

## D Apéndice Component Literature

### Controlador Programable Logic

- ④ OMRON  
ZEN 10C2AR-A-V1  
Programmable Logic Controller  
(PLC) [Data Sheets](#)

### Filtros

- ④ Wilkerson Corporation  
½" FPT, Type C  
MICROalescer  
Filter
- ④ Standard Filter  
½", ¾" and 1" FPT, 83-531-000 REV  
1
- ④ Wilkerson Corporation  
¾" FPT, Type C  
MICROalescer  
Filter
- ④ Wilkerson Corporation  
Filter Model M32  
[Installation and Maintenance](#)

### Reguladores

- ④ Wilkerson Corporation  
½" FPT, Flow Regulator  
[Installation and Maintenance](#)
- ④ Wilkerson Corporation  
¾" FPT, Dial-Air™ Regulator  
[Installation and Maintenance Sheet](#)
- ④ Wilkerson Corporation  
1" FPT, Dial-Air™ Regulator  
[Installation and Maintenance Sheet](#)
- ④ Siemens Energy & Automation  
Moore Constant Differential Type Flow  
Controllers

- Interruptores de Presión**
- ④ ASCO Switch Co.  
Tri-point pressure switches  
[Installation and Maintenance Sheet](#)
  - ④ Alen-Bradley  
Style  
C  
Bulletin 836 Pressure Controls

**Válvulas**

- ④ Neles-Jamesbury  
½-inch–2-inch Series 4000  
3 Piece Ball Valves  
[Installation, Maintenance and Operating Instructions](#)
- ④ ASCO  
Valves
- ④ ASCO Valves  
Open-Frame Solenoids  
Series U8003 and US8003  
[Installation and Maintenance](#)
- ④ ASCO Valves  
3/8", ½" and ¾" Solenoid Valves  
Series 8210 and 8211  
[Installation and Maintenance](#)
- ④ ASCO Valves  
1", 1 –1/4" and 1-1/2" Solenoid Valves  
Series 8210 and 8211  
[Installation and Maintenance](#)
- ④ ASCO Valves  
Red-Hat II  
Series 8017G and 8014G  
[Installation, Maintenance and Operating](#)
- ④ ASCO Valves  
2-way Auxiliary-Operated Pilot  
Controlled Piston Valves  
Series 8290  
[Installation and Maintenance](#)

- ④ Banjo  
Direct Mounted Control Solenoid  
Valve

**Otros**

- ④ Gasket Material for Oxygen Service  
Durabla Manufacturing Company  
Durabla Black Compressed Gasket  
Material  
[Material Safety Data Sheets](#)

- ④ Fire  
Department

# CONTROLADOR NANO PROGRAMABLE ZEN

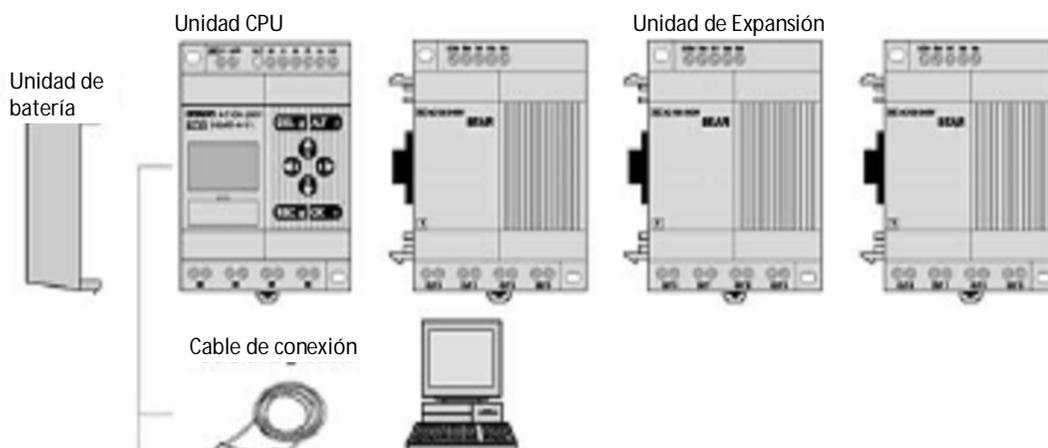
El ZEN tiene las características y funciones tanto de un controlador programable como de un retransmisor inteligente, lo que permite un fuerte control.

Aplicado al ZEN a menor escala las aplicaciones donde el simple funcionamiento y los costos bajos son críticos. Los programas de control podrán ser creados usando un WINDOWS 32 bit basado en un software con soporte ZEN o usando los botones de operación del panel frontal (solo en modelos LCD).

El ZEN es también compatible con diferentes tipos de CPU, opciones de expansión múltiple y una amplia selección de opciones en accesorios

- CPUs de 10 puntos o 20 puntos disponibles
- Expansión flexible hasta 44 I/O puntos (24 entradas y 20 salidas)
- Entradas NPN/PNP
- Entradas análogas
- 100-240 VAC o 24 VCD voltajes de suministro
- Fácil programación con el software de soporte ZEN
- Extremadamente compacto, con barrera DIN y conectores que permite ser instalado en la mayoría de las ubicaciones
- Reloj de tiempo real (RTC) y ahorrador de tiempo de luz solar (DST)
- Despliega la serie de caracteres determinados por el usuario, tiempos, tiempo/contador, valores predeterminados, o valores convertidos análogos con mensajes definidos por el usuario.
- Memoria con respaldo usando EEPROM o batería
- Protección de contraseña

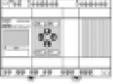
## CONFIGURACION BASICA



# INFORMACIÓN DE COMPRA

## - CPU

\*Nota: los modelos sombreados usualmente están en inventario

Apariencia	Abastecedores de poder	Entradas	Salidas	Calendario de funcionamiento de reloj	Modelo		
Tipo LCD Con LCD y botones de operación 	100 a 240 VAC, 50/60 Hz	100 a 240 VAC	Retransmisores  Transistores	SI	ZEN-10C1AR-A-V1		
	Sin aislar				6 entradas	4 salidas	ZEN-10C1DR-D-V1
	24 VCD	24 VCD					ZEN-10C1DT-DV1
	Sin aislar						
	24 VCD	24 VCD					
	Sin aislar						
Tipo LED Sin LCD ni botones de operación 	100 a 240 VAC, 50/60 Hz	100 a 240 VAC	Retransmisores  Transistores	NO			ZEN-10C2AR-A-V1
	Sin aislar				6 entradas	4 salidas	ZEN-10C2DR-DV1
	24 VDC	24 VDC					ZEN-10C2DT-DV1
	Sin aislar						
	24 VDC	24 VDC					
	Sin aislar						
Tipo LCD Con LCD y botones de operación 	100 a 240 VAC, 50/60 Hz	100 a 240 VAC	Retransmisores  Transistores	SI			ZEN-20C1AR-A-V1
	Sin aislar				12 entradas	8 salidas	ZEN-20C1DR-DV1
	24 VCD	24 VCD					ZEN-20C1DT-DV1
	Sin aislar						
	24 VCD	24 VCD					
	Sin aislar						
Tipo LED Sin LCD ni botones de operación 	100 a 240 VAC, 50/60 Hz	100 a 240 VAC	Retransmisores  Transistores	NO			ZEN-20C2AR-A-V1
	Sin aislar				12 entradas	8 salidas	ZEN-20C2DR-DV1
	24 VDC	24 VDC					ZEN-20C2DT-DV1
	Sin aislar						
	24 VDC	24 VDC					
	Sin aislar						

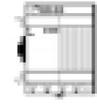
## - ABASTECEDOR DE PODER

\*Nota: los modelos sombreados usualmente están en inventario

Apariencia 	Grados de poder	Voltaje de entrada	Voltaje de salida	Salida de corriente	Modelo
	30 W	100 a 240 VAC	24 VCD	1.3 A	ZEN-PA03024

## - EXPANSION I/O

\*Nota: los modelos sombreados usualmente están en inventario

No. De I/O puntos e imagen	Entradas	Salidas	Modelo
8 I/O 	100 a 240 VAC 24 VCD	4 entradas	Retransmisores 4 salidas
			ZEN-8EAR
			ZEN-8EDR
		Transistores	ZEN-4DT
4 entradas 	100 a 240 VAC 24 VDC	-	ZEN-4EA
			ZEN-4ED
4 salidas 	-	-	Retransmisores 4 salidas
			ZEN-4ER

## - ACCESORIOS OPCIONALES

\*Nota: los modelos sombreados usualmente están en inventario

Nombre e imagen	Funciones	Modelo
Cassette de Memoria 	EEPROM Usada para guardar copias de programas	ZEN-ME01
Unidad de batería 	Usa baterías para respaldo de programas y datos. Coloque una unidad de batería en caso que se pierda el calendario, reloj, porta bit, porta reloj y el contador presente de valores ya que causara problemas en los sistemas cuando haya grandes interrupciones de poder. (vida de batería: 10 años mínimo)	ZEN-BAT01
Cable para conectar a computadoras personales 	Conecta la computadora al ZEN cuando el soporte del software esta siendo usado (largo del cable 2m)	ZEN-CIF01

## - SOPORTE DEL SOFTWARE

\*Nota: los modelos sombreados usualmente están en inventario

Nombre e imagen	Funciones	Modelo
ZEN soporte de software 	Trabaja con WINDOWS 95, 98, ME, 2000,XP o NT4.0 paquete de servicio 3 CD-ROM	ZEN-SOFT01-V

## - MANUALES

Producto	Descripción	Modelo
Manual de operaciones	Manual de operaciones de retransmisión programable ZEN	Z183
Manual de operaciones	Manual de operaciones de soporte para software ZEN	Z184

## ESPECIFICACIONES

### - CPU Y MÓDULOS DE EXPANSIÓN

Artículo		Especificaciones	
Modelo de números	Tipo LCD	ZEN-10C1AR-A-V1 ZEN-10C2AR-A-V1	ZEN-10C1DR-D-V1 ZEN-20C1DR-D-V1 ZEN-10C1DT-D-V1 ZEN-20C1DT-D-V1
	Tipo LED	ZEN-10C2AR-A-V1 ZEN-20C2AR-A-V1	ZEN-10C2DR-D-V1 ZEN-20C2DR-D-V1 ZEN-10C2DT-D-V1 ZEN-20C2DT-D-V1
Abastecedor de poder de voltaje		100 a 240 VAC, 50/60 Hz	24 VDC
Abastecedor de poder de voltaje permitido		85 a 264 VAC, 47/63 Hz	20.4 a 26.4 VDC
Poder de consumo (Unidades de CPU+ 3 unidades de expansión I/O)		30 VA max.	6.5 W max
Corriente de empuje		40 A max.	20 A max

