

# SERIE MACK-3 y MACK-NFPA

## The MACK-3™ System

Designed and Tested by Fire & Rescue Professionals



- Las unidades MACK se han diseñado como una serie de cajas portátiles de distribución de aire para satisfacer las necesidades más exigentes para grupos de Bomberos, Rescate y Respuesta a emergencias. Cada unidad ha sido diseñada y probada por bomberos profesionales para cumplir con los requisitos rigurosos de la industria y la NFPA.

- Todas las unidades de la serie MACK comienzan con las funciones básicas MACK-1. Uno o dos cilindros de SCBA proporcionan aire al sistema. También se proporciona una entrada de alta presión CGA-347 para permitir la operación continua desde los cilindros de aire montados en camiones. Un regulador de baja presión proporciona un aire de 0 - 125PSI a un múltiple de respirador de cuatro salidas. Un silbato de alarma de baja presión y una lámpara a DC para iluminar el interior del maletín son estándar.

- Todos los modelos han sido fabricados para proporcionar aire de emergencia a baja presión que respira desde cilindros SCBA o desde un banco de cilindros de almacenamiento grandes ubicados en vehículos del departamento..



MACK-3



Optional fill regulator  
to fill SCBA cylinders  
MACK-3FA  
Fill Regulator Assembly

- El sistema Mack-3 contiene una válvula de aislamiento que se utiliza para separar los colectores de aire respirable para que la unidad pueda usarse en operaciones de rescate. El diseño se implementó para cumplir con las regulaciones de rescate de entrada a espacios confinados de NFPA.

- La serie MACK-NFPA ha sido desarrollada especialmente para equipos de bomberos / rescate que trabajan bajo las pautas de NFPA. La versión NFPA de la unidad MACK viene en dos modelos estándar. Cada uno tiene dos sistemas de regulador / colector separados y dos látigos de conexión SCBA provistos para cada regulador. En caso de mal funcionamiento del regulador, el rescate puede realizarse en el sistema regulador de reserva. El MACK-NFPA1 puede tener una válvula de aislamiento del regulador agregada para permitir que una o ambas fuentes de aire se usen simultáneamente; esta adición forma el modelo MACK-NFPA3 que tiene un Intel CGA-347 de alta presión incluido.

# MACK-3

## Características operacionales

**The MACK-3™ System**  
Designed and Tested by Fire & Rescue Professionals



Optional fill regulator  
to fill SCBA cylinders  
MACK-3FA  
Fill Regulator Assembly

### Características Operacionales:

- Luz para operar en condiciones de poca iluminación.
- Adaptador macho CGA-347 utilizado como entrada auxiliar de alta presión. Se puede conectar a un compresor de alta presión o un sistema de cascada montado en camión.
- Válvula selectora
- Colector/Manifold de aire respirable a baja presión, 125 PSI máximo.
- Colector/Manifold de herramienta de presión media, 275 PSI máximo para uso de aire adicional.
- Colector/Manifold de baja presión para bolsas de levantamiento y herramientas, 125 PSI máximo.
- Los látigos de entrada están conectados a cilindros de 2216 o 4500 PSI.

# Serie de rescate MACK-NFPA



Multi Air Command System  
MACK-NFPA3

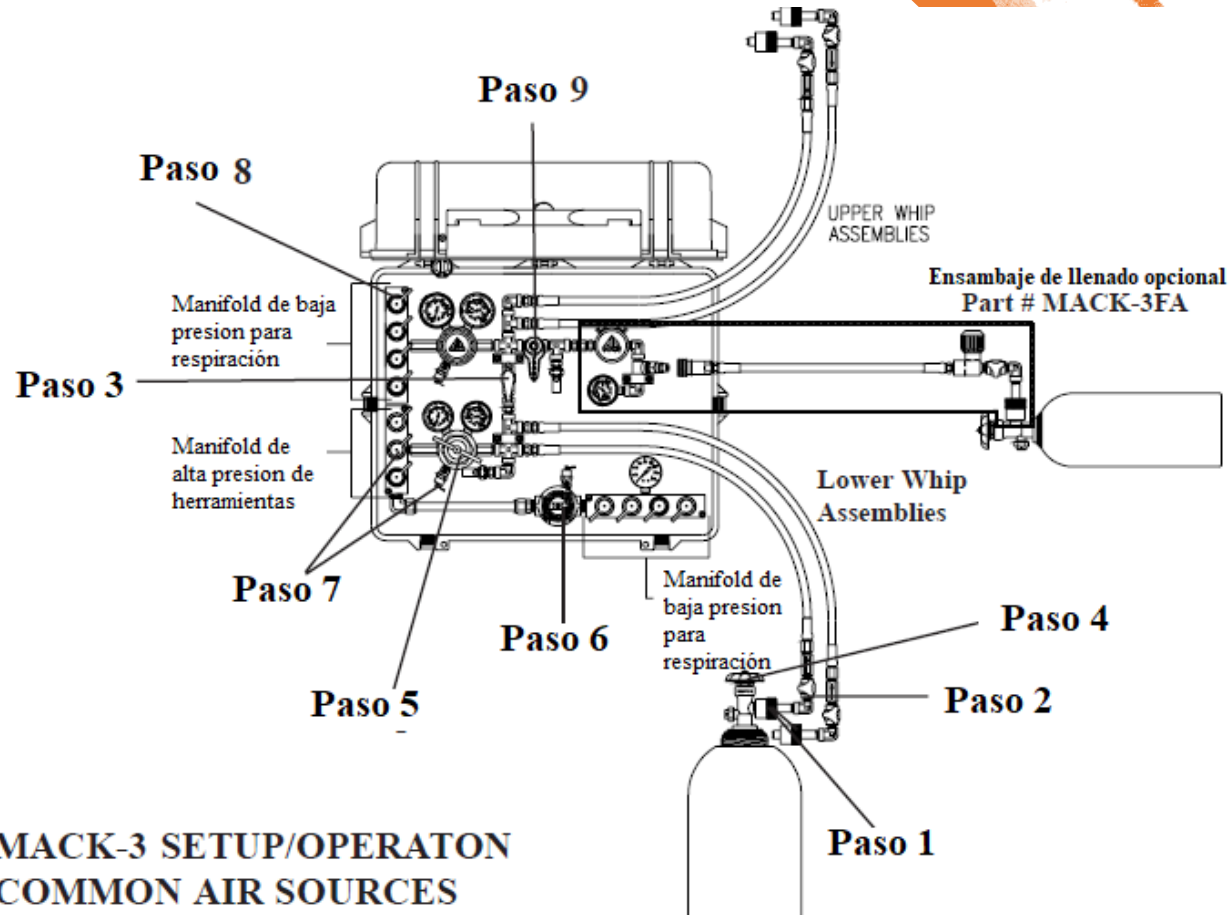
## MACK-NFPA – Serie de rescate.

