

SERIE DE MONITORES HURRICANE

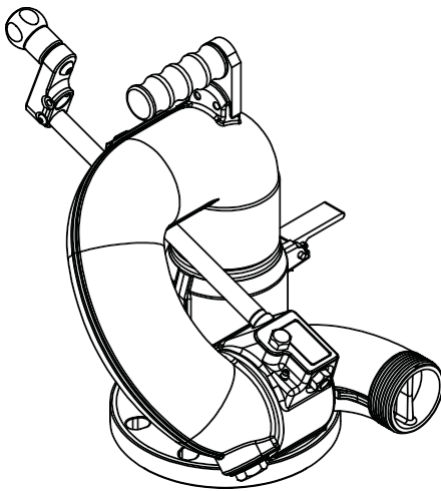
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

PELIGRO

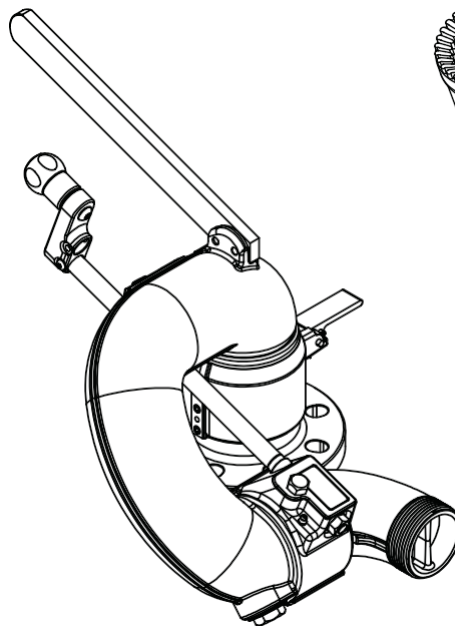
Comprenda el manual antes del uso. El uso de este dispositivo sin comprender el manual y recibir la formación adecuada constituye un uso indebido del equipo. Obtenga información de seguridad en tft.com/número-de-serie.

Este equipo está destinado a ser utilizado por personal de servicios de emergencia entrenado y cualificado para la lucha contra incendios. Todo el personal que utilice este equipo deberá haber completado un curso de formación aprobado por la Autoridad Competente (AHJ).

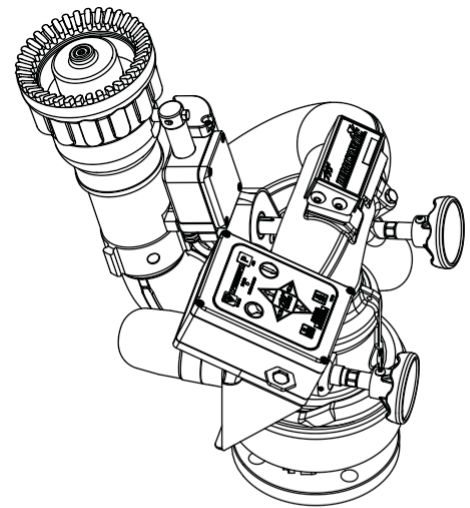
Este manual de instrucciones tiene por objeto familiarizar a los bomberos y al personal de mantenimiento con el funcionamiento, el servicio y los procedimientos de seguridad asociados a este producto. Este manual debe estar a disposición de todo el personal de operación y mantenimiento.



Hurricane Extended



Hurricane



HURRICANE 
RC

HURRICANE 

Consulte [el apartado 3.3](#) para
conocer la envolvente operativa de
caudal/presión

DANGER

CÓDIGO DE RESPONSABILIDAD PERSONAL

Las empresas miembros de FEMSA que proporcionan equipos y servicios de respuesta a emergencias quieren que los intervinientes sepan y comprendan lo siguiente:

1. La lucha contra incendios y la respuesta a emergencias son actividades intrínsecamente peligrosas que requieren una formación adecuada sobre sus riesgos y el uso de extrema precaución en todo momento.
2. ES SU RESPONSABILIDAD leer y comprender las instrucciones para el usuario, incluidas la finalidad y las limitaciones, proporcionadas con cualquier equipo que deba utilizar.
3. ES SU RESPONSABILIDAD saber que ha recibido la formación adecuada en la lucha contra incendios y/o respuesta a emergencias y en el uso, precauciones y cuidado de cualquier equipo que pueda tener que utilizar.
4. ES SU RESPONSABILIDAD estar en condiciones físicas adecuadas y mantener el nivel de destreza personal requerido para operar cualquier equipo que deba utilizar.
5. ES SU RESPONSABILIDAD saber que su equipo está en condiciones operativas y ha sido mantenido de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
6. El incumplimiento de estas directrices puede provocar la muerte, quemaduras u otras lesiones graves.

Asociación de Fabricantes y Servicios de Incendios y Emergencias,

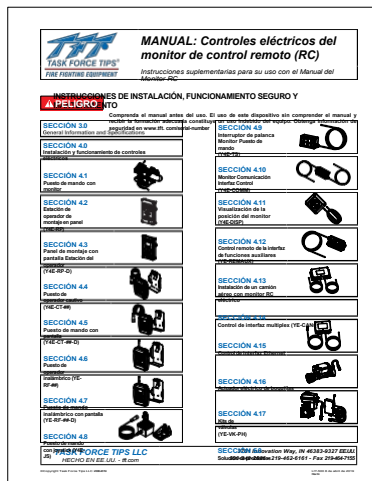
Inc. PO Box 147, Lynnfield, MA 01940 - www.FEMSA.org

2020 FEMSA. Todos los derechos reservados.

FEMSA

MATERIALES DE APOYO

Los siguientes documentos contienen información de apoyo sobre seguridad y funcionamiento relativa a los equipos descritos en este manual.



LIY-500 - Mando a distancia (RC)
Supervisar los controles eléctricos



LIA-285 - Válvula bajo monitor (VUM) Mando a distancia de la válvula bajo monitor (VUM RC)



LIX-530 - Pistola extensible RC3 Y RC4

ÍNDICE

- 1.0 SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD
- 2.0 SEGURIDAD
- 3.0 INFORMACIÓN GENERAL
 - 3.1 ESPECIFICACIONES MECÁNICAS
 - 3.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS
 - 3.3 ENVOLTURA OPERATIVA
 - 3.4 USO CON AGUA SALADA
 - 3.5 VARIOS MODELOS Y TÉRMINOS
 - 3.6 DIMENSIONES GENERALES
 - 3.6.1 AUMENTO DE LA ALTURA TOTAL DE LOS ACCESORIOS DE ENTRADA
- 4.0 INSTALACIÓN
 - 4.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 - 4.1.1 MONTAJE DEL MONITOR
 - 4.2 RANGOS DE MONTAJE Y RECORRIDO DE LA ENTRADA
 - 4.2.1 ACCESORIO DE ENTRADA O INSTALACIÓN DE UNA PISTOLA EXTENSIBLE
 - 4.3 TENDIDO DE CABLES PARA EXTENDED-A-GUN
 - 4.4 TOPES DE RECORRIDO DE ROTACIÓN HORIZONTAL
 - 4.5 PARADAS DE VIAJE EN ALTURA
 - 4.6 INSTALACIÓN DE LA BOQUILLA
 - 4.6.1 ORIENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA BOQUILLA
 - 4.7 PUERTO PARA MANÓMETRO
 - 4.8 DRENAJE AUTOMÁTICO
 - 4.9 INSTALACIÓN DEL TIMÓN/MANILLAR
- 5.0 INSTRUCCIONES DE USO
 - 5.1 CONTROL ROTACIONAL HORIZONTAL
 - 5.2 CONTROL DE ELEVACIÓN DEL VOLANTE
 - 5.3 POSICIÓN DE APARCAMIENTO RECOMENDADA
 - 5.4 POMOS DE MANDO
- 6.0 CARACTERÍSTICAS DEL FLUJO
 - 6.1 MST-4NJ PUNTAS APILADAS FLUJO Y ALCANCE
 - 6.1.1 EFECTOS DE LA ELEVACIÓN Y EL VIENTO EN EL ALCANCE DEL ARROYO (PUNTA DE 2,00")
 - 6.2 BOQUILLAS AUTOMÁTICAS MASTERSTREAM
 - 6.3 PÉRDIDA DE FRICCIÓN
 - 6.4 ENDEREZADORAS STREAM
 - 6.4.1 ALISADORES DE CHORRO CON PUNTAS APILADAS
 - 6.4.2 ALISADORAS DE CHORRO CON BOQUILLAS DE NIEBLA
- 7.0 GARANTÍA
- 8.0 MANTENIMIENTO
 - 8.1 PRUEBAS DE SERVICIO
 - 8.2 LUBRICACIÓN
 - 8.2.1 TORNILLO SIN FIN DE CONTROL DE ELEVACIÓN
 - 8.2.2 TORNILLO SIN FIN DE ROTACIÓN HORIZONTAL
 - 8.3 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
 - 8.4 REPARACIÓN
- 9.0 DESPIECES Y LISTAS DE PIEZAS
- 10.0 LISTA DE COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO E INSPECCIÓN

1.0 SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Un mensaje relacionado con la seguridad se identifica mediante un símbolo de alerta de seguridad y una palabra de señalización para indicar el nivel de riesgo que conlleva un peligro concreto. Según ANSI Z535.6, las definiciones de las cuatro palabras de señalización son las siguientes:



PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.



NOTICE se utiliza para abordar prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

2.0 SEGURIDAD



Un suministro inadecuado de presión y/o caudal provocará un chorro ineficaz y puede causar lesiones o la muerte. Elija las condiciones de funcionamiento para proporcionar una supresión de incendios adecuada. Consulte los gráficos de caudal.



Lesiones o daños pueden ocurrir por un monitor inadecuadamente apoyado. El montaje debe ser capaz de soportar la fuerza de reacción de la boquilla, que puede ser de hasta 1500 lbs.



El chorro que sale de una boquilla es muy potente y puede causar lesiones y daños materiales. Antes de abrir el grifo, asegúrese de que la boquilla está bien colocada y orientada en una dirección segura. No dirija el chorro de agua para causar lesiones o daños a personas o bienes.



Los equipos pueden dañarse si se congelan mientras contienen cantidades significativas de agua. Estos daños pueden ser difíciles de detectar visualmente. La presurización posterior puede provocar lesiones o la muerte. Siempre que el equipo esté sujeto a posibles daños debidos a la congelación, debe ser probado y aprobado para su uso por personal cualificado antes de ser considerado seguro para su uso.



En muchas instalaciones de vehículos, el monitor es el punto más alto del aparato. Podrían producirse daños o lesiones si no hay espacio suficiente para pasar con seguridad por debajo de puertas u obstáculos superiores. Compruebe siempre la posición aparcada del monitor antes de moverlo.



Los accionamientos eléctricos están limitados en corriente, pero aún así pueden producir suficiente fuerza para causar lesiones. Para evitar lesiones por un monitor en movimiento:

- Tenga en cuenta que el monitor puede ser operado a distancia
- Mantenga las manos y los dedos alejados de los puntos de pellizco del monitor
- No accione nunca el mando manual mientras los mandos eléctricos estén en funcionamiento.

3.0 INFORMACIÓN GENERAL

El monitor HURRICANE de Task Force Tips es un dispositivo de flujo principal de ubicación fija, sencillo pero eficaz, disponible en versiones manual y RC.