Bobinado aislamiento	20 M $\Omega$ (a 500 VDC) min. Entre las terminales externas del abastecedor de poder AC y las entradas de Terminal y la retransmisión o transistor de salida
Fuerza dieléctrica	2300 VAC, 50/60 Hz. Por minuto ( fuga de corriente 1 mA max) entre las terminales externas AC abastecedoras de poder y todas las entradas de terminales y la retransmisión o transistor de salida
Inmunidad de ruido	Conforma a IEC61000-4-4,2 kV (línea abastecedora de poder)
Bobinaa la vibración	Conforma a JISC0040, 10 a 57 Hz, amplitud 0.075 mm 57 a 150 Hz, aceleración 9.8 m/s <sup>2</sup> 80 min en las direcciones X, Y y Z (tiempo de barrido 8 min x 10 barridas= 80 min en total)
Bobinaal golpe	Conforma a JIS C004, 147 m/s <sup>2</sup> 3 tiempos en las direcciones X, Y y Z
Temperatura ambiente	Tipo LCD ( con LCD y botones de operación) 0° a 55° C Tipo LED (sin LCD/ botones de operación) -25° C a 55° C
Humedad en el ambiente	10% a 90% (sin condensación)
Condiciones de ambiente	Sin gases corrosivos
Temperatura almacenada	Tipo LED (con LCD y botones de operación) ) -20° a 75° C Tipo LED (sin LCD/ botones de operación) -40° a 75° C
Terminal de bloque	Terminal e bloqueo de cable sólido
Abastecedor de poder de tiempo en espera	10 ms min
Peso	300 gr max
Enclosure rating ( rango de encapsulado)	IP20 (montado por dentro con un panel de control)

## - CARACTERISTICAS DEL CPU

Articulo	Especificaciones	
Control	Programa guardado	
Control I/O	Escáner cíclico	
Programación de lenguaje	Ladder	
Capacidad de programa	96 líneas ( mas de 3 entradas y una salida por línea)	
Máximo control de puntos I/O	CPU's con 10 I/O puntos	34 puntos ( con 3 módulos de

		expansión I/O con 8 I/O puntos en cada uno)
	CPUs con 20 I/O puntos	44 puntos ( con 3 módulos de expansión I/O con 8 I/O puntos en cada uno)
Áreas de memoria	CPUs salidas bits (I)	CPUs con 10 I/O puntos I0 a I5, 5 bits
		CPUs con 20 I/O puntos I0 a I6, 12 bits
	CPUs entradas bits (Q)	CPUs con 10 I/O puntos Q0 a Q3, 4 bits
		CPUs con 20 I/O puntos Q0 a Q7, 8 bits
	Entrada de bits con modulo de expansión I/O (X)	X0 a Xb, 12 bits (ver nota)
	Salida de bits con modulo de expansión I/O (Y)	Y0 a Yb, 12 bits (ver nota)
	Bits de trabajo (M)	M0 a Mf, 16 bits
	Bits retenidos (H)	H0 a Hf, 16 bits
	Botones de encendido (B)	B0 a B7, 8 bits (Tipo LCD solo unidad de CPU)
	Cronómetros(T)	T0 a Tf, 16 cronómetros
	Cronómetros retenidos (#)	#0 a #7, 8 cronómetros
	Cronómetros semanales(@)	@0 a @f, 16 cronómetros ( Solo unidades de CPU con calendario y reloj integrados)
	Contadores (C)	C0 a Cf, 16 contadores
	Despliegue de bits (D)	D0 a Df, 16 bits (tipo LCD, solo unidad de CPU)
	Comparador análogo (A)	A0 a A3, 4 comparadores (solo CPU con abastecedores de poder DC)
Comparador (P)	P0 a Pf, 16 comparadores	

LCD	12 columnas x 4 líneas con luz de respaldo (solo CPU tipo LCD)
Botones de operación	8 (4 botones de cursor, 4 botones de operación) (solo CPU tipo LCD)
Respaldo del programa del usuario	EEPROM interno, cassette de memoria (opcional)
Inmovilizador del interruptor de poder	RAM interno: súper capacitor (o batería opcional) para retener bits y tiempo/contador en valores presentes Calendario y reloj: súper capacitor (para batería opcional) para fecha, día y tiempo. Retenedor de tiempo para súper capacitor; 2 días max. (25 °)
Funcionamiento de calendario y reloj	Disponible sólo para el ZEN-00C100-0(V-1) Precisión: $\pm 2$ min/mes (25°C)

**Nota:** 1. Los tamaños de algunas áreas de memoria son mas pequeñas para pre-V1 CPUs

2. Disponible cuando el modulo de Expansión I/O esta conectado

## **ESPECIFICACIONES I/O**

### **Entrada de CPU**

#### **Entradas AC (Sin aislar) (V1 y Pre-V1 CPUs)**

Artículo	Especificaciones	Dibujo del circuito
Voltaje de entrada	100 a 240 VAC+ 10%, -15%, 50/60 Hz	
Entrada de impedancia	5 k $\Omega$	
Entrada de corriente	5mA típica	
Encendido de voltaje	80 VAC min	
Apagado de voltaje	25 VAC max	
Encendido de respuesta de tiempo	50 ms o 70 ms a 100 VAC (ver nota)	
Apagado de respuesta de tiempo	100 ms o 120 a 240 VAC (ver nota)	

**Nota:** puede ser seleccionada usando funciones determinadas del filtro de salida

#### **Salidas DC I0 a I3 (I0 a I9 para módulos 20 I/O)**

Artículo	Especificaciones	Dibujo del circuito
Voltaje de entrada	24 VCD + 10%, -15%	
Entrada de impedancia	5 k $\Omega$	
Entrada de corriente	5mA típica	
Encendido de voltaje	16.0 VCD min	
Apagado de voltaje	5 VCD max	
Encendido de respuesta de tiempo	15 ms o 50 ms (ver nota)	
Apagado de respuesta de tiempo		

**Nota:** puede ser seleccionada usando funciones determinadas del filtro de salida

#### **Entrada DC I4 e I5 (Ia e Ib para módulos 20 I/O)**

Artículo	Especificaciones	Dibujo del circuito	
Entradas DC	Voltaje de entrada	24 VCD + 10%, -15%	
	Entrada de impedancia	5 k $\Omega$	
	Entrada de corriente	5mA típica	
	Encendido de voltaje	14.0 VCD min	
	Apagado de voltaje	4.5 VCD max	
	Encendido de respuesta de tiempo	15 ms o 50 ms (ver nota)	
	Apagado de respuesta de tiempo		

Entradas análogas	Rango de entrada	0 a 10 V	
	Entrada externa de impedancia	150 k $\Omega$ min	
	Resolución	0.1 V (1/100FS)	
	Exactitud general (-25° C a 55° C)	10% FS	
	Conversión de datos AD	0 a 10.5 V en incrementos de 0.1 V	

**Nota:** puede ser seleccionada usando funciones determinadas del filtro de salida

### **Especificaciones de expansión I/O**

#### **Entradas AC (foto acoplador aislado)**

Artículo	Especificaciones	Dibujo del circuito
Voltaje de entrada	100 a 240 VAC + 10%, -15%, 50/60 Hz	
Entrada de impedancia	83 k $\Omega$	
Entrada de corriente	1.2 mA/100 VAC, 2.9 mA/240 VAC	
Encendido de voltaje	80VAC min	
Apagado de voltaje	25 VAC max	
Encendido de respuesta de tiempo	50 ms o 70 ms a 100VAC (ver nota)	
Apagado de respuesta de tiempo	100 ms o 120 ms a 240 VAC (ver nota)	

**Nota:** puede ser seleccionada usando funciones determinadas del filtro de salida

#### **Entradas DC (foto acoplador aislado)**

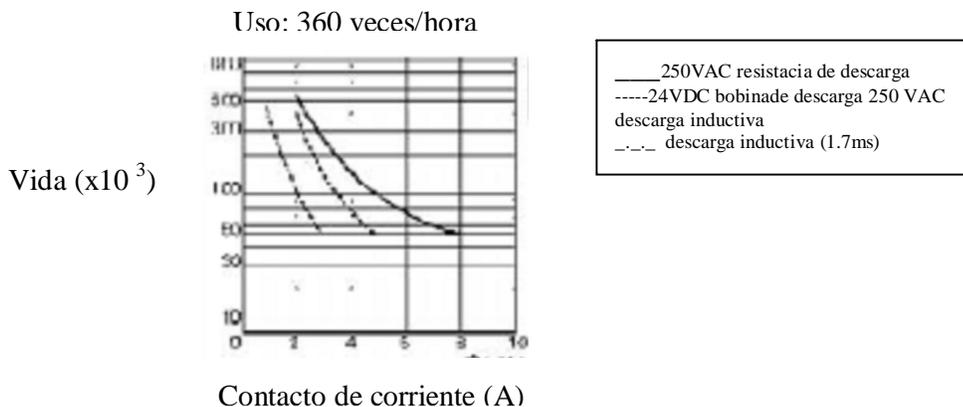
Artículo	Especificaciones	Dibujo del circuito
Voltaje de entrada	24 VCD + 10%, -15%	
Entrada de impedancia	4.7 k $\Omega$	
Entrada de corriente	5mA típica	
Encendido de voltaje	16.0 VCD min	
Apagado de voltaje	5 VCD max	
Encendido de respuesta de tiempo	15 ms o 50 ms (ver nota)	
Apagado de respuesta de tiempo		

**Nota:** puede ser seleccionada usando funciones determinadas del filtro de salida

**Tipo de salida de transmisión (CPU y módulos de extensión I/O)**

Artículo	Especificaciones	Dibujo de circuito	
Capacidad max de interruptor	250 VAC/8 (cos =1)		
Capacidad min de interruptor	5 VDC, 10 mA		
Vida de transmisión	Eléctrica		Bobinade descargas: 50,000 veces Descarga de inducción: 50,000 veces (Cos =1)
	Mecánica		10 millones de veces
Tiempo de respuesta de encendido	15 ms max		
Tiempo de respuesta de apagado	5 ms max		

El tiempo de vida en las peores condiciones, en el uso de los contactos de salida en ZEN las transmisiones de salidas se dan en la siguiente tabla. Las líneas de la siguiente tabla indican la vida normal de transmisiones.

**Salida tipo transistor (Módulos de expansión de CPU I/O)**

Artículo	Especificaciones	Dibujo del circuito
Capacidad max del interruptor	20.4 a 26.4 VDC	
Fuga de corriente	0.1 mA max	
Voltaje residual	1.5 V max	
Tiempo de respuesta de encendido	1ms max	
Tiempo de respuesta de apagado	1 ms max	

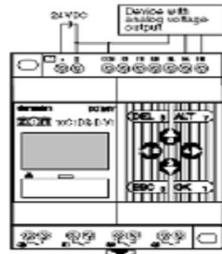
**Entrada análoga (comparadores análogos)**

Dos entradas de voltaje análogo entre 0 y 10 pueden ser incorporadas a CPUs con abastecedor de poder DC. I4 e I5 para CPUs con 10 I/O puntos e Ia e Ib para CPUs con 20 I/O puntos pueden ser utilizados en entradas de voltaje análogo.

La señal de la salida análoga es convertida a BCD (00.0 a 10.0). Los resultados pueden ser usados con un comparador A0 a A3, y las 4 salidas comparadas pueden ser usadas como condiciones de entradas en el programa.

