

Manejo Efectivo y Mantenimiento del Equipo

*MEJORES PRÁCTICAS PARA MANTENER
EL EQUIPO EN ÓPTIMAS CONDICIONES*

Abelardo “Abel” Saucedo

Gerente Nacional de Servicio Técnico

Creative Polymer Solutions / Accufoam



Abel Saucedo supervisa el Servicio Técnico en Creative Polymer Solutions, liderando un equipo, coordinando proyectos y asegurando estándares de calidad y seguridad. Con casi 8 años en espuma aislante en spray y más de 11 en suministros de construcción, destaca por su experiencia como empresario y vendedor líder de equipos Graco. Certificado como Maestro Mecánico en equipos PMC y fluido en inglés y español, Abel prioriza la capacitación, la solución de problemas y la satisfacción del cliente. Fuera del trabajo, disfruta de la carpintería, la pesca en agua salada y viajar con su esposa, valorando siempre el tiempo en familia.

Correo Electrónico: asaucedo@creativepolymer.com
Numero de Teléfono: 210.204.5011

Política Antimonopolio de SPFA

“Nuestra política es cumplir con todas las leyes federales, estatales y locales, incluidas las leyes antimonopolio. Se espera que todos los representantes de los miembros de la empresa involucrados en actividades de SPFA y el personal de SPFA sean sensibles a los problemas legales únicos que involucran a las asociaciones comerciales y, en consecuencia, tomen todas las medidas necesarias para cumplir con las leyes antimonopolio de EE. UU. y leyes similares de competencia extranjera.”

Es una violación "per se" de las leyes federales antimonopolio que los competidores acuerden precios, limitaciones de suministros, asignación de clientes o territorios, o boicots. "Per se" significa que no se puede utilizar ninguna defensa legal para mitigar esta violación automática.

Incluso un acuerdo entre competidores que sea en beneficio de la sociedad y de nuestra industria puede ser una violación de las leyes antimonopolio si pudiera afectar la competencia.

Si en algún momento durante una reunión se plantea un tema de preocupación antimonopolio, registre su objeción en el acta. Si el tema continúa discutiéndose, debe abandonar la sala de inmediato y contactar al asesor legal general de SPFA y al abogado de su empresa para obtener orientación adicional.

Asegúrese de que todas las reuniones de SPFA en las que estén presentes miembros tengan una agenda, que la agenda se siga y que el personal de SPFA lleve un acta de las deliberaciones.

Entender y actuar conforme a los requisitos de las leyes antimonopolio y de competencia de EE. UU. y extranjeras puede ser, en ocasiones, complicado. Si tiene alguna pregunta sobre la legalidad de actividades o discusiones en SPFA, se le anima a contactar de inmediato al asesor legal de su empresa y a la administración de SPFA.

SPFA Antitrust Policy

"Our policy is to comply with all federal, state and local laws, including the antitrust laws. It is expected that all company member representatives involved in SPFA activities and SPFA staff will be sensitive to the unique legal issues involving trade associations and, accordingly, will take all measures necessary to comply with U.S. antitrust laws and similar foreign competition laws."

It is a per se violation of the federal antitrust laws for competitors to agree on prices, limitation of supplies, allocation of customers or territory, or boycotts. "Per se" means that no legal defense can be used to mitigate this automatic violation.

Even an agreement by competitors that is for the good of society and our industry may be a violation of the antitrust laws if it could affect competition.

If a topic of antitrust concern is raised at any time during a meeting, note your objection for the record. If the topic continues to be discussed, you should leave the room immediately and contact SPFA's general counsel and your company's attorney for further guidance.

Ensure that every SPFA meeting, where members are present, has an agenda, the agenda is followed, and minutes are kept by SPFA staff of the proceedings.

Understanding and acting on the requirements of U.S. and foreign antitrust and competition laws sometimes can be difficult. If you have a question about the propriety of activities or discussions in SPFA, you are encouraged immediately to contact your company's legal counsel and SPFA management.

Introducción

- **Objetivo:** El propósito principal es garantizar que los operadores comprendan las mejores prácticas para el manejo y mantenimiento del equipo de espuma de poliuretano en spray. Esto incluye realizar tareas esenciales que maximicen la eficiencia y la durabilidad del sistema, reduciendo costos y minimizando interrupciones en el trabajo.
- **Importancia:** El mantenimiento adecuado del equipo es crucial para prolongar su vida útil, garantizar aplicaciones uniformes y de alta calidad, y cumplir con los estándares de la industria. Además, previene problemas comunes como desbalances de presión, fugas o fallas mecánicas, lo que ayuda a evitar desperdicios y errores costosos. También es esencial para proteger la seguridad de los trabajadores, ya que un equipo bien mantenido reduce riesgos asociados con el uso de químicos y maquinaria en el sitio de trabajo. En última instancia, un manejo proactivo refuerza la productividad y la confianza del cliente en el servicio prestado.

