6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

DESEMPACANDO

Todos los cajones y cajas deben inspeccionarse minuciosamente al llegar para detectar daños externos, con cualquier daño de este tipo anotado en la factura del transportista.

El almacenamiento debe realizarse al aire libre, lejos del polvo y / o la humedad.

Cada contenido de cajas o cajas debe verificarse contra la lista de embalaje para asegurarse de que todo el material que fue enviado ha llegado. Debe realizarse una inspección de todas las piezas, especialmente de los elementos y las secciones de tubería, para detectar daños. Esto asegurará que cualquier material faltante o dañado pueda obtenerse o reemplazarse antes de proceder con la instalación. Si se detecta algún daño, presente una reclamación con el transportista y devuelva la pieza dañada a JAMPRO ANTENNA para su reparación. Los elementos y las secciones de tubería fueron empacados cuidadosamente con bloques de alivio de tensión para evitar daños bajo condiciones normales de manejo de carga.

Las secciones de tubería se envían con tapas de plástico en su lugar. No quite estas tapas hasta que se realicen las conexiones reales durante la instalación. Verifique las líneas para detectar cualquier curvatura o surcos.

Los accesorios de montaje vienen empacados en una caja o cartón pequeño, generalmente dentro de la caja de la sección de línea. La lista de empacado muestra las cantidades suministradas, que incluye repuestos además de la cantidad real requerida para la instalación.

Revisa todo el hardware, incluyendo los pernos U o abrazaderas para la unión del soporte estructural en términos de tamaño. El hardware suministrado fue dimensionado según la información del soporte estructural proporcionada a JAMPRO ANTENNAS.

Se recomienda mantener el hardware de repuesto y las tapas utilizadas para el envío de las secciones de línea para un posible uso futuro. Si hay espacio suficiente, también se debe conservar una caja adecuada para un elemento y una sección de línea, en caso de que en el futuro se necesite regresar a la fábrica debido a daños en una bahía u otras partes de la antena.

6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

por favor, dedique el tiempo necesari o para leer estos procedimientos completamente. el montajista/instalador debe observar estos procedimientos cuidadosamente, ya que contienen información recopilada de una gran cantidad de instalaciones de campo.

Primero, examine los planos de elevación y vista en planta proporcionados en este manual para determinarubicación de montaje de la antena. Si no se especifica la dirección de la navegación, la antena se monta generalmente en el lado de la estructura hacia la dirección en la que se desea la señal máxima. la vista en elevación d el dibujo muestra la longitud total del sistema de antena (de arriba a abajo), así como el espacio entre b ahías. si la antena se debe montar en la parte superior de una estructura, debe haber al menos tres pies de estructura sobre la parte superior de la antena para proporcionar alguna protección contra rayos. d eben revisarse cuidadosamente cualquier limitación de la estructura real que pueda interferir con el m ontaje, como los guyos. debe haber al menos 30 pies de distancia entre el extremo de un elemento radi ante y un cable guyo metálico, lo que podría significar un cambio del sistema de antena completoarriba o abajo. alternativamente, aisladores de guiones no metálicos o incluso "huevo" (tres aisladores, uno en la torre, una a 7 ½ pies y una de 15 pies de distancia) se puede usar para romper el tipo que es tooclose. solo el cable de chico involucrado debe romperse; los chicos posteriores pueden quedarse sin romper.

Los aisladores de plástico o "huevos" pueden utilizarse para reducir o eliminar los efectos de los cables de guy en la apertura del VSWR y el patrón de radiación de una antena.

6340 Drive Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

ENSAMBLE ANTENNA

Después de verificar la posición de montaje de la antena, adjunte los elementos radiantes a la sección de línea utilizando los anillos O y los accesorios como se muestra. Cubra ligeramente el anillo O con grasa de silicona; asegúrese de que el anillo O no se comprima durante el montaje. Cada brida del elemento está numerada en el lado superior (lado con el aislador de paso de Teflon®). Cada sección de línea está marcada como se muestra.

para la verificación, la brida giratoria eia está en la parte inferior de una sección de línea cuando está orientada correctamente. todas las bahías están numeradas de arriba a abajo, con la bahía 1 en la parte superior del array.

Después de ensamblar todas las partes de la línea de elementos, pueden ser elevadas, una a una, hasta su nivel de montaje. Utilice el equipo de amarre adecuado para evitar la curvatura de la línea y asegúrese de que la línea o el elemento radiante no golpee la estructura de soporte durante el ascenso. Las abrazaderas de montaje pueden ensamblarse previamente en las secciones de línea si se desea, pero se obtiene la mayor flexibilidad de instalación al montarlas sueltas en la torre primero en la posición adecuada. Las abrazaderas pueden invertirse (girar al revés) para despejar las diagonales de la torre, etc. Las abrazaderas se sujetan a la brida de la línea y la brida del elemento con pernos de ½ x 1 ½ pulgadas, lavabos y tuercas y a la estructura de soporte con abrazaderas U o hardware especial, como abrazaderas dobles para postes de acero. Las secciones de línea se unen con un anillo O y componentes de 5/16 pulgada (pernos de 1 ½ pulgadas con lavabos y tuercas). De nuevo, cubra ligeramente los anillos O con grasa de silicona y tenga cuidado de no perder o apretar los anillos O durante el ensamblaje. Asegúrese de que las bolas lubricadas se ajusten correctamente en los conductores internos contenidos en cada sección de línea.

Todas las conexiones deben ajustarse firmemente durante el montaje en cada nivel y verificarse nuevamente después de que se haya montado todo el sistema. Ahora puede conectarse la línea de transmisión a la entrada de la antena. Retire el enchufe en la parte superior de la bahía uno. El sistema de antena y la línea deben purgarse con aire seco durante varias horas para eliminar cualquier humedad. Vuelva a instalar el enchufe. En este momento, el sistema de antena debe verificarse para detectar fugas.

El sistema puede verificarse para detectar fugas mediante la presurización a siete u ocho libras por pulgada cuadrada y el apagado de la alimentación. La presión no debe disminuir más de una libra (corregida de temperatura) en 24 horas. si la presión no se mantiene, que los montadores revisen fugas con agua jabonosa y una botella de chorro. una fuga puede significar un ajuste flojo o un anillo o comprimido o faltante, por lo que es importante que el sistema mantenga la presión adecuadamente antes de que los montadores se vayan.

