



A Tyco International Company

Extinción de incendios de agente doble/Sistemas de seguridad Especificaciones

Modelos 450/50, 450/100, 900/100 y 1350/200

ÍNDICE

1.0 GENERAL	1.1 Referencias
	1.2 Envíos
	1.3 Capacidades del sistema
	1.4 Control de calidad
	1.5 Garantía, descargo y limitación
	1.6 Entrega
	1.7 Condiciones ambientales
	1.8 Materiales adicionales
2.0 PRODUCTO	2.1 Fabricante
	2.2 Descripción de unidad
	2.3 Componentes
3.0 IMPLEMENTACIÓN	3.1 Instalación
	3.2 Capacitación
	3.3 Servicio en terreno

ESPECIFICACIONES

Se proporcionará una unidad de Extinción de incendios de agente doble/de seguridad (TAU). La TAU será una unidad combinada de extintor de incendios químico seco basado en bicarbonato de potasio y una espuma de seguridad que forma una capa acuosa.

Las unidades de agente doble de ANSUL se deben vender y recibir mantenimiento mediante una red internacional de distribuidores independientes.

1.0 GENERAL

1.1 Referencias

- 1.1.1 Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME).
 - 1.1.1.1 Sección 8, División 1: (Las reglas para la construcción de recipientes de presión).
- 1.1.2 Departamento de transporte de los E.E. U.U., Código de reglamentos federales (CFR).
 - 1.1.2.1 CFR – 49, Parte 173.34: (Calificación, mantenimiento y uso de cilindros).
- 1.1.3 Underwriters Laboratories, Inc., (UL).
 - 1.1.3.1 Estándar UL 92: (Extintor de incendios y manguera potenciadora).
 - 1.1.3.2 Estándar UL 162: (Equipos de espuma y concentraciones de líquidos).
 - 1.1.3.3 Estándar UL 299: (Extintores de incendios de químicos secos).

1.2 Envíos

- 1.2.1 Envíe dos conjuntos de hojas de datos del fabricante.
- 1.2.2 Envíe dos conjuntos de planos de dimensiones del fabricante.

1.3 Capacidades del sistema

- 1.3.1 Concepto de agente doble: Los beneficios combinados del agente químico seco Purple-K con los del agente AFFF. Purple-K ofrece una eliminación de llamas rápida. Es particularmente efectivo para incendios de presión, en expansión y por derrame, lo que lo hace que sea la primera opción de agente supresor para incendios por líquidos inflamables. Purple-K es compatible con AFFF y se puede usar sin importar el orden de aplicación. AFFF, una espuma que forma una capa acuosa (AFFF), se usa para cubrir el fuego con una delgada capa, lo que impide el escape de vapores inflamables. También ofrece un cierto nivel de enfriamiento.
- 1.3.2 Rendimiento: (vea las opciones 1, 2, 3 y 4 a continuación)
 - 1.3.2.1 El modelo 450/50 será capaz de suprimir 139 m² (1.500 pies²) de fuego de líquido inflamable en 60 segundos con un operador.
 - 1.3.2.2 El modelo 450/100 será capaz de suprimir 279 m² (3.000 pies²) de fuego de líquido inflamable en 90 segundos con un operador.

ESPECIFICACIONES (Continuación)

1.0 GENERAL (Continuación)

Página 2

- 1.3.2.3 El modelo 900/100 será capaz de suprimir 279 m² (3.000 pies²) de fuego de líquido inflamable en 60 segundos con dos operadores.
- 1.3.2.4 El modelo 1350/200 será capaz de suprimir 557 m² (6.000 pies²) de fuego de líquido inflamable en 90 segundos con dos operadores.
- 1.3.2.5 La boquilla de químico seco se descargará a una tasa de flujo de 2,27 kg/sec (5,0 lb/sec), con un rango efectivo no inferior a 8,2 m (27 pies). La boquilla de AFFF se descargará a una tasa de flujo de 227 lpm (60 gpm), con un rango efectivo no inferior a 5,5 m (18 pies).