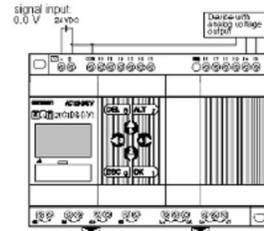
Entrada análoga de señal

Aditamento con salida de voltaje análogo



Soporte de poder tipo DC

Aditamento con salida de voltaje



Soporte de poder tipo DC

Entrada análoga 1:I4

Entrada análoga 2:I5

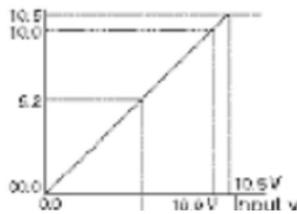
Entrada de poder Ia

Entrada de poder Ib

**Operación**

Ejemplo 1: (Cuando la comparación muestra entrada análoga 1 5.2V)

Aplicaciones

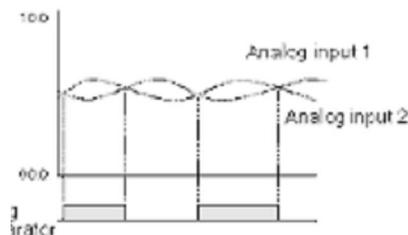


Comparar análogo o bit          entrada de voltaje

El comparador bit análogo se enciende cuando la entrada de voltaje análogo alcanza 5.2 V o más

Ejemplo 2: (Cuando la comparación muestra entrada análoga 1 entrada análoga 2)

Convertidor de valor



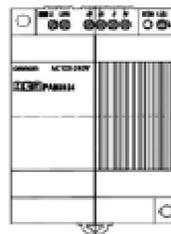
Comparar análogo o bit

El comparador bit análogo se enciende cuando la entrada de voltaje 2 es mas alta que la entrada de voltaje 1

**Nota:** No puede hacer señales de entradas negativas, si se hacen las señales negativas los elementos internos podrían dañarse

## **Unidad de abastecimiento de poder**

EL ZEN-PA03024 ofrece un tamaño compacto de la unidad de abastecedor de poder para ser usada con el CPU ZEN tipo DC



### **ZEN-PA03024 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO DE PODER**

#### **Calificaciones/Características**

Eficiencia (típica)		80% min	
Entrada	Voltaje	100 a 240VAC (85 a 264 VAC) 95 a 350 VDC (ver nota 1)	
	Frecuencia	50/60 Hz (47 a 450 Hz)	
	Corriente	0.8 A max	
		0.45 A max	
	Factor poder	-	
	Limites para emisiones de corriente armónicas	-	
	Fuga de corriente	100V entrada	0.4 mA max
		200V entrada	0.75 mA max
	Corriente de empuje (ver nota 2)	100V entrada	25 A max
	200V entrada	50 A max	
Salida	Ajuste de rango de voltaje (ver nota 3)	-10% a 15% (con V ADJ) de evaluación de entrada de voltaje	
	Ripple	2% (p-p) max (-25% a -10% C 4% max)	
	Influencia de variación de salida	0.5% max	
	Influencia de variación de descarga (voltaje de entrada calificado)	1.5% max	
	Influencia de variación de temperatura	0.05% C max	
	Inicio del tiempo (ver nota 2)	1,000 ms max (100VAC o 200VAC en una clasificación de voltaje)	

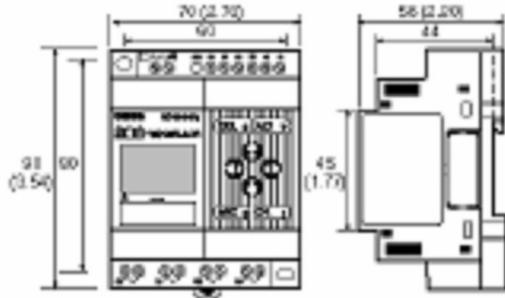
	Suspensión de tiempo (ver nota 2)	15 ms min 20 ms (típico) (100 VAC o 200VAC, evaluados en salida de alto voltaje)	
	Protección de excedente de descarga (ver nota 2)	105% a 135% de clasificación en corriente descargada,-----, intermitente, borrado automático	
Funciones adicionales	Operación paralela	Si (2 unidades max. 10 C----- .Para detalles referentes a la curva----- en Datos de Ingeniería 110 a 350 VDC esta disponible con entrada	
	Operaciones en serie	No	
	Temperatura de ambiente	Operación: se refiere a la curva-- -- en los datos de ingeniería ( sin congelación ni condensación) Almacenado -25% a 65% C (sin congelación ni condensación)	
Otras	Humedad de ambiente	2.0 KVAC por 1 min ( entre todas las entradas y partes de metal no expuestas a la carga de corriente, detección de corriente: 10 mA max) 3.0 KVAC por min. (Entre todas las entradas y todas las salidas, detección de corriente 20mA max.) 1.0 KVAC por min (entre todas las salidas y las partes de metal sin carga de corriente, detección de corriente 10mA max)	
	Fuerza dieléctrica	100 M ohm min (entre todas las salidas y todas las entradas/de partes de metal no expuestas a carga de corriente)	
	Bobinaaislada	100 M ohm min (entre todas las salidas y todas las entradas de partes de metal no expuestas a la carga de corriente)	
	Bobinade vibración	10 a 55 Hz 0.375-mm amplitud sencilla por 8 min en cada dirección de X, Y y Z	
	Bobinaal golpe	300 m/s <sup>2</sup> 3 veces en cada uno direcciones ±X, ±Y,y ±Z	
	Indicador de salida	Si (color verde)	
	EMI	Emisiones conducidas	
	Estándares aprobados	Emisiones radiadas	Conforma a EN61000-6-3
		UL: UL508 (enlistada, clase 2) 60950, 1604 cUL: CSA C22.2 No. 14 (clase 2)	Conforma a EN61000-6-3

		No.60950 No 213 EN60950 (VDE0806) EN50178(VDE160) Conforma a VDE106/P (Proteccion de dedo)	
	Peso		240 g max

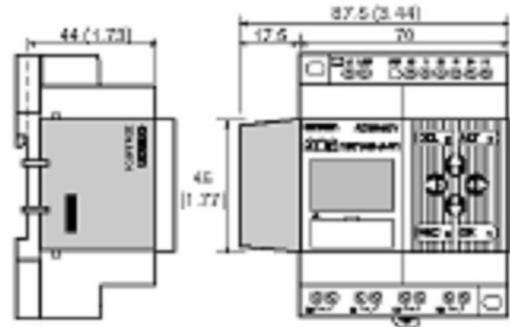
**Nota:** las entradas DC no están incluidas en los estándares seguros

## DIMENSIONES

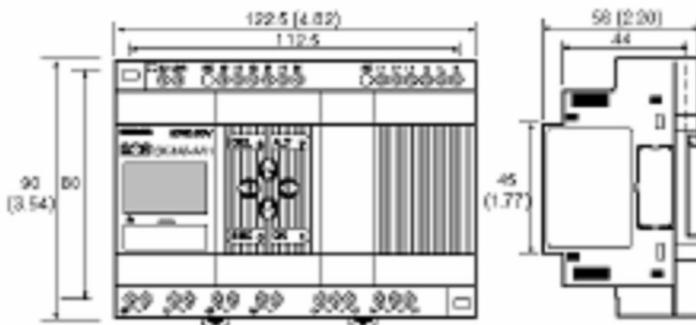
### ■ CPUs CON 10 Puntos I/O (Tipo LCD/LED)



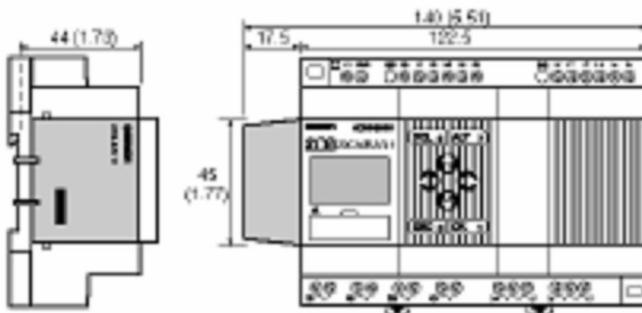
### ■ Con la Unidad de Batería Montada



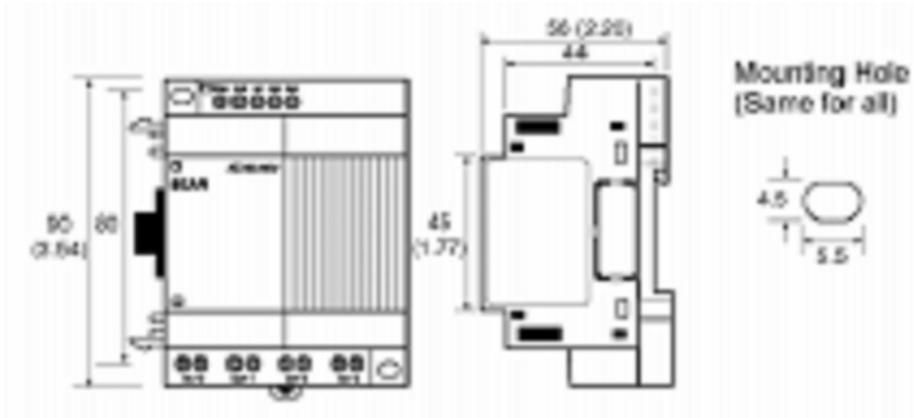
### ■ CPUs CON 20 Puntos I/O (Tipo LCD/LED)



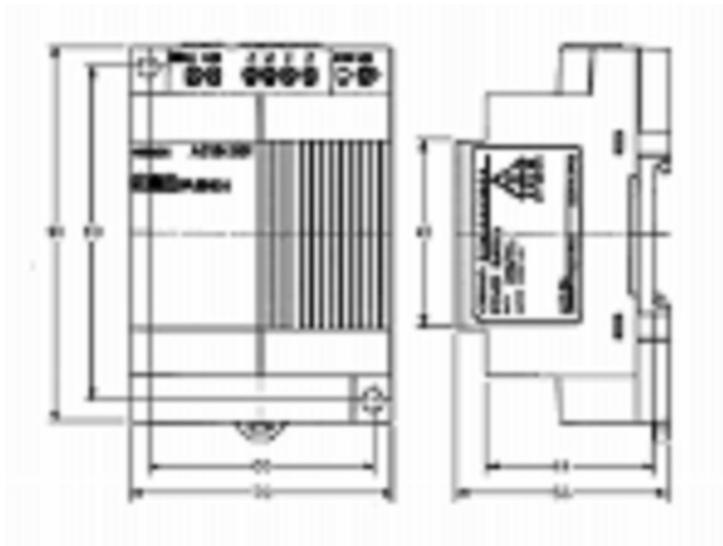
### ■ Con la Unidad de Batería Montada



**MODULOS DE EXPANSIÓN I/O  
(4 ENTRADAS, 4 SALIDAS, 8 I/O)**



**UNIDAD ABASTECEDORA DE  
PODER (ZEN-PA03024)**



## **CARACTERISTICAS Y FUNCIONES**

### **- Cassette de memoria**

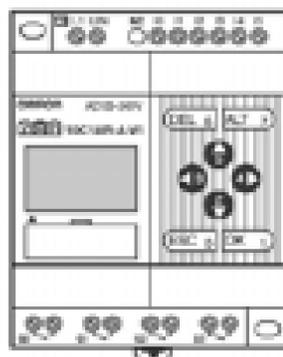
Baja fácilmente el programa de una PC al ZEN por puerto de un panel frontal  
Use el cassette de memoria compacto, si necesita transferir el mismo programa a un controlador múltiple ZEN. Hace el medio ideal de transferencia para:

- La repetición de programas durante la manufacturación de la maquina
- Cargar los ajustes de la receta para rápidos cambios
- Distribución estandarizada de actualizaciones a los clientes para reflejar nuevas capacidades
- Favor de ver en el manual de operaciones ZEN las diferencias en las funciones del cassette de memoria entre CPU



### **- Tipo LCD características de CPU**

- Fácil botón de operación para la programación
- Altamente visible
- Ajuste automático de corte de tiempo para luz trasera
- Ajuste de contraste para pantalla LCD
- Seis idiomas establecidos
- Despliegue de funciones para los ajustes de mensajes del usuario(4 líneas x 12 caracteres) tiempo o cronometro, contador o convertidos análogo del los despliegues del valor
- Botones de interruptores permitiendo a los botones ser usados como contactos de entrada
- Cronómetros de tiempo y semana integrados que permiten una operación favorable en base al día u hora.