3.1 ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

	MANUAL		ELÉCTRICO	
	US	MÉTRICO	US	MÉTRICO
Peso	23 libras	10,4 kg	39 libras	17,7 kg
Área de caudal mínimo	7,07 pulg. ²	45,6 cm ²	12,6 pulg. ²	81,1 cm ²
Caudal máximo	1250 gpm	5000 L/min	1250 gpm	5000 L/min
Presión máxima de funcionamiento	200 psi	14 bar	200 psi	14 bar
Fuerza de reacción de la tobera con caudal máximo	1100 libras	500 kg	1100 libras	500 kg
Temperatura de funcionamiento del fluido	1°C a 50°C (33°F a 120°F)			
Temperatura de almacenamiento	-40 a 150°F / -40 a 65°C			
Materiales	ANSI A356.0-T6 Aluminio, Acero inoxidable			

Cuadro 3.1

3.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Tensión nominal de funcionamiento	12 ó 24 V CC (detección automática)
Tensión mínima	Sistema 12 VOLT 9 VDC en el monitor Sistema 24 VOLT 18 VDC en el monitor
Tensión máxima	32 VDC
Par máximo (elevación)	60 ft-lbs (80 N-m)
Par máximo (horizontal)	60 ft-lbs (80 N-m)
Velocidad (Elevación)	9 grados/segundo
Velocidad (Horizontal)	12 grados/segundo

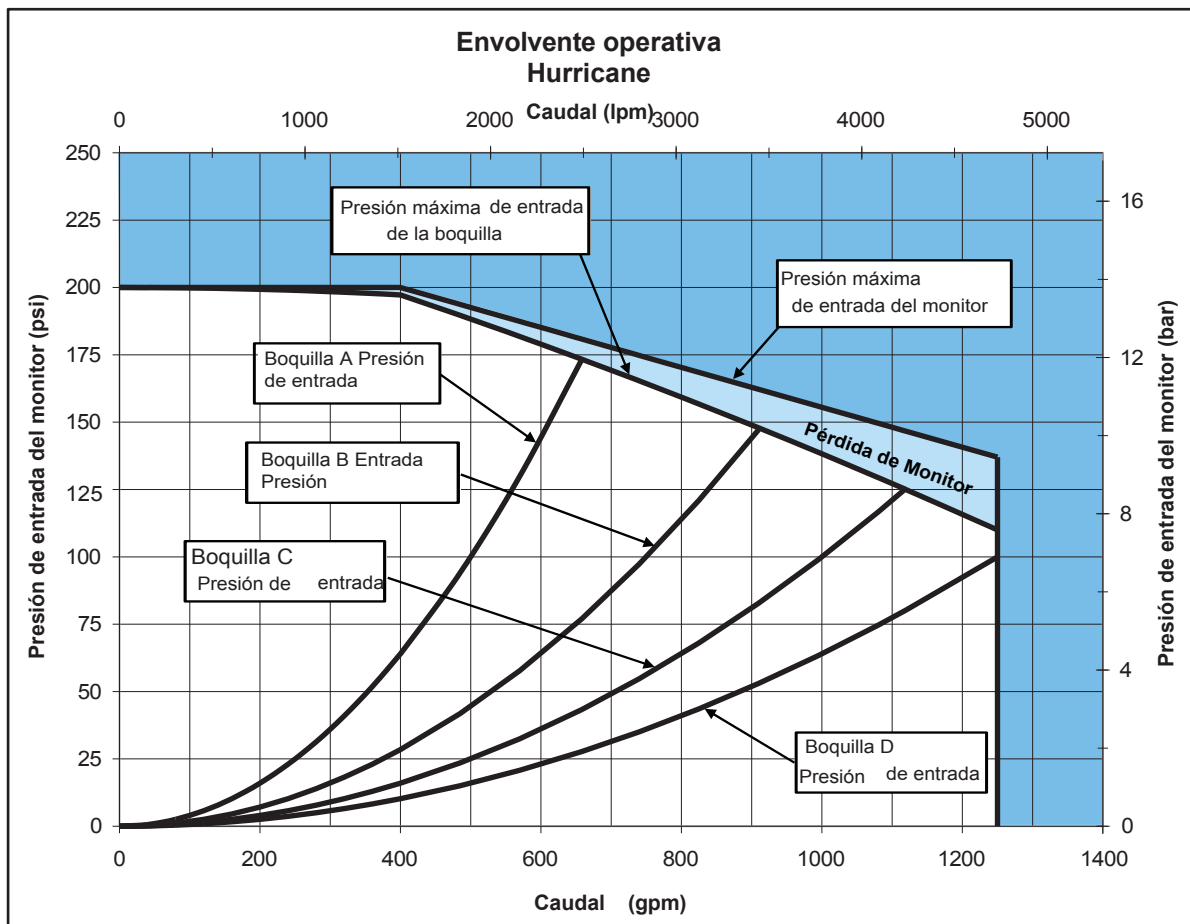
Cuadro 3.2

3.3 ENVOLTURA OPERATIVA



ADVERTENCIA

El uso del monitor fuera de los límites de seguridad puede provocar daños o lesiones. No utilice el monitor fuera de los límites indicados en los gráficos siguientes.



La boquilla A genera un caudal de 1900 l/min, a 7 bar, factor K = 50
 Boquilla B: caudal de 2800 l/min, a 7 bar, factor K = 75
 Boquilla C: caudal de 3.800 l/min a 7 bar, factor K = 100
 La boquilla D tiene un caudal de 4.700 l/min, a 7 bar, factor K = 125

Figura 3.3

3.4 USO CON AGUA SALADA

El uso con agua salada está permitido siempre que el equipo se limpie a fondo con agua dulce después de cada uso. La vida útil del equipo puede acortarse debido a los efectos de la corrosión, y no está cubierta por la garantía.

Para reducir la corrosión galvánica, se recomienda utilizar kits de aislamiento galvánico entre el monitor y la brida de montaje. Pida la pieza n° Z-G4A150 (4") o Z-G3A150 (3"). Para una protección adicional con bridas de 4 pulgadas, también ofrecemos un aislante secundario ampliado para utilizar junto con el kit de juntas de aislamiento estándar. Referencia Z-FIS4A150S

AVISO

Si está equipado con un manguito de aislamiento contra la corrosión TFT, se requiere el uso de una junta a cada lado del manguito. No utilice un manguito de aislamiento de la corrosión TFT como sustituto de la junta.

3.5 VARIOS MODELOS Y TÉRMINOS

Hurricane Monitor (XFI-FPNJ)

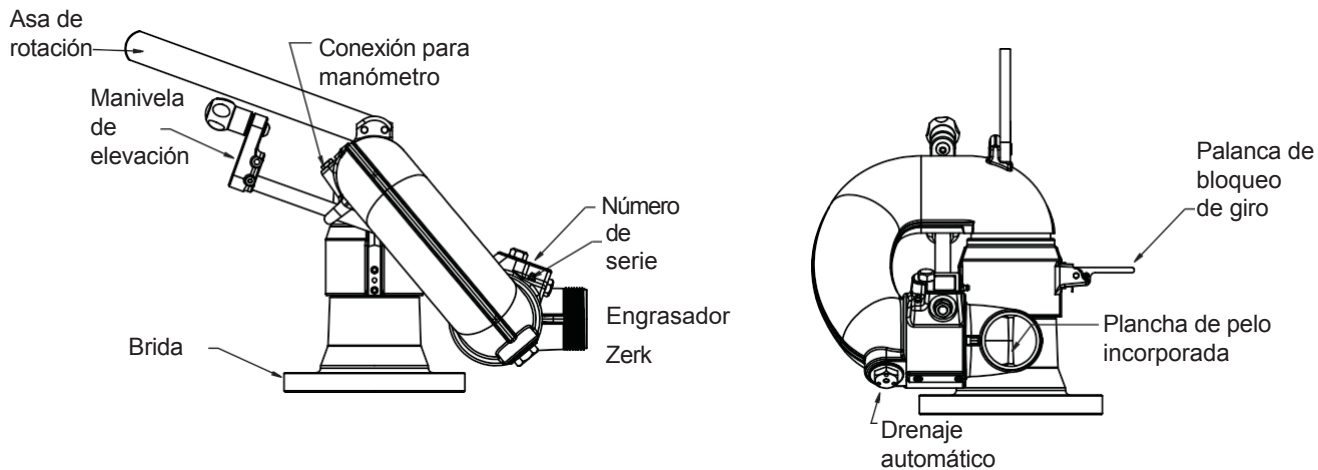


Figura 3.5A

Hurricane RC (serie XFIH-E)

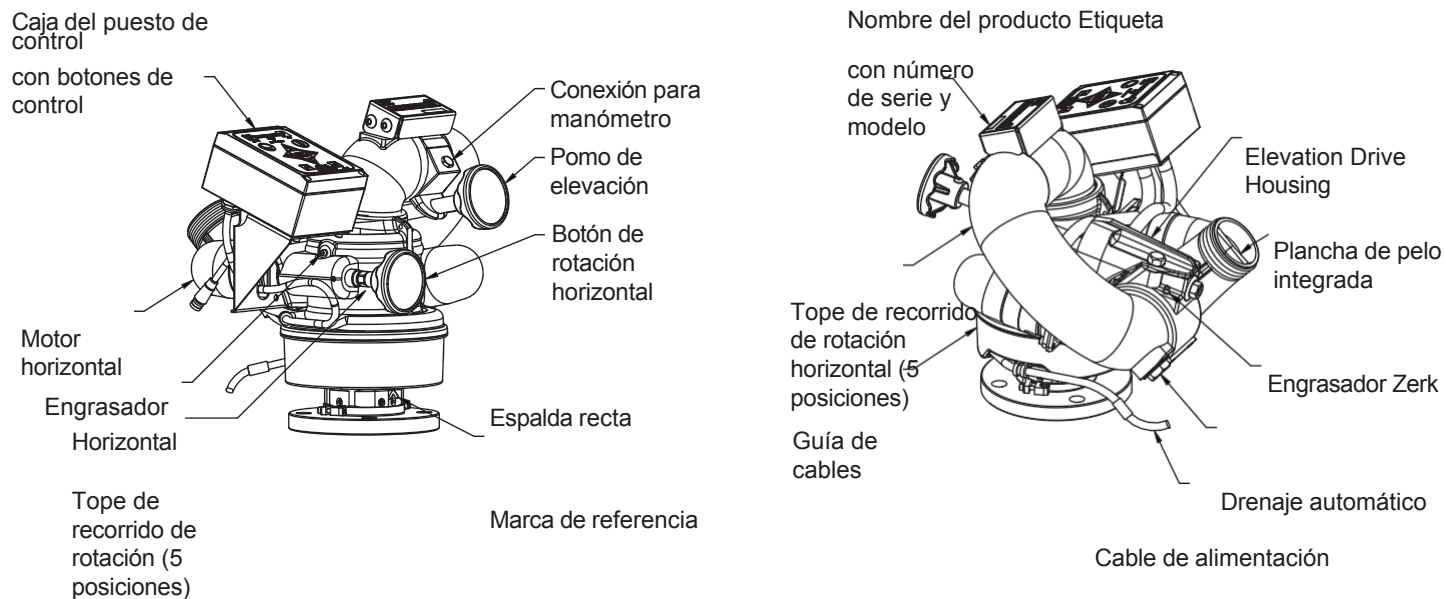


Figura 3.5B

3.6 DIMENSIONES GENERALES

Hurricane Monitor con caña
y brida ANSI de 3" (métrica
DN80 PN20)

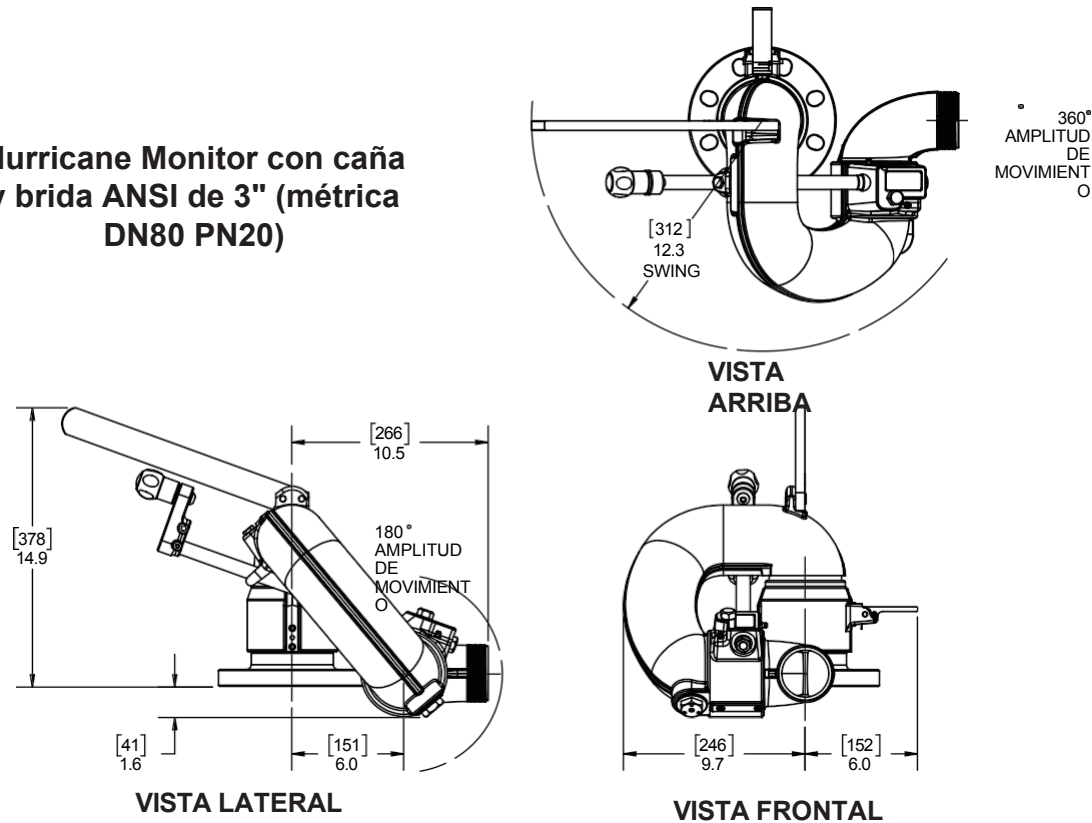


Figura 3.6A

Hurricane Monitor con caña
y brida ANSI de 4" (métrica
DN100 PN20)