1.4 Control de calidad

- 1.4.1 Fabricante: La unidad de agente doble debe ser fabricada por una empresa con al menos veinte años de experiencia en el diseño y la fabricación de unidades de supresión de incendios agente doble/de seguridad.
- 1.4.2 Certificados:
 - 1.4.2.1 Químico seco: El químico seco debe ser Purple-K fabricado por Tyco Fire Protection Products o un similar aprobado, de tipo basado en bicarbonato de potasio, y debe cumplir los requisitos de Underwriters Laboratories, Inc., en virtud del estándar UL 299: (Extintores de incendios de químicos secos). El químico seco debe estar certificado por el fabricante del extintor para su uso con el equipo proporcionado.
 - 1.4.2.2 Concentrado de espuma que forma una capa acuosa (AFFF): El concentrado de AFFF debe ser de un 3% de ANSULITA (AFC-5A) o un similar aprobado. El concentrado de AFFF debe estar listado por Underwriters Laboratories, Inc., en virtud del estándar UL 162: (Equipo de espuma y líquidos concentrados) y calificado en la versión actual de MIL-F-24385. El concentrado AFFF debe estar certificado por el fabricante del extintor para su uso con el equipo proporcionado.
 - 1.4.2.3 Los tanques de químico seco y de premezcla AFFF deben estar certificados por el fabricante del extintor en virtud de la sección ASME VIII, Div. 1 del Código de recipientes de presión no sometidos a la acción de la llama.
- 1.4.3 Pruebas:
 - 1.4.3.1 La unidad completa debe haber sido comprobada con una presión de un 100% durante el ensamblaje.
 - 1.4.3.1.1 La unidad se debe probar con aire a entre 14,48 y 15,86 bar (210 y 230 psi).
 - 1.4.3.1.2 Se permite que las fugas formen burbujas lentamente en las fundiciones de latón, uniones con rosca, uniones con empaquetadura y el empaque.

1.5 Garantía, descargo y limitaciones

- 1.5.1 La unidad de agente doble se garantizará por un año desde la fecha de la entrega contra defectos en la fabricación y el material.

1.6 Entrega

- 1.6.1 Empaque: La unidad de agente doble se debe empaquetar de forma segura para ofrecer protección durante el envío.
- 1.6.2 Envío: Los cartuchos de gas expelente y los cilindros de nitrógeno se deben desconectar y enviar con las tapas de envío correspondientes instaladas.

1.7 Condiciones ambientales

- 1.7.1 Rango de temperatura de funcionamiento: 0 °C a 49 °C (32 °F a 120 °F).
- 1.7.2 Resistente a la corrosión: Opcionalmente, las unidades de agente doble estarán disponibles para condiciones más adversas. Habrá información adicional disponible a pedido con respecto a los ambientes corrosivos.

1.8 Materiales de carga iniciales

- 1.8.1 Se proporcionará un conjunto completo de materiales de carga iniciales con la unidad. Los materiales incluyen: cilindros de nitrógeno, cartuchos de nitrógeno, sellos de inspección visual, agente químico seco y concentrado de AFFF.

2.0 PRODUCTO

2.1 Fabricante

- 2.1.1 Tyco Fire Protection Products, One Stanton Street, Marinette, Wisconsin 54143-2542, Teléfono: (715) 735-7411

2.2 Descripción de unidad

- 2.2.1 Unidades de agente doble:

- 2.2.1.1 Consistirá en tanques separados de agente químico seco y de premezcla de AFFF.
- 2.2.1.2 Los cilindros de nitrógeno se deben usar para presurizar los tanques y expeler los agentes.
- 2.2.1.3 Las líneas de manguera entregarán los agentes al equipo de boquillas dobles.
- 2.2.1.4 Se proporcionarán dispositivos de actuación manual y/o neumáticos.