### Hecho específicamente para Equipos de Rescate para áreas confinadas

- La serie MACK-NFPA ha sido desarrollada especialmente para equipos de bomberos / rescate que trabajan bajo las pautas de NFPA. La versión NFPA de la unidad MACK viene en dos modelos estándar. Cada uno tiene dos sistemas de regulador / colector separados y dos látigos de conexión SCBA provistos para cada regulador. En caso de mal funcionamiento del regulador, el rescate puede realizarse en el sistema regulador de reserva. El MACK-NFPA1 puede tener una válvula de aislamiento del regulador agregada para permitir que una o ambas fuentes de aire se usen simultáneamente; esta adición forma el modelo MACK-NFPA3 que tiene un Intel CGA-347 de alta presión incluido.
- **MACK-NFPA1** Reguladores duales independientes con 3 salidas/manifolds, alarmas duales de baja presión, 4 látigos de conexión de 5 pies.
- **MACK-NFPA3** Igual al MACK-NFPA1 con la adición de una válvula de aislamiento del regulador y la entrada CGA-347 H/P y una tapa para cubrir.



# MACK-3 Configuración / Operación de fuentes de aire comunes



## MACK-3 SETUP/OPERATION COMMON AIR SOURCES

**Paso 1)** Instale las tuercas universales apretadas a mano CGA-347 (Artículo # 4) en los cilindros..

**Paso 2)** Cierre todas las válvulas de purga (Artículos # 3) girando las perillas completamente en sentido al reloj.

**Paso 3)** Índice la válvula de aislamiento (Artículo # 21) de modo que la flecha de posición de la manilla esté en línea con la tubería.

**Paso 4)** Abrir un cilindro. En este momento, las alarmas de advertencia de baja presión (Artículo # 7) sonarán hasta que se establezcan a aproximadamente 1000PSI (69 bar). Verifique la lectura en el manómetro (Artículo # 19) para verificar que el cilindro esté lleno. Cierre el cilindro.

**Paso 5)** Ajuste la presión adecuada para las herramientas con la perilla de control del regulador (Artículo # 18). Gire en sentido del reloj para aumentar, en sentido contrario al reloj para disminuir la presión.

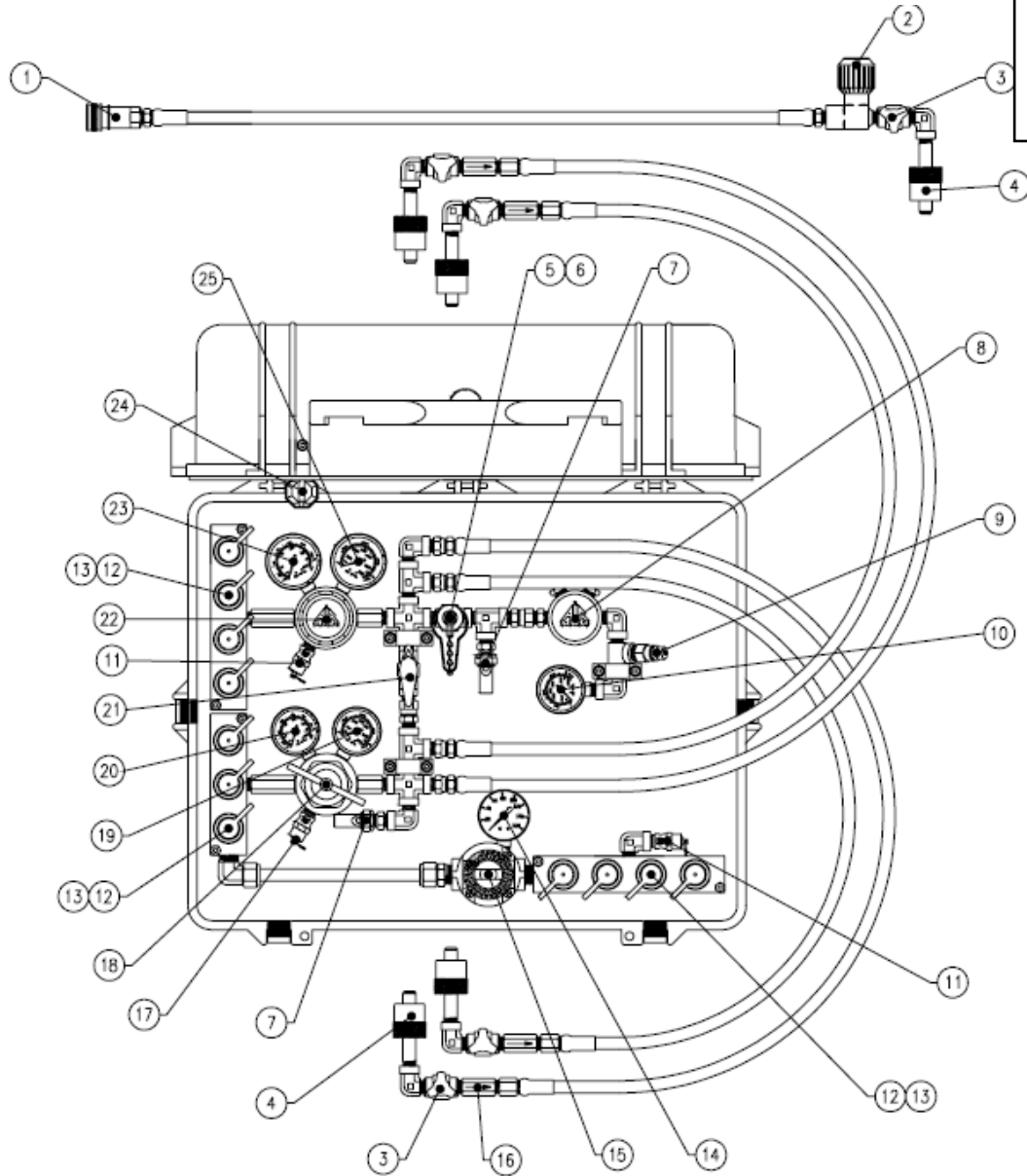
**Paso 6)** Ajuste la (s) presión (es) respiratoria (s) requerida (s) con la perilla de control del regulador (Artículo # 15). Gire en sentido del reloj para aumentar, en sentido contrario al reloj para disminuir la presión..