Se recomienda la presurización a tres libras por pulgada cuadrada con aire seco o nitrógeno seco . Es importante que el sistema de antena esté presurizado en todo momento. Esto mantendrá la oxidación y la corrosión al mínimo, reduciendo así la pérdida de energía del sistema al mínimo.

La antena ahora puede recibir energía, al principio a baja potencia, para verificar el VSWR. El sistema de antena puede ser ajustado en el campo para un VSWR mínimo, si se desea, utilizando los procedimientos mostrados en la sección siguiente.

6340 Drive del Río Cielo, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

TUNING ELEMENTO DE ANTENA

La antena jmpc-4c permite la sintonización a cualquier frecuencia en la banda II de 87,5 a 108 mhz (UIT-R;-BS), solicitada por el cliente de fabrica ; Los elementos de antena incluyen provisiones para ajustes finos en el campo, si es necesario. Primero, debe determinarse que el VSWR indicado, si es excesivo, no se debe a una instalación defectuosa o a una línea de transmisión defectuosa. La línea debe terminarse en una carga de alta calidad de 50 ohmios con una pérdida de reflejo de 40 dB o más. Este requisito generalmente excluye las cargas de simulación estándar del transmisor, que pueden tener un VSWR de 1.1:1 a 1.5:1 por sí mismas. Luego, el VSWR debe verificarse utilizando equipo de prueba

adecuado, como un limpiador con display CRT o un generador de precisión con indicación de medidor. Se debe utilizar un coupler direccional de alta calidad con una directividad igual o superior a 40 dB para muestrear adecuadamente la potencia reflejada.

Se puede utilizar un arreglo transmisor-reflejómetro operando adecuadamente en lugar del anterior para indicar la potencia reflejada relativa de la antena para el ajuste, pero no será posible leer la potencia reflejada real o el VSWR del sistema de antena debido a errores residuales en el sistema de reflejómetro.

Este error residual puede provenir de tres fuentes principales. La primera involucra la colocación del reflectómetro, que debería estar después del filtro armónico. Si el reflectómetro se encuentra entre el transmisor y el filtro armónico, el reflectómetro indicará energía armónica reflejada de vuelta desde el filtro, lo que causará una lectura superior a la real. La segunda fuente pueden ser emisiones espurias, incluyendo armónicos que se reflejan de vuelta desde el sistema de antena. La salida del transmisor debería estar libre de cualquier parásito. La tercera fuente es la falta inherente de alta direccionalidad de la mayoría de los reflectómetros de transmisor. La mayoría de los reflectómetros no tienen una direccionalidad mejor de 30 dB, lo que significa que una “carga perfecta” de 50 ohmios (1.0:1 VSWR) indicaría un VSWR de aproximadamente 1.05:1.

Para sintonizar adecuadamente la antena utilizando el reflectómetro del transmisor, verifique y registre el VSWR antes de realizar cualquier ajuste, con el reflectómetro calibrado para la lectura de propagación. A continuación, amplíe esta lectura reflejada aumentando la ganancia del medidor (lectura máxima) para ver pequeños cambios en la potencia reflejada durante el ajuste, nuevamente registrando la lectura. Luego, apague el transmisor y siga los procedimientos de ajuste a continuación. Finalmente, recalibre el medidor para realizar una verificación final.

Para ajustar los elementos, afloje primero los pernos de la abrazadera del brazo del elemento (4 cada uno) y la tuerca en el centro de la espoleta de alimentación. Mueva los 4 brazos hacia afuera 1/8 de pulgada. Asegúrese de que el theclimber esté fuera de la apertura de la antena y verifique el VSWR. Si el VSWR ha provocado, el brazo debe moverse nuevamente hacia afuera 1/8 de pulgada. Si el VSWR ha aumentado, la dirección es incorrecta y los brazos deben moverse

¼ de pulgada hacia adentro. Después de la primera Mejora, los brazos deben moverse 1/8 de pulgada cada vez y los resultados escritos por la compotencia. Se alcanzará un punto cuando el VSWR comience a subir de nuevo. Vuelve a la configuración de theminimum y sujetan de forma segura las tapas. Mueva los 4 brazos de todas las bahías iguales cantidades; hacer no solo afina una bahía. Si la lectura de VSWR no está cambiando o no puede leerse, detenga el procedimiento en ese punto, recalibre si está utilizando el reflectómetro del transmisor y revise el vswr verifique todo el canal de 500 khz con equipo de barrido o generador, si es posible.
nota:afina todas las bahías de manera igual y al mismo tiempo. no afines solo una bahía de la serie.

Durante el procedimiento de afinación, todos los brazos deben moverse en la misma cantidad. Los brazos del elemento de cobre han sido marcados para la configuración de afinación de fábrica, de modo que si surge alguna confusión, todos los brazos pueden ajustarse nuevamente a la configuración original de fábrica. Asegúrate de que el arreglador esté fuera de la serie de antenas al verificar el VSWR, especialmente con el transmisor. Asegúrate dos veces de que todas las tapas estén firmemente aseguradas cuando se complete la afinación.

Puede usar la colocación del hueso de deseo en combinación con las longitudes de los brazos para afinar la antena. Primero afinar usando solo la longitud del brazo. Una vez obtenida la afinación óptima, usando solo los brazos, mueva los huesos de deseo hacia afuera o hacia adentro, utilizando el mismo procedimiento que los brazos.

NOTAS:

1. Moviendo los brazos hacia afuera se reducirá la frecuencia portadora.
2. Moviendo el brazo hacia adentro o haciendo los brazos más cortos se aumentará la frecuencia.
3. Moviendo el wishbone hacia adentro o hacia afuera, generalmente reducirá la profundidad de la frecuencia portadora VSWR.
4. una combinación de ambos debería permitirle obtener el vswr de retorno mínimo.