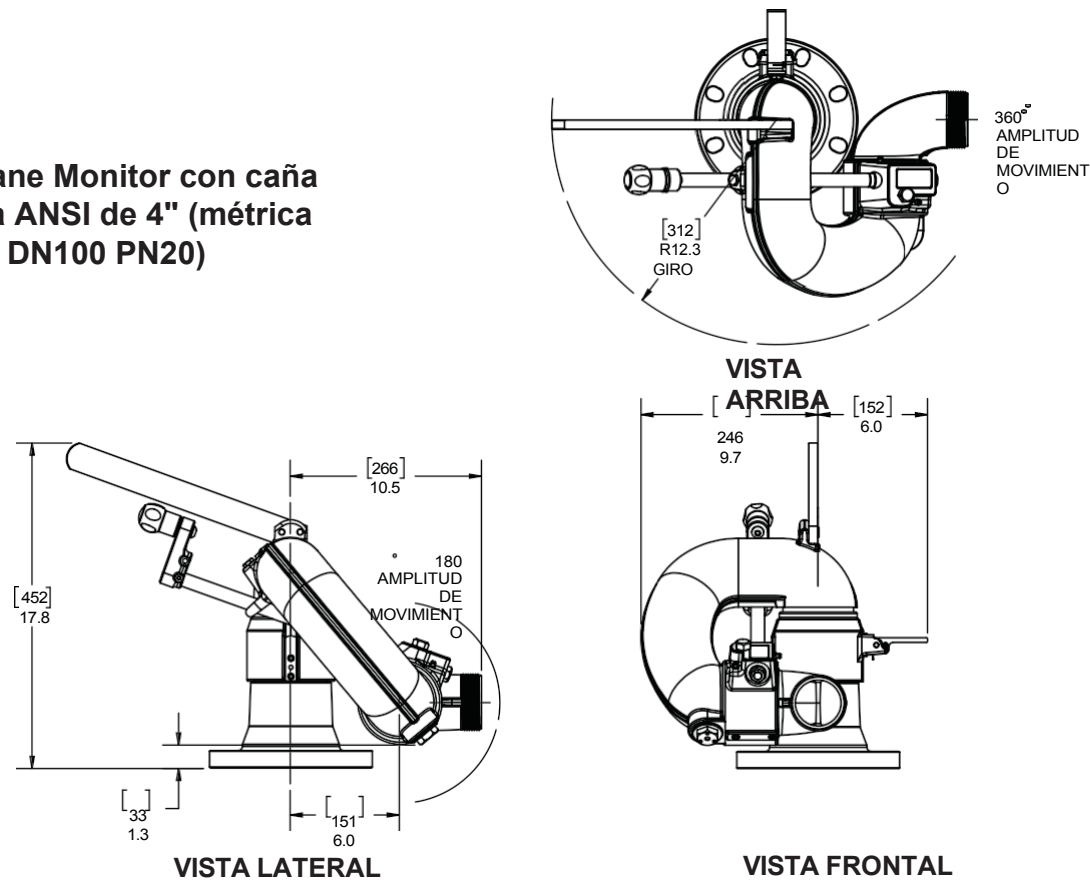


Figura 3.6B

3. 6 DIMENSIONES GENERALES (CONTINUACIÓN)

Hurricane Monitor con caña y entrada hembra NPT de 3

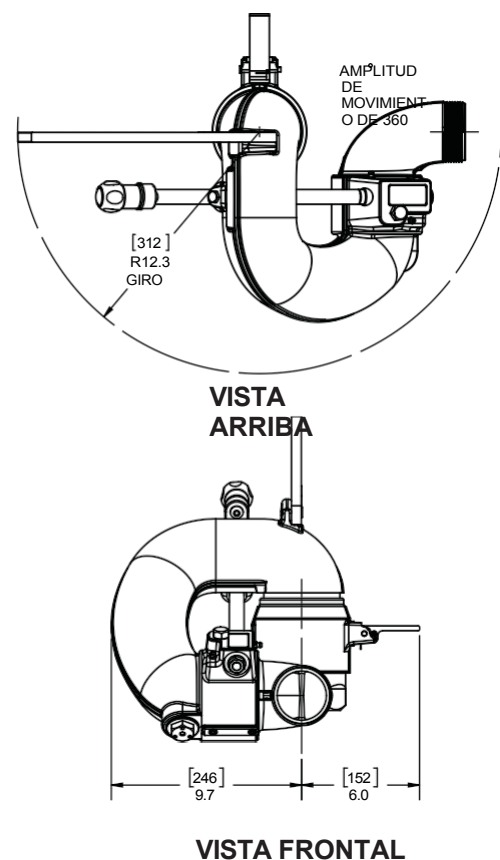
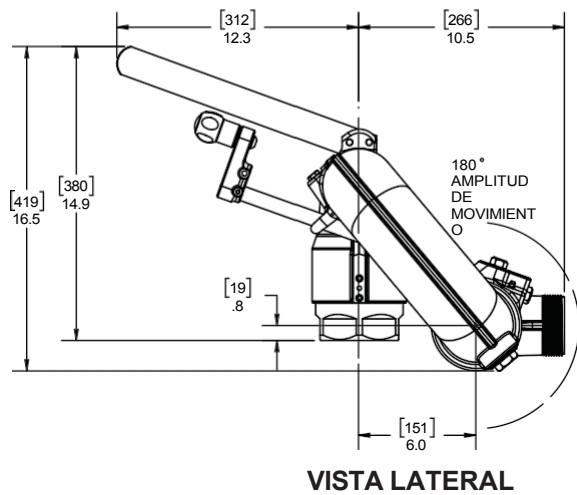


Figura 3.7C

Hurricane Monitor
Monitor extendido con brida
ANSI 150 de 3" ó 4

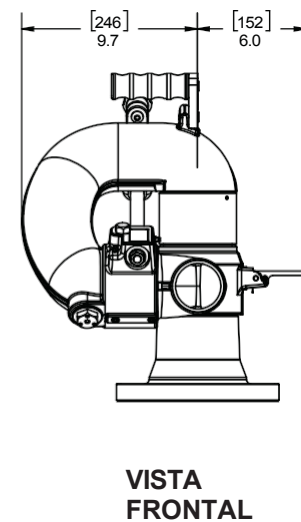
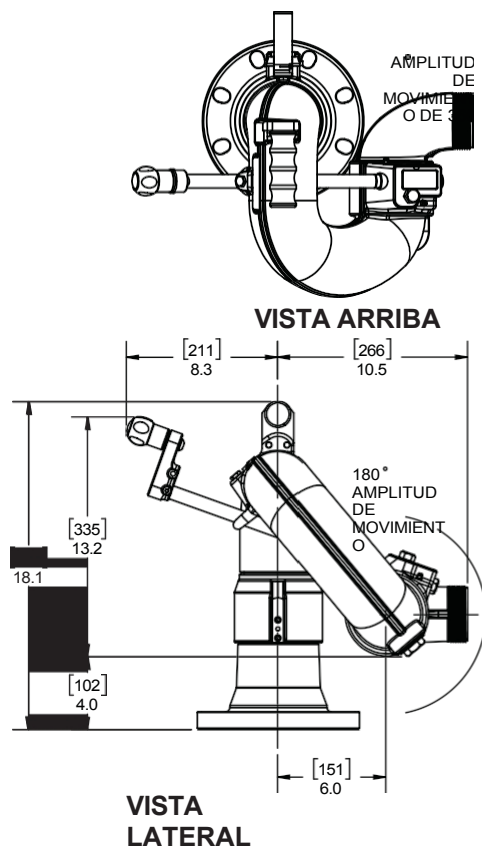


Figura 3.7D

3.6 DIMENSIONES GENERALES (CONTINUACIÓN)

Hurricane RC Monitor

Se muestra sin accesorio de entrada
(véase la tabla 3.6.1 para la altura adicional por accesorio)

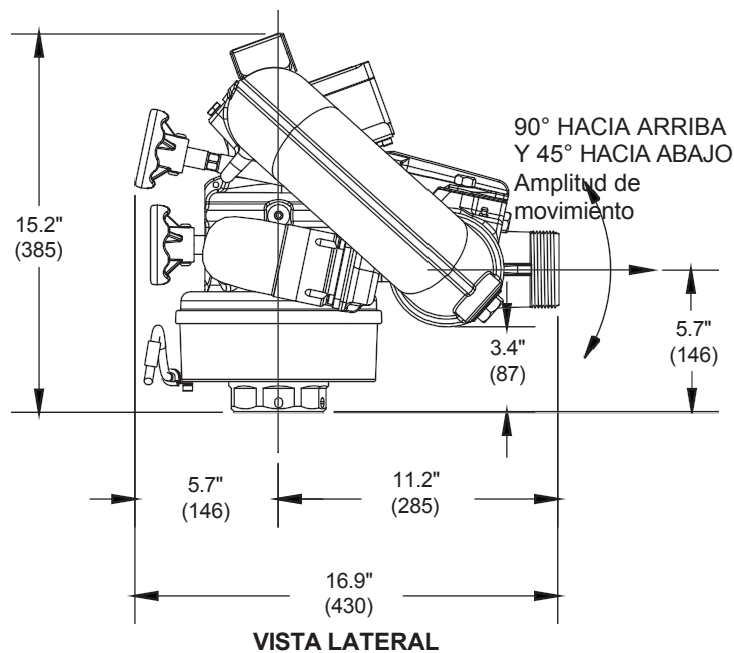
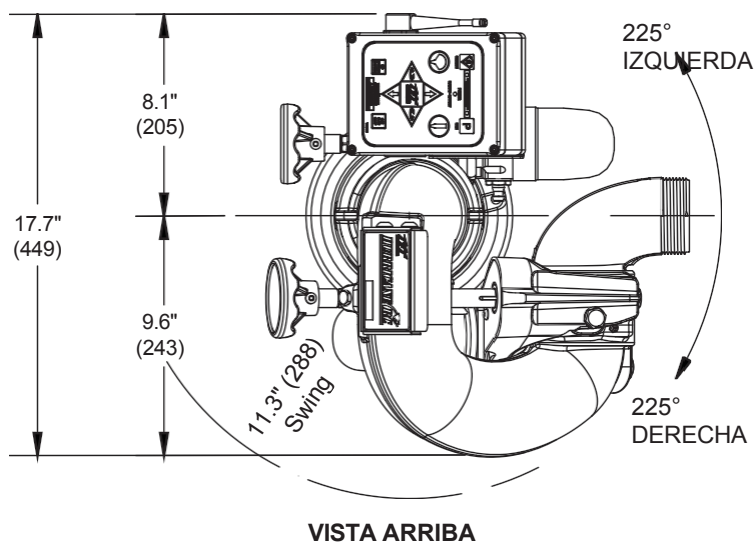


Figura 3.7E

3.6.1 AUMENTO DE LA ALTURA TOTAL DE LOS ACCESORIOS DE ENTRADA

La siguiente tabla muestra el aumento de altura total en los modelos Hurricane RC con ciertos accesorios de entrada.

MODELO	TIPO DE RACOR DE ENTRADA	ALTURA ADICIONAL
XFIH-*1*A	3" ANSI 125/150 (métrico DN80 PN16)	.75" (20mm)
XFIH-*2*A	4" ANSI 150 (métrico DN100 PN16)	.94" (23mm)
XFIH-*6*A	3" NPT Hembra	51 mm

* Estos dígitos en el número de modelo se refieren al tamaño y tipo de rosca.

Figura 3.6.1

4.0 INSTALACIÓN

4.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Consulte las instrucciones complementarias LIY-500.requisitos estructurales de los controles eléctricos del monitor de control remoto (RC)



ADVERTENCIA

Las fuerzas de reacción generadas por las corrientes maestras son capaces de causar lesiones y daños materiales si no se soportan adecuadamente. Los monitores deben ser instalados de forma segura por personal cualificado.

- Los objetos de montaje deben ser capaces de soportar la fuerza máxima de reacción de la boquilla indicada en las ESPECIFICACIONES.
- El monitor debe montarse de forma segura en soportes rígidos.
- No utilice bridas o tubos de plástico para el montaje del monitor.
- Apriete todas las fijaciones a los valores especificados.

La estructura en la que se monta el monitor debe soportar la presión interna de el monitor, así como las fuerzas de cizallamiento y flexión debidas a la reacción de la boquilla. Ver ESPECIFICACIONES para fuerza de reacción y caudal máximo.

Para las conexiones embridadas, se recomienda el uso de bridas planas sin caras en relieve. Utilizar una junta anular según se define en ASME 16.21 o ISO 7483. Apriete los pernos de la brida en un secuencia alterna como se muestra. Apriete secuencialmente cada perno o espárrago tres veces para 30%, luego 60% y finalmente 100% del par especificado por brida que figura en la tabla abajo.

NOTA: Los orificios para pernos 5, 6, 7 y 8 no se utilizan con una conexión de brida ANSI de 3".

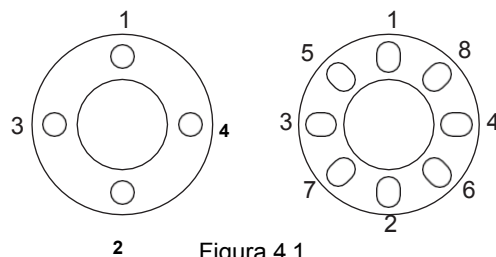


Figura 4.1

AVISO

Si está equipado con un manguito de aislamiento contra la corrosión TFT, se requiere el uso de una junta a cada lado del manguito. No utilice un manguito de aislamiento de la corrosión TFT como sustituto de la junta.

