

# HAUG

QUALITY EQUIPMENT

## Pack-Vac™ Detector de Fuga Manual de Instrucciones



## 1 Índice

1 Índice .....	2
2 Introducción.....	3
3 Instalación.....	3
4 Prueba General .....	4
5 Métodos Alternos de Prueba .....	4
5.1 Prueba del Compartimiento Seco.....	4
5.2 Prueba de la Bolsa Vacía .....	4
5.3 Prueba de la Bandeja Rígida, de Tina, o Taza.....	4
5.4 Prueba del Método de Simulación de Altitud .....	5
5.5 Pack-Vac™ prueba para productos empacados al vacío.....	6
5.6 Pack-Vac™ prueba para la verdadera presión interna de empaque.....	6
6 Sugerencia para el establecimiento de parámetros de prueba.....	7
7 Mantenimiento .....	8
7.1 Limpieza .....	8
7.2 Ajuste de bisagra .....	8
7.3 Reemplazo de O-ring .....	8
7.4 Reemplazo de la GASKET Junta Azul .....	9
7.5 Lista de Partes .....	10

## 2 Introducción

¿Cómo le garantiza a sus clientes que su sistema de empaque es confiable una vez que el producto sale de la fábrica? Esa es una pregunta complicada. Factores tales como la compatibilidad del material de empaque, la instalación de las selladoras, y la confiabilidad del sellado para envío terrestre o aéreo, estas solo son algunas de las variables de producción que se deben considerar. Las consideraciones de manufactura son innumerables. Afortunadamente, el Vac-Pack™ Detector de Escape es una respuesta muy simple. El sistema de pruebas de empaque sistematizado que incorpora el Pack-Vac Detector de Escape le permitira rapida y confiablemente instalar sus lineas de empaque. Como resultado se requiere menos tiempo para realizar ajustes a la maquinaria. Adicionalmente, un proceso de monitoreo continuo con el Pack-Vac Detector de Escape detectara problemas de sellado antes que estos se acumulen, dando lugar a un incremento en producción. Sobre todo, el Pack-Vac Detector de Escape encontrara los defectos antes que estos lleguen a sus clientes.

## 3 Instalación

El Pac-Vack es muy fácil de ensamblar y operar, solo agregue una línea de aire comprimida a la válvula de bola en la parte derecha de la base a 86 PSI (6 bar.) como mínimo. Para unidades eléctricas, conecte al toma corrientes apropiado.

*iPrecaución!*



El Pack-Vac es extremadamente pesado cuando esta lleno de agua. Asegúrese de que la mesa o carro sea estable y que puedan sostener el peso apropiado.

## 4 Prueba General

- La manera mas sencilla de utilizar el Pack-Vac™ es la prueba de emisión de burbujas.
- Llene la unidad con suficiente agua para sumergir el empaque cuando este se encuentre expandido. El nivel del agua subirá hasta que el empaque se expanda al vacío.
  - Coloque el producto al que se le realizara la prueba dentro del compartimiento y cierre la tapa.
  - Modelo de Aire Comprimido- Abra la válvula de bola ubicada a la derecha del tanque para generar el vacío.
  - Modelo Eléctrico- Presione la válvula roja en la parte superior deslizándola hacia la derecha, para encender la bomba de vacío.
  - Ajuste el nivel de vacío con el tornillo de latón al lado de la base. Hacia las manecias del reloj para aumentar el nivel y en contra de las manecias del reloj para disminuir el nivel.
  - Aumente el vacío hasta que el empaque se expanda, ver la sección 6. Burbujas comenzaran a ascender de haber escape.
  - Modelo de Aire Comprimido- Cuando la prueba este terminada, cierre la válvula de bola y el vacío se suspenderá.
  - Modelo Eléctrico- Cuando la prueba esta terminada, apague la bomba y la válvula roja deslícela hacia la izquierda y el vacío se suspenderá.

 ¡Atención!