6340 Drive Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

CONEXIÓN RF CON ESTRUCTURAS DE MONTAJE

Las antenas FM montadas en el lateral, direccional o omnidireccional, interactúan fuertemente con la estructura de montaje. Esta interacción RF es especialmente fuerte en la zona de la apertura extendida (apertura física con una extensión de 5 pies en la parte superior e inferior). La fuerte conexión RF resulta en puntos de alta tensión a lo largo de toda esta apertura extendida. Estos puntos de alta tensión, si están en proximidad cercana, son puntos potenciales de arco. Para evitar la ocurrencia de tales arcos, es importante que todas las líneas; incluyendo líneas de transmisión, conductos, guías de onda y/o cualquier recorrido metálico vertical flotante (con o sin aislamiento) estén conectadas a tierra en la torre a lo largo de la línea a intervalos de aproximadamente 3 pies. El incumplimiento puede resultar en quemaduras de RF y otros daños en las líneas. Es responsabilidad del cliente tomar las acciones adecuadas que conduzcan a el cumplimiento de este asunto.

6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

ADVERTENCIA

ESTA ANTENA, SUMINISTRADA POR JAMPRO ANTENNAS, TIENE CIERTAS CARGAS MUERTAS Y VIVAS QUE SE INDICAN EN EL CATÁLOGO. ES LARESPONSABILIDAD DE LOS COMPRADORES DE DETERMINAR SI EL APOYO LA ESTRUCTURA (TORRE, MÁSTIL, POSTE, ETC.) PUEDE MANTENER ESTA ANTENA DE MANERA SEGURA, JUNTO CON SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN, EN LOS VIENTOS, LA NIEVE Y LAS HELADAS QUE PUEDEN PREVALECER. JAMPROANTENNAS SUGIRIÓ FUERTEMENTE QUE EL INGENIERO ESTRUCTURAL SEA CONSULTADO POR ELEL CLIENTE DEBE DETERMINAR LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL GENERAL DE LA INSTALACIÓN, CON EL AGREGADO DEL SISTEMA DE ANTENAS.

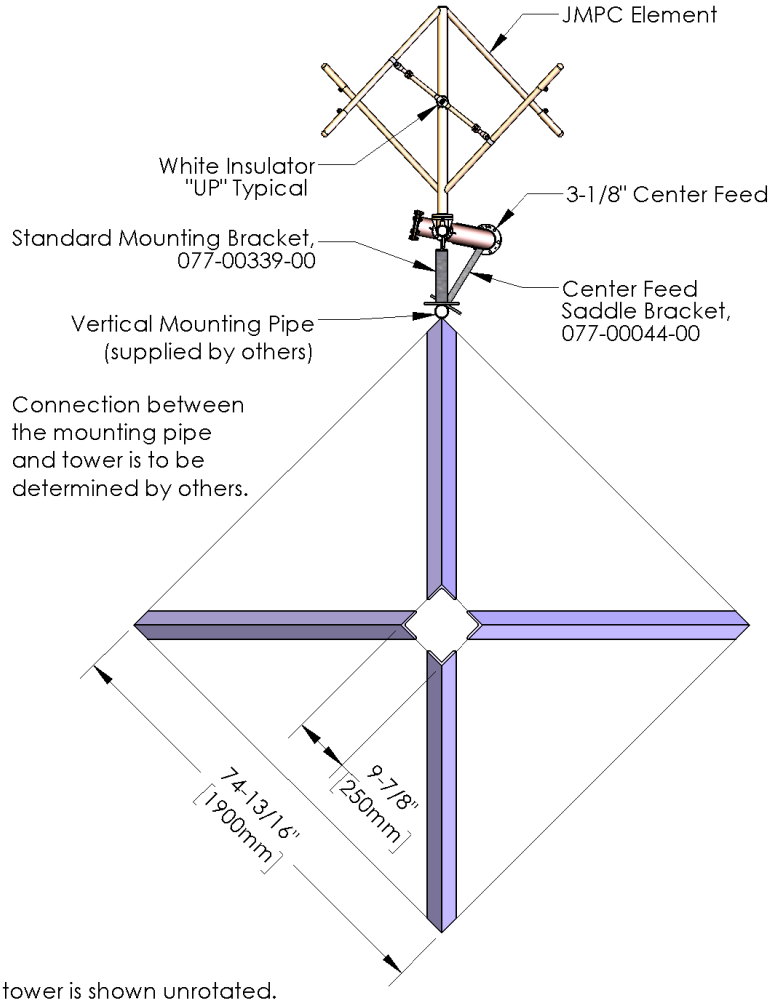
ADVERTENCIA

ESTE SISTEMA DE ANTENA, AL SER ALIMENTADO POR UN TRANSMISOR DE F.M., PUEDE PRESENTAR UNA ALTA VOLTAJE POTENCIALMENTE LETAL Y UN ALTA INTENSIDAD DE F.M. CAMPO EN SU VINCINIDAD. SE DEBERÁ TENER CUIDADO DE NO TOCAR O DE CUALQUIER MANERA CONTACTAR EL SISTEMA DE ANTENA CUANDO ESTÉ ALIMENTADO. NO ES RECOMENDABLE ESTAR EN LA APERTURA DE LA ANTENA MIENTRAS EL SISTEMA DE ANTENA ESTÁ ALIMENTADO. TODA LA MANTENIMIENTO O REPARACIONES DEBERÁN REALIZARSE CON LA VOLTAJE PRINCIPAL AL TRANSMISOR DESCONECTADO Y TODO CONTROLES REMOTOS DEL TRANSMISOR DESACTIVADOS.

LA GARANTÍA ES NULA SI EL SISTEMA NO ESTÁ PRESURIZADO EN TODO MOMENTO. SI SE ENCUENTRA EVIDENCIA DE HUMEDAD DENTRO DE LOS COMPONENTES DE LA ANTENA, ESTO ANULARÁ LA GARANTÍA DE LA ANTENA.