TIPO DE BRIDA	DIÁMETRO EXTERIOR**		ESPESOR**		CÍRCULO DE AGUJEROS		NÚMERO DE TORNILLOS	TAMAÑO DE LOS TORNILLOS		PAR REQUERIDO	
	en	mm	en	mm	en	mm		en	mm	ft-lb	N-m
2,5" ANSI 150	6.9	175	0.88	23	5.5	140	4	5/8	16	76-80	100-110
3" ANSI 125/150-DN100 PN20***	7.5	190	0.94	24	6.0	152	4	5/8	16	76-80	100-110
4" ANSI 150-DN100 PN20	9.0	230	0.94	24	7.5	191	8	5/8	16	76-80	100-110
6" ANSI 150	10.9	277	1.00	25	9.5	241	8	3/4	19	76-80	100-110
8" ANSI 150	13.5	343	1.125	29	11.75	198	8	3/4	19	150-200	200-270
DN80 PN16	9.0	200	0.79	18	6.3	160	8	5/8	16	76-80	100-110
DN100 PN16	8.7	220	0.87	22	7.1	180	8	5/8	16	76-80	100-110
DN65 AS2129 TABLA E	6.5	165	0.78	20	5.0	127	4	5/8	16	76-80	100-110

*No todos los tipos de bridas que aparecen en esta tabla están disponibles para este producto. Consulte el catálogo de TFT o tft.com para conocer las ofertas de entrada de conexión embridada.

**Las dimensiones indicadas son las de la norma aplicable a cada tipo de brida y sólo sirven de referencia. Mida ambas bridas cuando seleccione la longitud del perno.

***Esta brida contiene 8 orificios para tornillos pero sólo requiere 4 tornillos para su montaje. Los orificios adicionales permiten una conexión tanto a conexiones bridadas ANSI 150 de 3" como DN80 PN16.

Cuadro 4.1

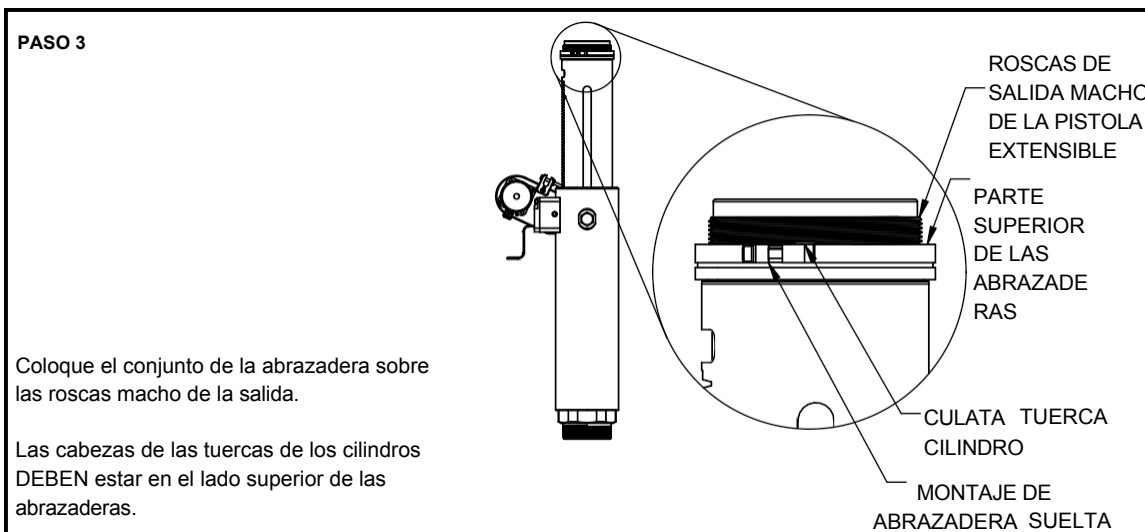
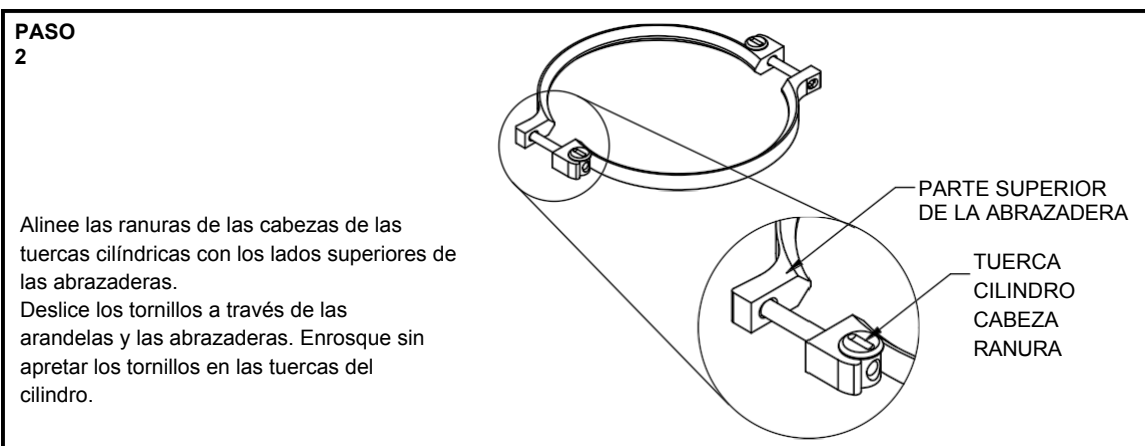
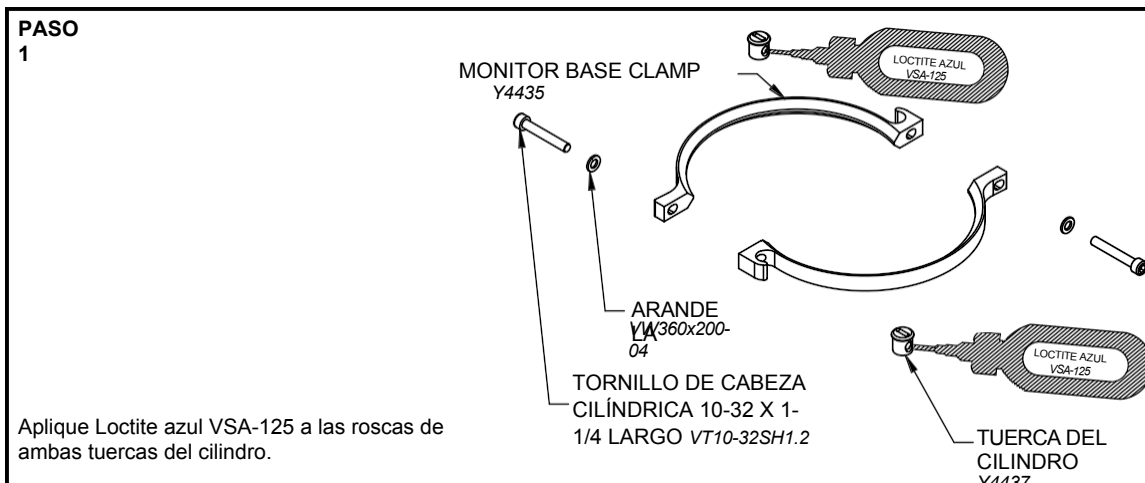
4.1.1 MONTAJE DEL MONITOR

El Monitor Huracán se monta en un tubo ascendente mediante una brida atornillada o una unión roscada. El área alrededor del monitor debe estar libre de obstrucciones que limiten su rango de movimiento y utilidad. Si se monta una válvula debajo del HURRICANE, asegúrese de que el monitor no interfiere con la manija de la válvula. Si se monta una válvula de mariposa debajo del monitor, asegúrese de que el conjunto de la válvula de mariposa no interfiere con la base embridada.

4.2 RANGOS DE MONTAJE Y RECORRIDO DE LA ENTRADA

4.2.1 ACCESORIO DE ENTRADA O INSTALACIÓN DE UNA PISTOLA EXTENSIBLE

El Hurricane RC Monitor está disponible con varios accesorios de entrada. El Monitor Huracán RC también se conecta directamente al Extend-A-Gun RC3 o RC4 de TFT. Los racores y el Extend-A-Gun RC se fijan al monitor mediante una unión roscada con junta tórica. Instale el monitor siguiendo el siguiente procedimiento:

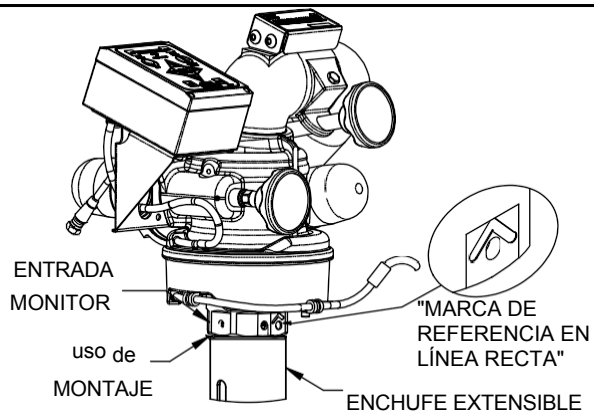


**PASO
4**

Atornille el monitor en la Extend-A-Gun hasta que la base del monitor toque fondo contra la salida de la Extend-A-Gun.

La junta roscada se sella con una junta tórica y tendrá fugas si la base del monitor se apoya en el conjunto de la abrazadera en lugar de en la salida de la pistola extensible.

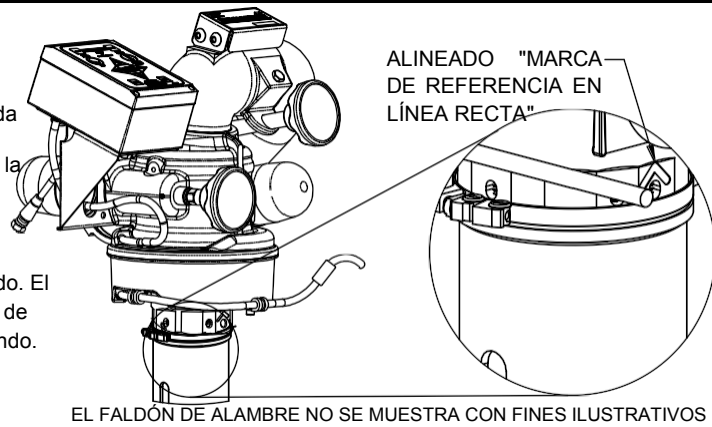
No utilice grasa para tubos ni Loctite en las roscas. El compuesto de bloqueo de roscas no es necesario y dificultará su retirada.



**PASO
5**

Desenrosque la base del monitor de la salida del Extend-A-Gun hasta que la "marca de referencia en línea recta" esté orientada en la dirección deseada.

El monitor puede desenroscarse hasta una rotación completa desde la posición de fondo. El monitor tendrá fugas si se desenrosca más de una rotación (360°) desde la posición de fondo.

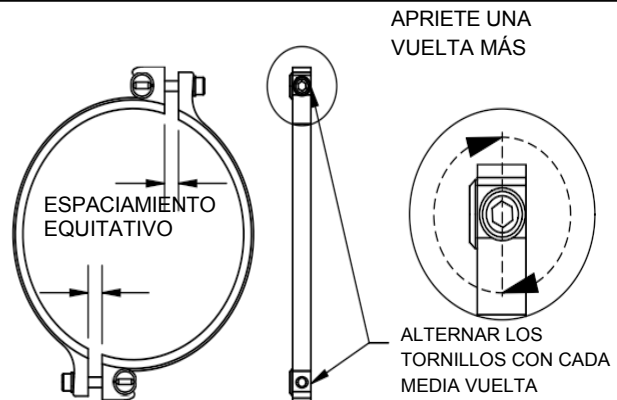


PASO 6

Gire las abrazaderas a la posición deseada y apriete los tornillos con los dedos. Mantenga el mismo espacio entre los extremos de las abrazaderas.

Apriete los tornillos una vuelta más con una llave hexagonal de 5/32" (4 mm). Alterne los tornillos con cada media vuelta.

Para evitar daños en el monitor, asegúrese de que las abrazaderas no interfieran con el cable de alimentación/comunicación del monitor RC y de que los tornillos no estén demasiado apretados.



4.3 TENDIDO DE CABLES PARA EXTENDED-A-GUN

El monitor Hurricane, para uso con Extend-A-Gun RC, viene con el cable instalado en un tubo de nylon. El tubo de nylon proporciona al cable una rigidez adicional para que se adapte mejor a medida que el Extend-A-Gun RC se extiende o se retrae.

