

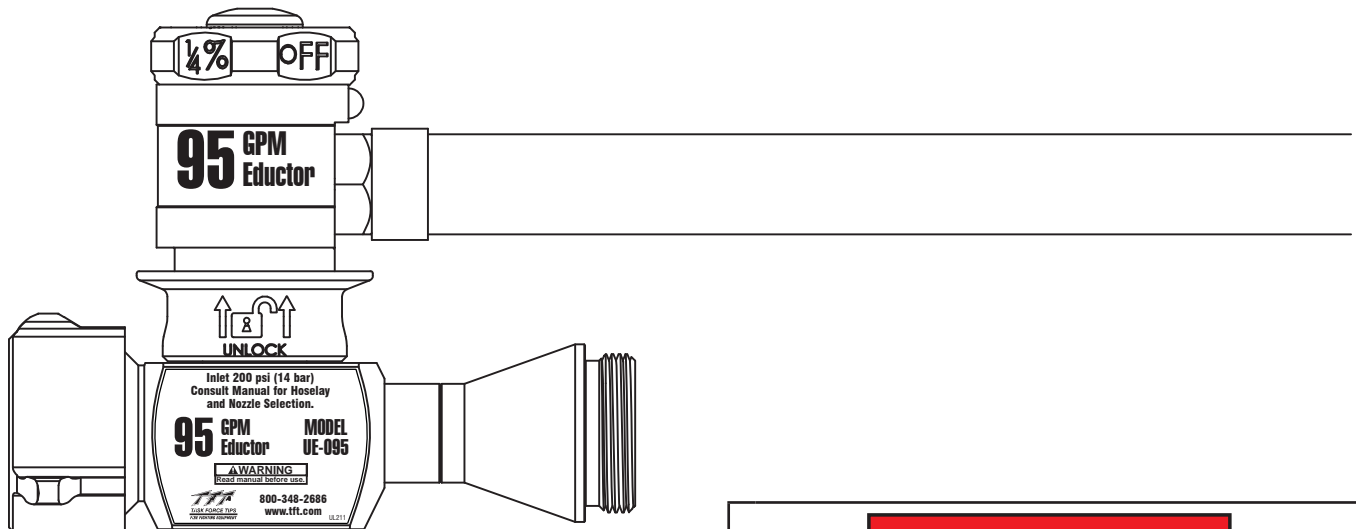


MANUAL: EDUCTOR SERIE 125 EN LÍNEA

MANUAL PARA OPERACIÓN SEGURA Y MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Consulte el manual antes de usar. Operación de este dispositivo sin entender el manual y recibir una formación adecuada es un mal uso de este equipo. Usuarios que no consulten y comprendan todas las instrucciones de operación y seguridad no están capacitados para operar el Eductor. Este manual de instrucción tiene la intención de familiarizar a los bomberos y a personal de mantenimiento con los procedimientos de operación, mantenimiento y seguridad asociados con el eductor. El manual debe estar disponible para todos los operadores y personal de mantenimiento.



**Presión de Entrada:
200 PSI (13.8 Bar)**

**Presión máxima en contra
130 PSI (8.9 Bar)**

**Ajustes de Concentrado
Apagado, 1/4%, 1/2%, 1%, 3%, 6%**

**Modelos: 125 GPM (475 l/min)
95 GPM (360 l/min)
60 GPM (227 l/min)**

PELIGRO

PERSONAL RESPONSIBILITY CODE

The member companies of FEMSA that provide emergency response equipment and services want responders to know and understand the following:

1. Firefighting and Emergency Response are inherently dangerous activities requiring proper training in their hazards and the use of extreme caution at all times.
2. It is your responsibility to read and understand any user's instructions, including purpose and limitations, provided with any piece of equipment you may be called upon to use.
3. It is your responsibility to know that you have been properly trained in Firefighting and /or Emergency Response and in the use, precautions, and care of any equipment you may be called upon to use.
4. It is your responsibility to be in proper physical condition and to maintain the personal skill level required to operate any equipment you may be called upon to use.
5. It is your responsibility to know that your equipment is in operable condition and has been maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
6. Failure to follow these guidelines may result in death, burns or other severe injury.



Fire and Emergency Manufacturers and Service Association
P.O. Box 147, Lynnfield, MA 01940 • www.FEMSA.org

TASK FORCE TIPS, INC.
MADE IN USA • www.tft.com





3701 Innovation Way, Valparaiso, IN 46383-9327 USA
800-348-2686 • 219-462-6161 • Fax 219-464-7155

Tabla de contenido

1.0 SIGNIFICADO DE PALABRAS Y SEÑALES DE SEGURIDAD	5.0 TIRA DE MANGUERA MÁXIMA
2.0 SEGURIDAD	6.0 SELECCIÓN DE BOQUILLA
3.0 INFORMACIÓN GENERAL	7.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMA
3.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTES	8.0 GARANTÍA
3.2 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN GENERAL	9.0 DISEÑOS Y LISTAS DE PARTES
3.3 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA	10.0 PREPARATIVO DE BALDE DE ESPUMA
4.0 SELECCIÓN DE ESPUMA	10.1 LOGÍSTICAS DE SUMINISTRO DE ESPUMA
4.1 ESPUMA CLASE A	11.0 MANTENIMIENTO
4.2 ESPUMA CLASE B	
4.3 COMPATIBILIDAD DE ESPUMA	
4.4 CONSUMO DE ESPUMA	

1.0 SIGNIFICADO DE PALABRAS Y SEÑALES DE SEGURIDAD



Un mensaje de seguridad esta identificado por un símbolo y una palabra para indicar el nivel de riesgo con un peligro en particular. Por estándares de ANSI Z535.6-2006, las definiciones de las cuarto palabras de señal son así:

 PELIGRO	PELIGRO indica una situación peligrosa que si no se evita resultará en muerte o lesiones graves.
 ADVERTENCIA	ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que si no se evita puede resultar en muerte o lesiones graves.
 CUIDADO	CUIDADO indica el potencial de una situación peligrosa que si no se evita puede resultar en lesiones menores o moderadas.
 AVISO	AVISO se utiliza para abordar las prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

2.0 SEGURIDAD

El eductor está diseño para concentrado de espuma de Clase A y Clase B. Si su intención es usar el eductor para otros líquidos aparte de Clase A y Clase B, urgimos que contacte al Departamento de Ingeniería de Task Force Tips. El uso de otros líquidos puede anular la garantía y someter al usuario a peligros no tratados en este manual. El usuario asume todo el riesgo para usos no entendidos.

- Asegúrese que haya suficiente concentrado de espuma preparado antes de combatir un incendio. Los Eductores de TFT son calibrados 15% por encima de la tasa nominal, o medio por ciento, o lo que sea menor. Según UL 162 - EQUIPO DE ESPUMA Y LÍQUIDO DE CONCENTRADOS, la tasa de inducción del líquido concentrado del dosificador, expresado en un porcentaje de agua mezclada más la solución del concentrado, deberá ser menos cero (0) por ciento, más treinta (30) por ciento de tasa de inducción especificada por el fabricante o uno por ciento, cualquiera que sea menor.
- Asegure que la cabeza de medición está en la posición de apagada y que tiene la boquilla y la tira de manguera correcta fijada al eductor antes de cargar la línea.
- Asegure que la galonaje de la boquilla y del eductor sea el mismo. Asegure que la tira de manguera no exceda el máximo descrito en el manual de instrucciones.
- Asegure que la cabeza de medición está configurada en la concentración correcta para el tipo de espuma que se está usando. Los concentrados de espuma pueden ser inefectivos si no lo estas utilizando al porcentaje correcto.

