE 11 - *INSTALLATION DES TIRE-FONDS*
Percer des trous dans le poteau et installer les tire-fonds avec un outil à percussion ou autre.

ÉTAPE 12 - *DERNIÈRES ÉTAPES*
Le remplissage des trous avec du coulis de ciment est optionnel si la glace est un problème. Ne jamais couler de ciment avant l'installation. Si désiré, remettre la couche de terre ou autre enlevée à l'étape 1.

ÉTAPE 13 - *ENTRETIEN*
Incorporer les ancrages SPA-2 à votre programme d'entretien préventif de ligne de poteau. À chaque inspection assurez-vous que les écrous et les tire-fonds soient en place et bien serrés.

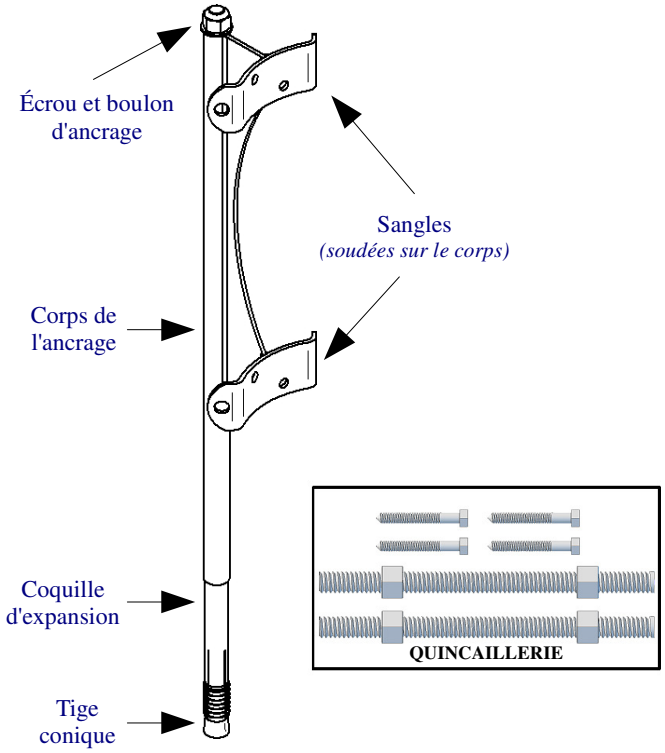
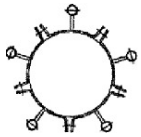
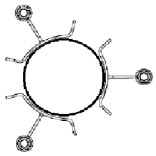
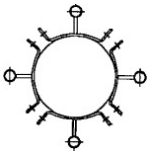


TABLEAU DE SÉLECTION

BASE DU POTEAU (po)		BASE DU POTEAU (po)		BASE DU POTEAU (po)	
Diam.	Circ	Diam.	Circ	Diam.	Circ
8	25	**SPA-2 Incliné/Vertical Configuration 4 ancrages**		**SPA-2 Incliné/Vertical Configuration 5 ancrages** 	
9	28				
10	31				
11	35	11	35		
12	38	12	38		
SPA-2 Incliné/Vertical Configuration 3 ancrages 		13	41		
		14	44	14	44
		15	47	15	47
		16	50	16	50
				17	53
				18	57
				19	60
				20	63

** Les essais ont montré que les ancrages SPA-2 sont plus résistants que des poteaux de bois de pin rouge. Lorsque deux configurations sont possibles, vous pouvez choisir l'une ou l'autre en toute confiance.*

STAR POLE ANCHOR