Componentes Principales del Equipo

a. Generador y Compresor de Aire

- Proveer la energía para operar. Vatios totales x 1.25 = kVA (kilovoltios-amperios)
- Deben cumplir con las especificaciones del equipo. Total CFM x 1.25 = Capacidad

b. Proporcionador

- Mezclar correctamente los componentes. Relación 1:1
- Ajuste critico para evitar fallas. Temperatura y Presión

c. Pistola de Pulverización

- Piezas claves para la atomización adecuada
- Requiere mantenimiento frecuente

d. Otros Componentes

- Mangueras, secadores de aire, sistemas de aire suministrado, etc.
- Mantener limpios y sin fugas

Componentes Principales del Equipo

a. Generador y Compresor de Aire

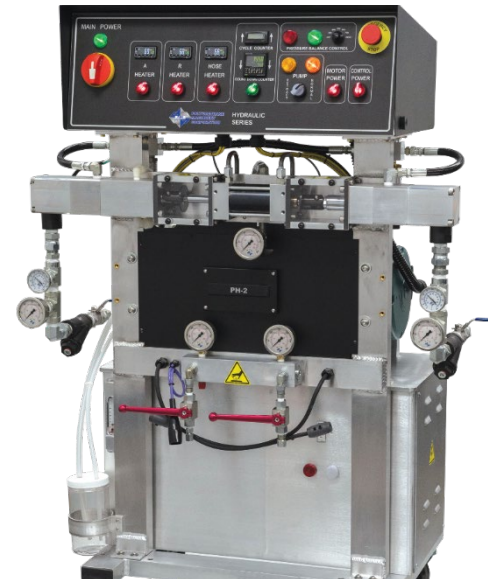
- Proveer la energía para operar. $\text{Vatios totales} \times 1.25 = \text{kVA (kilovoltios-amperios)}$
- Deben cumplir con las especificaciones del equipo. $\text{Total CFM} \times 1.25 = \text{Capacidad}$



Componentes Principales del Equipo

b. Proporcionador

- Mezclar correctamente los componentes. Relación 1:1.
- Ajuste critico para evitar fallas. Temperatura y Presión.



Componentes Principales del Equipo

c. Pistola de Pulverización

- Piezas claves para la atomización adecuada
- Requiere mantenimiento frecuente



Componentes Principales del Equipo

d. Otros Componentes

- Mangueras, secadores de aire, sistemas de aire suministrado, etc.
- Mantener limpios y sin fugas



Componentes Principales del Equipo



Una plataforma robusta, construida para soportar el peso del equipo y los productos químicos, es imprescindible para años de operación segura y confiable.

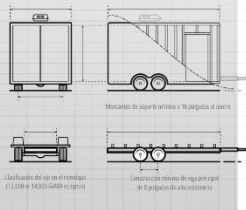
CONSIDERE EL TAMAÑO DEL REMOLQUE



Considerar Tipos de Puertas



Marco de Remolque



PLATAFORMAS DE SPRAY FOAM

No todos los equipos son iguales. Qué saber antes de comprar.

Secadora de Aire

El aire seco es esencial para garantizar el funcionamiento adecuado cuando se aplica con productos químicos sensibles a la humedad como los spray de espuma de poliuretano. Considere una secadora de aire que tenga un control de humedad y una temperatura normal de 180°F.



Considere la opción de secado de aire para evitar el riesgo de condensación. Puede ser necesario un sistema HVAC para controlar el nivel de humedad en su unidad y mantener su proceso químico a una temperatura adecuada.

Agitador

Algunos materiales requieren agitación para mejorar el rendimiento en su aplicación. Sigue las recomendaciones de tu fabricante de productos químicos para determinar si se necesita un agitador. Las opciones incluyen: aspas, barras resistentes al estrés torsivo.



Un mínimo de puntas de mezcla con un ángulo de 50% puede proporcionar los puntos de mezcla necesarios. Las puntas de mezcla deben tener un grosor mínimo de 1/8" para evitar que se doblen y dañen el material.

Proporcionador

El equipo químico necesario para aplicar espuma de aislamiento es el proporcionador. Los proporcionadores populares vienen en tres tipos: aerosol, manual, y por aire. La función del proporcionador es administrar los productos químicos A y B y mezclarlos en el punto. Considere las aplicaciones típicas, como: techos, paredes, aislamiento de emergencia, espuma de flama y necesidades de refuerzo de juntas de dilatación en un proporcionador.