*Cuando realice la prueba a un empaque nuevo, siempre comience con el tronillo de latón en el nivel mas bajo de vacío. Aumente el nivel de vacío lentamente para prevenir un estallido, ver sección 6.*

## 5 Métodos Alternos de Prueba

### 5.1 Prueba de Compartimiento Seco

La unidad puede ser utilizada para pruebas de la fuerza de estallido y pruebas de altitud. También, un empaque que contenga líquido con cierto espacio libre puede ser revisado a través del siguiente método:

- Ubique el producto en papel toalla en el compartimiento seco.
- Cierre la tapa y comience el vacío
- Aumente el vacío hasta expandir completamente el empaque y que haya presión en los cierres.
- Cuando se termine, examine el papel toalla o el empaque para ver si hubo escape.

### 5.2 Prueba de La Bolsa Vacía

Las bolsas vacías deben ser selladas con aire dentro de ellas para probarlas correctamente. Se recomienda que un pedazo de foam se ubique dentro de la bolsa para darle un volumen consistente para la prueba. Esto asegura que todos los operarios obtengan los mismos resultados.

### 5.3 Prueba de la Bandeja Rígida, la tina o la taza.

Empaques rígidos con tapas de plástico pueden ser probados cuando la tapadera esta boca abajo si no hay producto dentro. Si hay producto dentro, entonces la tapadera deberá estar hacia arriba. Esto permite que el gas en los espacios libres pueda escapar de existir fuga. Los gases son mas fáciles de ver que el producto liquido.

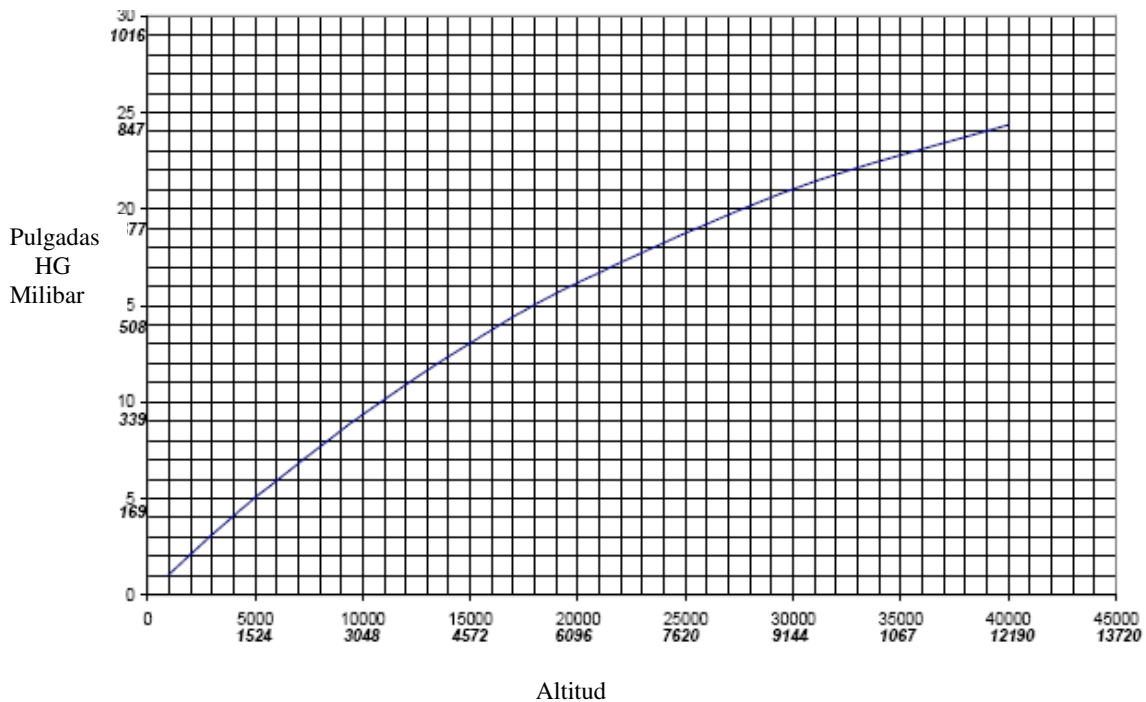
Algunos productos pueden ser probados utilizando el método del compartimiento seco con la tapa hacia abajo.