**Paso 7)** Purgue la presión en la válvula de alivio (Artículo # 11) o enganche parcialmente un tapón macho en uno de los acoplamientos de respirador / herramienta (Artículo # 12 / 12A). Esto despresuriza el colector y simula la baja presión del cilindro. Las alarmas de advertencia de baja presión (Artículo # 7) sonarán a aproximadamente 500PSI (35 bar). Abra los otros cilindros. En este momento sonarán las alarmas de advertencia de baja presión (Artículo # 7) hasta que se reinicien a aproximadamente 1000PSI (69 bar). Verifique la lectura en el medidor/manómetro (Artículo # 19) para verificar que el cilindro esté lleno.

**Paso 8)** Acople los respiradores / herramientas y la longitud de las mangueras a los acoplamientos correspondientes. Reajuste los reguladores de presión si es necesario. El sistema ya está operativo.

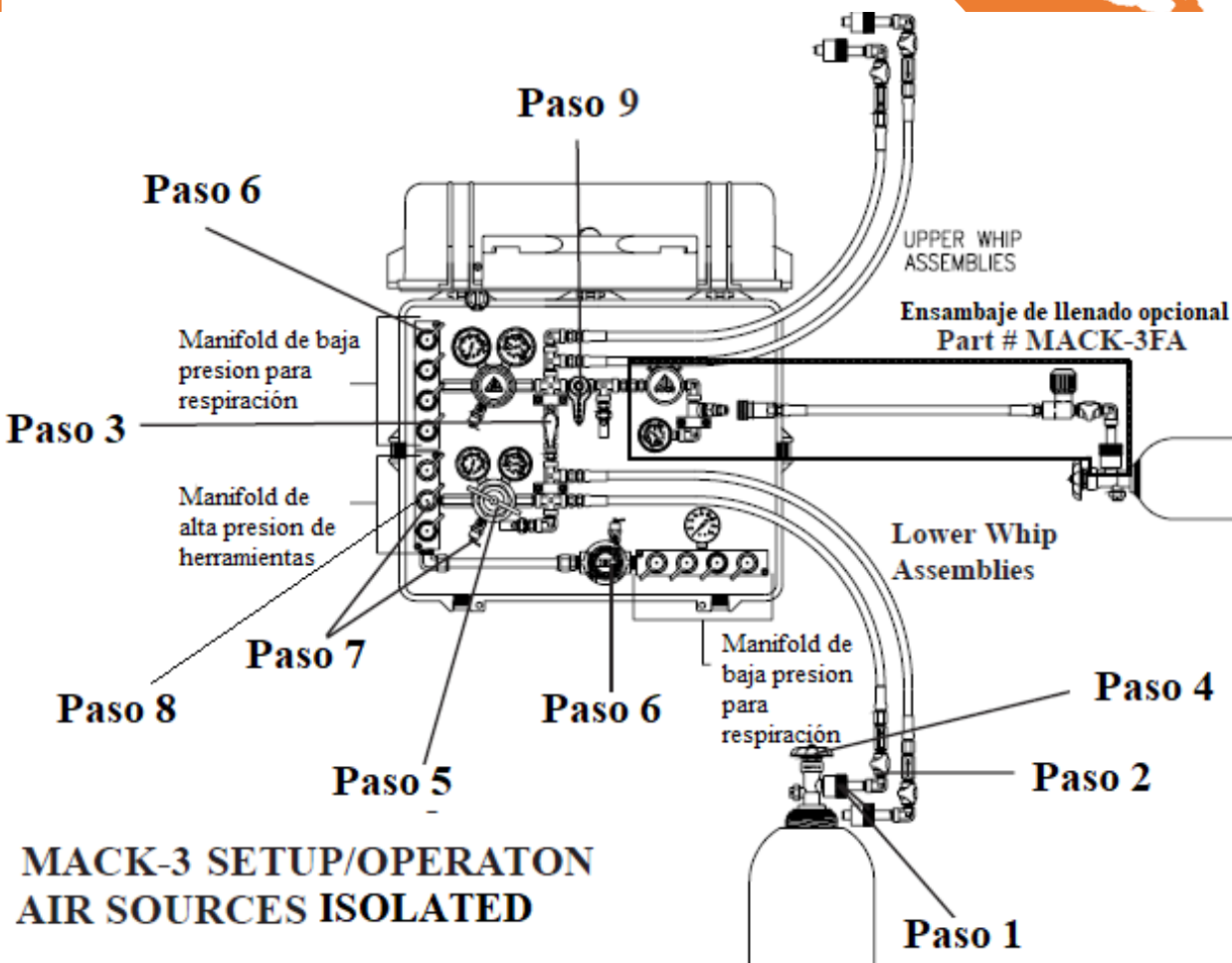
**Paso 9)** Opcional Instale el látigo de conexión de alta presión a la entrada de alta presión. Este paso puede realizarse después del paso 7, o en cualquier momento durante el funcionamiento del sistema.