El manual de equipo debe ser proporcionado para todo el equipo.



0504 extintor de espuma ABC aprobado por la NFPA. Aprobado en México para uso en el país.



Estación de Lavado de Ojos Mínimo 15 galones



Cableado Eléctrico Considere la calidad del trabajo. El tamaño adecuado del cable, el código eléctrico, los enchufes GFI, la calidad de las necesidades de energía auxiliar, etc., al elegir el sistema eléctrico es un requisito de permisos.



Soporte de Material Necesario para soportar y transportar el material seguro. Los sistemas de 25 galones de productos químicos, los baldes de 5 galones, los vapores auxiliares para techos y paredes de flama son un diseño estándar. Considere el tipo de material de construcción, el aislamiento y el clima en su selección de material adecuado.



Aire Respirable Los sistemas de protección respiratoria de 25 galones de espuma de poliuretano de 4 etapas requieren un respirador y un sistema de flujo de aire constante. Verifique que la instalación se realice en un espacio con las características del fabricante. El tamaño de la plomería y el hardware es crítico.



Compresor

El gran compresor de aire es el núcleo de su plataforma. Tiene muchas opciones como: presión de pulverización, tamaño, aire regulable y herramientas. Busque la fuente de energía eléctrica, gas o tanque de almacenamiento y considere un compresor de "funcionamiento en frío".



Asegúrese de que el radiador de su generador esté debidamente ventilado hacia el exterior que tenga un freno de seguridad utilizado en sistemas de presión de trabajo.

Considere una panel que sea seguro al operar en su área de trabajo. La placa segura para la generación de energía eléctrica puede tener sensores de voltaje y de flujo.

Generador

Los generadores de respaldo son eléctricos, autónomos y fáciles de operar. Conectados a un sistema de energía de respaldo, pueden proporcionar energía de respaldo, mantener el flujo de aire, hacer funcionar el equipo de emergencia, proporcionar iluminación de emergencia y proporcionar un sistema de comunicación de emergencia. Asegúrese de contar con un sistema de respaldo de energía para la línea de distribución y el sistema de generación.



Bombas de Transferencia

Las bombas de transferencia son necesarias para mover el químico a un proporcionador. Considere la viscosidad del material, la tasa de flujo de salida, la clase de material del equipo y la presión de salida. El equipo debe ser capaz de manejar una bomba de transferencia. Asegúrese de contar con un sistema de respaldo de energía para la línea de distribución y el sistema de generación.



Se debe utilizar un soporte para mantener un sistema de transferencia de 25 galones de espuma de poliuretano. Considere la capacidad de carga para evitar la deformación de la estructura.

Pistola de Pulverización

Una pistola de pulverización de alta capacidad es necesaria para aplicar espuma de poliuretano de 4 etapas. Considere la capacidad de flujo de salida, la clase de material del equipo y la presión de salida. El equipo debe ser capaz de manejar una bomba de transferencia. Asegúrese de contar con un sistema de respaldo de energía para la línea de distribución y el sistema de generación.