**5.4 Método de Prueba de Simulación de Altitud**

Muchos métodos de embarque causan estrés sobre el empaque debido a la altitud. Las alturas de algunas rutas de embarque terrestre causan que los empaques se expandan y fallen. Los embarques aéreos se mantienen presurizados hasta una altura de 9,000 pies (2,743 metros). El Vac-Pack™ puede revelar debilidades en el empaque antes que este sea embarcado.

La simulación de altitud se puede realizar en mojado o seco. Los niveles de vacío son calculados a través de la tabla de altura. La lectura de altitud será un diferencial de la altitud real. Para altitud absoluta, sume la altitud local de la fábrica donde se realiza la prueba.

**Vacio vrs Altitud**



**5.5 La Prueba del accesorio Vac-Pack™ para productos empacados al vacío**

El accesorio Vac-Pack™ es utilizado en productos empacados a vacío o con muy poco espacio libre. Una verdadera presión interna puede ser calculada utilizando este utensilio (ver 5.6). Realizar la prueba de la siguiente manera:

- Instale el accesorio Vac-Pack™ como se muestra (figura 1, pagina 6)
- Aplicar **SEPTA** para limpiar la porción del empaque (figura 2, pagina 6)
- Inserte una aguja a través de **SEPTA** al empaque. Evite obstruir la aguja con el producto.
- Cierre la tapa y comience el vacío a un nivel muy bajo. Puede ser necesario bajar la presión del aire entrante con el regulador en las unidades CA. La expansión del empaque es más lenta con el accesorio Vac-Pack™ a esta en uso.

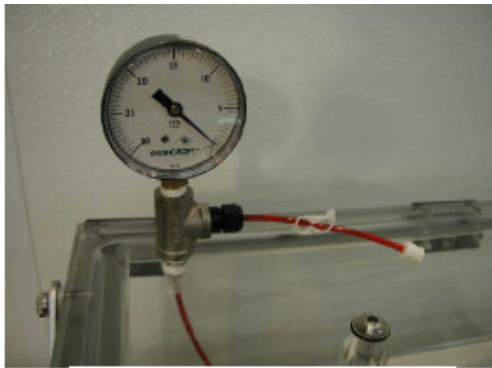


Figura 1

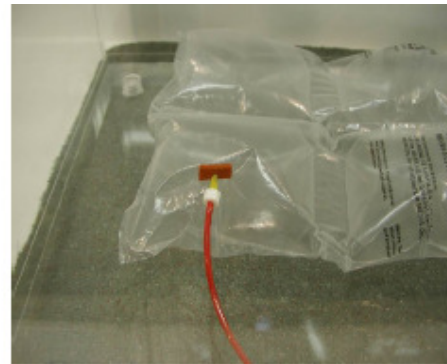


Figura 2

**5.6 Prueba del accesorio Vac-Pack™ para la verdadera presión interna del empaque**

El accesorio Vac-Pack™ puede ser utilizado para probar el empaque a una verdadera presión interna. La presión interna puede ser calculada utilizando la siguiente tabla:

Nivel de vacío en El Calibrador					Presión Interna del Empaque	
Pulg. Hg	-mbar	Torr	-mmHg	%vacío	psi	mbar
0	0.00	760.0	0.0	0.0	0.00	0.00
1	33.86	734.6	25.4	3.3	0.49	33.86
2	67.72	709.2	50.8	6.6	0.98	67.72
3	101.58	683.8	76.2	9.9	1.47	101.58
4	135.44	658.4	101.6	13.2	1.96	135.44
5	169.30	633.0	127.0	16.5	2.45	169.30
6	203.16	607.6	152.4	19.8	2.95	203.16
7	237.02	582.2	177.8	23.1	3.44	237.02
8	270.88	556.8	203.2	26.4	3.93	270.88
9	304.74	531.4	228.6	29.7	4.42	304.74
10	338.60	506.0	254.0	33.0	4.91	338.60
11	372.46	480.6	279.4	36.3	5.40	372.46
12	406.32	455.2	304.8	39.6	5.89	406.32
13	440.18	429.8	330.2	42.9	6.38	440.18
14	474.04	404.4	355.6	46.2	6.87	474.04
15	507.90	379.0	381.0	49.5	7.36	507.90
16	541.76	353.6	406.4	52.8	7.86	541.76
17	575.62	328.2	431.8	56.1	8.35	575.62
18	609.48	302.8	457.2	59.4	8.84	609.48
19	643.34	277.4	482.6	62.7	9.33	643.34
20	677.20	252.0	508.0	66.0	9.82	677.20
21	711.06	226.6	533.4	69.3	10.31	711.06
22	744.92	201.2	558.8	72.6	10.80	744.92
23	778.78	175.8	584.2	75.9	11.29	778.78
24	812.64	150.4	609.6	79.2	11.78	812.64
25	846.50	125.0	635.0	82.5	12.27	846.50
26	880.36	99.6	660.4	85.8	12.76	880.36
27	914.22	74.2	685.8	89.1	13.26	914.22
28	948.08	48.8	711.2	92.4	13.75	948.08
29	981.94	23.4	736.6	95.7	14.24	981.94
29.92	1013.00	0.0	760.0	100.0	14.70	1013.00

## 6 Sugerencia para el establecimiento de los parámetros de prueba

Las pruebas en los parámetros deben ser establecidas de acuerdo al tamaño y tipo de empaque. La frecuencia de las pruebas, el nivel de vacío, el nivel del agua (si hay), la duración de la prueba son todas las variables que deben ser investigadas. Los parámetros pueden variar debido a variaciones en el espacio libre de empaque. En algunos casos, los operadores deben haber comprendido como se "ve" un empaque expandido mas que tratar de mantener un nivel de vacío. Con un poco de investigación y entrenamiento, el Pack-Vac se convertirá en una parte integral de su programa de control de calidad. Los parámetros generales de prueba se pueden establecer de la siguiente manera:

- Lentamente aplique presión de vacío al empaque en un compartimiento seco (para prevenir limpieza excesiva). Aumente el nivel de vacío hasta que el empaque se rompa, anote el nivel de vacío.
- Repita hasta encontrar un nivel consistente de ruptura.
- El nivel de vacío se debe establecer aproximadamente en un 70% del punto de ruptura para futuras pruebas en la línea de producción mientras que el nivel cumpla con las pruebas de embarque.

☞ *¡Atención!*

*La consistencia de cualquier prueba depende de la consistencia del empaque siendo probado.*

☞ *¡Atención!*

*Si se encuentra que el empaque no cumpla con los requerimientos mínimos de integridad. El Pack-Vac™ Es útil para examinar materiales nuevos, maquinaria, y los productos antes de que estos sean llevados a producción.*

☞ *¡Atención!*

*La calidad Haug también ofrece un diferencial de presión métrico el cual es útil para determinar la presión interna del empaque al vacío. Por favor, contactarnos para más información.*

## Mantenimiento

El Pack-Vac™ requiere poco mantenimiento. Las siguientes indicaciones le aseguraran muchos años de servicio de su Pack-Vac™.