# IDENTIFICACIÓN DE PARTES



ITEM #	DESCRIPTION	PART #
1	HIGH PRESSURE QUICK DISCONNECT	QDHS14FSS
2	ON/OFF VALVE	VAL020
3	BLEEDER VALVE	VAL030
4	CGA-347 HAND TIGHT NUT/STEM	SS347HT
5	CGA-347 MALE ADAPTER	SS4F347AM
6	PRESSURE CAP	SS347CAP
7	LOW PRESSURE WHISTLE	AC-PA25
8	FILL REGULATOR	REG001
9	FILL WHIP CONNECTION	QDHP14FSS
10	FILL PRESSURE GAUGE	GA256KS
11	RELIEF VALVE (150PSI)	VR4150BR
12	QUICK DISCONNECT, HANSEN	QDH3SL6M
12A	QUICK DISCONNECT, SCHRADER	QDSSL6M
13	DUST CAP, HANSEN	QDH3DCAP
13A	DUST CAP, SCHRADER	QDSDCAP
14	OUTLET PRESSURE GAUGE (0-160PSI)	GA20160S
15	PRESSURE REGULATOR	WL014
16	CHECK VALVE	VC4MMSS
17	RELIEF VALVE (275PSI)	VR4275BR
18	AIR SHORE REGULATOR	REG007
19	INLET PRESSURE GAUGE (0-6000PSI)	GA206KS
20	OUTLET PRESSURE GAUGE (0-1000PSI)	GA201KS
21	SYSTEM ISOLATION VALVE	VAL073
22	PRESSURE REGULATOR	REG-5000
23	OUTLET PRESSURE GAUGE (0-200PSI)	GA25200S
24	LIGHT ASSEMBLY	MACKLIGHT
25	INLET PRESSURE GAUGE (0-6000PSI)	GA256KS
26	QUICK DISCONNECT, HANSEN	QDH3SL4M

# MACK-3 Configuración / Operación de fuentes de aires aisladas



**Paso 1)** Instale las tuercas universales apretadas a mano CGA-347 (Artículo # 4) en los cilindros. **NOTA: Al menos un cilindro en los conjuntos de látigo superior e inferior debe estar conectado para un funcionamiento independiente.**

**Paso 2)** Cierre todas las válvulas de purga (Artículos # 3) girando las perillas completamente en sentido al reloj.

**Paso 3)** Índice la válvula de aislamiento (Artículo # 21) de modo que la flecha de posición de la manilla esté perpendicular con la tubería.

**Paso 4)** Abra un cilindro de los conjuntos de látigo superior e inferior. En este momento, las alarmas de advertencia de baja presión correspondientes (Artículo # 7) sonarán hasta que se establezcan en aproximadamente 1000PSI (69 bar). Verifique la lectura en el medidor/manómetro (Artículos 19 y 25) para verificar que los cilindros estén llenos. Cerrar los cilindros.

**Paso 5)** Ajuste la presión adecuada para las herramientas con la perilla de control del regulador (Artículo # 18). Gire en sentido del reloj para aumentar, en sentido contrario al reloj para disminuir la presión.

**Paso 6)** Ajuste la (s) presión (es) respiratoria (s) requerida (s) con la perilla de control del regulador (Artículo # 15). Gire en sentido del reloj para aumentar, en sentido contrario al reloj para disminuir la presión..

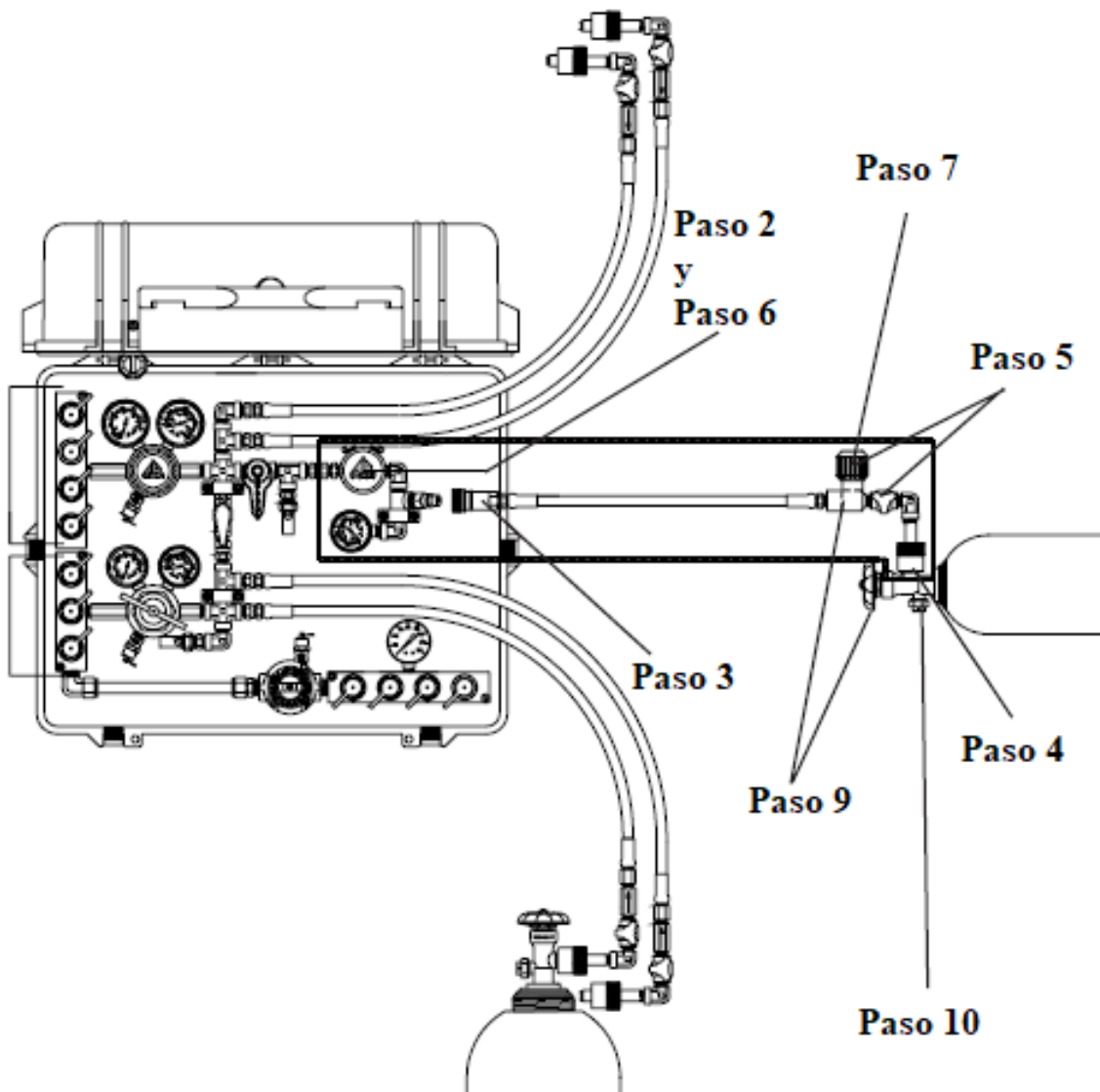
**Paso 7)** Purgue la presión en la válvula de alivio (Artículo # 11) o enganche parcialmente un tapón macho en uno de los acoplamientos de respirador / herramienta (Artículo # 12 / 12A). Esto despresuriza el colector y simula la baja presión del cilindro. Las alarmas de advertencia de baja presión (Artículo # 7) sonarán a aproximadamente 500PSI (35 bar). Abra los otros cilindros. En este momento sonarán las alarmas de advertencia de baja presión (Artículo # 7) hasta que se reinicien a aproximadamente 1000PSI (69 bar). Verifique la lectura en el medidor/manómetro (Artículo # 19) para verificar que el cilindro esté lleno.