2.3 Componentes

Los componentes de agente doble cumplirán los siguientes requisitos:

2.3.1 Tanque de químico seco:

- 2.3.1.1 Capacidades: (Consulte las opciones de capacidad 1, 2, 3 y 4 a continuación).
 - 2.3.1.1.1 Modelo 450/50: Capacidad de 204 kg (450 lb) de agente extintor químico seco de bicarbonato de potasio.
 - 2.3.1.1.2 Modelo 450/100: Capacidad de 204 kg (450 lb) de agente extintor químico seco de bicarbonato de potasio.
 - 2.3.1.1.3 Modelo 900/100: Capacidad de 408 kg (900 lb) de agente extintor químico seco de bicarbonato de potasio.
 - 2.3.1.1.4 Modelo 1350/200: Capacidad de 612 kg (1350 lb) de agente extintor químico seco de bicarbonato de potasio.
- 2.3.1.2 Acero, diseñado y construido según el código de recipientes de presión no sometidos a la acción de las llamas ASME más reciente para una presión funcional de 17,24 bar (250 psi).
- 2.3.1.3 Se agregará permanentemente una placa de identificación ASME al faldón.
- 2.3.1.4 Tubos de gas interno para fluidizar el químico seco y mantener una presión nominal constante en el tanque durante el funcionamiento.
- 2.3.1.5 Se proporcionará una apertura de llenado superior ID de 102 mm (4 pulg.).
- 2.3.1.6 Cuenta con una salida de descarga compatible con la tasa de flujo de diseño para químicos secos.

2.3.2 Tanque de premezcla de AFFF:

- 2.3.2.1 Capacidades: (Consulte las opciones de capacidad 1, 2, 3 y 4 a continuación).
 - 2.3.2.1.1 Modelo 450/50: Capacidad nominal de 189 L (50 galones).
 - 2.3.2.1.2 Modelo 450/100: Capacidad nominal de 379 L (100 galones de E.E. U.U.).
 - 2.3.2.1.3 Modelo 900/100: Capacidad nominal de 379 L (100 galones de E.E. U.U.).
 - 2.3.2.1.4 Modelo 1350/200: Capacidad nominal de 757 L (200 galones de E.E. U.U.).
- 2.3.2.2 Acero, diseñado y construido según el código de recipientes de presión no sometidos a la acción de las llamas ASME más reciente para una presión funcional de 17,24 bar (250 psi).
- 2.3.2.3 Se agregará permanentemente una placa de identificación ASME al faldón.
- 2.3.2.4 La superficie interior del tanque estará completamente recubierta de un sistema de revestimiento de pintura epóxica o similar.
- 2.3.2.5 Los conectores de salida estarán fabricados de materiales resistentes a la corrosión.
- 2.3.2.6 Apertura de llenado superior ID de 102 mm (4 pulg.).
- 2.3.2.7 Cuenta con una salida de descarga compatible con la tasa de flujo de diseño para la premezcla de AFFF.

2.3.3 Tapa de llenado:

- 2.3.3.1 Los tanques de químico seco y de AFFF contarán con una tapa de llenado de aluminio o bronce moldeado.
- 2.3.3.2 Dos mangos que se extienden de lados opuestos de la tapa permitirán apretar manualmente (sin el uso de herramientas) para que no ocurran filtraciones a presión de funcionamiento normal.
- 2.3.3.3 El orificio de ventilación de seguridad se ubicará en la tapa de llenado para que esta ventile la presión automáticamente mientras al menos 3-1/2 de las roscas siguen conectadas.

ESPECIFICACIONES (Continuación)