### Limpieza

El tanque del Pack-Vac™ debe ser limpiado regularmente con jabón suave y agua para eliminar depósitos de minerales antes de que estos degraden la claridad del plástico. Usando agua con un bajo contenido mineral disminuirá la formación de depósitos minerales. Pulidores de plástico comerciales y limpiadores de Novus pueden ser utilizados. Disponibles en [www.mcmaster.com](http://www.mcmaster.com)

Ajuste de la bisagra- para el **O-ring** negro únicamente

Periódicamente las bisagras necesitan ser ajustadas de la siguiente forma:

- Cierre la tapa y nivele el vacío a 10° HH (-.338 Bar.)
- Afloje los tornillos de la bisagra
- Soque mientras se esta en vacío.
- Suspenda el vacío y regrese al uso normal

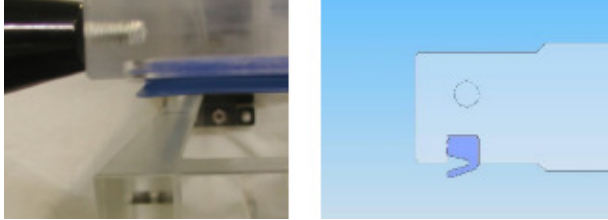
### Reemplazo del O-ring

Ver la sección 7.4 Instalación del la **GASKET junta** azul. Todos los reemplazos de **GASKETS juntas** se hacen de la Misma forma.

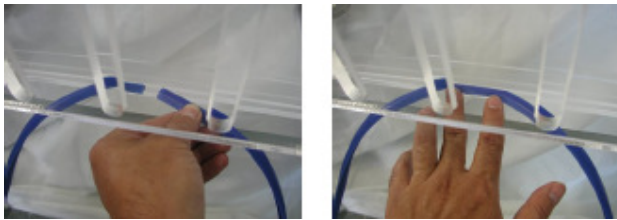


Instalación de la GASKET junta azul

- Elimine tanto material viejo como sea posible
- ¡El labio de la GASKET junta debe estar hacia fuera!



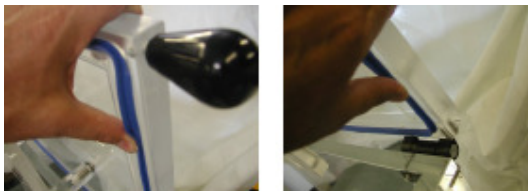
- Comience en el centro posterior y presione las puntas al mismo tiempo hacia el surco



- Luego, presione cada esquina hacia el surco. No estire la GASKET junta



- Presione las partes que hacen falta de la GASKET junta hacia el surco.



- Cierre la tapa. Afloje y soque los tornillos de la bisagra y ajuste la altura de la tapa.