 PELIGRO	Falta de espuma puede poner al operador en riesgos de lesiones o la muerte. Establecer flujo de espuma antes de avanzar en situaciones peligrosas. Asegure que no le falte concentrado de espuma antes de completar el trabajo. Verifique el nivel de concentrado periódicamente y tenga un provisión conveniente a la mano.
 ADVERTENCIA	No use espuma Clase A en fuegos de Clase B o espumas Clase B en fuegos de Clase A. Nota: Unos concentrados de espuma son universal y se pueden usar en fuegos o derramares de Clase B en fuegos de Clase A (Ver recomendaciones de la fábrica de concentrados para la opción apropiada de la espuma).

ADVERTENCIA

Uso inapropiado de espuma puede resultar en lesiones o daños al medio ambiente. Siga las instrucciones de la fábrica del concentrado de espuma y del servicio bomberil para evitar lo siguiente:

- Usar la espuma equivocada en un fuego, por ejemplo Clase A en un fuego de líquido de Clase B
- Mal manejo de concentrados
- Hundir espuma en piscinas de combustibles líquidos
- Direccionar espuma sobre ti mismo u otro personal

ADVERTENCIA

Hay varios concentrados de espuma. Cada usuario es responsable de verificar que cualquier concentrado de espuma elegido para usar con esta unidad ha sido probado para asegurar que la espuma obtenida es adecuada para los fines previstos.

3.0 INFORMACIÓN GENERAL

UE-060-NF	EDUCTOR EN LÍNEA 60 GPM 1.5"NH	UE-060-IF	EDUCTOR EN LÍNEA 60 GPM 1.5"NPSH
UE-095-NF	EDUCTOR EN LÍNEA 95 GPM 1.5"NH	UE-095-IF	EDUCTOR EN LÍNEA 95 GPM 1.5"NPSH
UE-125-NF	EDUCTOR EN LÍNEA 125 GPM 1.5"NH	UE-125-IF	EDUCTOR EN LÍNEA 125 GPM 1.5"NPSH
UE-060-NJ	EDUCTOR EN LÍNEA 60 GPM 2.5"NH	UE-060-IJ	EDUCTOR EN LÍNEA 60 GPM 2.5"NPSH
UE-095-NJ	EDUCTOR EN LÍNEA 95 GPM 2.5"NH	UE-095-IJ	EDUCTOR EN LÍNEA 95 GPM 2.5"NPSH
UE-125-NJ	EDUCTOR EN LÍNEA 125 GPM 2.5"NH	UE-125-IJ	EDUCTOR EN LÍNEA 125 GPM 2.5"NPSH

La tasa de proporción del eductor va en rangos de 0 .25%, 0 .5%, 1%, 3%, hasta 6%.

La Serie de eductores de 125 de TFT se puede usar con espuma Clase A de .25% o .50% para supresión de incendios forestales, rurales y urbanos en combustibles de Clase A (madera, papel, materiales combustibles). En los materiales de Clase A los eductores son destinados a ser usados para la extinción directa, remoción y remojo de los combustibles. Algunos concentrados de espuma son corrosivos, recomendamos usar sólo concentrados Clase A que han recibido la aprobación USDA y USFS.

En materiales de la Clase B, los eductores están diseñados principalmente para supresión de vapores o extinción. Se puede utilizar concentrados Clase B de alta viscosidad resistentes al alcohol de 1%, 3%, 6%, 3 x 3% y 3 x 6% en líquidos inflamables que contienen solventes polares. El eductor también se puede usar con concentrados AFFF en porcentajes de 1%, 3%, 6%, y con varias espumas con protección al congelamiento, y con tipos de espuma FFFP. Estas espumas generalmente tienen una viscosidad más baja que la calibración del eductor de TFT e ingresa más rápido que lo esperado, resultando en concentraciones más fuertes. Aunque esto no degrada la calidad de la espuma, si reduce el tiempo operativo para una fuente de espuma dada.

Presión de operación de entrada estándar es de 200 PSI en todas los eductores Serie 125 (1400 kPa/14BAR).

3.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTES

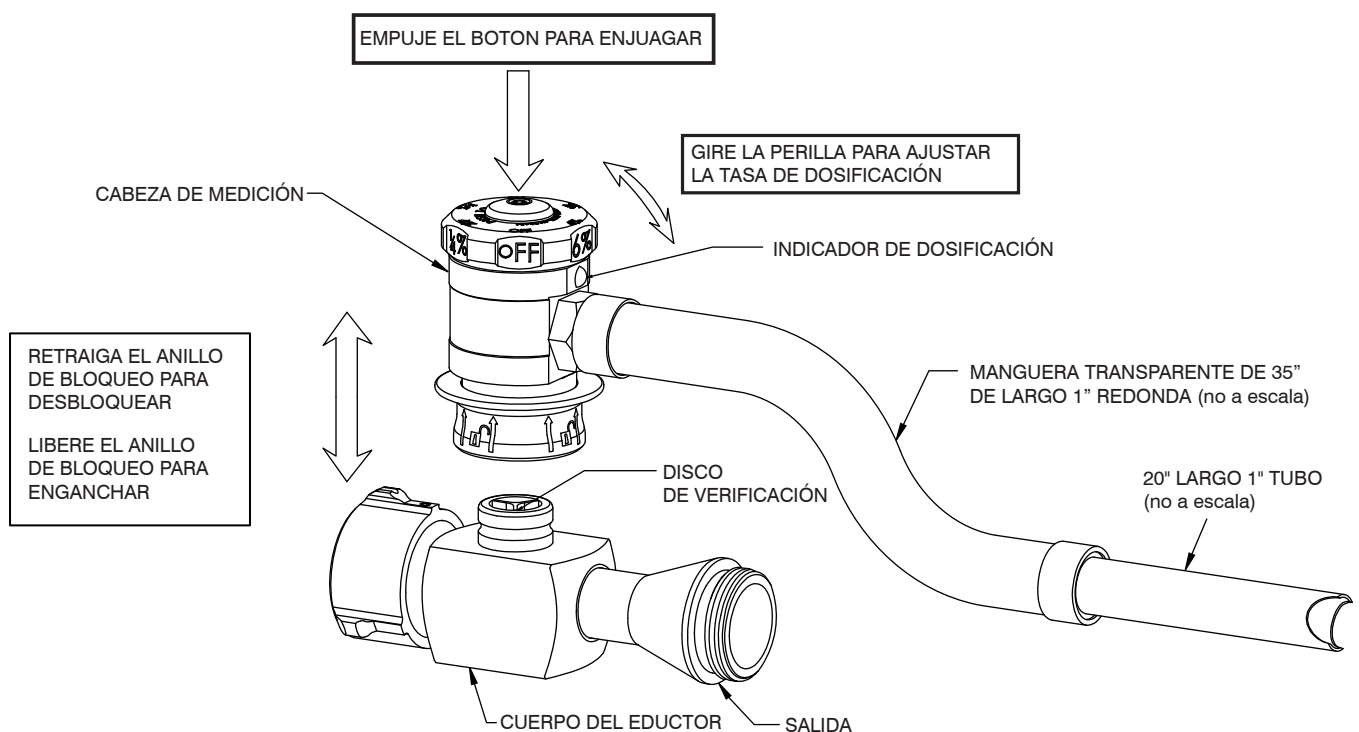


Figura 3.1

3.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTES (continuado)

El eductor se puede dividir en dos partes sujetando el anillo de fijación y retrayéndolo completamente para separar la cabeza de medición del cuerpo del eductor. Todos los pasos de espuma se pueden inspeccionar muy fácil. La pasos de espuma para el eductor contiene un disco con tres aletas de control para flujo libre. El disco de verificación se activa para evitar que el agua se salga de la manguera de fuego y entre al balde de espuma. La cabeza de medición contiene un botón colorado de enjuagar que puede ser presionado para abrir el disco de verificación.