2.0 Producto (Continuación)

Página 4

- 2.3.4 Válvula de descarga de presión:
 - 2.3.4.1 Cada tanque estará equipado con una válvula de descarga de presión ASME dimensionada para impedir que la presión en el tanque supere el 10 % de la presión de funcionamiento para la que está diseñada.
- 2.3.5 Cilindros de nitrógeno: (Consulte las opciones 1, 2, 3 y 4 a continuación)
 - 2.3.5.1 Modelo 450/50: Se proporciona un cilindro de nitrógeno de 6,2 m³ (220 pies³) y uno de 3,1 m³ (110 pies³) DOT-3A-2100.
 - 2.3.5.2 Modelo 450/100: Se proporcionan dos cilindros de nitrógeno de 6,2 m³ (220 pies³) DOT-3A-2100.
 - 2.3.5.3 Modelo 900/100: Se proporcionan dos cilindros de nitrógeno de 11,3 m³ (400 pies³) DOT-3A-2400.
 - 2.3.5.4 Modelo 1350/200: Se proporcionan cinco cilindros de nitrógeno de 11,3 m³ (400 pies³) DOT-3A-2400.
- 2.3.6 Válvulas de cilindros de nitrógeno:
 - 2.3.6.1 Deberán cumplir los requisitos de la Asociación de gas comprimido para el servicio de nitrógeno bombeado por agua.
 - 2.3.6.2 La rosca de salida de la válvula debe ser .965-14-NGO-RH-INT.
 - 2.3.6.3 La válvula de nitrógeno debe ser del tipo de "apertura rápida" y debe incluir las siguientes características:
 - 2.3.6.3.1 Capaz de ser abierto manualmente en la válvula mediante la operación de un volante, o por acción de palanca de "apertura rápida."
 - 2.3.6.3.2 Lectura de medidor de presión integral:
 - 2.3.6.3.2.1 Modelo 450/50: 0 a 206,85 bar (0 a 3.000 psi).
 - 2.3.6.3.2.2 Modelo 450/100: 0 a 206,85 bar (0 a 3.000 psi).
 - 2.3.6.3.2.3 Modelo 900/100: 0 a 275,80 bar (0 a 4.000 psi).
 - 2.3.6.3.2.4 Modelo 1350/200: 0 a 275,80 bar (0 a 4.000 psi).
 - 2.3.6.3.3 Descarga de seguridad integral:
 - 2.3.6.3.3.1 Modelo 450/50: Definido en un máximo de 231,67 bar (3.360 psi)
 - 2.3.6.3.3.2 Modelo 450/100: Definido en un máximo de 231,67 bar (3.360 psi)
 - 2.3.6.3.3.3 Modelo 900/100: Definido en un máximo de 248,22 bar (3.600 psi)
 - 2.3.6.3.3.4 Modelo 1350/200: Definido en un máximo de 248,22 bar (3.600 psi)
 - 2.3.6.3.3.5 Construido completamente con materiales resistentes a la corrosión. Todas las piezas móviles sujetas a desgaste deben estar fabricadas de acero inoxidable endurecido.
- 2.3.7 Estantes de almacenamiento de cilindros de nitrógeno:
 - 2.3.7.1 Los cilindros de nitrógeno se deben asegurar en la posición horizontal.
 - 2.3.7.2 Estante diseñado para permitir un acceso fácil para la operación y el reemplazo de los cilindros.
- 2.3.8 Regulador de presión de nitrógeno:
 - 2.3.8.1 El suministro de nitrógeno para los sistemas de químico seco y AFFF se acoplará y regulará a través de un regulador por cada cilindro, como mínimo.
 - 2.3.8.2 Cada regulador se equipará con una válvula de descarga de presión con resorte y debe estar conectado con los cilindros de nitrógeno mediante una manguera de cable trenzado de 3/8 pulg. apropiada para el servicio de nitrógeno de alta presión.
- 2.3.9 Conjunto de manguera doble:
 - 2.3.9.1 El conjunto de manguera doble consistirá de una línea de manguera de 25 mm (1 pulg.) ID de AFFF y una línea de manguera de 19 mm (3/4 pulg.) ID de químico seco.
 - 2.3.9.2 Ambas líneas de manguera deben ser de 30,5 m (100 pies) de longitud.
 - 2.3.9.3 Las mangueras se deben mantener juntas con cintas de plástico o polipropileno. Las cintas deben estar separadas a intervalos máximos de 0,9 m (3 pies) a lo largo del conjunto de manguera doble.