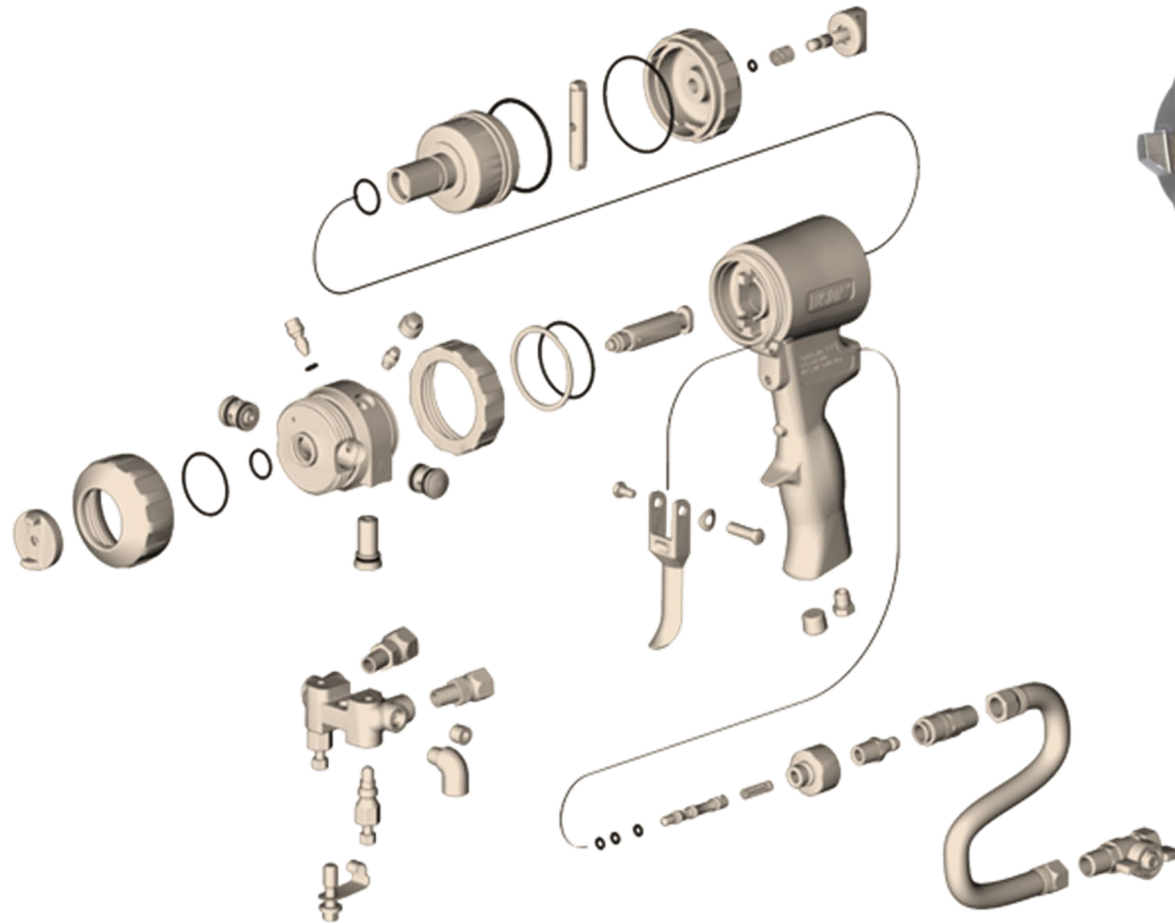








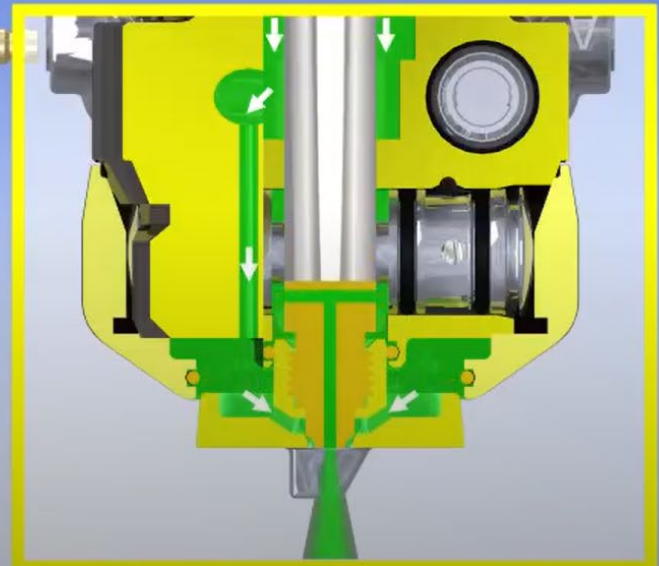