La cabeza de medición también tiene una perilla grande dosificadora que se puede girar para alienar un válvula de bola con seis diferentes posiciones de detención: OFF, ¼%, ½%, 1%, 3%, y 6%. Cada ajuste de espuma tiene un agujero preciso de medición en la válvula de bola. El eductor no funciona en ajustes intermedios, porque los orificios de medición no se alinearán correctamente. El ajuste de la perilla de dosificación se alinea con la bola blanca de indicación. El cuerpo del eductor está equipado con dos agujeros con tornillos de montaje de 5/16-18, ¾". Para montar la unidad, quite los tornillos y ponga en un lugar deseado usando tornillos que sean suficientemente largos para proporcionar por lo menos ½" de ajuste con la unidad.

3.2 INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN GENERAL

1. Escoge el concentrado de espuma correcto (consulte sección 4)
2. Tire la manguera correcta (consulte sección 5)
3. Conecte la boquilla correcta (consulte sección 6)
4. Cargue la manguera y abra la boquilla completamente para tener flujo de agua.
5. Ajuste la presión de la bomba para que la entrada del eductor este configurado en 200PSI.
6. Ponga la varilla en el balde y gire la perilla de porcentaje a la concentración deseada.

3.3 INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Después de su uso saque la varilla del balde y baje la presión de la bomba por debajo de 75 PSI. Apague la boquilla. Asegure el tubo y espere un descarga rápida de agua especialmente en el ajuste al 6%. Presione el botón rojo de enjuagar y enjuague con agua dulce a través del tubo y la cabeza de medición, en cada posición hasta que no haya espuma visible en el agua. Retraiga el anillo de bloqueo para liberar la cabeza de medición. Apague el suministro de agua y retire el eductor de la manguera para que se pueda lavar cualquier residuo de espuma en el tubo, cabeza de medición y eductor.



Nunca debe de enjuagar con una presión mayor de 75 PSI. Descarga rápida de enjuague del tubo puede causar lesiones. El botón de de enjuague esta activado con presión y no debe ser forzado a presiones de más de 75 psi (5 bar).

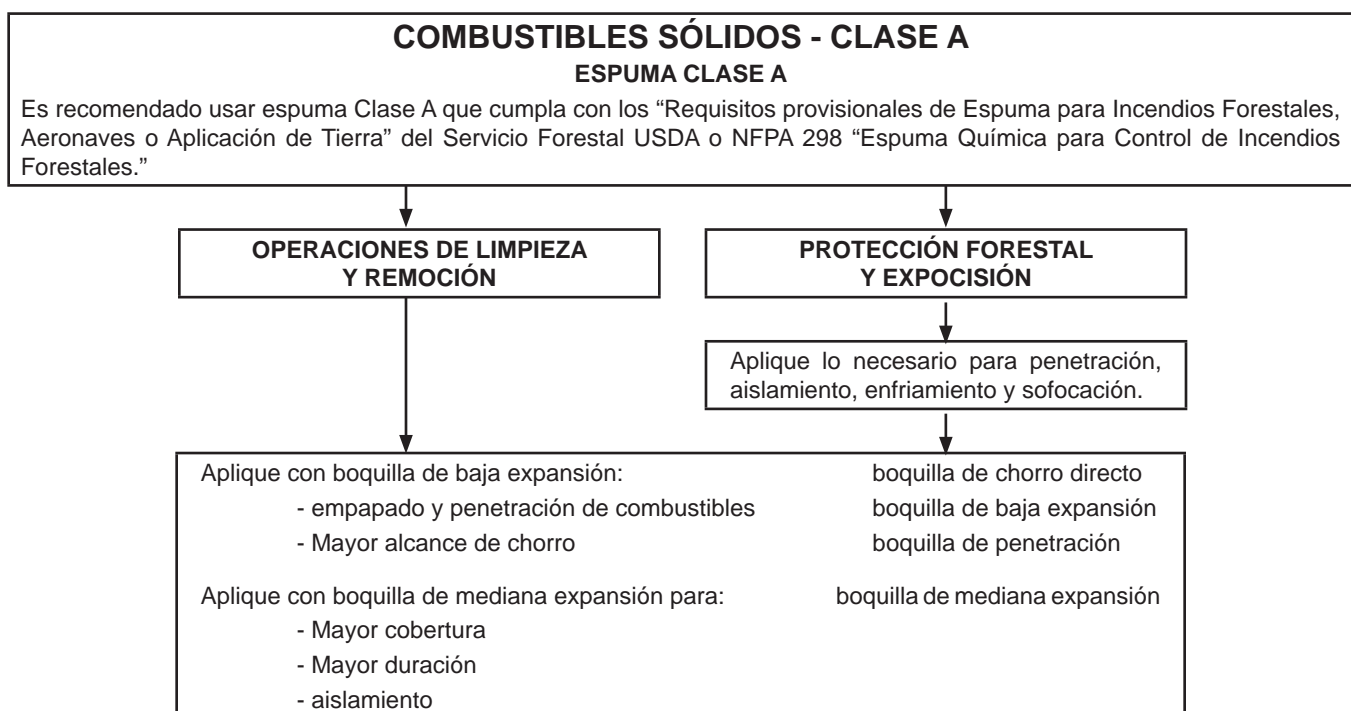
4.0 SELECCIÓN DE ESPUMA

Las concentraciones de espuma real varían con los cambios en el flujo de agua, temperatura de concentrado de espuma y viscosidad. El usuario tiene que verificar que el rendimiento de concentrado es apropiado para el uso en su aplicación. En todos los casos se tiene que seguir la recomendación del fabricante.