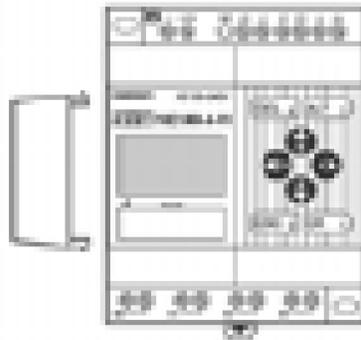
**LCD-type CPU**

## - Unidad de batería

Los programas ladder y sus ajustes se guardan en el EEPROM del CPU, pero el calendario, reloj y los bits del retenedor de tiempo y los retenedores de tiempo/contador presenta valores guardados por el capacitor.

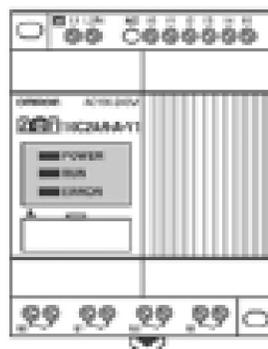
Si el abastecedor de poder es interrumpido por tiempo extendido de tiempo (2 días o mas a 77 ° F) el capacitor guarda información que podría ser borrada.

Use la unidad de batería con los CPUs ZEN para prevenir cualquier perdida de datos en caso de perdida extendida de poder.



## - Tipo LCD y tipo LED características de CPU

- Los dos cuentan con un abastecer de poder 100 a 240-VAC y 24 VDC
- Lo integra un comparados análogo para el control de temperatura y otras aplicaciones análogas (viene en CPUs con poder entradas de poder DC, dos entradas análogas 0 a 10V)
- Entrada de ajustes con filtro para prevenir el ruido relacionado con malfuncionamientos de CPUs y unidades de expansión I/O
- Ajustes y programación de datos respaldados en el EEPROM integrado
- Programación usando diagramas ladder
- Funciones de clave para proteger programas



LED-type CPU

## - Protección de programa usando clave

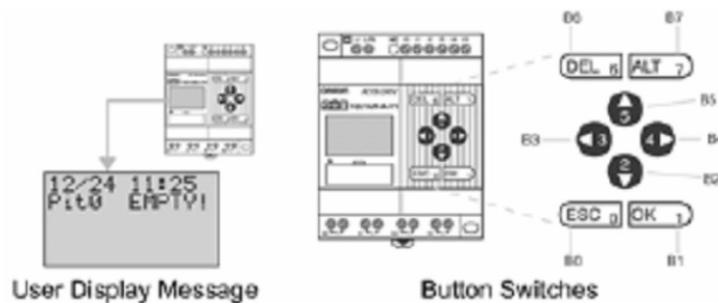
El ZEN cuenta con una clave para prevenir manipulaciones incorrecta de los programas ladder o datos ajustados por otros operadores

- Los ajustes para la clave tiene un rango de 0000 a 9999(4 digitos decimales)
- Si la contraseña no se ingresa correctamente las siguientes operaciones no se podrán realizar:
  - Editar programas ladder
  - Aclarar programas (CPUs V1 solamente)
  - Monitorear programas ladder
  - Cambiar o borrar la clave
  - Ajustar el filtro de ingreso
  - Ajustar el nodo de direcciones
- Cuando algunas de estas funciones son seleccionadas de un menú, la contraseña ingresada será desplegada en la pantalla. Si la contraseña se ingresa correctamente el despliegue se moverá a la siguiente pantalla para seleccionar la función. Sin embargo, si la contraseña se ingresa incorrectamente, la siguiente pantalla no será desplegada.



## - Mensajes de pantalla y botones interruptores

Utilice las funciones de pantalla en CPUs con pantallas LCD para mostrar las funciones especificadas por el usuario, la fecha, hora u otra información. Los 8 botones interruptores también pueden utilizarse para especificar funciones.



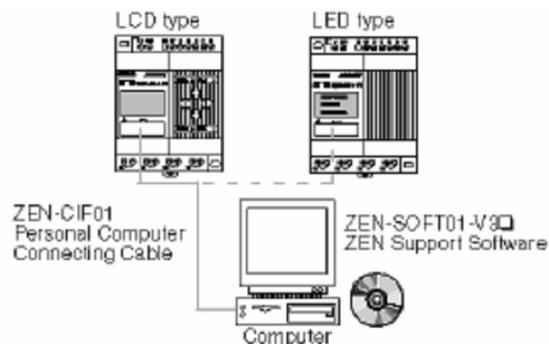
## - Selección de lenguaje y soporte de ahorro de luz en el día

El despliegue del CPU tipo LCD esta disponible en 6 lenguajes. El también  $c_{D-20}$  n el soporte de la función del horario de verano.

Función	Descripción
Cancelar	Los ajustes del horario de verano no están hechos. Cualquier tiempo de verano que haya sido hecho será borrado
Manual	Mueve una hora el reloj
Tipo EU Países Europeos	Periodo del horario de verano: 2:00 a.m. ultimo domingo en Marzo a 2:00 a.m. del ultimo domingo de octubre
Tipo US Ciudades Americanas	Periodo del horario de verano: 2:00 a.m. ultimo domingo en Abril a 2:00 a.m. del ultimo domingo de octubre

## - Software de Soporte de ZEN

El Software de Soporte de ZEN puede ser utilizado para la programación y monitoreo. Revise el Manual de Operación del Software de Soporte ZEN para ver más información sobre las funciones y operación del Soporte de Software de ZEN



## - REQUISITOS DE COMPUTADORA

Equipo	Condiciones
Sistema Operativo	Windows 95, 98, ME, XP, NT4.0, Service Pack 3
CPU	Pentium 133 MHz o mayor (Se recomienda por lo menos un Pentium de 200MHz)
Memoria	Mínimo de 64 mb
Capacidad de DD	Mínimo de 40 mb libres en disco duro
Lector de CDs	Requerido
Comunicación	1 puerto serial (COM)
Teclado y ratón	Requeridos
Pantalla	Mínimo de 800 x 600 dots (SVGA) y 256 colores

## - Funciones del Software de Soporte Zen

### Creación de programas Ladder

Los programas de ZEN pueden ser creados con facilidad



Nota: La Ventana de Edición de Funciones (Edit Input Dialog Box) se muestra cuando se especifica una función, como el cronómetro, contador, y otras funciones.

### Simulación de programas Ladder

El simulador permite desarrollar y corregir un programa ladder sin conectarse al ZEN



Nota: La función de simulación es compatible con el ZEN-SOFT01-V y otras versiones.

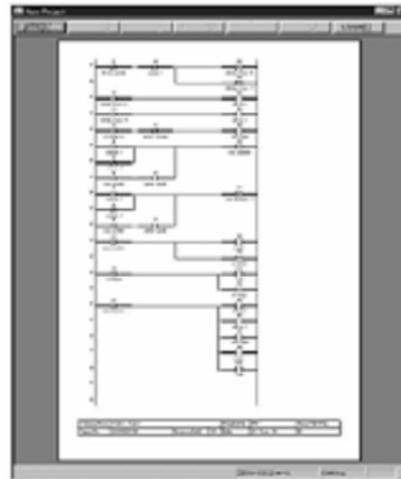
### Programas de Monitoreo Ladder

El estado de la operación puede Ser monitoreado desde el Software de Soporte al conectarse al ZEN por medio de un Cable de Conexión (ZEN-CIF01)



### Programas de Impresión Ladder

Los programas Ladder y comentarios I/O, así como el cronómetro, contador y otros parámetros pueden ser imprimidos.



## TERMINOS Y CONDICIONES DE VENTA

1. Oferta; aceptación. Estos términos y condiciones (estos “términos”) son parte importante de todos los catálogos, manuales u otros documentos, ya sean electrónicos o por escrito en las ventas de bienes o servicios (colectivamente los “bienes”) por Electronic Omrom LLC y sus compañías subsidiarias (“vendedor”) El vendedor, por esto, se opone a cualquier termino o condición propuesta en la orden de compra del comprador o cualquier otro documento que sean inconsistentes con o en adición a estos términos. Por favor contacte a su representante de Omrom para confirmar cualquier otra adición a los términos para las ventas de su compañía Omrom.
2. Precios; todo los precios exhibidos son actuales, sujetos a cambios sin previo aviso por el vendedor. El comprador acepta pagar en al momento de que se envía.
3. Descuentos: en caso de que se haga uno, los descuentos son en pagos en efectivo, se aplicaran solo a la cantidad neta de las facturas enviadas al comprador después de deducir los gastos de transporte, impuestos y obligaciones; y serán solo permitidas en caso de que la factura es pagada en base a los términos de pago del vendedor y si el comprador no tiene algún retraso en sus pagos.
4. Ordenes: el vendedor no aceptara órdenes menores a los \$200 dls netos.
5. Aceptaciones gubernamentales: el comprador deberá responsabilizarse y cubrir todos los costos involucrados, obteniendo todos los permisos gubernamentales necesarios para la importación o venta de los bienes.
6. Impuestos: todos los impuestos, obligaciones y otros cargos gubernamentales (otros impuestos a los generales, como predial o impuestos de ingreso) incluyendo cualquier interés o penalidad impuesto directamente o indirectamente al vendedor por la manufacturación, producción, venta, entrega, importación, consumo o uso de los bienes vendidos en estos términos. (incluyendo obligaciones de los clientes y ventas, impuestos sobre consumo, uso, devoluciones y licencia de impuestos) deberá ser cargada y remitida por el comprador al vendedor.
7. Financiero: si la situación financiera del comprador, en cualquier momento, se vuelve insatisfactoria para el vendedor, este se reserva el derecho de detener los envíos o requerirá de un aval o un pago por adelantado. En caso que el comprador no cubra un pago o cumpla con estos términos o cualquier acuerdo relacionado, el vendedor deberá (sin riesgo y en adición a otras soluciones) en virtud de esto ,cancelar una porción de los bienes vendidos que no hayan sido embarcados y detener cualquier bien que este en transito hasta que el comprador pague las cantidades retrasadas, por este mismo motivo deberá, también cubrir la cantidad total, sin importar cuando sea la fecha limite de pago. El comprador en cualquier evento deberá permanecer obligado al pago total de las cuentas.
8. Cancelaciones, etc.: Las órdenes no están sujetas a una reprogramación o cancelación al menos que el comprador indemnice al vendedor totalmente de todos los costos o gastos que sumen en relación con esto.
9. Fuerza mayor: el vendedor no se hace responsable por algún retraso o falla en la entrega por causas fuera de su control, incluyendo temblores, incendios, inundaciones, huelgas u otras disputas laborales, escasez de labor o materiales, accidentes de maquinaria, sabotaje, alboroto, retraso o falta de transporte o los falta de requerimientos cualquier autoridad gubernamental.
10. Envíos a domicilio: al menos que el vendedor acuerde alguna otra cosa por escrito:

- Los envíos se harán en la compañía que elija el vendedor
  - Dicha paquetería deberá actuar como agente del comprador y la entrega del paquete a dicha paquetería significa entrega al comprador.
  - Todas las ventas y envíos de bienes deberán ser FOB(libres a bordo)( al menos que el vendedor indique alguna otra por escrito)
  - La fecha de envío y entrega son estimadas
  - El vendedor empacará los bienes de manera apropiada para protegerlos del un manejo normal al momento del envío o para posible extra carga que puede tener en condiciones especiales.
11. Reclamos: Cualquier reclamo del comprador al vendedor por deficiencia o daño a los bienes ocurridos antes de que se haya entregado a la paquetería, deberá ser presentada por escrito dentro de los siguientes 30 días desde el que se recibo del envío, incluyendo la nota original de transportación firmada por la paquetería indicando que éste recibió los bienes del vendedor en las condiciones que se están reclamando.
12. Garantías: (a) **GARANTIA EXCLUSIVA:** la garantía exclusiva del vendedor es que los bienes serán gratis solo si hay defectos en los materiales y en mano de obra, dentro de un plazo de 12 meses a partir de la fecha de compra (o algún otro periodo establecido por escrito por el vendedor). El vendedor desconoce cualquier otra garantía expresada o implícita.
- (b) **Limitaciones:** EL VENDEDOR NO HARA NINGUNA GARANTIA O REPRESENTACION EXPRESA O IMPLICITA SOBRE NINGUNA INFRACCION MERCANTIL O UN PARTICULAR PROPOSITO DE CONVENIENCIA DE LOS BIENES, EL COMPRADOR TENDRA QUE RECONOCER SUSTENTABLEMENTE QUE LOS BIENES FUERON USADOS SOLO PARA FUNCIONES DE SU USO NORMAL.
- El vendedor, además, desconoce todas las garantías y responsabilidades de cualquier tipo por reclamos o gastos en base a infracciones por los bienes o de cualquier derecho de propiedad intelectual. (c) **Solución del comprador:** Las únicas obligaciones del vendedor, en este caso será, reemplazara (de la forma originalmente enviada con la responsabilidad del comprador de los cargos laborales por traslado y reemplazo de estos) el bien con el que no se esta satisfecho o elección del vendedor, pagar o darle crédito al comprador una cantidad similar a la del bien comprado; se estipula que en ningún evento el vendedor será responsable de la garantía, reparación, indemnización o cualquier reclamo o los gastos relacionados con el bien, al menos que el análisis del vendedor confirme que los bienes fueron manejados apropiadamente, almacenados, instalados y con mantenimiento y no expuestos a contaminación, abuso, desuso o modificaciones inapropiadas. La devolución del los bienes, por parte del comprador, debe ser aprobada por escrito por el vendedor antes del envío. La conformidad o inconformidad no será obligación del vendedor los resultados por el so de los bienes al ser combinados con cualquier componente eléctrico o electrónico, circuitos, sistemas, ensambles o cualquier otro material o sustancia o ambiente. Cualquier consejo, recomendación o información proporcionada oralmente no será tomada como alguna enmienda o adjunto de la garantía.
13. **Limites de daños, etc.:** EL VENDEDOR NO SE VERA OBLIGADO POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS O DE CONSECUENCIA, PERDIDA DE GANANCIAS O DE PRODUCCION O PERDIDA COMERCIAL EN CUALQUIER FORMA QUE ESTE RELACIONADA CON LOS BIENES, AUNQUE QUE DICHO RECLAMO ESTE EN EL CONTRATO, GARANTIA, NEGLIGENCIA O ESTRUCTA OBLIGACION. Por ningún

motivo la responsabilidad del vendedor debe exceder el precio individual del bien por el que se hace responsable.

14. Indemnizaciones. El comprador debe indemnizar y no hacer responsable al vendedor, sus afiliados y empleados contra cualquier responsabilidad, pérdida, reclamo, costo y gasto (incluyendo los gastos y honorarios legales) relativos a cualquier reclamo, investigación, litigación o procedimiento (ya sea que el vendedor sea o no sea parte) que surja o se alegue por parte del comprador u omisión bajo estos términos o de cualquier manera respecto a los bienes. Sin ninguna limitación el comprador bajo su propio gasto debe indemnizar y mantener sin responsabilidad al vendedor y defender o aclarar cualquier acción contra el vendedor a sabiendas de que cualquier reclamo por cualquier bien que se haya hecho bajo las especificaciones del comprador podrían violar la propiedad intelectual y derechos de un tercero.
15. Propiedad: confidencialidad. La propiedad intelectual integrada en los bienes, es propiedad exclusiva del vendedor y sus afiliados, el comprador no debe intentar duplicar en ninguna forma sin el permiso escrito del vendedor. No se le hará ningún cargo al comprador por la ingeniería y herramientas, toda la ingeniería y herramientas deben permanecer como propiedad exclusiva del vendedor. Toda la información y materiales aportados por el vendedor al comprador relacionados con los bienes son confidenciales el comprador debe limitar su distribución, por lo tanto, a empleados de confianza y prevenir estrictamente su exposición a terceras personas.
16. Misceláneos. (a) renuncia. Ninguna falta o dilación por parte del vendedor al ejercer cualquier derecho y cualquier curso de trato entre el comprador y el vendedor no debe ser considerado como una renuncia a los derechos del vendedor. (b) asignación. El comprador no tiene permitido asignar sus derechos de aquí en adelante sin el consentimiento escrito del vendedor. (c) enmienda. Estos términos constituyen el trato completo entre el vendedor y el comprador relacionados a los bienes y ninguna provisión puede ser cambiada o renunciada a menos que sea por escrito y firmada por las dos partes. (d) prohibición. Si cualquier provisión a partir de ahora se hace inefectiva o inválida, tal provisión no invalidará ninguna otra provisión. (e) el comprador no tendrá derecho a sustituir ninguna cantidad con respecto a esta factura. (f) Tal como esta usado aquí “incluyendo” significa “incluir sin limitación”.

## **CIERTAS PRECAUCIONES A LAS ESPECIFICACIONES Y USO**

1. Forma de uso. El vendedor no será responsable en conformidad con ningún código estándar o regulación que aplique a la combinación del bien en la aplicación que le de el comprador o el uso del bien. A petición del comprador el vendedor proveerá la certificación aplicable de un tercero y los documentos que identifiquen los rangos e limitaciones que se aplican al bien. Esta información por si misma no es suficiente para determinación completa de la forma de uso del bien en combinación con el fin del producto, maquina, sistema, o cualquier otra aplicación o uso. La siguientes son algunos ejemplos de aplicaciones para los cuales se debe poner particular atención. Esta no pretende ser una lista exhaustiva de todos los usos posibles del bien, ni pretende implicar que los usos enlistados sean adecuados para este bien.
  - I. uso exterior, los usos que involucren contaminación, química potencial o interferencia eléctrica, o condiciones o usos no descritos en este documento

- II. sistemas de control de energía, sistemas de combustión, sistemas ferroviarios, sistemas de aviación, equipo medico, maquinas de diversión, vehículos, equipo de seguridad e instalaciones sujetas a la industria o con regulaciones gubernamentales.
- III. Sistemas, maquinas y equipo que puedan presentar riesgo a la vida o la propiedad, favor de conocer y observar todas las condiciones de uso a este bien.

NUNCA USE ESTE PRODUCTO PARA UNA PLICACION QUE INVOLUCRE SERIO RIESGO A LA VIDA O PROPIEDAD SIN ASEGURARSE QUE EL SISTAMA EN SU TOTALIDAD HA SIDO DISEÑADO PARA DICHOS RIESGO, Y UQE EL PRODUCTO DEL VENDEDOR ESTA CATEGORIADO APROPIADAMENTE E INSTALADO PARA EL USO PRETENDIDO DEL EQUIPO O SISTEMA.

- 2. Productos programables. El vendedor no será responsable por la programación que haga el usuario de cualquier bien programable de cualquier consecuencia.
- 3. datos de ejecución. Los datos de ejecución proporcionados en este catalogo son una guía para el usuario para determinar un uso adecuado y no constituye una garantía. Puede representar el resultado de las condiciones de prueba del vendedor, y el usuario debe correlacionar su actual aplicación y requerimientos. El desempeño real esta sujeto a la garantía del vendedor y las limitaciones del contrato.
- 4. cambio en las especificaciones, las especificaciones del producto pueden ser cambiados en cualquier momento basados en la mejoría y en otras razones. Es nuestra práctica cambiar algunos números de las partes cuando los rangos o características publicados son cambiados, o cuando algunos cambios significativos en la construcción son realizados. Sin embargo, algunas especificaciones del bien pueden ser cambiados sin previo aviso. Cuando hay duda los números de partes especiales pueden ser asignados para fijar o estables especificaciones clave para su aplicación. Favor de consultar con su vendedor o representante para confirmar la especificación real del bien adquirido.
- 5. errores y omisiones. La información en este catalogo ha sido cuidadosamente revisada y se cree exacta, sin embargo, no se asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones tipográficos o de edición.