6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

VISTA DE ARRIBA

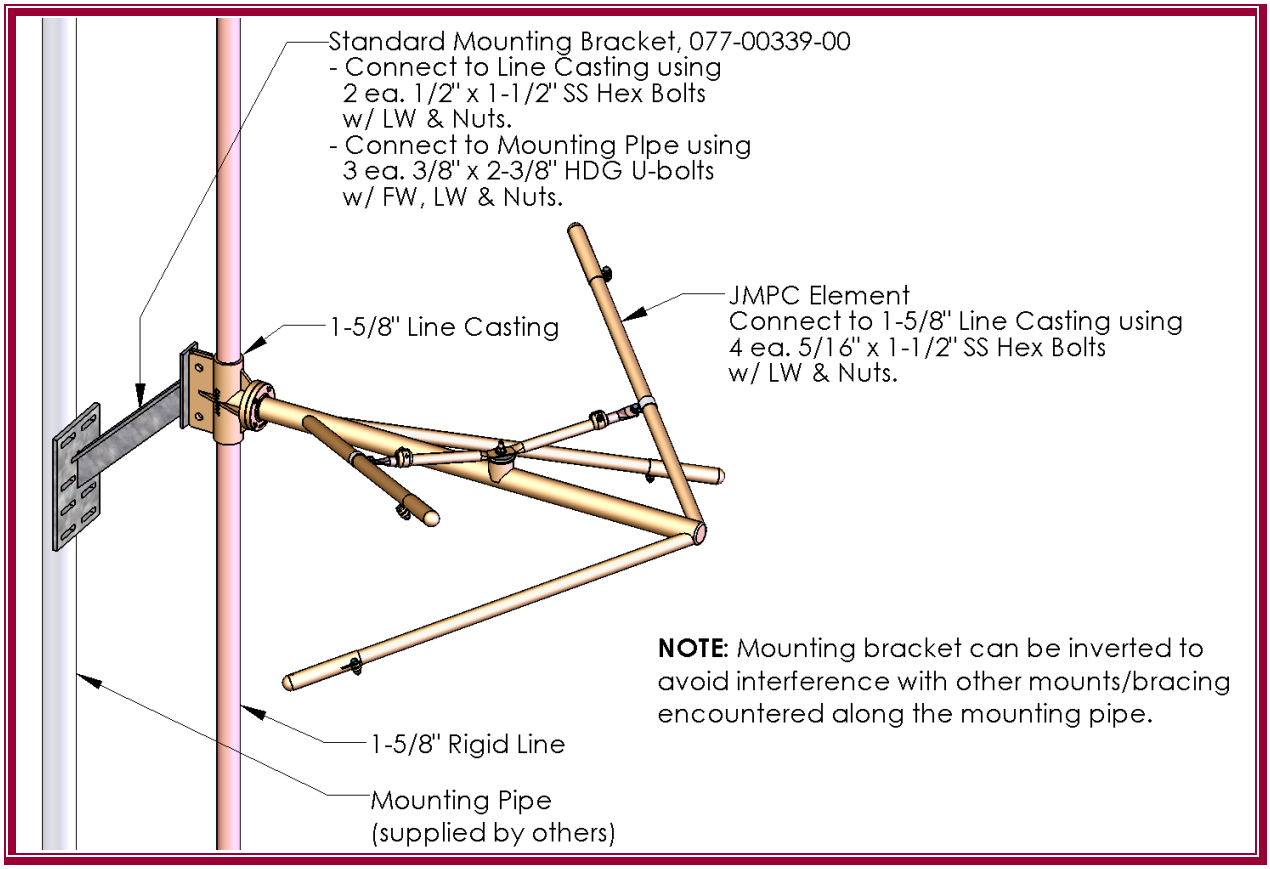


NOTES:

1. The tower is shown unrotated.
2. The tower information is based on data provided by the customer or an authorized representative.
3. Install the antenna onto the vertical mounting pipe and align with tower leg as shown.
4. Installing the antenna other than illustrated may affect performance.
5. The mounting pipe is not supplied by Jampro Antennas, Inc. and the minimum recommended size is 2" schedule 40 (2-3/8" ∅) galvanized steel pipe.
6. The U-bolts supplied are for a 2-3/8" ∅ mounting pipe and may or may not be appropriate for use with a different size vertically-mounted structural member.
7. If the diameter of the mounting pipe is different than what the U-bolt can accommodate, the customer will then be responsible for supplying the proper connecting hardware.
8. If guy wires are present, use of glass rods or break-up insulators in guy wires is optional.
9. Purge moisture from antenna system and coax before applying any RF power.
10. All metal parts are at D.C. ground through element grounding.
11. Remove paint at tower leg connections to ensure proper grounding.
12. The Station Engineer is to determine onto which leg the antenna will be installed for optimal coverage.