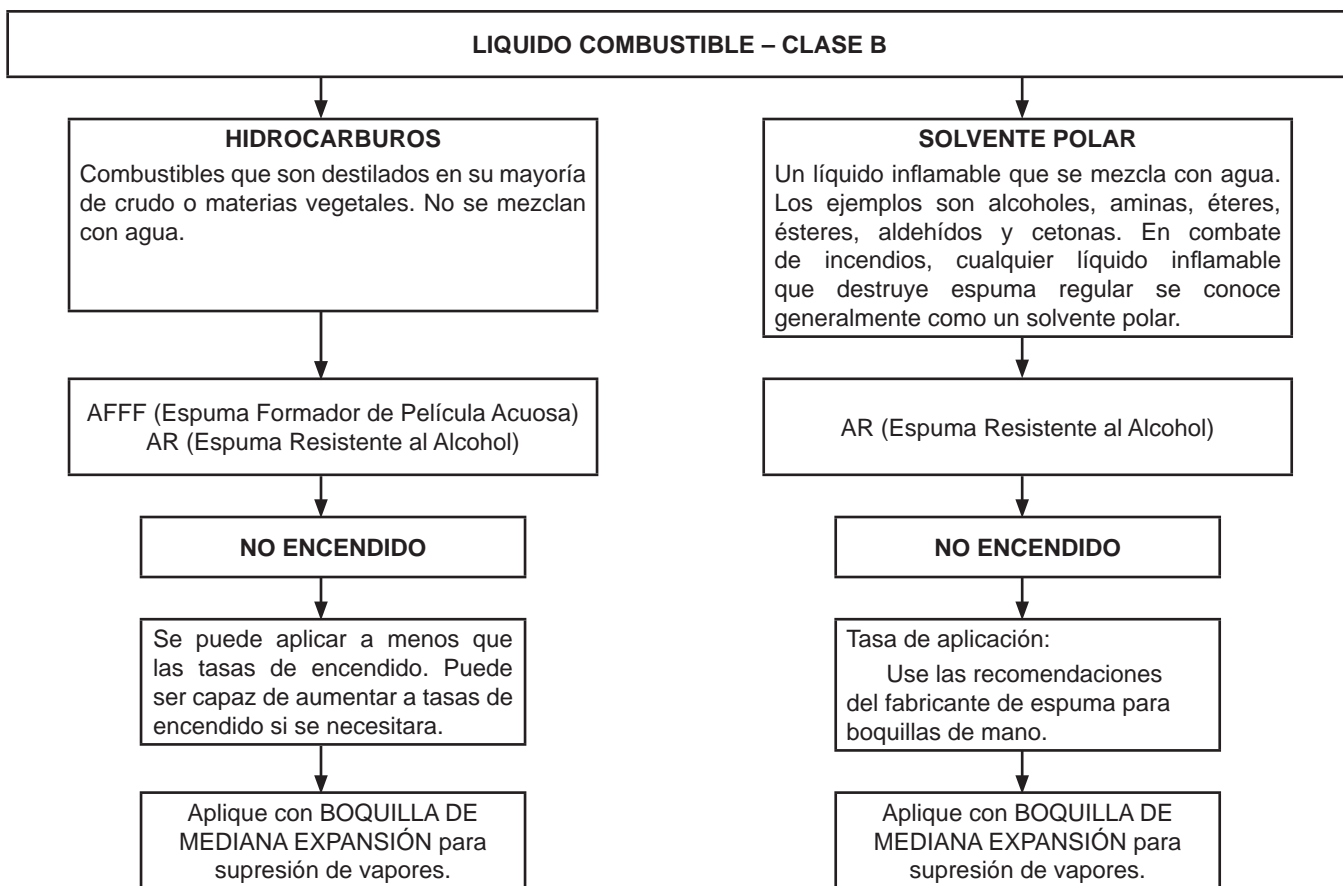


Concentrados de espuma Clase A son generalmente menos viscosos que los concentrados de espuma Clase B. Usar porcentaje 1% para espumas Clase B para inducir espuma Clase A, puede causar que el porcentaje real de espuma Clase A sea más de 1%.

4.1 ESPUMA CLASE A



4.2 ESPUMA CLASE B



4.3 COMPATIBILIDAD DE ESPUMA

⚠ CUIDADO No mezcle diferentes tipos de concentrados de espuma o espumas del mismo tipo de diferentes fabricantes. Mezclando concentrados de espuma puede causar que el contenido del tanque de espuma se vuelva gel y produzca resultados impredecibles. Limpie el tanque y los pasos de espuma cuando va a cambiar tipos de espuma.

Boquillas de Mediana Expansión – produce la mayor proporción de expansión. Se debe usar en combustibles de Clase B para supresión de vapor y combustibles Clase A cuando se desea una capa aislante más duradera de espuma seca.

Boquillas de Baja Expansión – se puede usar con soluciones de espuma Clase A o B. El alcance es un poco menos que la boquilla de chorro sólido. Puede usarse en incendios de Clase B para extinción y combustibles de Clase A para absorber el combustible con una solución de espuma húmeda.

Boquilla de chorro directo – es para solución de espuma Clase A. Expansión de espuma será insignificante. Se debe usar donde se desee máximo alcance o penetración.

4.4 CONSUMO DE ESPUMA

Las tablas que siguen indican la tasa de flujo de concentrado de espuma teórica y el tiempo que tomara para vaciar un recipiente de 5 galones de distintos concentrados con educutores de diferentes calificaciones.

60 GPM Educutor			
Ajustes	Clase de Espuma	Tiempo para Vaciar 5 Galones	Caudal de Flujo de Espuma
1/4%	A	33 min 20 sec	0.15 gpm
1/2%	A	16 min 40 sec	0.3 gpm
1%	B	8 min 20 sec	0.6 gpm
3%	B	2 min 47 sec	1.8 gpm
6%	B	1 min 23 sec	3.6 gpm

95 GPM Educutor	
Tiempo para Vaciar 5 Galones	Caudal de Flujo de Espuma
20 min 50 sec	0.24 gpm
10 min 25 sec	0.5 gpm
5 min 16 sec	1.0 gpm
1 min 45 sec	2.9 gpm
53 sec	5.7 gpm

125 GPM Educutor	
Tiempo para Vaciar 5 Galones	Caudal de Flujo de Espuma
16 min	0.3 gpm
8 min	0.6 gpm
4 min	1.3 gpm
1 min 20 sec	3.8 gpm
40 sec	7.5 gpm

4.4 CONSUMO DE ESPUMA (continuado)

1. El uso de espuma de Clase A para calibración es el "Knock Down" de National Foam. La viscosidad de calibración es 20 Centipoise.
2. La espuma de clase B que se usa para calibración es "Universal Plus 3% /6% Espuma Resistente de Alcohol Formadora de Capa Acuosa" (AR-AFFF) de National Foam. La calibración de viscosidad es 2892 Centipoise probado con Brookfield #3 Spindle @ 300RPM.
3. Eductores de TFT están calibrados con Conquest Hose de 1¼".
 UE-060-NF calibración con manguera de 300 pies de largo.
 UE-095-NF calibración con manguera de 250 pies de largo.
 UE-125-NF calibración con manguera de 150 pies de largo.

Tasa real de calibración para cada ajuste y el concentrado de espuma usado para la calibración			
AJUSTE	TASA REAL	CLASE DE ESPUMA	UL-162 TOLERANCIA
1/4%	0.287%	A	.25 - .325%
1/2%	0.575%	A	.5 - .65%
1%	1.15%	B	1 - 1.3%
3%	3.45%	B	3 - 3.9%
6%	6.5%	B	6 - 7.8%

5.0 TIRA DE MANGUERA MÁXIMA

La máxima tira de manguera se basa en la presión en contra. Empujar la solución de espuma por la manguera y la boquilla causa presión en contra en la salida del eductor. Si la presión en contra es más de 130 PSI el eductor no funcionara. Sin embargo, cuando la tasa de proporción no es más de 1%, una presión trasera de 140 psi es aceptable. La pérdida por elevación adiciona a la presión en contra cuando la boquilla está más alta que el eductor. Por cada pie de altura vertical hay una pérdida de elevación de 0.4 PSI.