- 2.3.9.4 El conjunto de manguera doble deberá estar listado por Underwriters Laboratory, Inc., y marcado para mostrar la lista UL.
- 2.3.9.5 La manguera no debe ser plegable y tener una cubierta de neopreno.
- 2.3.9.6 La cubierta debe tener orificios para permitir la difusión de gases con cuatro filas de orificios a lo largo de toda su extensión, 25 orificios por cada 0,3 m (1 pie).
- 2.3.9.7 La manguera debe funcionar con una presión de funcionamiento de 17,24 bar (250 psi) con una presión de rotura mínima de 68,95 bar (1000 psi).
- 2.3.10 Carrete de manguera:
 - 2.3.10.1 Se debe proporcionar con un carrete de manguera doble con rebobinado manual.
 - 2.3.10.2 Se debe proporcionar con una manivela de rebobinado manual.
 - 2.3.10.3 Opción: (Se proporcionará rebobinado eléctrico si se especifica).
 - 2.3.10.4 Deberá estar hecho de metal.
 - 2.3.10.5 Deberá estar equipado con conectores internos rectos diseñados para una caída de presión mínima cuando se usan con una manguera de químico seco/agente AFFF. El conector debe estar fabricado con materiales resistentes a la corrosión.
 - 2.3.10.6 Debe ser capaz de sostener una manguera doble de 30,5 m (100 pies).
 - 2.3.10.7 El modelo 450/50 debe incluir un carrete de manguera.
 - 2.3.10.8 El modelo 450/100 debe incluir un carrete de manguera.
 - 2.3.10.9 El modelo 900/100 debe incluir dos carretes de manguera.
 - 2.3.10.10 El modelo 1350/200 debe incluir dos carretes de manguera.
- 2.3.11 Boquilla doble:
 - 2.3.11.1 Dos boquillas físicamente enlazadas deben estar colocadas de modo que uno o los dos agentes se puedan descargar de forma independiente o simultánea por parte de un único operador.
 - 2.3.11.2 Las boquillas con mango de pistola estarán equipadas con una válvula de cierre con resorte y operada con gatillo para proporcionar un control de encendido-apagado de cada agente correspondiente con solo una mano.
- 2.3.12 Tuberías de control:
 - 2.3.12.1 Para un funcionamiento normal, el nitrógeno del cilindro deberá pasar a través del regulador y la tubería del acople a los tanques de químico seco y premezcla de AFFF para fluidizar correctamente el químico seco y presurizar los tanques.
 - 2.3.12.2 Las válvulas y tuberías se pueden colocar de modo que, tras su uso, las líneas de mangueras se puedan limpiar ventilando la presión desde la parte superior de los tanques a través de las líneas de mangueras. La presión regulada desde los cilindros de nitrógeno también se puede dirigir a través de las líneas de manguera para limpiar cualquier agente residual en las mangueras.
 - 2.3.12.3 Se usarán válvulas de bola de tipo de cuarto de vuelta para todas las funciones de control y mantenimiento.
 - 2.3.12.4 Las válvulas deben incluir asientos de Teflón o equivalentes.
 - 2.3.12.5 Cada válvula debe estar habilitada de forma permanente con su propósito y equipada con pasadores de anillo y sellos en las posiciones normal y en espera de las válvulas.
- 2.3.13 Patín:
 - 2.3.13.1 Los componentes se deben montar en un patín de acero soldado.
 - 2.3.13.2 El patín debe estar fabricado de forma sólida para que se pueda levantar como una sola unidad y colocar en su ubicación final.
- 2.3.14 Remolque: (Opcional)
 - 2.3.14.1 Los componentes se deben montar en un remolque de acero estructural soldado con un solo eje. (Los modelos 900/100 y 1350/200 deben ser de eje doble.)
 - 2.3.14.2 El remolque debe equipar con parachoques, luces de funcionamiento y de freno montadas en la parte posterior y un enganche de bola de 51 mm (2 pulg.) (Opcional: tipo de anillo de luneta) y soporte.
 - 2.3.14.3 Opcional: (Se proporcionarán frenos eléctricos de remolque eléctrico si se especifica).

- 2.3.15 Pintura:
 - 2.3.15.1 Terminación de esmalte rojo (estándar).
 - 2.3.15.2 Resina epóxica roja resistente a la corrosión (Opcional).
- 2.3.16 Agentes:
 - 2.3.16.1 El modelo 450/50 se proporcionará con una carga inicial de 204 kg (450 lb) de químico seco y 19 L (5 gal. De E.E. U.U.) de concentrado de AFFF.
 - 2.3.16.2 El modelo 450/100 se proporcionará con una carga inicial de 204 kg (450 lb) de químico seco y 19 L (5 gal. De E.E. U.U.) de concentrado de AFFF.
 - 2.3.16.3 El modelo 900/100 se proporcionará con una carga inicial de 408 kg (900 lb) de químico seco y 19 L (5 gal. De E.E. U.U.) de concentrado de AFFF.
 - 2.3.16.4 El modelo 1350/200 se proporcionará con una carga inicial de 612 kg (1350 lb) de químico seco y 38 L (10 gal. De E.E. U.U.) de concentrado de AFFF.