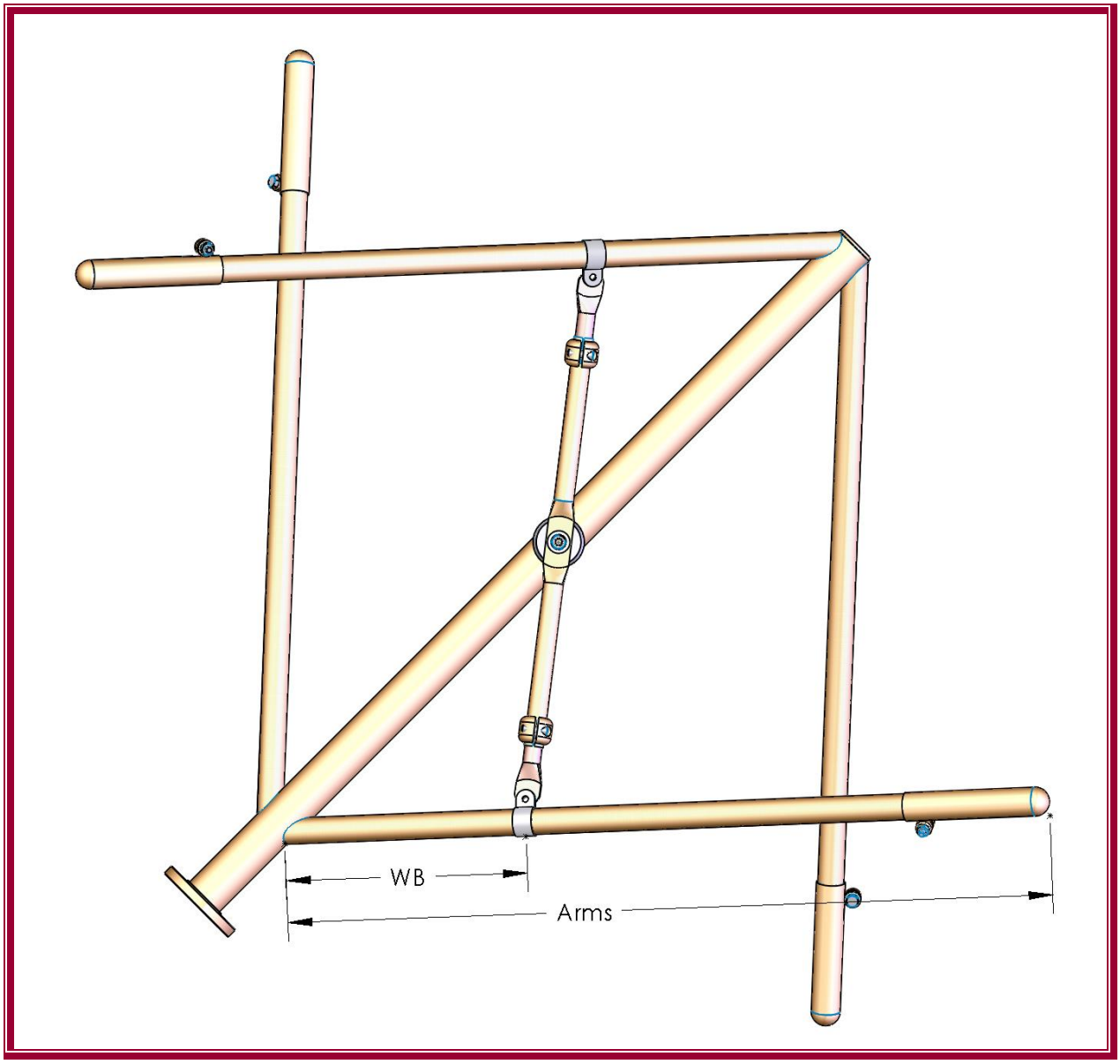
6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

ELEMENTO DE MONTAJE



6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

AJUSTE DE BRAZO



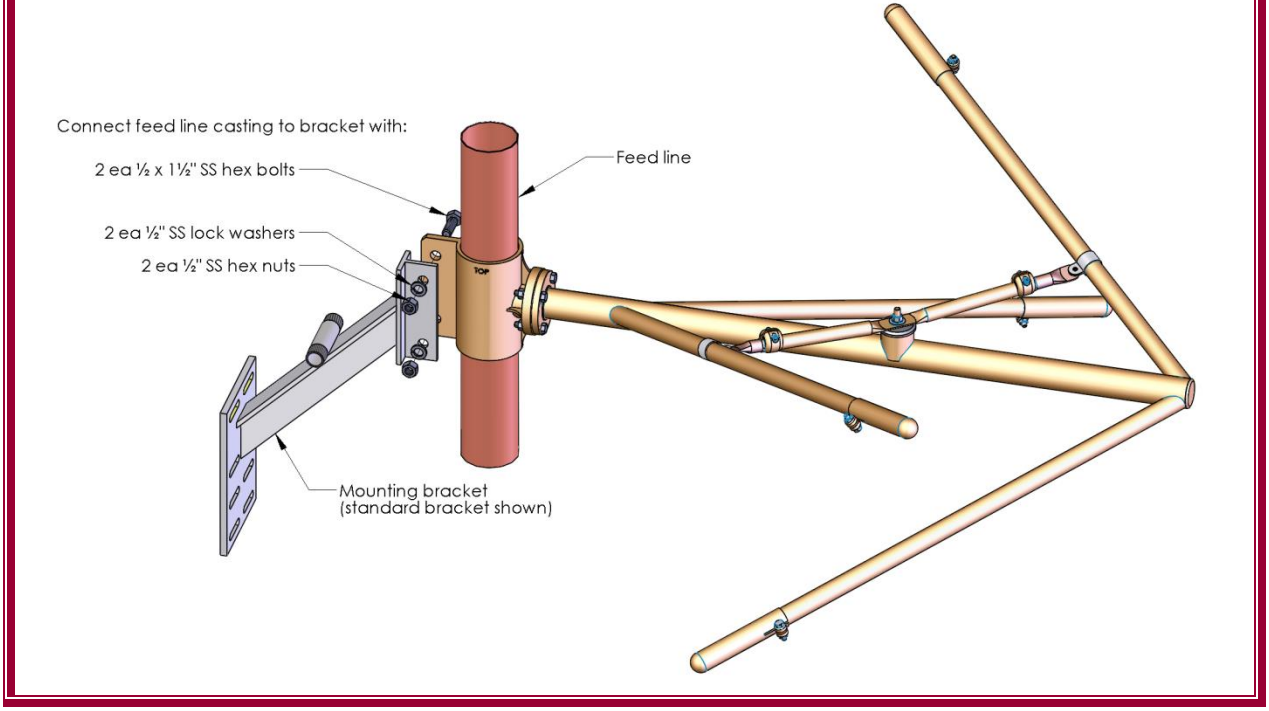
Configuraciones de brazo y hueso de deseo (WB) para este trabajo son las siguientes:

Brazos = [redacted]

Wishbone = [redacted]