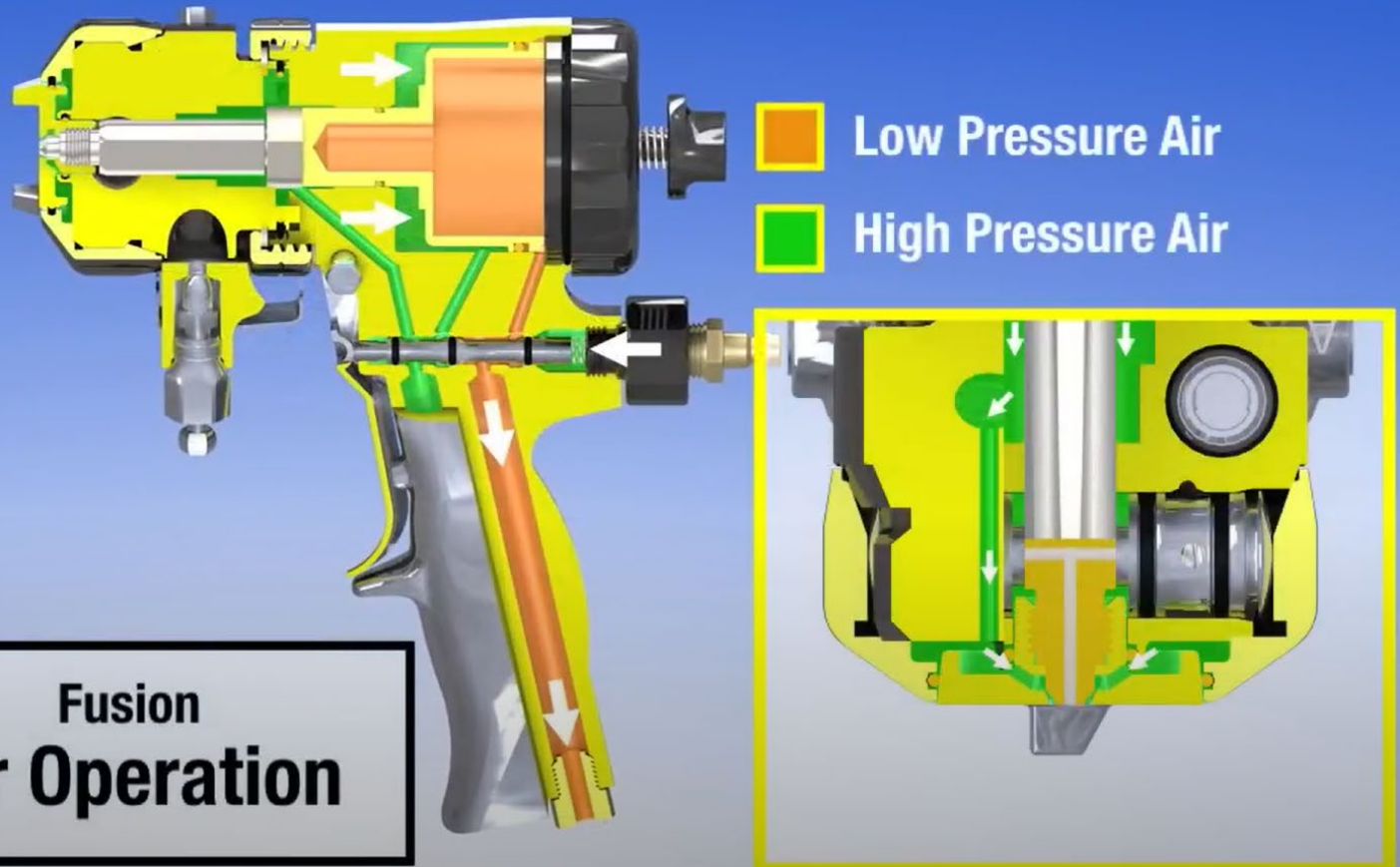




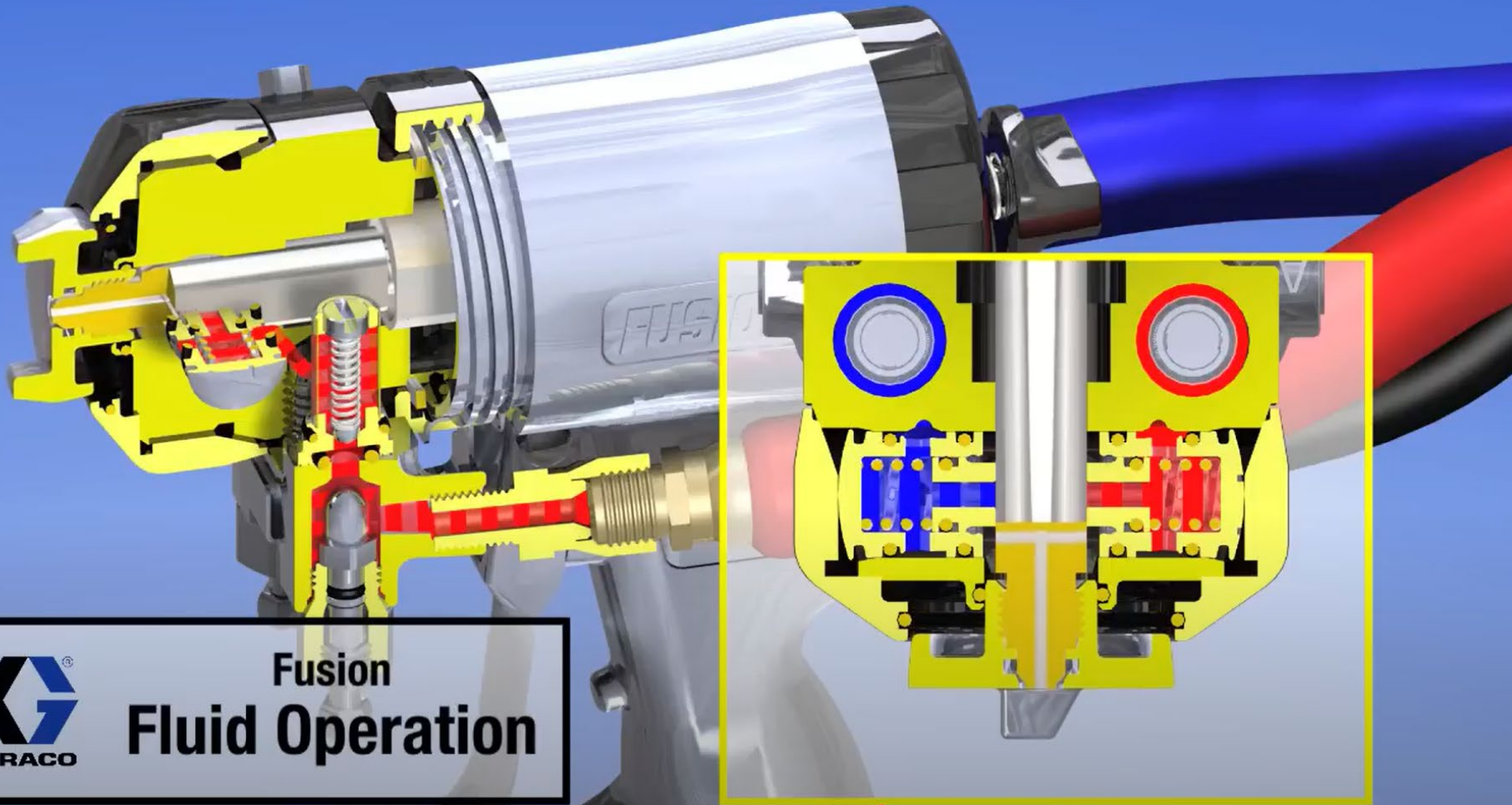
-  Low Pressure Air
-  High Pressure Air