ADVERTENCIA No exceda la presión en contra de 130 PSI. Exceso de Presión en contra causa pérdida de flujo de la espuma y puede resultar en lesiones o muerte de un chorro inefectivo. Verifique que tiene el flujo de espuma correcto establecido y mantenido.

La tabla que sigue explica las pérdidas por fricción en un flujo de agua, el largo de manguera y el tamaño. Para calcular la presión en contra, añada la presión de la boquilla, las pérdidas por fricción de la manguera, y la perdidas por elevación de presión, y asegúrese que la suma no exceda 130 PSI.

Largo de Manguera Máximo del Eductor En Línea de TFT y la Tabla de Elevación

Clasificación Del Eductor	Tamaño de Manguera en Pulgadas	3% - 6% Solución				Up to 1% Solución			
		100 psi Boquilla		75 psi Boquilla		100 psi Boquilla		75 psi Boquilla	
		Largo de tiro de Manguera en Pies	Pies de Elevación	Largo de tiro de Manguera en Pies	Pies de Elevación	Largo de tiro de Manguera en Pies	Pies de Elevación	Largo de tiro de Manguera en Pies	Pies de Elevación
60 GPM at 200 PSI	1.5	300	10	600	10	450	10	800	10
		100	50	400	50	250	50	600	50
		—	—	150	100	—	—	300	100
	1.75	450	10	900	10	700	10	1200	10
		150	50	600	50	400	50	900	50
		—	—	250	100	—	—	500	100
	2	950	10	1800	10	1300	10	2000	20
		300	50	1200	50	750	50	1200	75
		—	—	500	100	50	100	750	100
95 GPM at 200 PSI	1.5	100	10	200	10	150	10	300	10
		—	—	150	50	100	50	200	50
		—	—	—	—	—	—	100	100
	1.75	200	10	350	10	300	10	450	10
		—	—	250	50	150	50	350	50
		—	—	100	100	—	—	200	100
	2	350	10	700	10	500	10	900	10
		150	50	500	50	300	50	600	50
		—	—	150	100	—	—	300	100
125 GPM at 200 PSI	1.5	60	10	120	10	100	10	150	10
		—	—	80	50	50	50	100	50
		—	—	—	—	—	—	50	100
	1.75	100	10	200	10	150	10	250	10
		—	—	150	50	100	50	200	50
		—	—	—	—	—	—	100	100
	2	200	10	400	10	350	10	550	10
		100	50	250	50	200	50	400	50
		—	—	100	100	—	—	250	100

La Tira de Manguera Máxima del Eductor En Línea de TFT y la Tabla de Elevación (Métrico)

Clasificación Del Eductor	Hose Size mm	3% - 6% Solution				Up to 1% Solution			
		7 bar Boquilla		5 bar Boquilla		7 bar Boquilla		5 bar Boquilla	
		Largo de tiro de Manguera en Metro	Elevación Metro	Largo de tiro de Manguera en Metro	Elevación Metro	Largo de tiro de Manguera en Metro	Elevación Metro	Largo de tiro de Manguera en Metro	Elevación Metro
230 l/min at 14 bar	38	90	3	185	3	140	3	245	3
		30	15	120	15	75	15	185	15
		—	—	45	30	—	—	90	30
	45	140	3	275	3	215	3	365	3
		45	15	185	15	120	15	275	15
		—	—	75	30	—	—	150	30
	50	180	3	360	3	300	3	550	3
		120	15	150	15	150	15	250	15
		60	30	75	30	100	30	100	30
360 l/min at 14 bar	38	30	3	60	3	45	3	90	3
		—	—	45	15	30	15	60	15
		—	—	—	—	—	—	30	30
	45	60	3	105	3	90	3	140	3
		—	—	75	15	45	15	105	15
		—	—	30	30	—	—	60	30
	50	100	3	210	3	180	3	250	3
		50	15	100	15	90	15	120	15
		—	—	50	30	45	30	75	30
475 l/min at 14 bar	38	15	3	30	3	30	3	50	3
		—	—	15	15	15	15	60	15
		—	—	—	—	—	—	10	30
	45	30	3	60	3	45	3	75	3
		—	—	45	15	30	15	60	15
		—	—	—	—	—	—	30	30
	50	60	3	120	3	105	3	170	3
		30	15	75	15	60	15	120	15
		—	—	30	30	—	—	75	30

La pérdida por fricción depende de la marca de la manguera. Por favor especifique la pérdida por fricción de su manguera. El flujo nominal del eductor es la suma de agua y concentrado de espuma cuando se establece en 6%. El eductor debe tener 200 PSI en la entrada. El flujo de agua no se cambia con los diferentes porcentajes de ajuste, sin embargo, el concentrado de espuma inducido cambiara cuando se cambia el valor del porcentaje. Por lo tanto el total de flujo que sale por el eductor es menor a .25% que a 6%. Tasas bajas de flujo ayudan a reducir la pérdida de fricción de presión de la manguera y la boquilla. Una manguera más larga se puede usar cuando la tasa de proporción es menor porque se necesita menos trabajo para mover menos concentrado.

6.0 SELECCIÓN DE BOQUILLA

Los eductores trabajan con cualquier boquilla cuyo galonaje sea igual o mayor al del eductor. Sin embargo, si se usa una boquilla con galonaje mayor, el alcance de la boquilla y la tasa de proporción del eductor podrían deteriorarse.

Boquillas de tipo niebla tienen un alcance superior cuando están en la posición de chorro directo. La espuma terminada se produce cuando el chorro se proyecta hacia adelante, y la expansión mayor esta al final del chorro. Mientras que el chorro directo ofrece máximo alcance, también puede salpicar líquidos inflamables si no es aplicado cuidadosamente. El impacto del chorro puede ser ablandado direccionando el flujo de objetos próximos. El chorro también se puede cortar a un patrón de 10-15 grados que da buen alcance y crea un efecto más suave de “escamas de nieve” en el final del chorro.

La relación de expansión es la cantidad de espuma terminada producida en comparación con el volumen de solución de concentrado/ agua de espuma usado para generar la espuma. Por Ejemplo: una relación 10:1 de expansión producirá 950 GPM de espuma terminada de una boquilla de 95 GPM. Boquillas automáticas sin aireadores aspirados pueden crear ratos de expansión de 6-8:1 cuando se mide al final del chorro. Manteniendo una presión constante en la boquilla, las boquillas automáticas mantienen la velocidad del chorro alto. Grandes cantidades de aire se combinan con el chorro y mezclan con la solución de concentrado y agua de la espuma, cuando el chorro sale de la boquilla.