## **omron**

### **OMRON ELECTRONICS LLC**

One commerce Drive  
Shauburg, IL 60173

**847-843-7900**

Para soporte técnico desde  
los E.E.U.U.:

**800-556-6766**

### **OMRON CANADA, INC.**

885 Milner Avenue  
Toronto, Ontario M1B 5V8

**416-286-6465**

### **OMRON ON-LINE**

Global: [www.omron.com](http://www.omron.com)

USA: [www.omron.com/cel](http://www.omron.com/cel)

Canada: [www.omron.ca](http://www.omron.ca)

### **PRECAUCION**

**Atención** asegúrese que el tazón este completamente insertado al chasis, y luego gire totalmente para asegurar el tazón en su lugar antes de aplicar presión a la unidad, cuando el tazón esta propiamente instalado las marcas de alineación del guarda tazón y las marcas el chasis deben aliarse, indicando un correcto ensamblaje. El no hacer esto puede causar que el aire a presión vuele el tazón fuera de la unidad resultando en serios daños personales o muerte. Despresurizar la unidad antes de darle servicio

1. No use las unidades con tazón de plástico sin la protección del tazón. Las unidades con tazón de plástico se venden únicamente con seguro de tazón para minimizar el peligro de fragmentos volátiles en el evento de una falla en el tazón. Si esta unidad esta en servicio sin un grada tazón instalado las garantías fabricante quedan invalidadas y el fabricante no asume la responsabilidad por cualquier perdida (excepto los modelos F00, F08)
2. No instale la unidad en lugares donde este sujeta a temperaturas mayores 125 F (52C) D - 24
3. No instale la unidades en lugares donde estén sujetas a presiones mayores a 150 psig (10.3 BAR)
4. Precaución: algunos aceites para compresores, limpiadores domésticos, químicos, solventes, pinturas y gases atacaran el tazón de platico y puede causar falla e el mismo. Consulte la lista del fabricante que se muestra mas adelante en esta pagina. No se use cerca de estos materiales.
5. Cuando el tazón se ensucie reemplace el tazón o limpie únicamente con un trapo limpio y seco.
6. No se instale en una línea de aire comprimido donde el compresor es lubricado o donde el aire contenga algún material que ataque el tazón plástico.
7. Inspeccione los tazones de platico para detectar si sueltos, dañados, cuarteados, o deteriorados. Inmediatamente reemplace cualquier tazón en estas condiciones con un tazón de metal o un nuevo tazón de platico y guarda tazón.
8. Si una unidad ha estado en servicio y no tiene un guarda tazón ordene otro e instale antes de poner en servicio otra vez.

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACION DE FILTROS**

1. No instale la unidad hasta que haya leído completamente la información de esta página. si su unidad tiene un tazón de platico ponga especial atención a la información que aplica
2. Excepto que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto esta diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (liquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo liquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna perdida. Los rangos máximos de temperatura y presión para los tazones de plástico son: 150 psig (10.3 BAR) y

125 °F (52 °C); y para los tazones de metal 200 psig ( 14 BAR) y 150 °F (65.5°C). ((serie 08/18/28-250psig (17 BAR) 175 °F (79 °C))

3. Instalar tan cerca como sea posible al punto donde el aire será usado
4. Instalar el mismo tamaño de unidad como el del tubo que será usado. Evite usar ajustes, conexiones, etc. Que restrinjan el flujo del aire
5. Si la unidad esta equipada con un flotador en el tazón la unidad debe ser instalada en posición vertical
6. Si la unidad es operada por pistones, filtro automático de drenaje ( tiene un brazo de latón con un anillo en O en la parte de abajo ) instale únicamente ante un aparato operado en forma intermitente que permita paros ocasionales o interrupción del flujo de aire en la unidad. Toma al menos un segundo entre los ciclos de flujo un drenado apropiado.

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS FILTROS**

1. Antes de dar servicio a esta unidad lea completamente al informaciórD - 25 a pagina, si su unidad tiene un tazón de platico ponga a atención al cuidado que aplica.
2. Despresurice la unidad antes de quitar el guarda y/o el tazón
3. Si es una unidad de tazón de platico inspeccione diario APRA detectar cualquier daño o deterioro. Inmediatamente reemplace cualquier tazón deteriorado por un tazón de metal o uno nuevo de plástico y un guarda tazón
4. A. si la unidad tiene elemento de filtro limpie periódicamente removiendo del filtro mediante golpes en la superficie y sopeteando.  
B. si la unidad tiene un elemento de tela suave reemplace con uno nuevo al menos cada seis meses o antes si se ve sucio o causa que la presión caiga a 10 psig (0.7 BAR) o mas en la escala de flujo.
5. A. si la unidad esta equipada con un percutor manual, drene el tazón al menos una vez por turno laboral.  
B. si la unidad esta equipada con un flotador en el tazón, limpie el tazón cada vez que el elemento sea limpiado o cambie volteando el tazón boca abajo y golpeando suavemente en la mesa.
6. Si el sello del tazón esta dañado o deteriorado reemplace con un sello aprobado por el fabricante.
7. En las unidades de tazón plástico, reinstale el guarda tazón antes de presurizar.

Los “Términos y Condiciones de Venta” completos sobre la venta y uso se encuentran en la página de Omron: [www.omron.com/cel](http://www.omron.com/cel) debajo de la pestaña “About Us”, en la sección de asuntos legales.

**TODAS LAS DIMENSIONES SE MUESTRAN EN MILIMETROS.**

Para convertir milímetros a pulgadas multiplique por 0.03937. Para convertir gramos a onzas multiplique por 0.03527

---

## omron

### OMRON ELECTRONICS LLC

One commerce Drive  
Shauburg, IL 60173

**847-843-7900**

Para soporte técnico desde  
los E.E.U.U.:

**800-556-6766**

### OMRON CANADA, INC.

885 Milner Avenue  
Toronto, Ontario M1B 5V8

**416-286-6465**

### OMRON ON-LINE

Global: [www.omron.com](http://www.omron.com)  
USA: [www.omron.com/cel](http://www.omron.com/cel)  
Canada: [www.omron.ca](http://www.omron.ca)

# WILKERSON

## Filtro MICROalescer

### **GARANTIA DEL FABRICANTE**

Los productos del fabricante están garantizados de ser libres de defectos en el material y la manufactura bajo uso apropiado. La instalación aplicación y mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones por escrito del fabricante y las especificaciones por un año a partir de la fecha de envío desde la fabrica. La obligación del fabricante en esta garantía es limitada a y únicamente por defectos que sean reparados o reemplazados (opción del fabricante). Los productos no alterados devueltos al fabricante y habiendo probado estar defectuosos, una vez detectado se reporta al fabricante durante el periodo de un año.

ESTA ES LA UNICA GARNTIA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE Y ES EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS EXPRESADAS O IMPLICADAS O REPRESENTACIONES, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLCADA MERCANTIL O DE CUALQUIER OTRA OBLIGACION POR PARTE DEL FABRICANTE. Los reclamos de garantía deben ser entregados y procesados desacuerdo al procedimiento de reclamo establecido por el fabricante. Por ningún motivo el fabricante se hará responsable por la interrupción del negocio, pérdida de utilidades, daño personal, costos de retraso, o por cualquier otro incidente especial indirecto o consecencial que provoque perdidas, costos o daños.

### **PRECAUCION**

#### **LIMITACIONES DE USO**

El fabricante no asume responsabilidad por ningún costo que resulte en perdida, accidente o cualquier otro daño con respecto a cualquier tazón plástico por el cual el guarda tazón es equipo estándar, si la unidad se pone en servicio sin el guarda tazón y excepto como este especificado por escrito de otra manera por el fabricante con respecto a cualquier producto del fabricante que sean usados en otra forma que con servicio de aire comprimido. Las advertencias específicas a estas y otras limitaciones del uso aparece en las paginas de instrucciones

USTED ha seleccionado un producto de calidad y se lo agradecemos. Para asegurar el desempeño máximo y su satisfacción por favor lea estas instrucciones antes de instalar el producto.

#### **PRECAUCION: SI SU UNIDAD TIENE UN TAZON DE PLASTICO:**

1. No use las unidades con tazón de plástico sin la protección del tazón. Las unidades con tazón de plástico se venden únicamente con seguro de tazón para minimizar el peligro de fragmentos volátiles en el evento de una falla en el tazón. Si esta unidad esta en servicio sin un grada tazón instalado las garantías del fabricante quedan invalidadas y el fabricante no asume la responsabilidad por cualquier pérdida (excepto los modelos F00, F08)
2. No instale la unidad en lugares donde esté sujeta a temperaturas mayores 125 °F ( 52 °C)
3. No instale la unidades en lugares donde estén sujetas a presiones mayores a 150 psig (10.3 BAR)
4. Precaución: algunos aceites para compresores, limpiadores domésticos, químicos, solventes, pinturas y gases atacaran el tazón de platico y puede causar

falla e el mismo. Consulte la lista del fabricante que se muestra mas adelante en esta pagina. No se use cerca de estos materiales.

5. cuando el tazón se ensucie reemplace el tazón o limpie únicamente con un trapo limpio y seco.
6. no se instale en una línea de aire comprimido donde el compresor es lubricado o donde el aire contenga algún material que ataque el tazón plástico.
7. inspeccione los tazones de plástico para detectar si sueltos, dañados, cuarteados, o deteriorados. Inmediatamente reemplace cualquier tazón en estas condiciones con un tazón de metal o un nuevo tazón de plástico y guarda tazón.
8. si una unidad ha estado en servicio y no tiene un guarda tazón ordene otro e instale antes de poner en servicio otra vez.

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACION DE FILTROS MICROALESCERS (TIPO C)**

1. **NO** instale la unidad hasta que haya leído completamente la información de esta página. si su unidad tiene un tazón de plástico ponga especial atención a la información que aplica.
2. **EXCEPTO** que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto esta diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (liquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo liquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna perdida. Los rangos máximos de temperatura y presión para los tazones de plástico son: 150 psig (10.3 BAR) y 125° F (52° C); y para los tazones de metal 200 psig ( 14 BAR) y 150° F (65.5° C). ((serie 08/18/28-250psig (17 BAR) 175° F (79° C)).
3. **INSTALAR** tan cerca como sea posible al punto donde el aire será usado.
4. **REDUCIR EL TAMAÑO DEL CAÑO** para acomodar un caño de entrada/salida de tamaño más pequeño de un filtro MICROalescer no afecta el buen funcionamiento del filtro. **NO** seleccione los filtros MICROalescer por los tamaños de orificio de entrada y salida. Los filtros MICROalescer se deben seleccionar por el flujo de aire y la presión de entrada requeridos.
5. **INSTALE** un pre-filtro de 5 micrones delante del filtro MICROalescer para prolongar la vida útil del elemento.
6. **INSTALE** un manómetro diferencial diferencial (disponible del fabricante) para determinar cuándo cambiar los elementos desechables o instale un manómetro en la entrada y otro en la salida del filtro MICROalescer. Cuando la presión llegue a 10 lbs./pulgada (0.7 bar), cambie el elemento.
7. **PURGUE** todos los vestigios de aceite dentro de los conductos antes de la instalación del filtro.
8. **NO INSTALE** el filtro MICROalescer en una línea de aire si hubiera algún producto químico en el aire comprimido que dañe la cubierta de plástico celular de poliuretano del elemento.
9. **CUANDO INSTALE** el elemento de filtro, **NO** toque la cubierta de plástico celular. Siempre tómelo por las placas terminales. **NO** toque el elemento MICROalescer una vez que se la haya puesto en uso. La presión sobre la cubierta de plástico celular exterior puede dañarlo una vez que esté en uso.

10. **CUANDO INSTALE** un secador químico móntelo después del filtro MICROalescer.
11. **CUANDO INSTALE** un secador de aire refrigerado puede instalárselo antes de un filtro MICROalescer. (Vea el esquema correspondiente en otra parte de estas instrucciones).
12. **CUANDO INSTALE** un filtro de Tipo C con un elemento AC Pak (carbón activado para adsorción de vapor de aceite), monte el filtro después del secador de aire.
13. **NO INSTALE** una válvula de apertura rápida si esto causara un flujo excesivo que sobrepase la capacidad de flujo de la unidad.