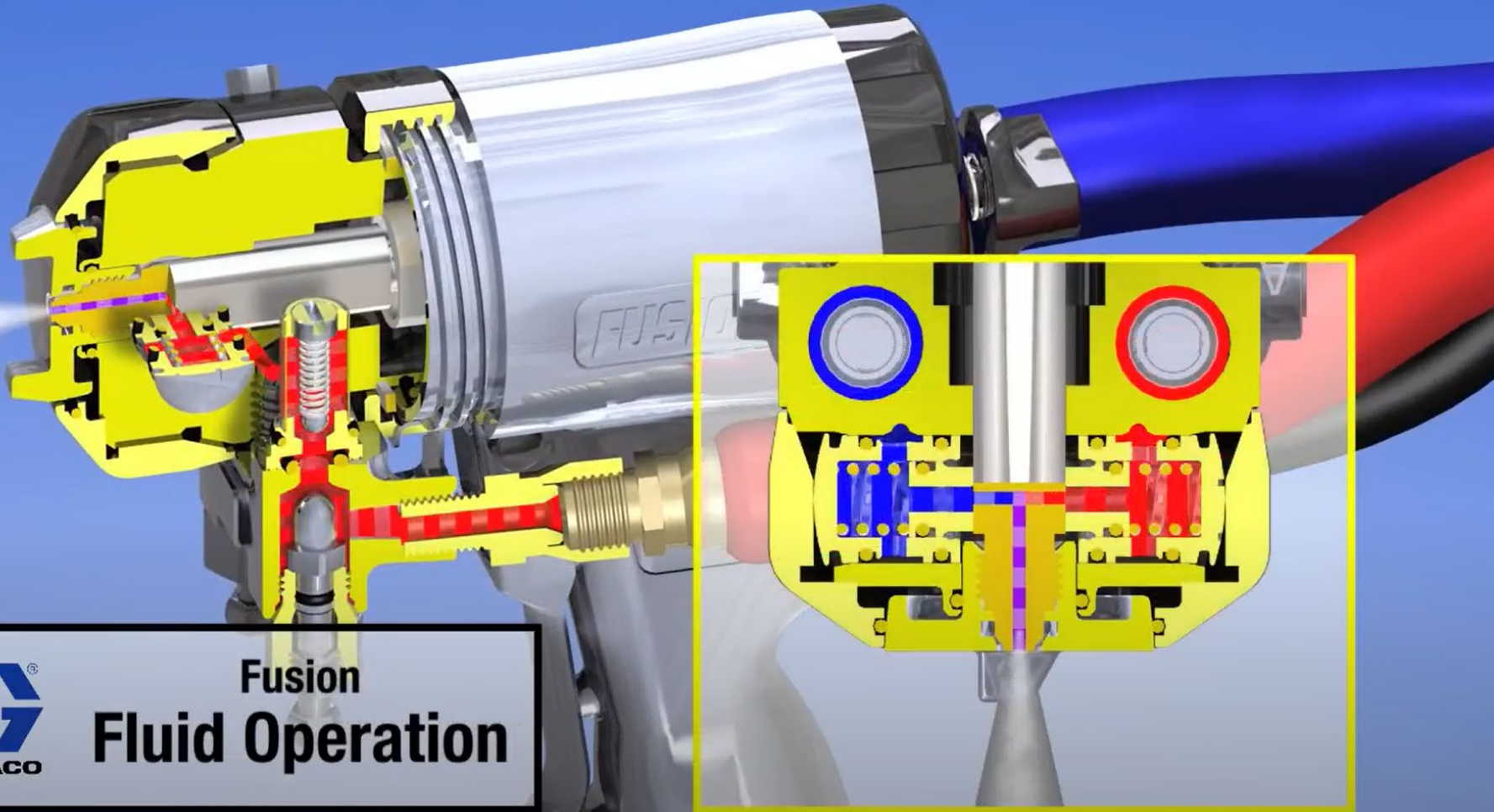
Fusion Air Operation



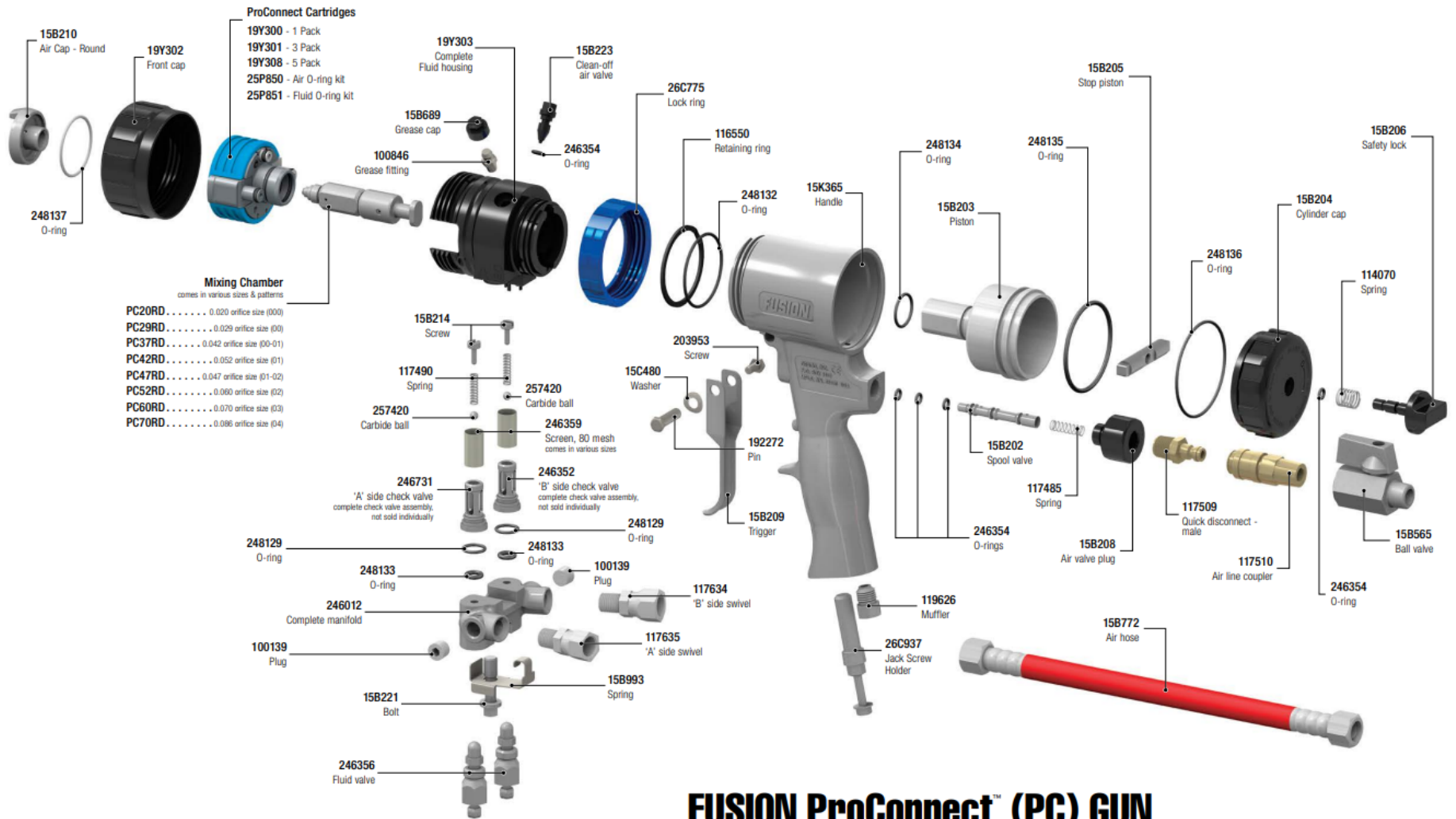
Fusion Air Operation



Fusion Fluid Operation



Fusion Fluid Operation



FUSION ProConnect™ (PC) GUN

Even a small part can make a big difference.