**Paso 8)** Acople los respiradores / herramientas y la longitud de las mangueras a los acoplamientos correspondientes. Reajuste los reguladores de presión si es necesario. El sistema ya está operativo.

**Paso 9)** Opcional Instale el látigo de conexión de alta presión a la entrada de alta presión. Este paso puede realizarse después del paso 8, o en cualquier momento durante el funcionamiento del sistema.



## MACK-3 Configuración / Operación Conjunto de látigo de llenado opcional Parte # MACK-3FA



**Paso 1)** Si el sistema se va a usar para aire respirable y llenado de aire, siga los procedimientos en la página 4 para fuentes de aire comunes o en la página 6 para fuentes de aire aisladas. Continúe al paso 2.

**Paso 2)** Cierre el regulador de llenado de alta presión girando la perilla de control (Artículo # 8) en sentido contra el reloj hasta que no se observe resistencia. Nota: Si continúa girando en sentido contra el reloj, el resultado sería la remoción de la perilla.

**Paso 3)** Instale el látigo de llenado en el regulador de llenado por medio de la desconexión rápida (Artículo # 1).

**Paso 4)** Instale la tuerca universal CGA-347 apretada a mano (Artículo # 4) en el cilindro a llenar.

**Paso 5)** Cierre el purgador y las válvulas de llenado (Artículos # 2 y 3) girando las perillas completamente en sentido del reloj. Abra la válvula del cilindro vacío.

**Paso 6)** Ajuste el regulador de llenado (Artículo # 8) a la presión deseada girando la perilla de control en sentido del reloj para aumentar la presión.

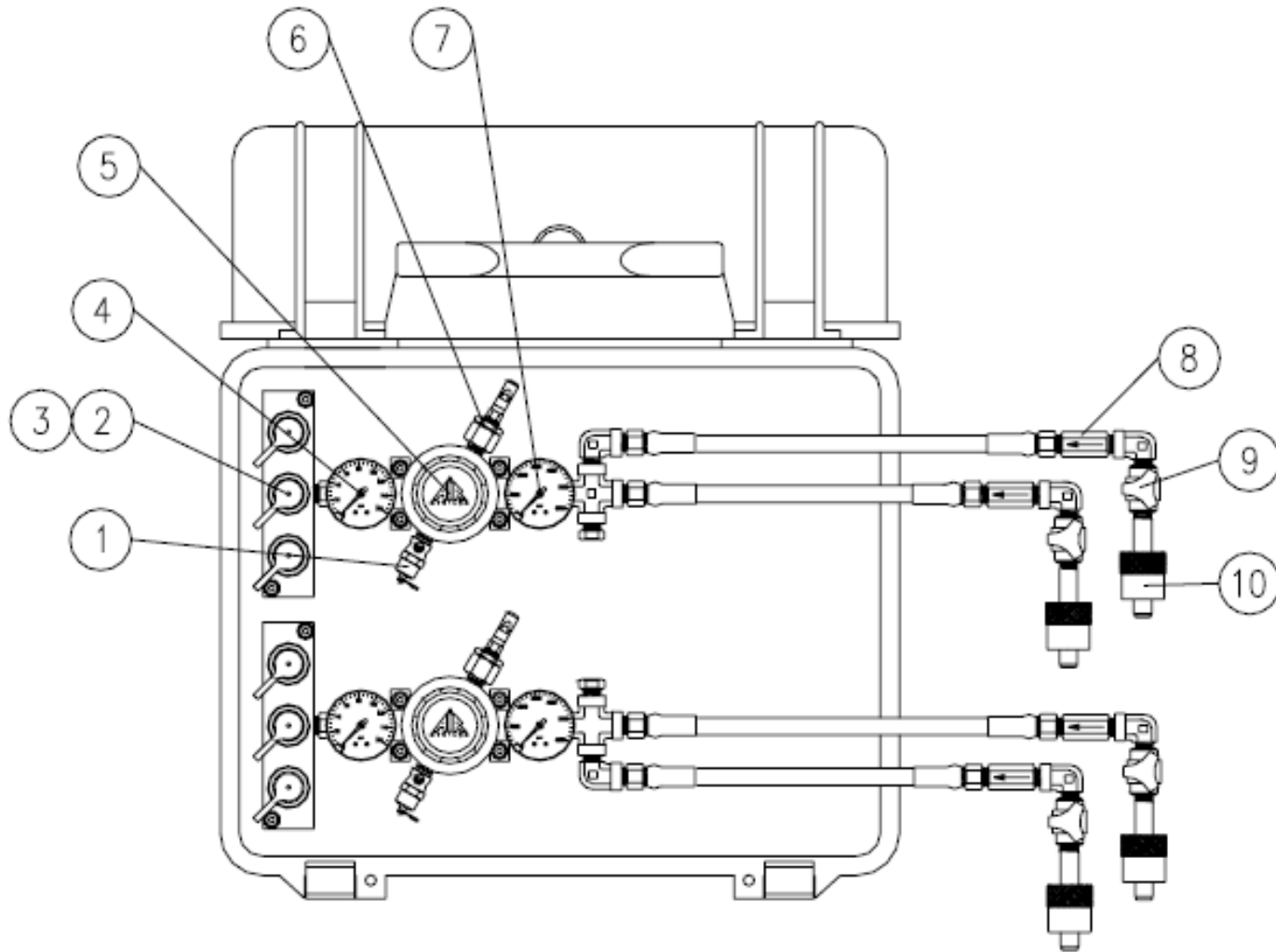
**Paso 7)** Abra lentamente la válvula de llenado (Artículo # 2) girando la perilla en sentido contra el reloj.