3.0 IMPLEMENTACIÓN

3.1 Instalación

- 3.1.1 Tras la entrega, el proveedor deberá configurar la unidad de agente doble de modo que quede disponible inmediatamente para funcionar según su diseño. La unidad se deberá sacar de su caja, cargar y preparar para el funcionamiento según las instrucciones del fabricante.

3.2 Capacitación

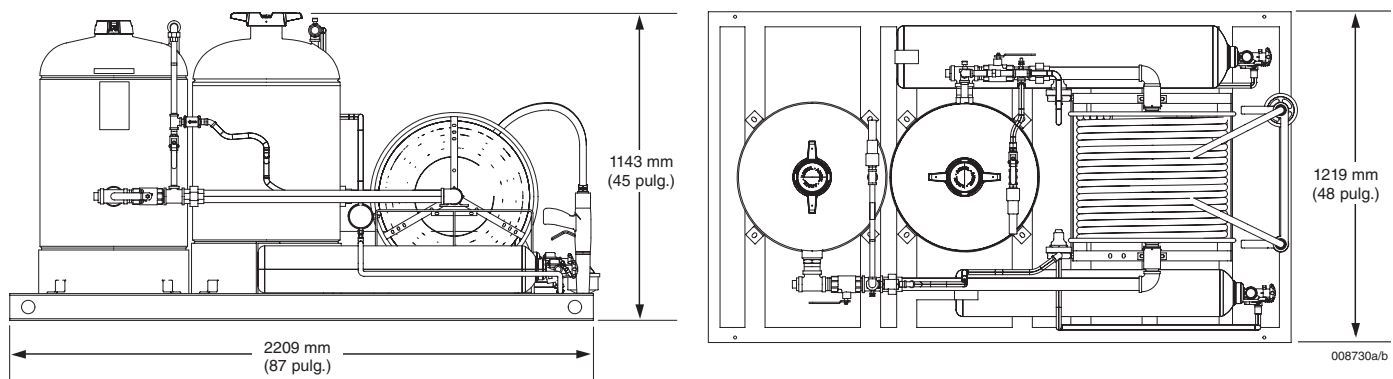
- 3.2.1 Capacitación (Opcional):
 - 3.2.1.1 La capacitación de funcionamiento, procedimientos contra incendios, recarga, inspección y mantenimiento de la unidad de agente doble se ofrecerá según los procedimientos recomendados por el fabricante. La instrucción incluirá capacitación para incendios activos.
 - 3.2.1.2 El proveedor proporcionará información con respecto al tipo de capacitación, la cantidad de personas a capacitar, la ubicación de la capacitación y los costos adicionales junto con la oferta.

3.3 Servicio en terreno

- 3.3.1 Inspección y mantenimiento: El proveedor incluirá el costo de la unidad, la realización de las inspecciones y mantenimiento recomendados por el fabricante por un período de un año desde la fecha de entrega.

ILUSTRACIÓN TÍPICA DEL SISTEMA CON DIMENSIONES

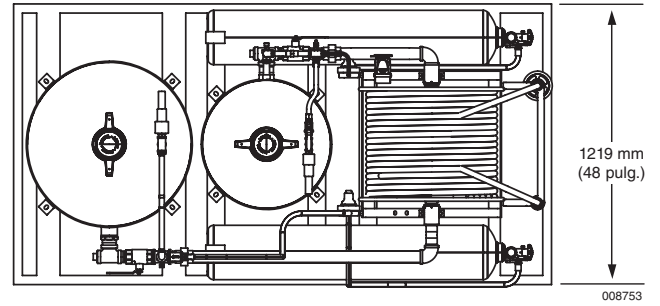
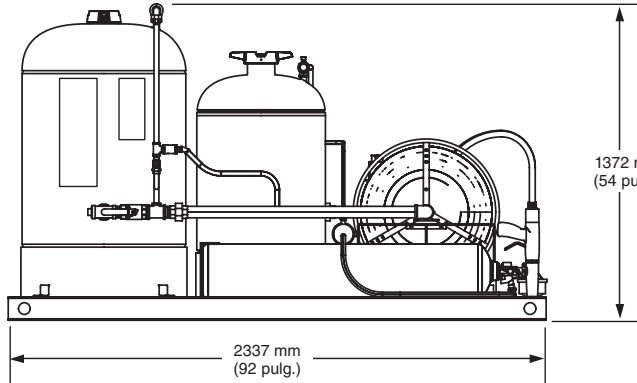
MODELO 450/50