### **CUANDO SE DEBE CAMBIAR EL ELEMENTO DE TIPO C**

1. **CAMBIE EL ELEMENTO** cuando la diferencia de presiones llegue a 10lbs./pulgada (0.7 bar). Las unidades con indicador de diferencia de presiones se moverán al rojo a 0.7 bar.
2. **NO** cambie el elemento si aparecen manchas de aceite en la parte inferior equivalente a 1/5 del elemento. Esto es normal, las manchas de aceite o agua en la cubierta de plástico celular exterior no indican una necesidad de cambiar elemento.
3. **CUANDO INSTALE** el elemento utilizando la tuerca inferior de sujeción, apriete la tuerca entre 5 y 6 libras/pie.
4. **NO** utilice aceites o grasas en el elemento o las juntas de la taza. **NOTA.** Sólo una caída excesiva de presión requiere el cambio del elemento. La caída excesiva de presión requiere el cambio del elemento. La caída excesiva de presión indica que el filtro ha filtrado contaminantes sólidos, así como partículas de aceite y agua.

### **LOCALIZACION DE FALLAS EN LAS INSTALACIONES DEL FILTRO MICROALESCER. SI LOS AEROSOLES DE ACEITE APARECIERAN EN EL CIRCUITO DESPUES DEL FILTRO MICROALESCER.**

1. Esto podría indicar que los conductos no fueron debidamente purgados de contaminantes anteriores.
2. Verifique que la junta obturadora/anillo tórico (según el modelo) esté en su lugar y que haya un sellado adecuado entre la parte superior del elemento y la tapa moldeada. Asegúrese de que el elemento esté sujetado firmemente en su lugar.
3. Controle que el flujo de aire a través de la unidad no sea superior a su capacidad. Los flujos elevados momentáneos podrían ser la causa de un paso de aceite.
4. Para una mayor eficiencia, la temperatura de entrada del aire debe ser entre 70°F (21°C) y 90°F (32°C).
5. Si no pueden evitarse las temperaturas de entrada hasta el máximo de 125°F (52°C), instale el filtro Tipo C con un elemento de Tipo D. Esto captará los vapores de aceite que normalmente son responsables del aceite que aparece a temperaturas más altas. Verifique que el compresor no esté aspirando en la entrada, aire contaminado con productos químicos nocivos.
6. Si la funda de espuma está rasgada o rota, el aceite podría filtrarse desde el elemento. Si ocurriera esto, cambie el elemento.
7. En compresores que han estado funcionando durante largo tiempo sin cambiarle el aceite, la mayoría de los aceites cambiarán gradualmente sus composiciones químicas y pueden acumular impurezas que dañan a la taza de plástico, las

juntas de los filtros o la funda exterior de espuma. El cambio periódico del aceite del compresor evitará que esto suceda y prolongará la vida útil del compresor.

## LISTA DE MATERIALES QUE DAÑAN LAS TAZAS DE PLASTICO DE POLICARBONATO

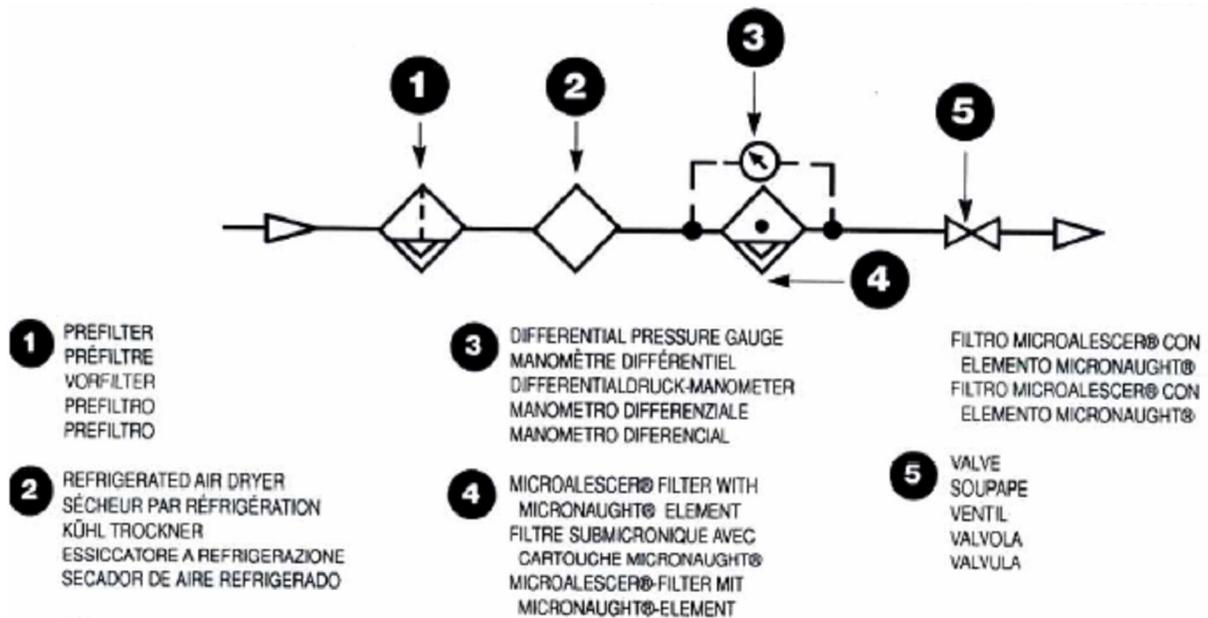
Acetaldehído	Acido sulfúrico (conc.)	Ciclohexanona	Estireno	Hidróxido sodico	Sulfuro sodico
Acetato etílico	Azlonitrilo	Clorobenceno	Eter etílico	Laca nitrocelulosa	Tetracloruro de carbono
Acetona	Adhesivos y compuestos	Cloroformo	Etilamina	Lechada de cal (CaOH)	Tetracloruro de etano
Acido acético (conc.)	obturadores anaeróbicos	Clorhidrina de etileno	Fenol	Líquidos para frenos	Tetrahidronaftaleno
Acido benzoico	Alcohol bencílico	Cloruro de azufre	Fluoruro amónico	Nitrobenceno	Toleno
Acido butírico	Amoniaco	Cloruro de metileno	Frisón (refrig. y propolente)	Percloroetileno	Tolueno
Acido carbólico	Anticongelante	Creosol	Gasolina (altamente aromática)	Pindrina	Tréméntina
Acido clorhídrico (conc.)	Benceno	Dicloruro de etileno	Glicol etilénico	Salicilato de metileno	Tricloruro de fósforo
Acido fórmico (conc.)	Bromobenceno	Dimetil formamida	Hidrazina	Solución de potasa cáustica	Xileno y otros
Acido nítrico (conc.)	Ciclohexano	Dioxano	Hidroxcloruro de fósforo	Solución de soda cáustica	
Acido propiónico	Ciclohexanol	Disulfuro de carbono	Hidróxido amónico	Sulfuro amónico	

## NOMBRES COMERCIALES DE ALGUNOS LUBRICANTES PARA COMPRESORES, COMPUESTOS DE CAUCHO Y OTROS MATERIALES QUE DAÑAN LAS TAZAS DE PLASTICO Y POLICARBONATO

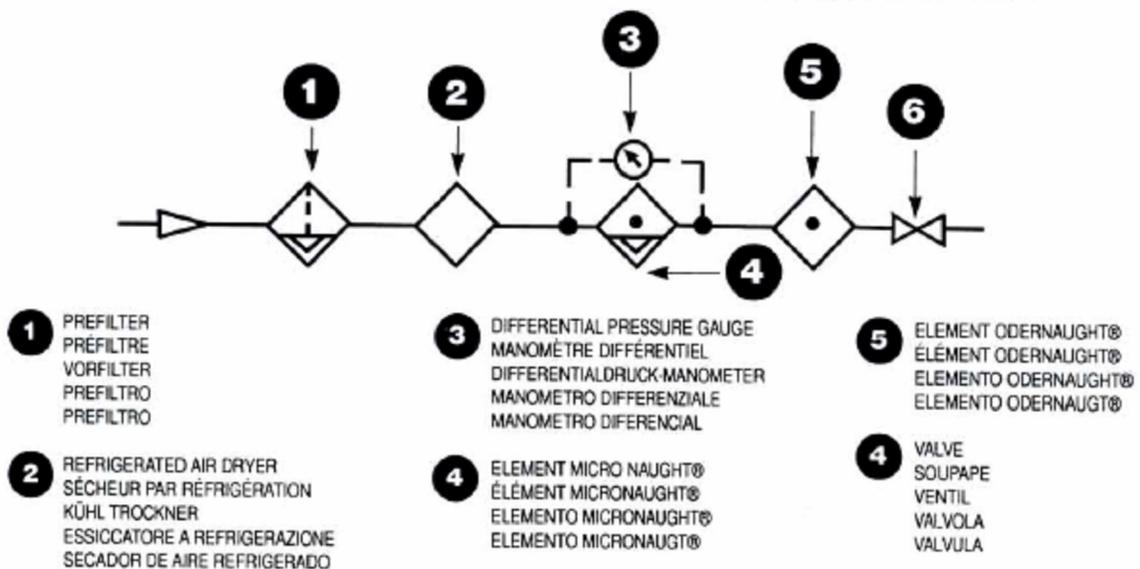
Aceite #1120, #1130 y #1055 de Houghton y Co.	Aceites Tenneco androl #495 y #500	Caucho Miln 366 y Cellulube #510 y #250	Higard Co's hi phene	Petron PD287	Stilman #269-75 (poliuretano)
Aceite Marvel Mystery	Algunos compuestos Loctite	Cemento Cyllex #5	Houtosale 1000	Prestone	Stilman #SR-513 (neopreno)
Aceite penetrante Keystone #2	Atlas "Parma-Guard"	Eastman 910	Kano Krol	Hydraul AC	Tennergas
Aceite Sinclair "Lily White"	Buna N	Garlock #98403 (poliuretano)	National Compound #N11	Aceite de motor regular Sears	Telar
		Haskel #568-023	Noopreno Parco #1306	Staurier Chemical	Tign
			Nylodk" VC-3	FYRQUEL #150	Zerex

OBVIAMENTE, NO PODEMOS LISTAR TODAS LAS SUSTANCIAS NOCIVAS; CONSULTE UNA OFICINA DE MOBAY CHEMICAL O DE GENERAL ELECTRIC PARA OBTENER MAS INFORMACION SOBRE EL PLASTICO DE POLICARBONATO

## Instalación Típica



## Combinación de Filtros MICROalescer



**PRECAUCION: SI SU UNIDAD TIENE TAZON DE PLASTICO**

1. No use las unidades con tazón de plástico sin la protección del tazón. Las unidades con tazón de plástico se venden únicamente con seguro de tazón para minimizar el peligro de fragmentos volátiles en el evento de una falla en el tazón. Si esta unidad esta en servicio sin un grada tazón instalado las garantías del fabricante quedan invalidadas y el fabricante no asume la responsabilidad por cualquier pérdida (excepto los modelos F00, F08)
2. No instale la unidad en lugares donde este sujeta a temperaturas mayores 125 F ( 52C)
3. No instale la unidades en lugares donde estén sujetas a presiones mayores a 150 psig (10.3 BAR)
4. Precaución: algunos aceites para compresores, limpiadores domésticos, químicos, solventes, pinturas y gases atacaran el tazón de plástico y puede causar falla e el mismo. Consulte la lista del fabricante que se muestra más adelante en esta página. No se use cerca de estos materiales.
5. cuando el tazón se ensucie reemplace el tazón o limpie únicamente con un trapo limpio y seco.
6. no se instale en una línea de aire comprimido donde el compresor es lubricado o donde el aire contenga algún material que ataque el tazón plástico.
7. inspeccione los tazones de plástico para detectar si sueltos, dañados, cuarteados, o deteriorados. Inmediatamente reemplace cualquier tazón en estas condiciones con un tazón de metal o un nuevo tazón de plástico y guarda tazón.
8. si una unidad ha estado en servicio y no tiene un guarda tazón ordene otro e instale antes de poner en servicio otra vez.