**Paso 8)** Una vez que se completa el llenado, cierre la válvula del cilindro lleno.

**Paso 9)** Cierre la válvula de llenado (Artículo # 2).

**Paso 10)** Abra la válvula de alivio. Esto alivia la presión de la línea, lo que permite la extracción de la tuerca universal CGA-347 apretada a mano.

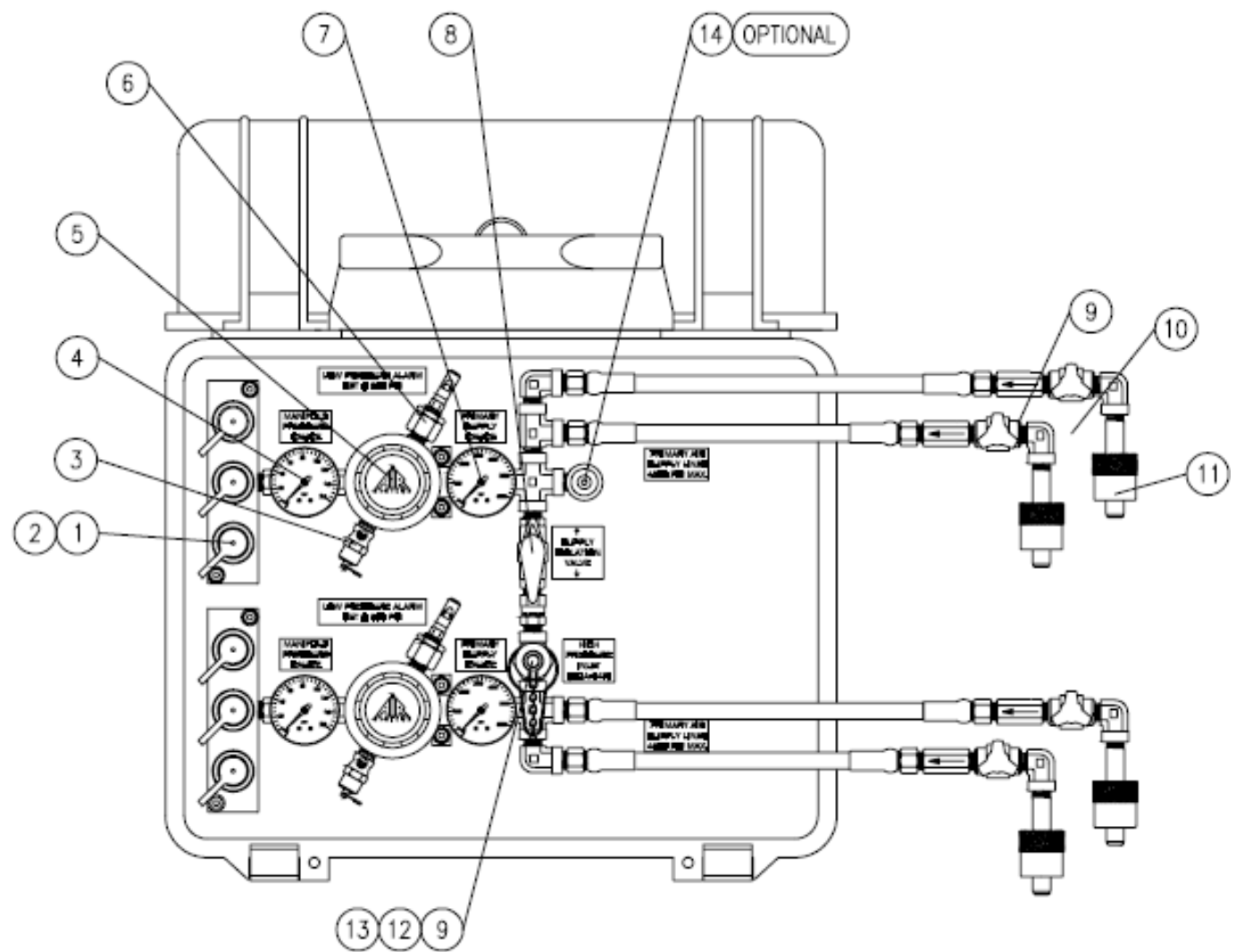
# IDENTIFICACIÓN DE PARTES MACK-NFPA 1



ITEM #	DESCRIPTION	PART #
1	RELIEF VALVE, 125 PSI	VR4125BR
2	QUICK-CONNECT, HANSEN	QDH3SL4M
2A	QUICK-CONNECT, SCHRADER	QDSSL4M
3	DUST CAP, HANSEN	QDH3DCAP
3A	DUST CAP, SCHRADER	QDSDCAP
4	OUTLET PRESSURE GAUGE	GA20160B
5	PRESSURE REGULATOR	REG-5000NG
6	LOW PRESSURE WHISTLE	AC-PA25
7	INLET PRESSURE GAUGE	GA206KB
8	CHECK VALVE	VC4MMSS
9	BLEEDER VALVE	VAL030
10	CGA-347 HAND-TIGHT	SS347HT