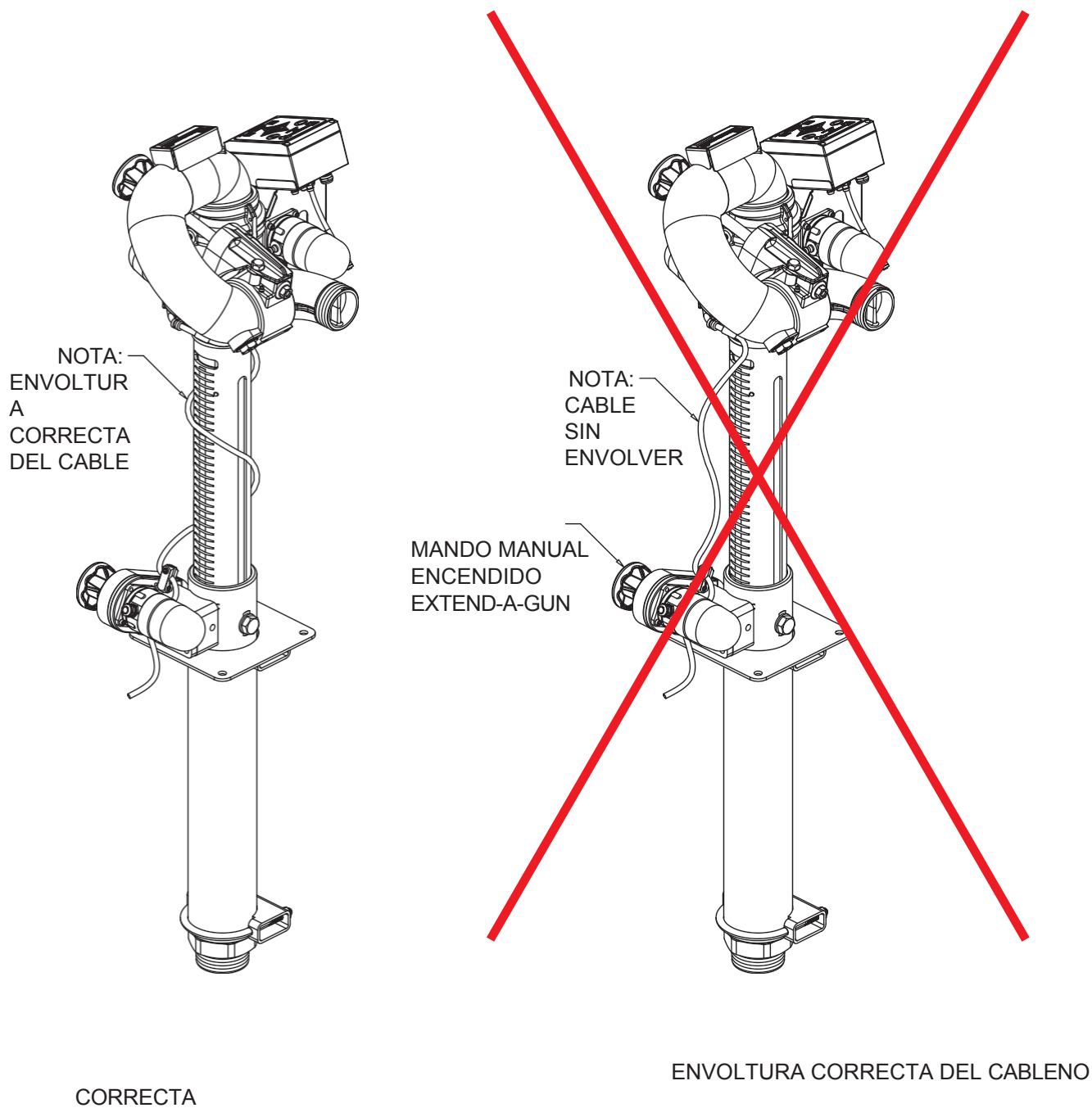


Figura 4.3

La perilla de anulación manual del Extend-A-Gun puede montarse en cualquiera de las cuatro orientaciones posibles (a 90 grados de distancia) en relación con la marca de referencia de avance recto en el monitor.

4.4 TOPES DE RECORRIDO DE ROTACIÓN HORIZONTAL

El rango de rotación horizontal del monitor manual Hurricane es de 360 grados continuos. La versión motorizada está limitada a 450 grados, o 225 grados desde cualquier lado de una posición recta. Pueden instalarse pernos de tope horizontal (izquierda-derecha) en el monitor para limitar el recorrido. Tenga en cuenta que izquierda y derecha son relativas a la "marca de referencia de retroceso recto" y se refieren a la posición del operador detrás del monitor, opuesta a la dirección de descarga de la boquilla. Figura 4.4A y Figura 4.4B muestran el rango de recorrido para las diferentes ubicaciones de los pernos de parada, junto con las notas de instalación.

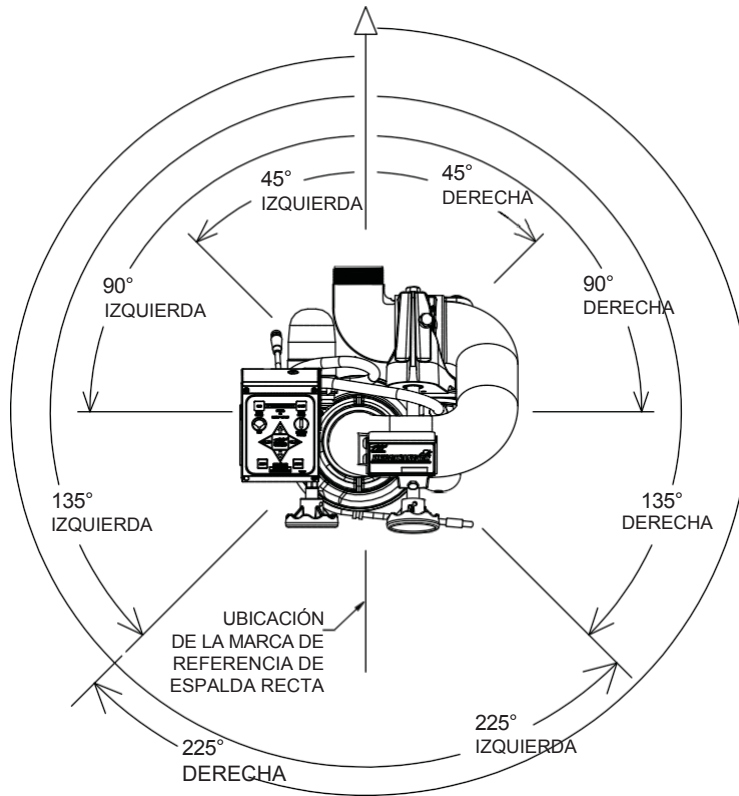


Figura 4.4A

Para cambiar los Límites de Recorrido de Rotación Horizontal:

1. Retire el tornillo de fijación
2. Inserte 1 disco de ajuste (no incluido. Póngase en contacto con tft.com para obtener piezas) en el orificio del perno por cada 10° de limitación del recorrido.
3. Sustituya el tornillo de fijación por el perno de tope

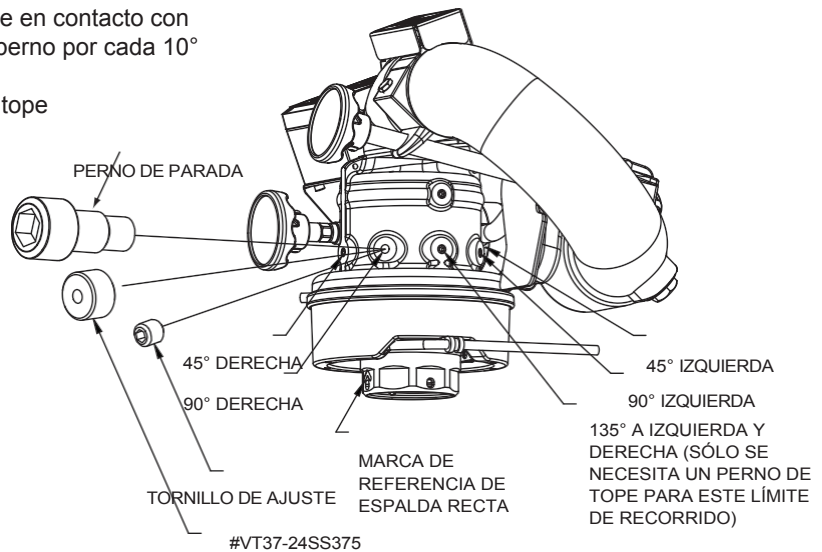


Figura 4.4B

DISCO DE AJUSTE, Y3146
INSTALAR EN ESTE LADO DEL PERNO DE TOPE PARA REDUCIR EL RECORRIDO HACIA LA IZQUIERDA EN APROX. 8° POR CADA DISCO INSTALADO. INSTALAR DISCOS EN EL OTRO LADO PARA REDUCIR EL DESPLAZAMIENTO HACIA LA DERECHA.

4.5 PARADAS DE VIAJE EN ALTURA

El rango de elevación del Monitor Huracán es de 45 grados por encima de la vertical a 45 grados por debajo de la horizontal. El rango de elevación puede limitarse instalando los pernos de tope y discos de ajuste suministrados en las ubicaciones mostradas. Consultar a fábrica para otros rangos. Las figuras incluyen notas de instalación.

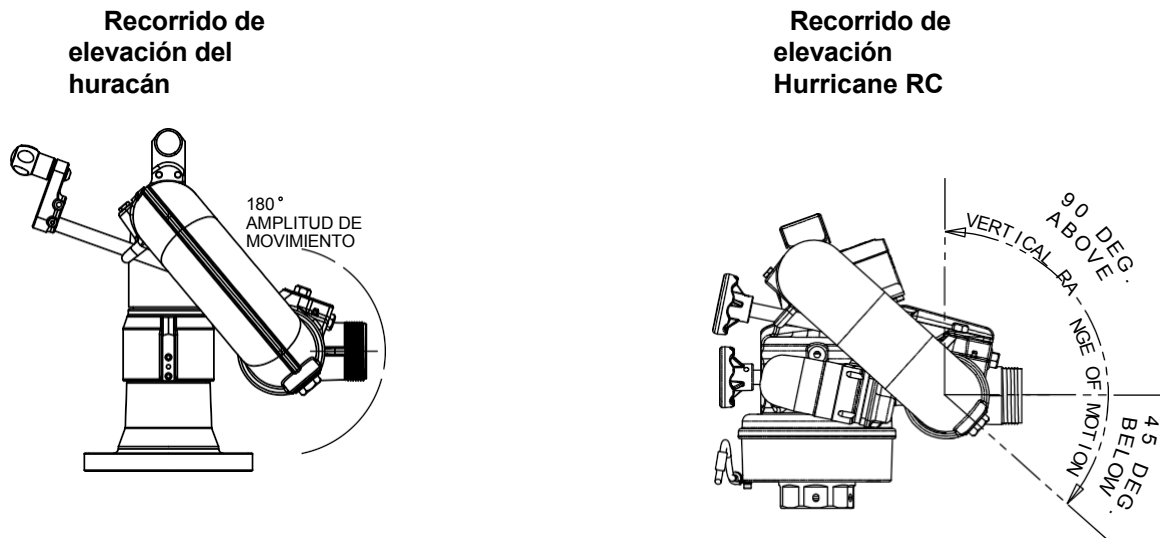


Figura 4.5A

Para cambiar los Límites de Recorrido de Elevación:

1. Retire el tornillo de fijación
2. Inserte 1 disco de ajuste en el orificio del perno por cada 10° de limitación de recorrido
3. Sustituya el tornillo de fijación por el perno de tope

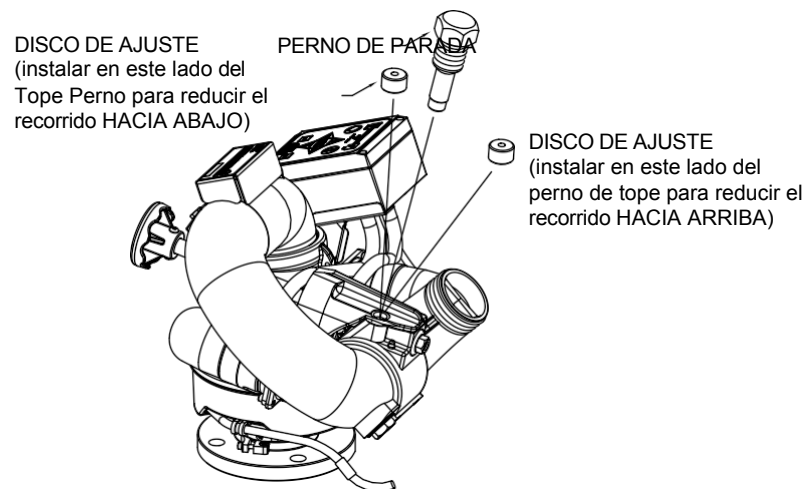


Figura 4.5B

4.6 INSTALACIÓN DE LA BOQUILLA

La tobera se enrosca simplemente en las roscas de salida del monitor. Si la boquilla se instala en un Hurricane RC (con motores eléctricos) asegúrese de que el actuador de la boquilla no hace contacto con la carcasa del motor de accionamiento horizontal cuando el monitor está en su posición de elevación más baja.