6340 Sky Creek Drive, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JamPro.com

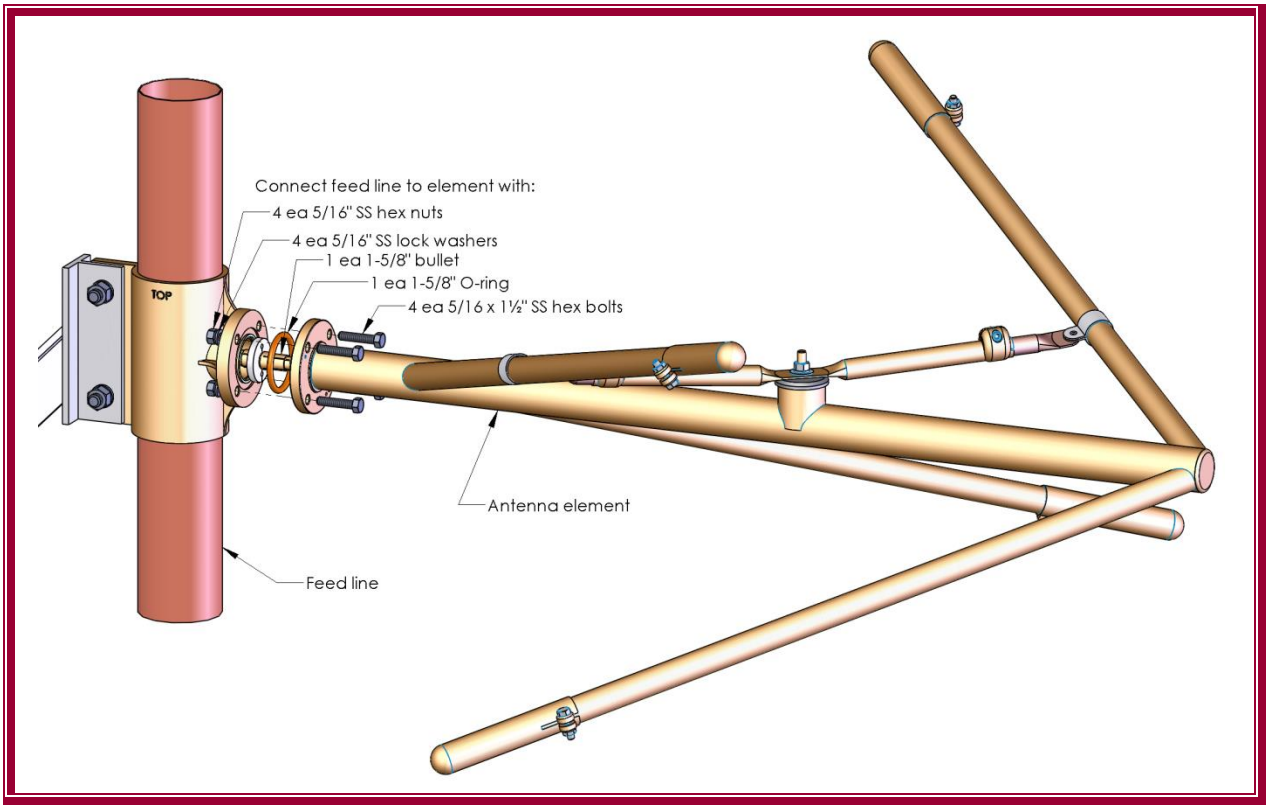
BRAZALETE ESTÁNDAR DE ENLACE DE ALIMENTACIÓN



La ilustración anterior se aplica a todos los tamaños de línea.

6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

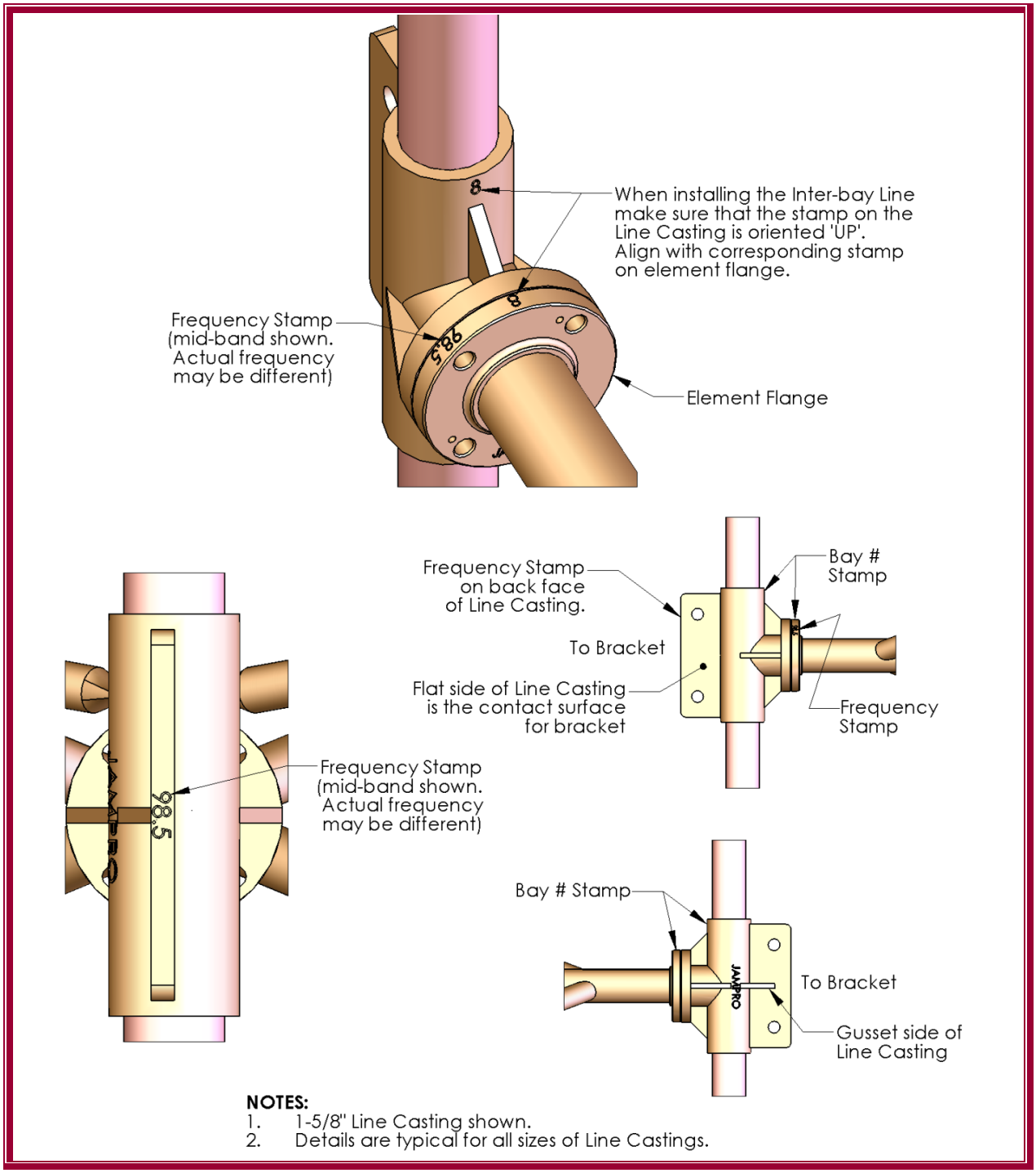
LÍNEA DE ALIMENTACIÓN A CONEXIÓN DE ELEMENTO



La ilustración anterior se aplica a todos los tamaños de línea.