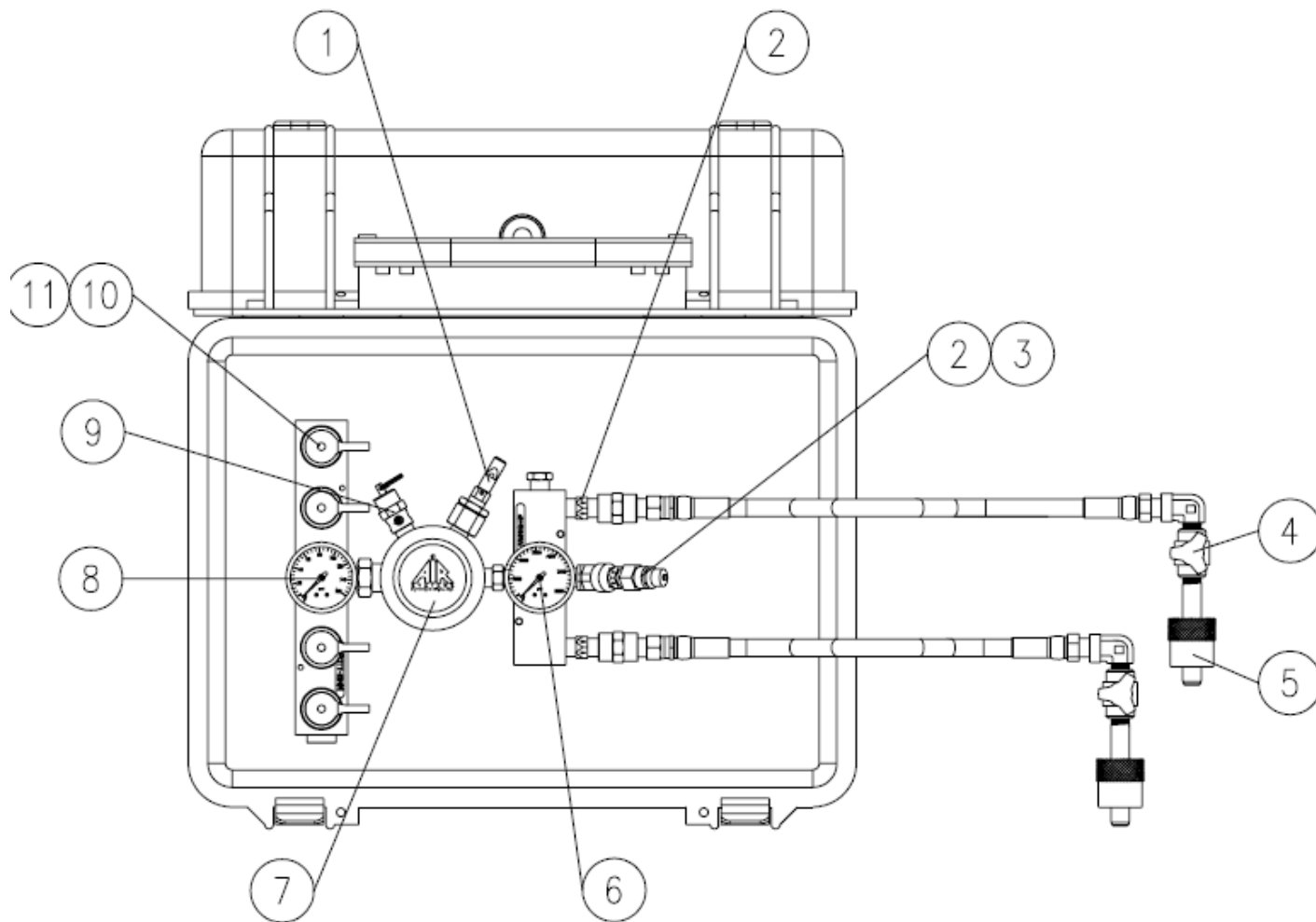
# IDENTIFICACIÓN DE PARTES MACK-NFPA3 & MACK-NFPA3Q



ITEM #	DESCRIPTION	PART #
1	RESPIRATOR COUPLING, HANSEN	QDH3SL4M
1A	RESPIRATOR COUPLING, SCHRADER	QDSSL4M
2	DUST CAP, HANSEN	QDH3DCAP
2A	DUST CAP, SCHRADER	QDSDCAP
3	RELIEF VALVE	VR4125BR
4	OUTLET GAUGE, 0-160 PSI	GA20160B
5	PRESSURE REGULATOR	REG-5000NG
6	LOW PRESSURE WHISTLE	AC-PA25
7	INLET GAUGE,	GA2075KB
8	SUPPLY ISOLATION VALVE	VAL073
9	CHECK VALVE	VC4MMSS
10	BLEED VALVE	VAL030
11	CGA-346/CGA-347 HAND-TIGHT	SS347HT
12	CGA-347 MALE ADAPTER	SS4F347AM
13	PRESSURE CAP	SS347CAP
14	QUICK FILL PLUG - OPTIONAL	ST878MFST

# Identificación de Partes MACK-1-6K

ITEM #	DESCRIPTION	PART #
1	LOW PRESSURE WHISTLE	AC-PA25
2	CHECK VALVE	VC4SMMSS
3	HIGH PRESSURE INLET FITTING, 6000 PSI MAX	QDHKPL4FSS
4	BLEED VALVE	VAL030
5	CGA-347 HAND-TIGHT NUT/NIPPLE	SS347HT
6	0-6000 PSI PRESSURE GAUGE	GA206KB
7	PRESSURE REGULATOR	REG009
8	OUTLET PRESSURE GAUGE	GA20160B
9	RELIEF VALVE	VR4150BR
10	RESPIRATOR FITTING, HANSEN	QDH3SL4M
10A	RESPIRATOR FITTING, SCHRADER	QDSSL4M
11	DUST CAP, HANSEN	QDH3DCAP
11A	DUST CAP, SCHRADER	QDSDCAP
12	LIGHT ASSEMBLY (NOT SHOWN)	MACKLIGHT