PRECAUCIÓN

Si las conexiones de las vías de agua no coinciden o están dañadas, el equipo puede tener fugas o desacoplarse bajo presión. El fallo podría provocar lesiones. El equipo debe acoplarse a conexiones coincidentes.

PRECAUCIÓN

Los metales distintos acoplados entre sí pueden causar corrosión galvánica que puede provocar la imposibilidad de desacoplar la conexión o la pérdida total del acoplamiento con el paso del tiempo. El fallo podría causar lesiones. Según la NFPA 1962, si se dejan acoplados metales distintos, se debe aplicar un lubricante anticorrosivo a la conexión y se debe desconectar e inspeccionar el acoplamiento al menos trimestralmente.

4.6.1 ORIENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA BOQUILLA

Para boquillas con control de patrón eléctrico, se proporciona un cable conector impermeable en la salida inferior de la caja de la estación de control del Hurricane RC. Este cable se conecta directamente a la boquilla eléctrica Masterstream 1250 de TFT. La caja del actuador eléctrico de la boquilla debe estar orientada hacia el lado superior de la boquilla para que el cable de conexión se extienda 90° por encima del movimiento horizontal y 45° por debajo del movimiento de elevación.

Monitor Electrical Controls Supplemental Instructions (LIY-500) para acoplar correctamente los conectores hembra a los conectores macho). Cualquier otra boquilla debe tener instalado el conector eléctrico macho correspondiente y un cable lo suficientemente largo para extenderse 90° por encima del movimiento horizontal y 45° por debajo del movimiento de elevación de la boquilla.

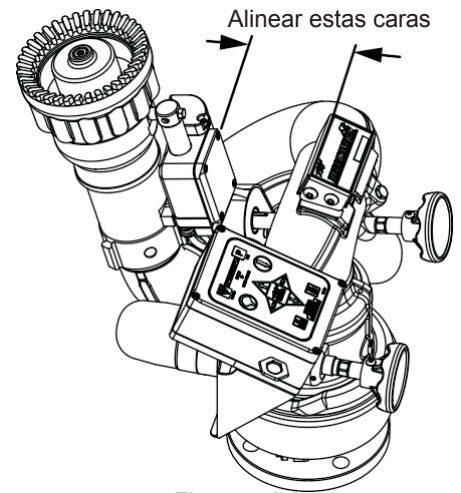


Figura 4.6.1

La caja del actuador eléctrico de la boquilla Masterstream 1250 ER de TFT debe estar en el lado superior. Alinee el cuerpo del actuador y el cuerpo de la vía de agua como se muestra.

AVISO

NO corte el conector hembra del monitor. Este conector está moldeado en el cable y debe permanecer intacto para mantener la estanqueidad del sistema eléctrico.

AVISO

4.7 PUERTO PARA MANÓMETRO

Hay un orificio roscado hembra NPT de 1/4" detrás del volante de elevación. El orificio viene tapado de fábrica. Si se desea un manómetro, desenrosque el tapón e instale el manómetro utilizando sellador de tuberías. Asegúrese de que el manómetro no interfiere con el funcionamiento.

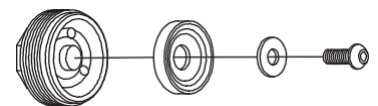
4.8 DRENAJE AUTOMÁTICO

Se incluye un drenaje automático para vaciar el agua de un punto bajo de la tubería del monitor para evitar la congelación y ayudar a vaciar las mangueras. La válvula está diseñada para cerrarse automáticamente cuando la presión en el monitor supera aproximadamente 5 psi, y abrirse de nuevo cuando la presión cae hasta ese punto.

El drenaje automático puede desactivarse si no se desea para su

aplicación. Para desactivar la válvula de drenaje:

1. Desenrosque el conjunto de desagüe y retire el tornillo y la arandela.
2. Voltee la válvula de drenaje de goma de modo que el borde elevado quede contra la cara de la carcasa.
3. Vuelva a montar el tornillo y la arandela utilizando Loctite azul, y vuelva a instalar el conjuntode la válvula de drenaje.



Dé la vuelta a esta pieza para desactivar la válvula de drenaje.

Figura 4.8

Se debe instalar una válvula de drenaje secundaria en la tubería de entrada del monitor para drenar el agua en el tubo ascendente.



Los monitores, válvulas y tuberías pueden dañarse si se congelan mientras contienen cantidades suficientes de agua. Tales daños pueden ser difíciles de detectar visualmente y pueden provocar posibles daños, lesiones o la muerte. Los equipos que puedan estar expuestos a condiciones de congelación deben drenarse inmediatamente después de su uso para evitar daños.



Los daños estructurales causados por la corrosión pueden ser consecuencia de no vaciar el aparato entre usos. Los daños causados por la corrosión pueden provocar lesiones por avería del aparato. Drene siempre el aparato entre usos.

4.9 INSTALACIÓN DEL TIMÓN/MANILLAR

Para los modelos manuales, el asa se envía suelta del monitor y debe instalarse para completar el proceso de instalación. Cuando instale el asa, asegúrese de recubrir las roscas del tornillo de montaje con Loctite, suministrado en el paquete de tornillería.

5.0 INSTRUCCIONES DE USO

Ver Instrucciones Complementarias LIY-500 de los Controles Eléctricos del Monitor de Control Remoto (RC) para el funcionamiento de los Monitores RC Hurricane.

5.1 CONTROL ROTACIONAL HORIZONTAL

Para girar el monitor Hurricane de lado a lado sobre su base giratoria:

1. Según el modelo, levante la palanca de bloqueo de giro o afloje el pomo de bloqueo de giro.
2. Gire el monitor hacia la derecha o hacia la izquierda utilizando el asa montada en el monitor.
3. Bloquee el monitor en su posición presionando la palanca de bloqueo de giro o apretando el pomo de bloqueo de giro.
4. Cuando no se utilice el monitor, la palanca de bloqueo de giro o el botón de bloqueo de giro deben mantenerse en la posición de bloqueo.



Los residuos en la boquilla pueden causar una reacción descentrada de la boquilla. Podrían producirse lesiones o daños por giro o movimiento brusco del monitor. Para reducir el riesgo de un monitor fuera de control:

- Compruebe siempre que no haya obstrucciones en las vías navegables antes de hacer fluir el agua
- Mantenga siempre apretado el bloqueo de rotación cuando no gire el monitor
- Mantenga siempre una mano en la empuñadura de la caña del timón cuando afloje el bloqueo de giro.
- Cuando no se necesite una rotación de 360°, instale pernos de tope de rotación horizontal para limitar el recorrido del monitor

5.2 CONTROL DE ELEVACIÓN DEL VOLANTE

Un volante controla la dirección de elevación del monitor. Girando el volante en el sentido de las agujas del reloj se baja la elevación y en el sentido contrario se sube.

5.3 POSICIÓN DE APARCAMIENTO RECOMENDADA

Para aplicaciones montadas en camiones, se recomienda estacionar el monitor en una posición tal que la boquilla del monitor descansa contra un soporte o superficie de apoyo. Si una superficie de apoyo no está disponible, ejecute la elevación contra uno de los topes de viaje para tomar parte de la holgura de la transmisión por engranajes. Esto minimizará el rebote de la boquilla cuando el aparato se desplaza. Asegúrese siempre de que el monitor está correctamente aparcado antes de mover el camión y conozca la altura total para evitar daños por obstrucciones aéreas como puertas o puentes. Consulte LIY-500 para obtener información sobre la programación de la posición PARK.



En muchas instalaciones de vehículos, el monitor es el punto más alto del aparato. Podrían producirse daños o lesiones si no hay espacio suficiente para pasar con seguridad por debajo de puertas u obstáculos superiores. Compruebe siempre la posición aparcada del monitor antes de moverlo.

5.4 POMOS DE MANDO

En caso de fallo del sistema eléctrico del monitor o del camión de bomberos, el monitor Hurricane RC puede ser operado manualmente con los mandos de anulación suministrados de fábrica. Para hacer el Hurricane RC más compacto, las perillas de control manual pueden ser removidas. Al remover las perillas de anulación se expone un hexágono para que una llave de 11/16" pueda ser utilizada para la anulación manual. Cada eje de transmisión también tiene un hexágono secundario en la mitad del eje por lo que el eje se puede acortar por el corte y todavía tienen un hexágono llave disponible.

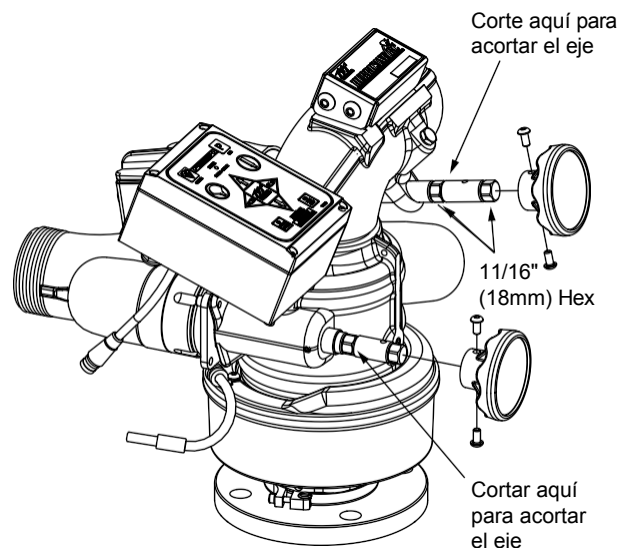


Figura 5.4

6.0 CARACTERÍSTICAS DEL FLUJO

6.1 MST-4NJ PUNTAS APILADAS FLUJO Y ALCANCE

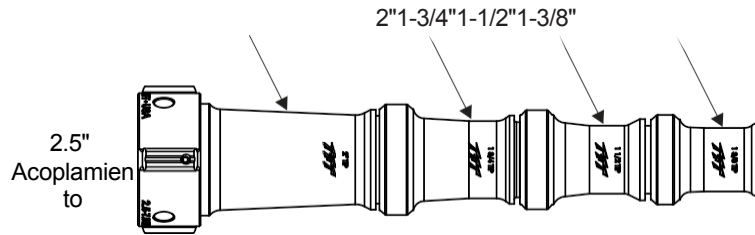


Figura 6.1A

MST-4NJ TABLA DE FLUJO/REACCIÓN

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA	PRESIÓN DE ENTRADA DE LA BOQUILLA							
	40 PSI		60 PSI		80 PSI		100 PSI	
	CAUDAL (GPM)	REACCIÓN (LBS)	CAUDAL (GPM)	REACCIÓN (LBS)	CAUDAL (GPM)	REACCIÓN (LBS)	CAUDAL (GPM)	REACCIÓN (LBS)
1.375"	360	120	440	180	500	240	560	300
1.5"	420	140	520	210	500	280	670	350
1.75"	580	190	700	290	810	380	910	480
2.00"	750	250	920	380	1000	500	1190	630

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA	PRESIÓN DE ENTRADA DE LA BOQUILLA							
	2,8 BAR		4.1 BAR		5,5 BAR		7 BAR	
	FLUJO (L/min)	REACCIÓN (KG)	FLUJO (L/min)	REACCIÓN (KG)	FLUJO (L/min)	REACCIÓN (KG)	FLUJO (L/min)	REACCIÓN (KG)
35 mm	1360	50	1670	80	1890	110	2120	140
38 mm	1590	60	1970	100	2270	130	2540	160
45 mm	2200	90	2650	130	3070	170	3440	220
50 mm	2840	110	3480	170	4010	230	4500	290