Dispositivos de aspiración de aire, como el FOAMJET de TFT, permiten una amplia selección de concentrados de espuma para usar y pueden producir una espuma de mejor calidad. Los accesorios de aspiración de aire permiten, (1) mejorar el tiempo de drenaje de 1/4, (2) produce una estructura de burbuja más uniforme, (3) mejora la resistencia trasera de la espuma, y (4) la manta de espuma es visiblemente más gruesa. Esta manta de espuma más gruesa tiene mejor supresión de vapor y es más duradera que las espumas de boquillas sin aspiración. La relación de expansión final y, por tanto, la cantidad de espuma, depende en el tipo de concentrado de espuma que se está usando.

6.0 SELECCIÓN DE BOQUILLA (continuado)

ADVERTENCIA

La boquilla se debe operar completamente abierta para evitar presión en contra excesiva que evita el recogido de la espuma. Falta de espuma puede resultar en lesión o muerte.

Las tablas que siguen listan la compatibilidad entre las boquillas y los educadores. NOTA: Una boquilla de 75 PSI resultara en una presión baja y un alcance corto.

UE-060 EDUCTOR 60 GPM

Nombre de Boquilla	Modelo de boquilla	Ajuste de Flujo de Agua	Presión de Boquilla	Adjunto de Espuma de Baja Expansión	Adjunto de Espuma de Multi Expansión
Twister	F2060, FS2060, FS2060P	60	100	NINGUNO	FJ-MX-F
Bubble Cup	F2060BC, FS2060BC, FS2060BCP	60	100	EMPOTRADO	NINGUNO
Thunderfog	FT200*, FTS200*	60	100 or 75	NINGUNO	FJ-MX-FT
Ultimatic	B*	10-125 or 10-100	100 or 75	FJ-U	FJ-UMX
Quadrafog	FQ125**, FQS125**	60	100 or 75	FJ-LX-FQ	FJ-MX-FQ

UE-095 EDUCTOR 95 GPM

Nombre de Boquilla	Modelo de boquilla	Ajuste de Flujo de Agua	Presión de Boquilla	Adjunto de Espuma de Baja Expansión	Adjunto de Espuma de Multi Expansión
Twister	F2095, FS2095, FS2095P	95	100	NINGUNO	FJ-MX-F
Bubble Cup	F2095BC, F95BC, FS2095BC, FS95BC, FS2095BCP, FS95BCP	95	100	EMPOTRADO	NINGUNO
Quadrafog	FQ125**, FQS125**	95	100 or 75	FJ-LX-FQ	FJ-MX-FQ
Metro 1	ME1*	95			
Thunderfog	FT200*, FTS200*, FT250*, FTS250*, JT250*, JTS250*	95	100 or 75	NINGUNO	FJ-MX-FT
Ultimatic	B*	10-125 or 10-100	100 or 75	FJ-U	FJ-UMX
Mid-Matic	HM-**	70-200	100	FJ-LX-HM	FJ-MX-HM
	HML-*	70-200	75		
Mid-Force	HMD-**	70-200	100	FJ-LX-HM	FJ-MX-HM
	HMDL-*	70-200	75		
Handline	H-**	95-300	100	FJ-H	FJ-HMX
	HL-**	95-250	75		
Dual-Force	HD-**	95-300	100	FJ-H	FJ-HMX
	HDL-**	95-250	75		

UE-125 EDUCTOR 125 GPM

Nombre de Boquilla	Modelo de boquilla	Ajuste de Flujo de Agua	Presión de Boquilla	Adjunto de Espuma de Baja Expansión	Adjunto de Espuma de Multi Expansión
MAX-FORCE	MDF12A, MDJ12A	100-500	100	NINGUNO	NINGUNO
MAX-MATIC	MDF18A, MDJ18A	100-500	100		
	MDF17A, MDJ17A	100-500	80		
Quadrafog	FQ125**, FQS125**	125	100 or 75	FJ-LX-FQ	FJ-MX-FQ
Metro 1	ME1*	125	100	FJ-LX-HM	FJ-MX-HM
Metro 2	ME2*	125	75	FJ-H	FJ-HMX
Thunderfog	FT200*, FTS200*, FT250*, FTS250*, JT250*, JTS250*	125	100 or 75	NINGUNO	FJ-MX-FT
Mid-Matic	HM-**	70-200	100	FJ-LX-HM	FJ-MX-HM
	HML-*	70-200	75		
Mid-Force	HMD-**	70-200	100	FJ-LX-HM	FJ-MX-HM
	HMDL-*	70-200	75		
Handline	H-**	95-300	100	FJ-H	FJ-HMX
	HL-**	95-250	75		
Dual-Force	HD-**	95-300	100	FJ-H	FJ-HMX
	HDL-**	95-250	75		

7.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMA

SÍNTOMA	CAUSAS POSIBLES	REMEDIO
Eductor recoge demasiada espuma	Perilla de porcentaje esta ajustada a porcentaje más alto	Escoge el porcentaje deseado
	Presión de entrada del eductor es más bajo de 200 PSI	Ajuste la presión de entrada del eductor a 200 PSI
	Mal cabezal de medición	Use la cabeza de medición correcta
Espuma débil o nada de espuma	No queda espuma o casi vacío	Tanque para volver a llenar
	Perilla de porcentaje está apagado o en el porcentaje equivocado	Escoja el porcentaje deseado
	Bola de porcentaje es conectado o parcialmente conectado	Quite la cabeza de medición, limpie la basura de la bola de porcentaje
	La manguera usada está muy larga o muy pequeña en diámetro	Cambie la manguera para longitud correcta y diámetro por 5.0
	Presión de la bomba es muy baja o muy alta	Ajuste la presión de entrada del eductor a 200 PSI (13.8 BAR)
	Torceduras de manguera	Enderece la manguera torcida
	Tubo de recoger conectado o parcialmente conectado	Limpie el tubo tapado
	Boquilla abierta completamente	Abra la válvula de la boquilla completamente
	Tamaño de la boquilla es menor que la tasa del eductor	Escoge una boquilla de galonaje igual o mayor que el del eductor
	Basura en la boquilla	Enjuague la boquilla para limpiar la basura. Si no trabaja, retire, y quite la boquilla y limpie el filtro.
	Espuma se densa con el frio	Escoge Otra Espuma

8.0 GARANTÍA

Task Force Tips, Inc., 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 USA (“TFT”) garantiza al comprador original de la boquilla y otros equipos (“equipo”) y a cualquier persona a quien se transfiere, que el equipo estará libre de defectos en material y mano de obra durante el periodo de cinco (5) años desde la fecha de compra.

La obligación de TFT bajo la garantía está limitada a sustituir o reparar el equipo (o sus partes) que se muestran por examinación de TFT en condiciones defectuosas aplicable a TFT. Para tener derecho a esta garantía limitada el reclamante debe devolver el equipo a TFT, a 3701 Innovation Way, Valparaiso, Indiana 46383-9327 USA, en un tiempo razonable después de descubrirse el defecto. TFT examina el equipo. Si TFT determina que hay un defecto aplicable a él, corregirá el problema dentro de un plazo razonable. Si el equipo está cubierto por la garantía limitada, TFT cubre todo los gastos para reparar.

Cualquier defecto aplicable a TFT bajo esta garantía limitada que no se puede resolver con reparar o sustituir, TFT puede optar por reembolsar el precio de compra de equipo, menos la depreciación, en cumplimiento de sus obligaciones bajo esta garantía limitada. Si TFT toma esta decisión, el reclamante debe devolver el equipo a TFT y es gratis y libre de cualquier carga y gravamen.