## MACK-NFPA 1 y MACK NFPA 3 (Q) Configuración y Operación

**NOTA:** Se pueden usar Cilindros de baja presión (2216PSI) y alta presión (4500PSI) .

**Paso 1)** Instale conexiones CGA-347 a las válvulas del cilindro y apriete con las ruedas que se aprietan a mano.

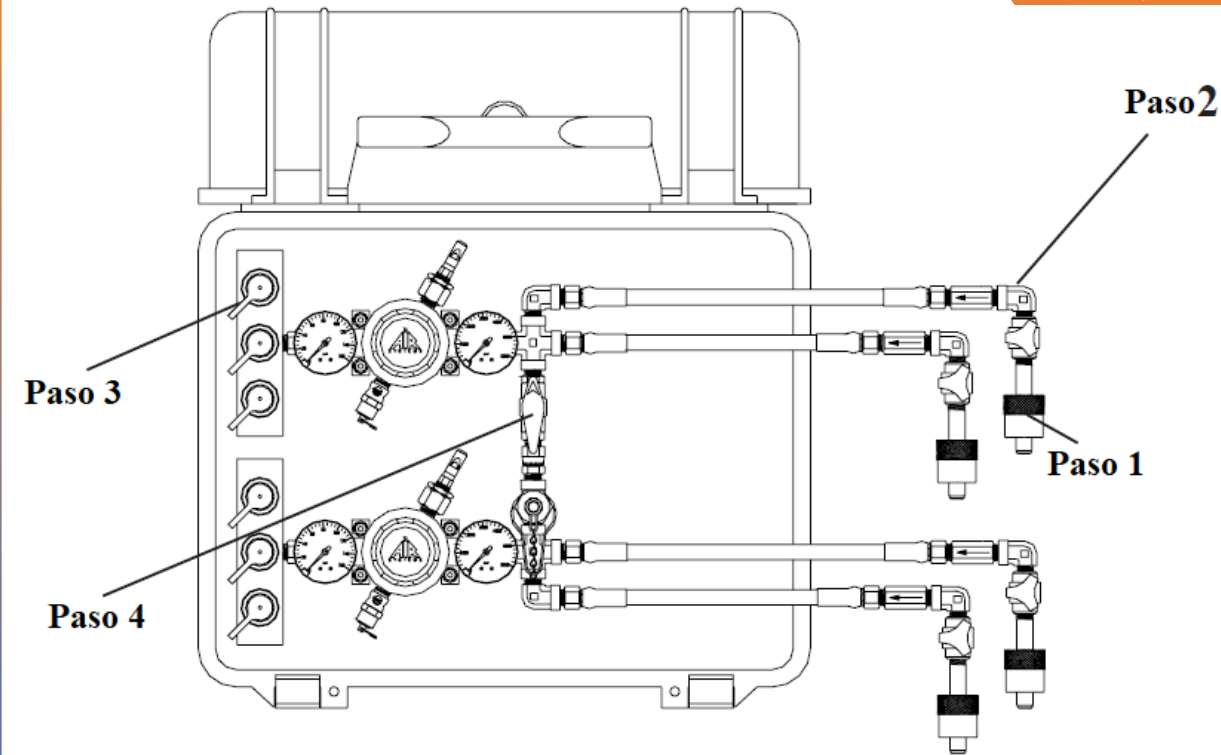
**Paso 2)** Asegúrese de que todas las válvulas de purga estén giradas completamente en sentido horario para evitar la pérdida de aire, y abra un cilindro. En este momento sonará el silbato de alarma de baja presión. Continuará hasta que la presión alcance aproximadamente 1000PSO (69 bar).

### Prueba de alarma de baja presión

Ajuste la presión del respirador requerida con la perilla de control del regulador y purgue la presión en la válvula de alivio o enganche parcialmente un tapón macho en uno de los acoplamientos del respirador. Esto despresuriza el colector y simula la baja presión del cilindro. La alarma de advertencia de baja presión sonará a aproximadamente 500 psi (35 bar). Abra el otro cilindro. Verifique la lectura en el medidor para verificar que el cilindro esté lleno.

**Paso 3)** Acople los respiradores y las longitudes de las mangueras al colector y ajuste el regulador de presión si es necesario. El sistema ya está operativo.

**Paso 4) Opcional para el MACK-NFPA3.** La entrada CGA-347 se puede usar como una fuente alternativa de aire entrante. Ajuste la válvula selectora a la posición común, vertical, o aislada, posición horizontal.





## Cambiando los Cilindros

1. Abra el segundo cilindro y observe la presión manométrica.
2. Cerrar el cilindro drenado
3. Abra la válvula de purga para aliviar la presión de la línea. Retire la tuerca CGA-347 apretada a mano.
4. Retire el cilindro drenado e instale un cilindro lleno en su lugar. Vuelva a instalar las conexiones CGA. Cierre las válvulas de purga. El cilindro ahora está listo para usarse cuando la presión del otro cilindro desciende a 500PSI.

*Nota: El sistema está equipado con válvulas de retención que evitarán el reflujo del otro cilindro en uso.*

## Procedimiento de apagado

1. Las válvulas de los cilindros deben cerrarse y la presión de la línea debe liberarse a través de la válvula de alivio.
2. Retire las conexiones CGA-347 de los cilindros y vuelva a instalar las tapas de las válvulas para su almacenamiento y transporte.

# Aire de alta presión - Mantenimiento General e Inspección

## Mensualmente:

1. Revise los reguladores, el medidor y las válvulas para detectar fugas externas.
2. Inspeccione las válvulas del cilindro para el cierre adecuado.
3. Verifique que las mangueras del cilindro estén limpias, flexibles, desgastadas, con fugas, ampollas en la manguera y daños en la rosca. Reemplace las mangueras dañadas inmediatamente.
4. Inspeccione las válvulas de retención por capacidad de cierre.

## Anualmente:

1. Verifique el ajuste de presión de la válvula de alivio.
2. Verifique la función del regulador abriendo y cerrando completamente la perilla de la válvula del regulador.

## Cada 4 años:

1. Reemplace todas las coletas flexibles.