Cuadro 6.1

MST-4NJ DIAGRAMA DE FLUJO

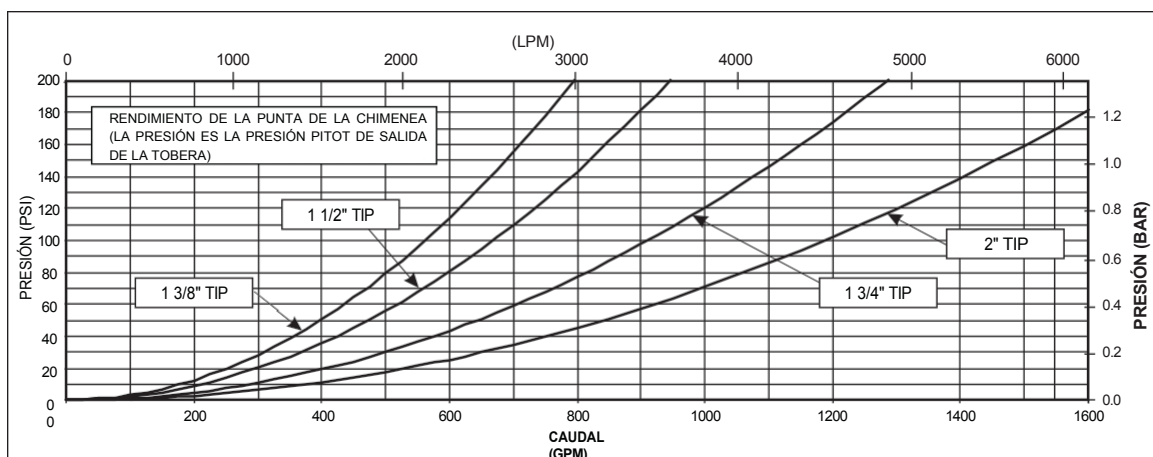


Figura 6.2B

6.1 PUNTAS APILADAS MST-4NJ FLUJO Y ALCANCE (CONTINUACIÓN)

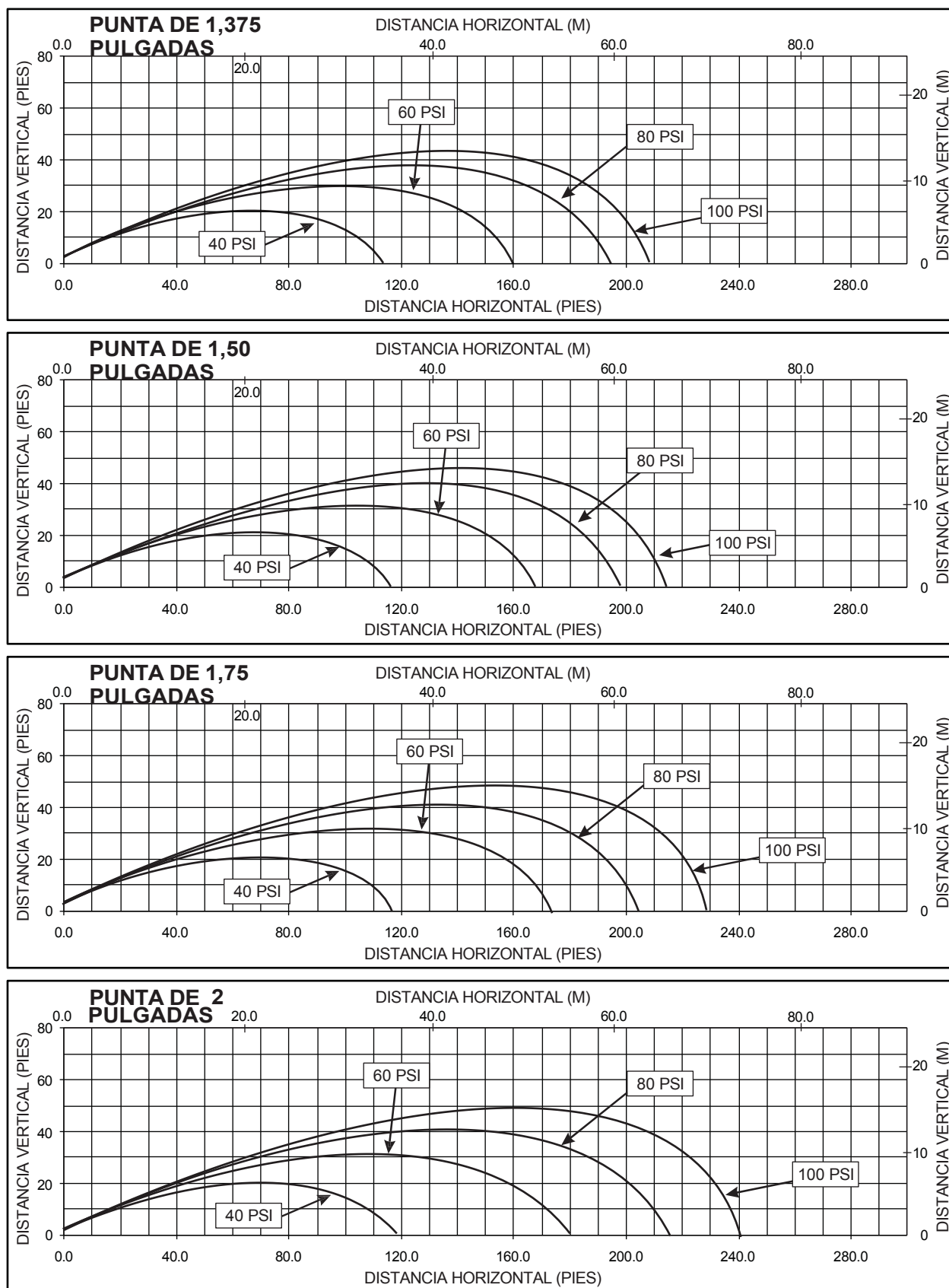


Figura 6.2C

6.1.1 EFECTOS DE LA ELEVACIÓN Y EL VIENTO EN EL ALCANCE DEL ARROYO (PUNTA DE 2,00")

Este gráfico muestra aproximadamente cómo las diferencias en el ángulo de elevación pueden afectar al alcance de la corriente. Las aplicaciones críticas deben probarse en condiciones reales para verificar el alcance adecuado.

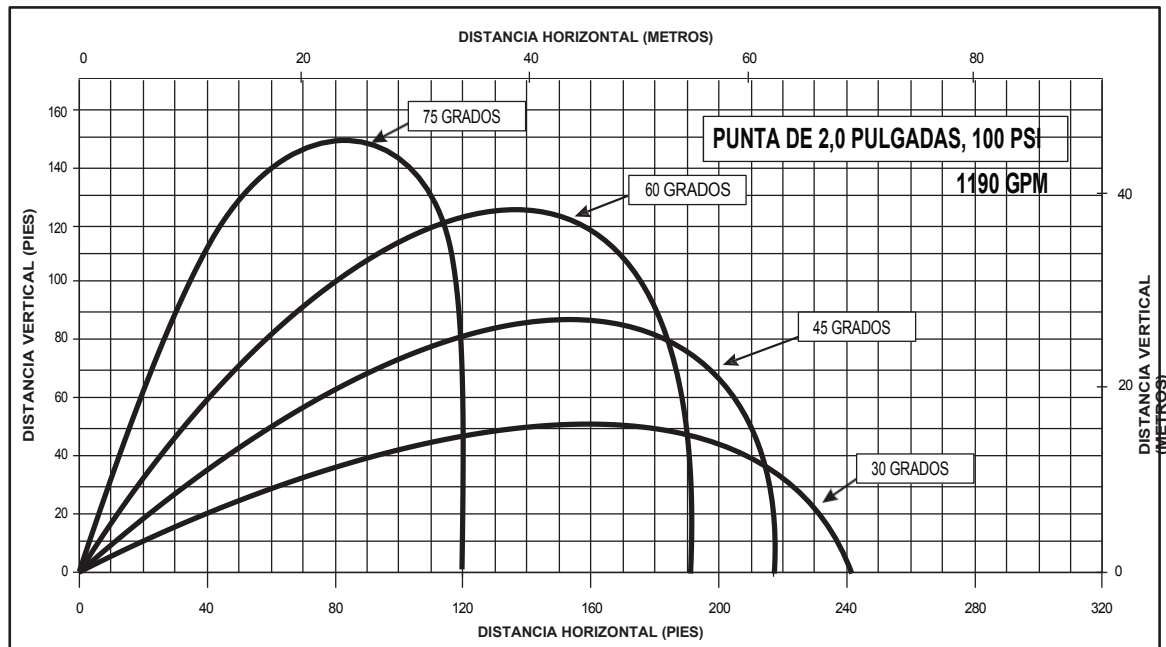


Figura 6.1.1A

Este gráfico muestra aproximadamente cómo puede afectar un viento moderado al alcance de la corriente.

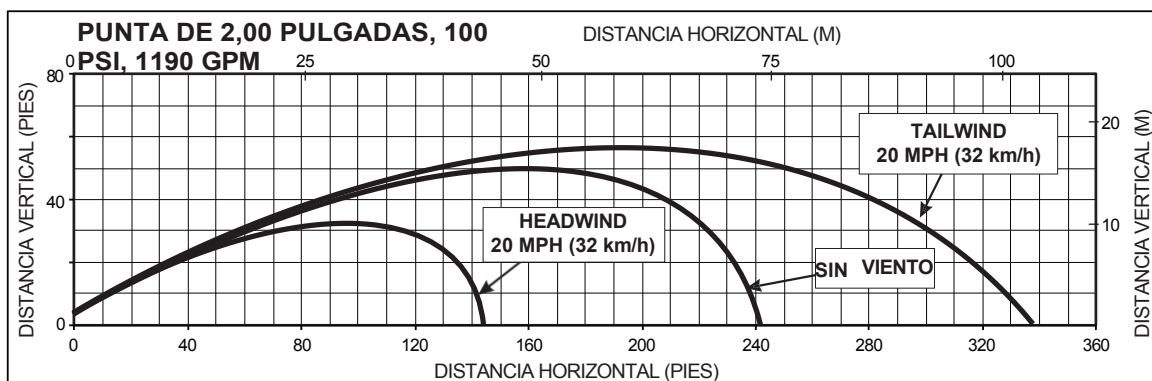


Figura 6.1.1B

6.2 BOQUILLAS AUTOMÁTICAS MASTERSTREAM

Las boquillas automáticas mantienen una presión constante ajustando su orificio al caudal disponible. Consultar con el fabricante de la boquilla el caudal máximo y el rango de presión. En todos los casos, no exceder la capacidad máxima de la Envolvente Operativa Hurricane.

6.3 PÉRDIDA DE FRICCIÓN

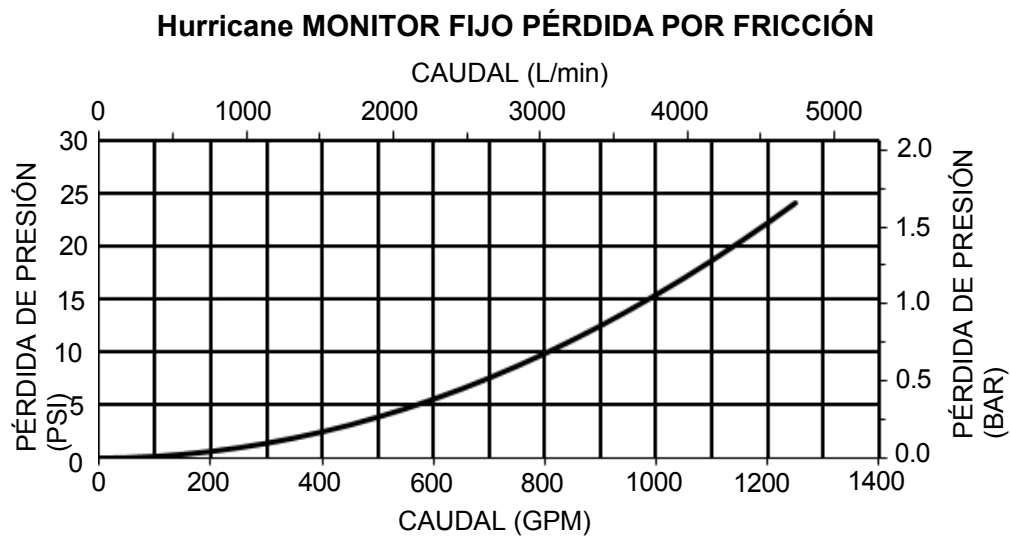


Figura 6.3

6.4 ENDEREZADORAS STREAM

6.4.1 ALISADORES DE CHORRO CON PUNTAS APILADAS

La turbulencia a través del Hurricane Monitor es muy baja, pero la calidad del chorro y el alcance pueden mejorarse con el uso del enderezador de chorro integrado en la boquilla de punta apilada TFT.

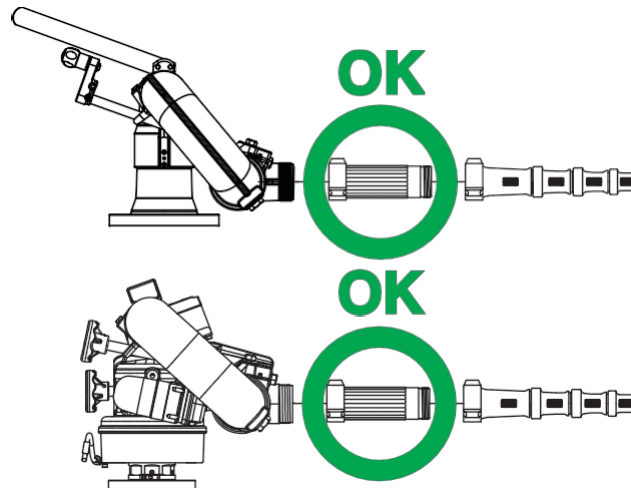


Figura 6.4.1

6.4.2 ALISADORAS DE CHORRO CON BOQUILLAS DE NIEBLA

AVISO

La trayectoria del flujo de una boquilla de niebla sirve como enderezador del chorro. El uso de un enderezador de chorro con una boquilla de niebla aumentará las tensiones en el tren de engranajes del monitor y puede provocar un desgaste prematuro. No se recomienda el uso de un enderezador de chorro con una boquilla de niebla.