Peso de envío aproximado: 658 kg (1450 lb)

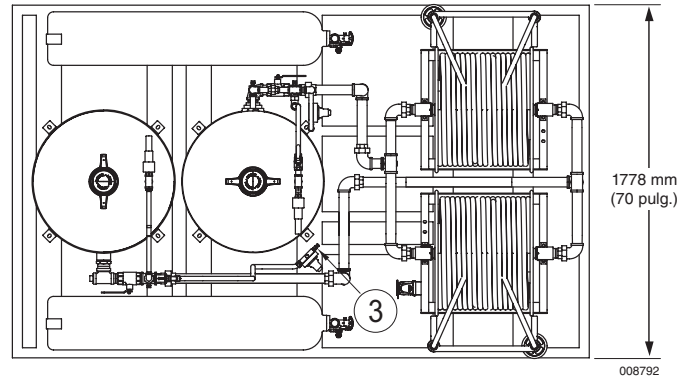
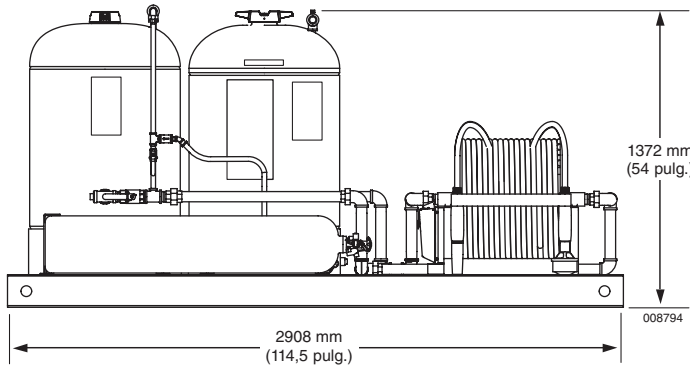
ILUSTRACIÓN TÍPICA DEL SISTEMA CON DIMENSIONES
(Continuación)

MODELO 450/100



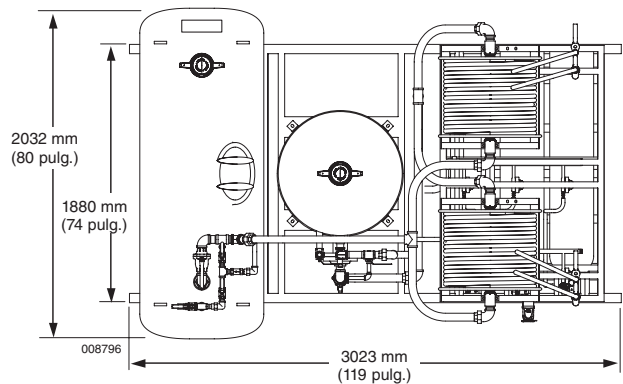
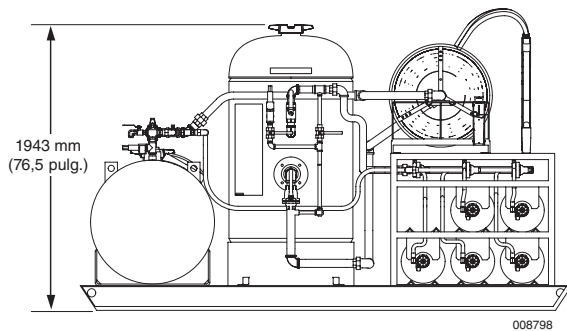
Peso de envío aproximado: 948 kg (2090 lb)

MODELO 900/100



Peso de envío aproximado: 1370 kg (3020 lb)

MODELO 1350/200



Peso de envío aproximado: 2354 kg (5190 lb)

Nota: la versión en inglés de este documento es la versión oficial. Si este documento es traducido a otro idioma y surge una discrepancia entre la versión en inglés y la traducción, la versión en inglés prevalecerá.