Lista de Partes

Huag P/N	Descripción	Detalle	Vendedor	Vendedor P/N
114827	Acc. Del Tanque y Tapa	110808	Huag	
114826	Acc. Del Tanque y Tapa	181210	Huag	
114828	Acc. Del Tanque y Tapa	201413	Huag	
114829	Acc. Del Tanque y Tapa	242015	Huag	
114710	Acc. Del Tanque y Tapa	302015	Huag	
114709	Accesorio de la Tapa	Pack Vac, 11x08	Huag	
114703	Accesorio de la Tapa	Pack Vac, 18x12	Huag	
114706	Accesorio de la Tapa	Pack Vac, 20x14	Huag	
114834	Accesorio de la Tapa	Pack Vac, 24x20	Huag	
114711	Accesorio de la Tapa	Pack Vac, 30x20	Huag	
174700	Placa de la Tapa ( Con o-ring unicamente)	Pack Vac, 18x12	Huag	
174709	Placa de la Tapa ( Con o-ring unicamente)	Pack Vac, 20x14	Huag	
176225	Placa de la Tapa ( Con o-ring unicamente)	Pack Vac, 24x20	Huag	
174852	Placa de la Tapa ( Con o-ring unicamente)	Pack Vac, 30x20	Huag	
194710	Perno Accesorio	Pack Vac 18x12	Haug	
194855	Perno Accesorio	Pack Vac, 20x14	Haug	
194865	Perno Accesorio	Pack Vac, 24x20	Haug	
174599	Paquete de GASKET Junta	Pack Vac, 11x8 Tapa	Haug	
174600	Paquete de GASKET Junta	Pack Vac, 18x12 Tapa	Haug	
174601	Paquete de GASKET Junta	Pack Vac, 20x14 Tapa	Haug	
174602	Paquete de GASKET Junta	Pack Vac, 24x20 Tapa	Haug	
176499	Paquete de GASKET Junta	Pack Vac, 30x20 Tapa	Haug	
	Hardware PV General			
114996	Accesorio de vacío montadura lateral	Modificación para el sistema Pisco venturi	Huag	
851019	Calibrador, vacío	30 IN HG abajo mnt. 2-1/2"	Cualquiera	
851100	Calibrador, vacío	30 IN HG abajo mnt. 3-1/2"- Certified	Cualquiera	
851024	Válvula de Suspensión de vacío	Laton 3/8 NPT thd.	McMaster-Carr Supply Co	48935K35
851007	Regulador	1/4" Mini	Motion Industries	R162G
851012	Filtro	1/4" Mini con dren nocturno	Motion Industries	F300-02J
851147	Vacío	Venturi Negro, aluminio, estilo bloque	Haug	
851021	Generador de Vacío	VHH 15-3/8N2U	Pisco USA, Inc.	VHH 15-3/8N2U
851023	Filtro	(Paquete de 10) Elemento Generador de vacío, 10 piezas	Pisco USA, Inc.	Inc. SEO2
234362	Perilla		Reid Tool Supply Company	BD-40
234362	Perno Afilado	ajustable	Moore Industrial Hardware	BD-40
234374	Reten del cierre	ajustable	Moore Industrial Hardware	702-L-C-SS
234429	Huelga del cierre	Se adiciona a la tapa	Moore Industrial Hardware	31-C-SS
234417	Tira de la Tapa	Pack Vac, 1812, 2014,1108	Huag	
910033	Biagra	Friction negra	McMaster-Carr Supply Co	1791A48
910059	Tope hule (pie)	7/8" Base Dia, 13/32" Proj con lavado	McMaster-Carr Supply Co	9540K48
115092	Accesorio Vac-Pack	Producto para prueba de vacío	Huag	
910052	Aguja dispensadora SS	Calibrador, 1/2" Long, Yellow, Luer Lock, 50 piezas	McMaster-Carr Supply Co.	75165A677
	Partes Electricas			
801084	Bomba de vacío	1/4HP	Gast Grainger	4F740A
801093	Bomba de vacío	3/4HP	Gast Grainger	4F742A
801097	Bombillo	110V cubierto, resistente a la vibracion	McMaster-Carr Supply Co	1532K41
801183	Fusible clase CC	7A retraso	McMaster-Carr Supply Co.	7706K22
801184	Fusible clase CC	12A tiempo de retardo	McMaster-Carr Supply Co	7706K31
801189	Cable GFCI 14/3	Angulo recto	BeKin	STA143-06-G
801269	Accesorio bloque de contacto	Encendido giratorio, PVEL	Huag	
801270	Manilla de operario encendido rotario	PVEL	Huag	
851020	Válvula cheque	1/4 hembra npt, 3"	H2O Smart Products, Inc	204PPB-3"
851025	T-tamiz perfil bajo	#40 mesh	McMaster-Carr Supply Co.	98775K12-40
851039	Válvula, deslisadora	Roja 1/4" hembra NPT	McMaster-Carr Supply Co.	4622K33
851044	Calibrador, vacío	0-30 HG posterior mnt	Cualquiera	
851089	Bola raqueta		cualquiera	
851038	T-tamiz	Nylon 1-tamiz tazon claro 1" tubo	McMaster-Carr Supply Co	9875K56
851035	Válvula de bola, entrada de aire, laton	1/4 x 1/4 válvula de bola, laton	cualquiera	
851106	Válvula de bola, dren, laton	1/2 macho x 1/2 hembra bola válvula , laton	Cualquiera	