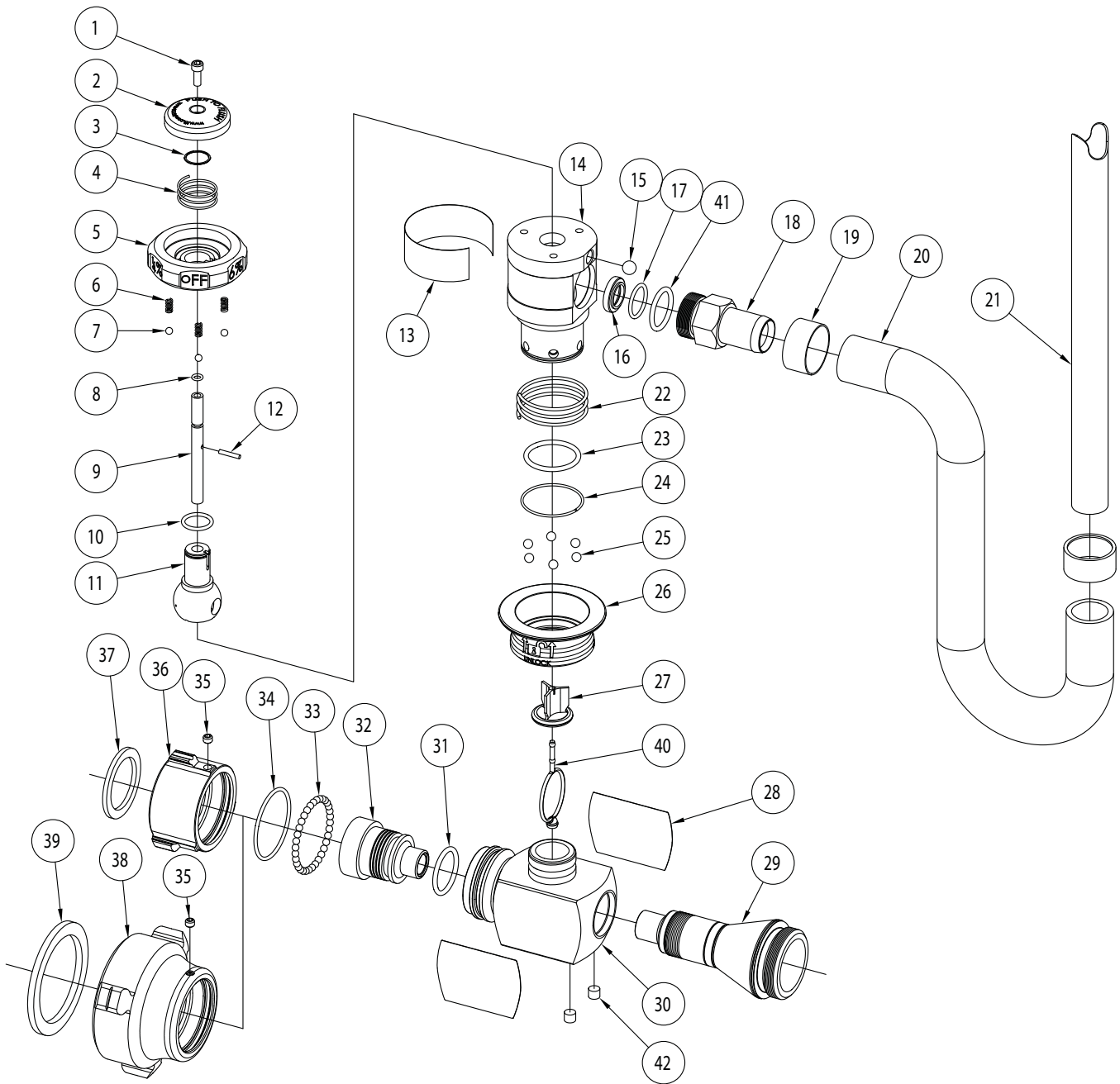
Esta es una garantía limitada. El comprador original del equipo, y cualquier persona a quien se transfiere, y cualquier persona que es entendida o no entendida como beneficiario del equipo, no está en titulado a recuperar de TFT cualquier incidental por lesión a la persona que resulte por cualquier equipo defectuoso fabricado o ensamblado por TFT. Es acordado y entendido que el precio indicado para el equipo tiene en parte cuenta para limitar la responsabilidad de TFT. Unos estados no permiten la exclusión o limitación de incidentales o consecuentes, en esos casos lo anterior no aplica a usted.

TFT no tiene obligación bajo esta garantía limitada si el equipo es, o ha sido, mal usado o negligente (incluyendo falta de mantenimiento razonable), o si ha habido accidentes en el equipo o si ha sido reparado o alterado por alguien más.

ESTA ES SOLAMENTE UNA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA. TFT RENUNCIA EXPRESAMENTE CON RESPECTO AL EQUIPO A TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. NO HAY GARANTÍA DE CUALQUIER NATURALEZA HECHO POR TFT MÁS ALLÁ DE LO ESTABLECIDO EN EL DOCUMENTO.

Esta garantía limitada le da derechos legales, y usted también puede tener otros derechos que varían de estado a estado.

9.0 DISEÑOS Y LISTAS DE PARTES



9.0 DISEÑOS Y LISTAS DE PARTES

ITEM	DESCRIPTION	QTY	PART	ITEM	DESCRIPTION	QTY	PART
1	10-24 X 1/2 SOCKET HEAD CAP SCREW	1	VT10-24SH500	25	1/4" BALL - 302 STAINLESS STEEL	6	V2125
2	PALM BUTTON - RED ANODIZE	1	UE250	26	LOCKER	1	UE210
3	RETAINING RING 11/16" EXTERNAL	1	VR4285	27	CHECK DISK	1	UE225
4	BUTTON SPRING	1	UE205	28	NAME LABEL - 60GPM EDUCTOR	2	UL210
5	PROPORTIONING KNOB	1	UE240		NAME LABEL - 95GPM EDUCTOR	2	UL211
6	SPRING HELICAL COMPRESSION	3	VM4195		NAME LABEL - 125GPM EDUCTOR	2	UL212
7	3/16" BALL - TORLON	3	V2120-TORLON	29	EXIT 60 GPM 1.5"NPSH - NO GROOVES	1	UE100IF
8	O-RING-008 3/16 ID 1/16 C/S	1	VO-008		EXIT 60 GPM 1.5"NH - NO GROOVES	1	UE100NF
9	BACK FLUSH PIN	1	UE220		EXIT 95 GPM 1.5"NPSH - 1 GROOVE	1	UE101IF
10	O-RING-115 11/16 ID 3/32 C/S	1	VO-115		EXIT 95 GPM 1.5"NH - 1 GROOVE	1	UE101NF
11	BALL 60 GPM - NO GROOVES	1	UE230		EXIT 125 GPM 1.5"NPSH - 2 GROOVES	1	UE102IF
	BALL 95 GPM - 1 GROOVE	1	UE231		EXIT 125 GPM 1.5"NH - 2 GROOVES	1	UE102NF
	BALL 125 GPM - 2 GROOVES	1	UE232				
12	7/64 X 5/8 HDP SPIROL PIN	1	VP109X625H	30	INTERSECTION	1	UE120
13	METER LABEL 60 GPM	1	UL200	31	O-RING-216 1-1/8 ID 1/8 C/S	1	VO-216
	METER LABEL 95 GPM	1	UL201	32	BLENDING TUBE 60GPM - NO GROOVES	1	UE110
	METER LABEL 125 GPM	1	UL202		BLENDING TUBE 95GPM - 1 GROOVE	1	UE111
			BLENDING TUBE 125GPM - 2 GROOVES		1	UE112	
14	METER HEAD	1	UE235	33	3/16" BALL - 302 STAINLESS STEEL	34	V2120
15	BALL 3/8" - POLYETHYLENE	1	VB375PE	34	O-RING-134	1	VO-134
16	SEAT: PROPORTIONING BALL	1	UE335	35	1/4-28 X 3/16 SET SCREW	1	VT25-28SS187
17	O-RING-117 13/16 ID 3/32 C/S	1	VO-117	36	COUPLING 1.5"NPSH	1	HM697I
18	BARB FITTING	1	UE310		COUPLING 1.5"NH	1	HM697N
19	HOSE CLAMP	2	UE340	37	GASKET - 1.5" HOSE COUPLING	1	V3130
20	SUCTION HOSE 1"ID 1.25"OD CLEAR	1	UE320	38	COUPLING 2.5"NH ROCKERLUG	1	HM677N
21	SUCTION WAND	1	UE330		COUPLING 2.5"NPSH ROCKERLUG	1	HM677I
22	SPRING - LOCKER RING	1	UE215	39	GASKET - 2.5" HOSE COUPLING	1	V3190
23	O-RING-219	1	VO-219	40	CHECK SPRING	1	UE228
24	LOCATION RING	1	UE245	41	O-RING-214	1	VO-214
				42	5/16-18 X 1/4 SOCKET SET SCREW	2	VT31-18SS250