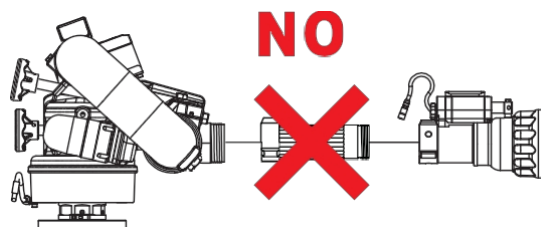


Figura 6.4.2

7.0 GARANTÍA

Task Force Tips LLC, 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 USA ("TFT") garantiza al comprador original de sus productos ("equipo"), y a cualquier persona a quien se transfiera, que el equipo estará libre de defectos en materiales y mano de obra durante el período de cinco (5) años a partir de la fecha de compra. La obligación de TFT bajo esta garantía se limita específicamente a reemplazar o reparar el equipo (o sus partes) que se muestran por el examen de TFT a estar en una condición defectuosa atribuible a TFT. Para calificar para esta garantía limitada, el reclamante debe devolver el equipo a TFT, en 3701 Innovation Way, Valparaíso, Indiana 46383-9327 EE.UU., dentro de un plazo razonable después del descubrimiento del defecto. TFT examinará el equipo. Si TFT determina que hay un defecto atribuible al mismo, TFT corregirá el problema dentro de un tiempo razonable. Si el equipo está cubierto por esta garantía limitada, TFT asumirá los gastos de reparación.

Si cualquier defecto atribuible a TFT bajo esta garantía limitada no puede ser razonablemente curado por reparación o reemplazo, TFT puede optar por reembolsar el precio de compra del equipo, menos la depreciación razonable, en descarga completa de sus obligaciones bajo esta garantía limitada. Si TFT hace esta elección, el reclamante deberá devolver el equipo a TFT libre y claro de cualquier gravamen.

Esta es una garantía limitada. El comprador original del equipo, cualquier persona a quien se transfiere, y cualquier persona que es un beneficiario previsto o no previsto del equipo, no tendrá derecho a recuperar de TFT cualquier daño consecuente o incidental por lesiones a personas y / o bienes resultantes de cualquier equipo defectuoso fabricado o ensamblado por TFT.

Se acuerda y entiende que el precio indicado para el equipo es en parte consideración para limitar la responsabilidad de TFT. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, por lo que lo anterior puede no aplicarse a usted.

TFT no tendrá ninguna obligación bajo esta garantía limitada si el equipo es, o ha sido, mal utilizado o descuidado (incluyendo la falta de mantenimiento razonable) o si ha habido accidentes en el equipo o si ha sido reparado o alterado por otra persona.

ÉSTA ES SÓLO UNA GARANTÍA EXPRESA LIMITADA. TFT RECHAZA EXPRESAMENTE, CON RESPECTO AL EQUIPO, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. TFT NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO MÁS ALLÁ DE LO INDICADO EN ESTE DOCUMENTO.

Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

8.0 MANTENIMIENTO

Los productos TFT están diseñados y fabricados para ser resistentes a los daños y requerir un mantenimiento mínimo. Sin embargo, como herramienta primaria de extinción de incendios de la que depende su vida, debe ser tratada en consecuencia. La unidad debe mantenerse limpia y libre de suciedad enjuagándola con agua después de cada uso. Cualquier pieza inoperable o dañada debe ser reparada o sustituida antes de poner la unidad en servicio. Para evitar daños mecánicos, no deje caer ni arroje el equipo.

En aplicaciones en las que los aparatos se dejan conectados continuamente al aparato o a otros dispositivos o se utilizan en lugares en los que el agua queda atrapada en el interior del aparato, éste debe lavarse con agua dulce después de cada uso e inspeccionarse para detectar posibles daños.

Este aparato debe desconectarse, limpiarse e inspeccionarse visualmente por dentro y por fuera al menos trimestralmente, o según lo requieran la calidad y el uso del agua. Se debe comprobar que las piezas móviles, como las manijas, la bola de la válvula y los acoplamientos, funcionen de forma suave y libre. Las juntas se engrasarán según sea necesario con grasa a base de silicona, como Molykote 112. Cualquier raspadura que exponga aluminio desnudo debe limpiarse y retocarse con pintura esmalte como Rust-Oleum. Reemplace cualquier pieza faltante o dañada antes de volver al servicio.

Cualquier equipo fuera de servicio debido a un fallo debe ser devuelto a la fábrica para su reparación o sustitución. Si tiene alguna pregunta sobre la comprobación o el mantenimiento de su válvula, llame a Task Force Tips al 800-348-2686.

8.1 PRUEBAS DE SERVICIO

De conformidad con la norma NFPA 1962, los equipos deben someterse a pruebas al menos una vez al año. Las unidades que no superen cualquier parte de esta prueba deben retirarse del servicio, repararse y volver a someterse a la prueba una vez finalizada la reparación.

8.2 LUBRICACIÓN

8.2.1 TORNILLO SIN FIN DE CONTROL DE ELEVACIÓN

En el caso de que el funcionamiento del control de elevación se vuelva rígido, se puede aplicar grasa al engrasador del engranaje helicoidal de elevación. Gire la rueda manual para elevar la boquilla a su posición más alta y bombee grasa para chasis de automoción de viscosidad media en el engrasador. Aplique sólo la cantidad de grasa suficiente para restablecer el funcionamiento normal. Si el engrase no restablece el funcionamiento normal, inspeccione en busca de otras causas de funcionamiento rígido.

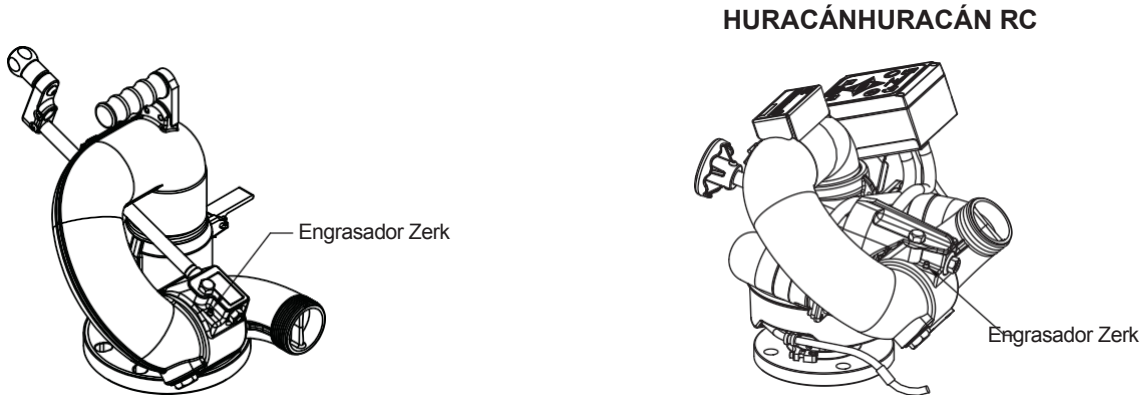


Figura 8.2.1

8.2.2 TORNILLO SIN FIN DE ROTACIÓN HORIZONTAL

El monitor Hurricane RC generalmente no debería requerir engrase en el tornillo sin fin horizontal (izquierda-derecha). En el caso de que la operación se vuelva rígida, se puede aplicar grasa en el puerto de engrase del engranaje helicoidal horizontal. Utilice grasa para chasis de automoción de viscosidad media. Aplique sólo la cantidad de grasa necesaria para restablecer el funcionamiento normal. Si el engrase no restablece el funcionamiento normal, inspeccione en busca de otras causas de funcionamiento rígido.

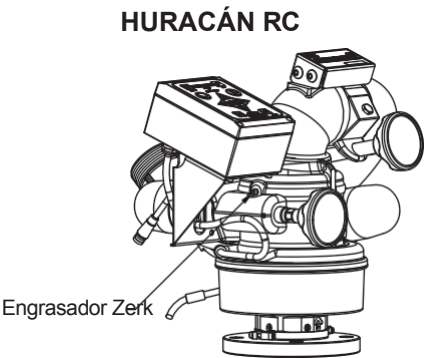


Figura 8.2.2

AVISO

No bombee grasa en exceso. Las zonas engrasadas del monitor conducen a grandes cámaras que podrían atrapar varios kilos de grasa antes de hacerse visibles.

8.3 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

SÍNTOMA	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
Fugas	Residuos o daños en la zona de la junta	Limpie los residuos o sustituya las piezas dañadas
Fijación por elevación	Suciedad o daños en las piezas del accionamiento de elevación	Limpie los residuos o sustituya las piezas dañadas
	Falta de lubricante	Grasa, (ver sección 8.2.1)
Rotación horizontal Encuadernación	Suciedad o daños en las piezas del accionamiento horizontal	Limpie los residuos o sustituya las piezas dañadas
	Falta de lubricante	Grasa, (ver sección 8.2.2)

8.4 REPARACIÓN

Disponemos de servicio de fábrica y el tiempo de reparación rara vez supera un día en nuestras instalaciones. Los equipos reparados en fábrica son reparados por técnicos experimentados, probados en húmedo según las especificaciones originales y devueltos sin demora. Todas las devoluciones requieren un número de Autorización de Devolución de Mercancías (RGA). Llame al departamento de servicio de TFT al 1-800-348-2686 para solucionar problemas y, si es necesario, obtener una RGA e instrucciones para la devolución.

Piezas de reparación y procedimientos de servicio están disponibles para aquellos que deseen realizar sus propias reparaciones. Task Force Tips no asume ninguna responsabilidad por daños al equipo o lesiones al personal que sean resultado del servicio del usuario. Póngase en contacto con la fábrica o visite el sitio web en tft.com para obtener listas de piezas, despieces, procedimientos de prueba y guías de solución de problemas.

Se realizarán pruebas de funcionamiento en el equipo después de una reparación, o cada vez que se informe de un problema para verificar el funcionamiento de acuerdo con los procedimientos de prueba de TFT. Consulte en fábrica el procedimiento correspondiente al modelo y número de serie del equipo. Todo equipo que no supere los criterios de prueba correspondientes debe retirarse inmediatamente del servicio. Las guías de solución de problemas están disponibles con cada procedimiento de prueba o el equipo puede ser devuelto a la fábrica para servicio y pruebas.



ADVERTENCIA

Es responsabilidad de los técnicos de servicio garantizar el uso de ropa y equipos de protección adecuados. La ropa y el equipo de protección elegidos deben proporcionar protección contra los peligros potenciales que los usuarios puedan encontrar durante el mantenimiento del equipo. Los requisitos para la ropa y el equipo de protección los determina la autoridad competente (AHJ).



PRECAUCIÓN

Cualquier alteración del producto o de sus marcas podría disminuir la seguridad y constituye un uso indebido de este producto.



AVISO

Todas las piezas de repuesto deben obtenerse del fabricante para garantizar el correcto funcionamiento y funcionamiento del dispositivo.

9.0 DESPIECES Y LISTAS DE PIEZAS

Los despieces y las listas de piezas están disponibles en tft.com/serial-number.

10.0 LISTA DE COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO E INSPECCIÓN

ANTES DE CADA USO, los aparatos deben inspeccionarse según esta lista de comprobación:

5. Todas las válvulas (si están equipadas) se abren y cierran completamente y con suavidad.
6. La vía navegable está libre de obstrucciones
7. No hay daños en ninguna rosca u otra conexión.
8. Todas las cerraduras y dispositivos de sujeción funcionan correctamente.
9. El ajuste de presión en la válvula de alivio (si está equipada) es correcto.
10. Juntas en buen estado
11. No hay daños evidentes como piezas faltantes, rotas o sueltas.
12. El aparato no presenta daños que puedan afectar a su funcionamiento seguro (por ejemplo, abolladuras, grietas, corrosión u otros defectos).
13. Todos los elementos giratorios giran libremente
14. La boquilla está bien sujeta

ANTES DE PONERLOS DE NUEVO EN SERVICIO, los aparatos deben inspeccionarse según esta lista de comprobación:

1. Todas las válvulas (si están equipadas) se abren y cierran suave y completamente
2. La vía navegable está libre de obstáculos
3. No hay daños en ninguna rosca u otro tipo de conexión
4. El ajuste de presión de la válvula de alivio, si existe, es correcto.
5. Todas las cerraduras y dispositivos de sujeción funcionan correctamente.
6. Las juntas internas son conformes a la norma NFPA 1962
7. El aparato no presenta daños que puedan afectar a su funcionamiento seguro (por ejemplo, abolladuras, grietas, corrosión u otros defectos).
8. Todas las conexiones giratorias giran libremente
9. No faltan piezas ni componentes
10. La marca de presión máxima de funcionamiento es visible
11. Los enganches no tienen orejetas faltantes, rotas o desgastadas.

NFPA 1962: Standard for the care, use, inspection, service testing, and replacement of fire hose, couplings, nozzles and fire hose appliances. Quincy, MA: Agencia Nacional de Protección contra Incendios



ADVERTENCIA

Los equipos que no cumplan alguna parte de la lista de comprobación no son seguros para su uso y se debe corregir el problema antes de utilizarlos o volver a ponerlos en servicio. El funcionamiento de un equipo que no haya superado la lista de comprobación constituye un uso indebido del mismo.