Shown for round patterns. For complete part listing see manual #3A7314

Mantenimiento Preventivo

a. Inspecciones Diarias

- Verifique visualmente todas las conexiones y componentes
- Identifique posibles fugas, desgaste o danos en mangueras y juntas

b. Limpieza Regular

- Limpie filtros y pistolas con disolventes adecuados para evitar obstrucciones
- Purgue diariamente el agua del tanque del compresor de aire

c. Reemplazo de Partes

- Cambie lubricante, filtros, empaques, juntas y otro componentes desgastados
- Use piezas originales del fabricante para garantizar compatibilidad

d. Registro de Mantenimiento

- Mantenga un horario y historial detallado de mantenimiento y reparaciones
- Registre fechas, tareas realizadas y piezas reemplazadas para futuras referencias

Mantenimiento Preventivo

a. Inspecciones Diarias

- Verifique visualmente todas las conexiones y componentes
- Identifique posibles fugas, desgaste o danos en mangueras y juntas



Mantenimiento Preventivo

b. Limpieza Regular

- Limpie filtros y pistolas con disolventes adecuados para evitar obstrucciones
- Purgue diariamente el agua del tanque del compresor de aire



Mantenimiento Preventivo

c. Reemplazo de Partes

- Cambie lubricante, filtros, empaques, juntas y otro componentes desgastados
- Use piezas originales del fabricante para garantizar compatibilidad



Mantenimiento Preventivo

d. Registro de Mantenimiento

- Mantenga un horario y historial detallado de mantenimiento y reparaciones
- Registre fechas, tareas realizadas y piezas reemplazadas para futuras referencias



Prácticas Adicionales

a. Almacenamiento y Protección del Equipo

- Almacene el equipo en un lugar seco y protegido de temperaturas extremas
- Utilice cubiertas para evitar la exposición al polvo y la humedad

b. Capacitación Regular del Personal

- Proporcione sesiones de capacitación para operadores sobre el equipo
- Capacite sobre cómo identificar signos tempranos de problemas

c. Monitoreo de Condiciones Ambientales

- Controle la temperatura y humedad del lugar de trabajo
- Ajuste las configuraciones del equipo según las condiciones climáticas

d. Uso de Materiales de Calidad

- Asegúrese de usar químicos y piezas de alta calidad, dentro de las especificaciones para temperatura y recomendados por el fabricante

Identificación y Solución de Problemas

a. Uso de Manómetros y Termómetros

- Controle presiones y temperaturas constantemente durante la operación
- Asegúrese de que el rango de presión y temperatura cumpla con las especificaciones del fabricante

b. Interpretación de Datos

- Identifique patrones inusuales en la presión o mezcla del material (ej., fluctuaciones o desequilibrio)
- Revise las señales comunes de fallas, como material desperdiciado o mezcla incompleta

c. Inspecciones

- Localice posibles fallas en mangueras, filtros, pistola o conexiones
- Realice pruebas controladas para identificar problemas específicas antes de reanudar la operación

Consejos para un Mantenimiento Eficaz

a. Capacitación de Operadores

- Proporcione cursos regulares sobre el uso y mantenimiento del equipo
- Eduque al personal sobre los riesgos de operación sin mantenimiento adecuado

b. Uso de Piezas Originales

- Evite componentes genéricos que puedan comprometer el rendimiento
- Prefiera repuestos y accesorios del fabricante recomendado

c. Almacenamiento y Cuidado

- Almacene el equipo en un área protegida de temperaturas extremas y humedad
- Cubra las áreas críticas del equipo durante el almacenamiento prolongado

d. Documentación

- Genere y mantenga un manual interno de procedimientos de mantenimiento para el personal

Conclusión

a. Resumen

- La gestión y el mantenimiento adecuados son clave para el éxito de la aplicación
- Un equipo bien mantenido reduce el costo y mejora la eficiencia

Mantener equipo bien mantenido es clave para una aplicación exitosa de espuma de poliuretano. Con un mantenimiento preventivo, una capacidad sólida para identificar y solucionar problemas, y una respuesta rápida a los inconvenientes, se pueden evitar la mayoría de los desbalances.

Gracias Por Su Atención!