6340 Calle Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

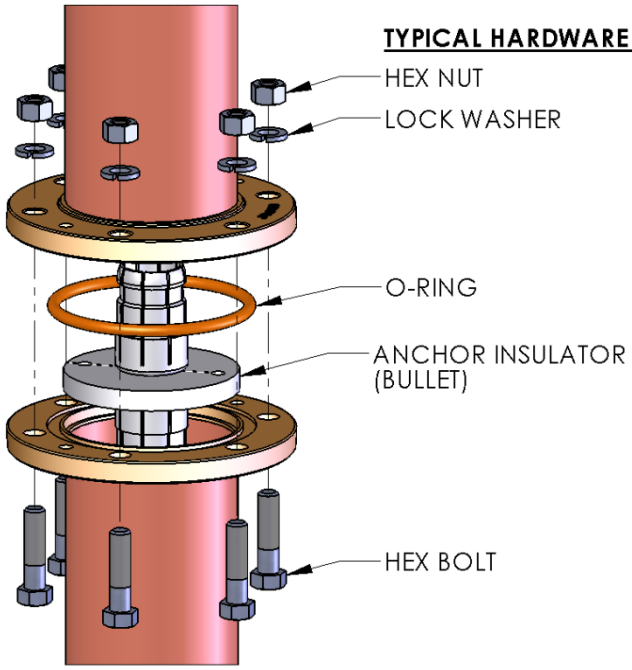
ORIENTACIÓN DE LANZAMIENTO DE LÍNEA CON BAHÍA Y SELLO DE FRECUENCIA



NOTES:
1. 1-5/8" Line Casting shown.
2. Details are typical for all sizes of Line Castings.

6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

FLANGE ESTÁNDAR DE CONEXIÓN

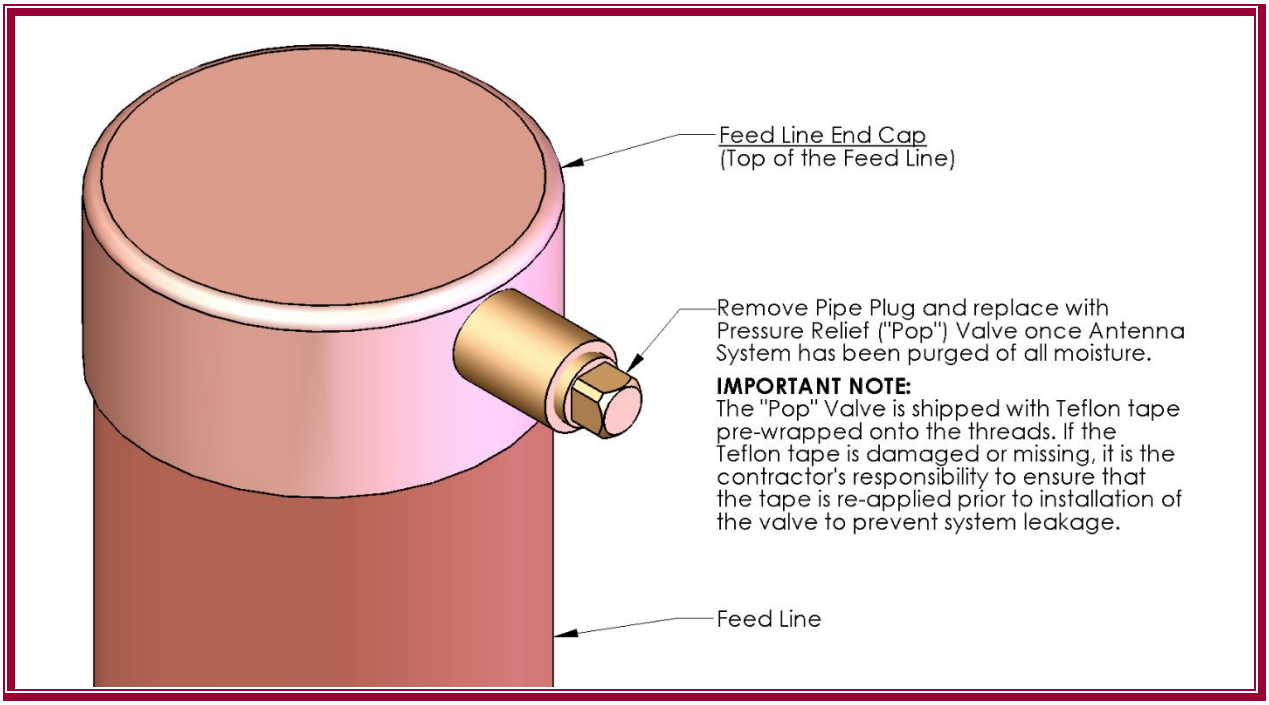


STANDARD FLANGE CONNECTORS WITH ASSOCIATED HARDWARE			STANDARD FLANGE CONNECTOR SIZES				
			7/8"	1-5/8"	3-1/8"	4-1/16"	6-1/8"
HARDWARE REQUIRED	ANCHOR INSULATOR	QTY	1	1	1	1	1
		PART #	071-00001-99	072-00001-99	073-00001-99	074-00001-99	075-00001-99
	O-RING	QTY	1	1	1	1	1
		PART #	774-00215-00	774-00328-00	774-00340-00	774-00416-00	774-00438-00
	HEX BOLT	QTY	3	4	6	8	12
		PART #	203-00012-00	205-00014-00	206-00014-00	206-00016-00	206-00016-00
		DESCRIPTION	1/4"-20 X 1-1/4"	5/16"-18 X 1-1/2"	3/8"-16 X 1-1/2"	3/8"-16 X 1-3/4"	3/8"-16 X 1-3/4"
	LOCK WASHER	QTY	3	4	6	8	12
		PART #	222-00001-00	223-00001-00	224-00001-00	224-00001-00	224-00001-00
		DESCRIPTION	1/4"	5/16"	3/8"	3/8"	3/8"
	HEX NUT	QTY	3	4	6	8	12
		PART #	233-00001-00	234-00001-00	234-00001-00	234-00001-00	234-00001-00
		DESCRIPTION	1/4"-20	5/16"-18	3/8"-16	3/8"-16	3/8"-16