Las partes 11, 29, y 32 son flujo calibrado como se indica por el número de ranuras.

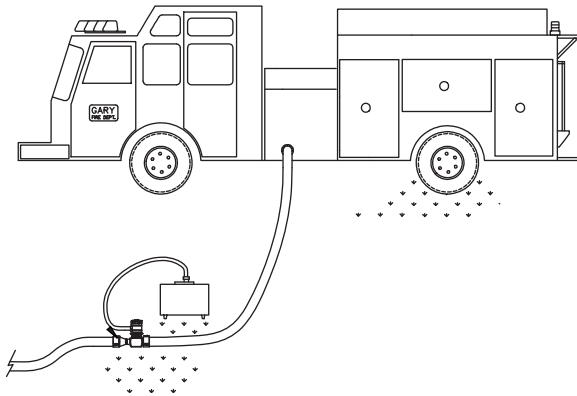


⚠ CUIDADO

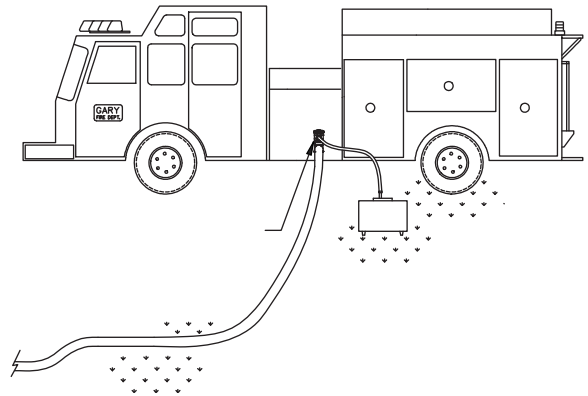
No mezcle cabezales de medición con eductor de diferentes caudales. La mezcla puede causar espuma más débil o más fuerte de lo esperado lo que resulta en peligro de lesiones ya que está comprometida la capacidad de controlar el fuego.

10.0 PREPARATIVO DE BALDE DE ESPUMA

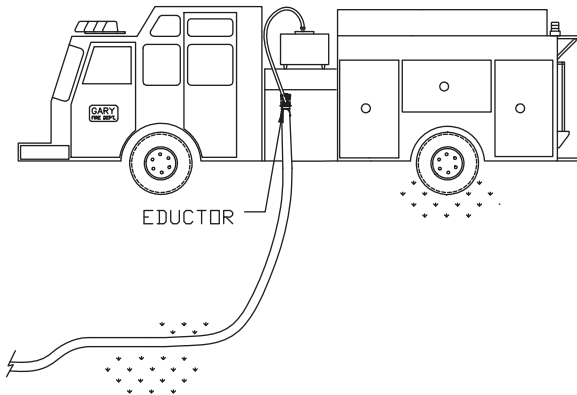
La manguera de succión de espuma es emparejada con el eductor y no se debe prolongar o el flujo de espuma se reducirá resultando en espuma débil (como se muestra en lugar D). Las otras tres localizaciones (A, B y C) muestran la Recomendación del balde de espuma.



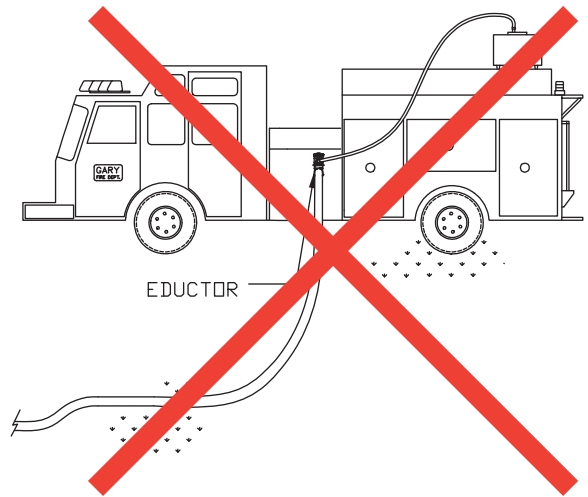
CAUSO A CORRECTA



CAUSO B CORRECTA



CAUSO C CORRECTA



CAUSO D INCORRECTA

10.1 LOGÍSTICAS DE SUMINISTRO DE ESPUMA

Cuando se usa espuma de Clase B para extinguir piscinas en llamas de líquidos una fuente de espuma continua es esencial. EL flujo de espuma puede ser interrumpido por no cambiar los baldes de espuma rápidamente o cambiando el cabezal de medición a la posición OFF. Los baldes de espuma pueden ser difíciles de mover o abrir rápidamente, por lo tanto formación y planificación para un suministro continuo de espuma se recomienda.

▲ PELIGRO

Falta de espuma puede poner al operador en peligro de lesiones o la muerte. Establecer flujo de espuma antes de avanzar en situaciones peligrosas. Asegúrese de que no se acabe el concentrado de espuma antes de que el trabajo se complete. Verifique el nivel de concentrado periódicamente y tener un suministro adecuado a la mano.

11.0 MANTENIMIENTO

El eductor no necesita un mantenimiento regular. Sin embargo, asegúrese que el eductor se limpia completamente después de cada uso. Porque, se puede secar el concentrado de espuma dentro y alrededor de la bola de porcentaje resultado en orificios de medición conectados. Mire por dentro la cabeza de medición y válvulas para asegurar que los paseos están limpios.