NOTES:
1. RIGID LINES SHOWN.
2. THIS DETAIL ALSO APPLIES TO COAXIAL CABLE WITH EIA FLANGES.
3. ALL HARDWARE IS STAINLESS STEEL UNLESS NOTED OTHERWISE.
4. THE CUSTOMER IS TYPICALLY RESPONSIBLE FOR SUPPLYING THE ANCHOR INSULATOR FROM THE INCOMING TRANSMISSION LINE TO THE MAIN INPUT OF THE ANTENNA FEED SYSTEM.

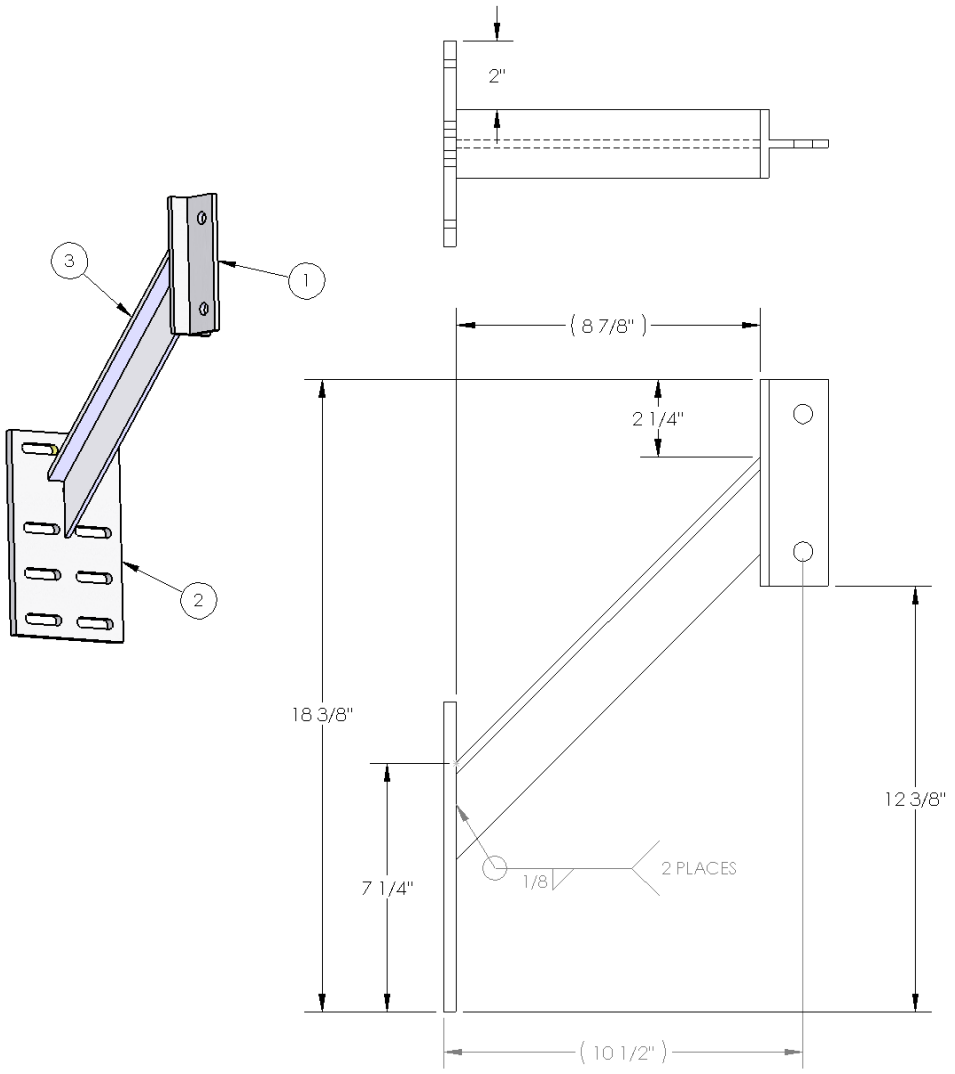
6340 Sky Creek Drive, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JamPro.com

INSTALACIÓN DE VALVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN “POP”



6340 Avenida Sky Creek, Sacramento, CA 95828 | 916.383.1177 | JAMPRO.com

ITEM NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION	QTY.
1	086-00228-00	Tee, Mtg, Line Casting	1
2	086-00231-00	Plate, Brkt, Std FM	1
3	086-00007-00	Tee Bar, Std FM Brkt	1



PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF JAMPRO ANTENNAS. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF JAMPRO ANTENNAS IS PROHIBITED.

DIMENSIONS ARE IN INCHES
UNLESS OTHERWISE NOTED
TOLERANCES:
FRACTIONAL ±1/32"
ANGULAR: MACH ±.5° BEND ±1°
TWO PLACE DECIMAL ± .01"
THREE PLACE DECIMAL ± .005"

COMMENTS:

	NAME	DATE
DRAWN	SM	24Apr2006
LAST REVISED	SM	02Apr2009
CHECKED		
ENG APPR.		
MFG APPR.		

WEIGHT: 7.093 lbs.
FINISH: Hot-dip galvanize
MATERIAL:
DESCRIPTION:

DO NOT SCALE DRAWING

Jampro Antennas

Bracket, Mounting
Standard FM

SIZE A | DWG. NO. 077-00339-00 | SHEET 1 OF 1 | REV. E