**LISTA DE MATERIALES QUE DAÑAN LAS TAZAS DE PLASTICO DE POLICARBONATO**

Acetaldehído	Ácido sulfúrico (conc.)	Ciclohexanona	Estireno	Hidruído sódico	Sulfuro sódico
Acetato etílico	Acilonitrilo	Clorobenceno	Eter etílico	Laca nitrocelulosa	Tetracloruro de carbono
Acetona	Adhesivos y compuestos	Cloroforno	Etilamina	Lechada de cal (CaOH)	Tetracloruro de etano
Ácido acético (conc.)	obturadores anaeróbicos	Clorhidrina de etileno	Fenol	Líquidos para Ironos	Tetrahidronaftaleno
Ácido benzoico	Alcohol bencilico	Cloruro de azufre	Fluoruro amónico	Nitrobenzeno	Tolueno
Ácido bórico	Amoniaco	Cloruro de metileno	Freón (refrig y propelente)	Percloroetileno	Trementina
Ácido carbólico	Anticongelante	Creosol	Gasolina (altamente aromática)	Prindina	Tricloruro de fósforo
Ácido clorhídrico (conc.)	Benceno	Dicloruro de etileno	Glicol etilénico	Salicilato de metileno	Xileno y otros
Ácido fórmico (conc.)	Bromobenceno	Dimetil formamida	Hidrazina	Solución de potasa cáustica	
Ácido nítrico (conc.)	Ciclohexano	Dioxano	Hidroxloruro de fósforo	Solución de soda cáustica	
Ácido propiónico	Ciclohexanol	Disulfuro de carbono	Hidruído amónico	Sulfuro amónico	

**NOMBRES COMERCIALES DE ALGUNOS LUBRICANTES PARA COMPRESORES, COMPUESTOS DE CAUCHO Y OTROS MATERIALES QUE DAÑAN LAS TAZAS DE PLASTICO Y POLICARBONATO**

Aceite #1120, #1130 y #1055 de Houghton y Co.	Aceites Tenneco anderol #495 y #500	Caucho Minn 366 y Cellulube #510 y #250	Hilgard Co's hi phene	Petron PD287	Stilman #269-75 (poluretano)
Aceite Marvel Mystery	Algunos compuestos Loctite	Cemento Crylex #5	Houltsafe 1000	Prestone	Stilman #SR-513 (neopreno)
Aceite penetrante Keystone #2	Alias "Perma-Guard"	Eastman 910	Kano Krcil	Pydraul AC	Tannergas
Aceite Sinclair "Lily White"	Buna N	Garlock #98403 (poliuretano)	National Compound #N11	Aceite de motor regular Sears	Telar
		Haskel #568-023	Neopreno Parco #1306	Slauffer Chemical	Tilon
			Nylock® VC-3	FYRQUEL #150	Zerex

## **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACION DE FILTROS**

1. No instale la unidad hasta que haya leído completamente la información de esta página. si su unidad tiene un tazón de plástico ponga especial atención a la información que aplica
2. excepto que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto esta diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (liquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo liquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna perdida. Los rangos máximos de temperatura y presión para los tazones de plástico son: 150 psig (10.3 BAR) y 125 F (52° C); y para los tazones de metal 200 psig ( 14 BAR) y 150 F(65.5° C). ((serie 08/18/28-250psig (17 BAR) 175° F (79° C))
3. Instalar tan cerca como sea posible al punto donde el aire será usado
4. Instalar el mismo tamaño de unidad como el del tubo que será usado. Evite usar ajustes, conexiones, etc. Que restrinjan el flujo del aire
5. Si la unidad está equipada con un flotador en el tazón la unidad debe ser instalada en posición vertical
6. Si la unidad es operada por pistones, filtro automático de drenaje ( tiene un brazo de latón con un anillo en O en la parte de abajo ) instale únicamente ante un aparato operado en forma intermitente que permita paros ocasionales o interrupción del flujo de aire en la unidad. Toma al menos un segundo entre los ciclos de flujo un drenado apropiado.

## **INSTRUCCIONES IMPORTANTE PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS FILTROS**

1. Antes de dar servicio a esta unidad lea completamente al información de esta página, si su unidad tiene un tazón de plástico ponga a atención al cuidado que aplica.
2. Despresurice la unidad antes de quitar el guarda y/o el tazón
3. Si es una unidad de tazón de plástico inspeccione diario APRA detectar cualquier daño o deterioro. Inmediatamente reemplace cualquier tazón deteriorado por un tazón de metal o uno nuevo de plástico y un guarda tazón
4. A. si la unidad tiene elemento de filtro limpie periódicamente removiendo del filtro mediante golpes en la superficie y sopeteando.  
B. si la unidad tiene un elemento de tela suave reemplace con uno nuevo al menos cada seis meses o antes si se ve sucio o causa que la presión caiga a 10 psig (0.7 BAR) o más en la escala de flujo.
5. A. si la unidad está equipada con un percutor manual, drene el tazón al menos una vez por turno laboral.  
B. si la unidad está equipada con un flotador en el tazón, limpie el tazón cada vez que el elemento sea limpiado o cambie volteando el tazón boca abajo y golpeando suavemente en la mesa.
6. Si el sello del tazón está dañado o deteriorado reemplace con un sello aprobado por el fabricante.
7. En las unidades de tazón plástico, reinstale el guarda tazón antes de despresurizar.

# WILKERSON

## Filtro MICROalescer

### **GARANTIA DEL FABRICANTE**

Los productos del fabricante están garantizados de ser libres de defectos en el material y la manufactura bajo uso apropiado. La instalación aplicación y mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones por escrito del fabricante y las especificaciones por un año a partir de la fecha de envío desde la fabrica. La obligación del fabricante en esta garantía es limitada a y únicamente por defectos que sean reparados o reemplazados (opción del fabricante). Los productos no alterados devueltos al fabricante y habiendo probado estar defectuosos, una vez detectado se reporta al fabricante durante el periodo de un año.

ESTA ES LA UNICA GARNTIA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE Y ES EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS EXPRESADAS O IMPLICADAS O REPRESENTACIONES, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLCADA MERCANTIL O DE CUALQUIER OTRA OBLIGACION POR PARTE DEL FABRICANTE. Los reclamos de garantía deben ser entregados y procesados desacuerdo al procedimiento de reclamo establecido por el fabricante. Por ningún motivo el fabricante se hará responsable por la interrupción del negocio, pérdida de utilidades, daño personal, costos de retraso, o por cualquier otro incidente especial indirecto o consecuencial que provoque pérdidas, costos o daños.

### **PRECAUCION**

#### **LIMITACIONES DE USO**

El fabricante no asume responsabilidad por ningún costo que resulte en perdida, accidente o cualquier otro daño con respecto a cualquier tazón plástico por el cual el guarda tazón es equipo estándar, si la unidad se pone en servicio sin el guarda tazón y excepto como este especificado por escrito de otra manera por el fabricante con respecto a cualquier producto del fabricante que sean usados en otra forma que con servicio de aire comprimido. Las advertencias específicas a estas y otras limitaciones del uso aparece en las páginas de instrucciones

USTED ha seleccionado un producto de calidad y se lo agradecemos. Para asegurar el desempeño máximo y su satisfacción por favor lea estas instrucciones antes de instalar el producto.

#### **PRECAUCION: SI SU UNIDAD TIENE UN TAZON DE PLASTICO:**

1. No use las unidades con tazón de plástico sin la protección del tazón. Las unidades con tazón de plástico se venden únicamente con seguro de tazón para minimizar el peligro de fragmentos volátiles en el evento de una falla en el tazón. Si esta unidad esta en servicio sin un grada tazón instalado las garantías del fabricante quedan invalidadas y el fabricante no asume la responsabilidad por cualquier pérdida (excepto los modelos F00, F08)
2. No instale la unidad en lugares donde esté sujeta a temperaturas mayores 125° F (52°C)
3. No instale la unidades en lugares donde estén sujetas a presiones mayores a 150 psig (10.3 BAR)
4. Precaución: algunos aceites para compresores, limpiadores domésticos, químicos, solventes, pinturas y gases atacaran el tazón de platico y puede causar

- falla e el mismo. Consulte la lista del fabricante que se muestra mas adelante en esta página. No se use cerca de estos materiales.
5. cuando el tazón se ensucie reemplace el tazón o limpie únicamente con un trapo limpio y seco.
  6. no se instale en una línea de aire comprimido donde el compresor es lubricado o donde el aire contenga algún material que ataque el tazón plástico.
  7. inspeccione los tazones de plástico para detectar si sueltos, dañados, cuarteados, o deteriorados. Inmediatamente reemplace cualquier tazón en estas condiciones con un tazón de metal o un nuevo tazón de plástico y guarda tazón.
  8. si una unidad ha estado en servicio y no tiene un guarda tazón ordene otro e instale antes de poner en servicio otra vez.

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACION DE FILTROS MICROALESCERS (TIPO C)**

1. **NO** instale la unidad hasta que haya leído completamente la información de esta página. si su unidad tiene un tazón de plástico ponga especial atención a la información que aplica.
2. **EXCEPTO** que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto está diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (líquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo líquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna pérdida. Los rangos máximos de temperatura y presión para los tazones de plástico son: 150 psig (10.3 BAR) y 125° F (52° C); y para los tazones de metal 200 psig ( 14 BAR) y 150° F (65.5° C). ((serie 08/18/28-250psig (17 BAR) 175° F (79° C)).
3. **INSTALAR** tan cerca como sea posible al punto donde el aire será usado.
4. **REDUCIR EL TAMAÑO DEL CAÑO** para acomodar un caño de entrada/salida de tamaño más pequeño de un filtro MICROalescer no afecta el buen funcionamiento del filtro. **NO** seleccione los filtros MICROalescer por los tamaños de orificio de entrada y salida. Los filtros MICROalescer se deben seleccionar por el flujo de aire y la presión de entrada requeridos.
5. **INSTALE** un pre-filtro de 5 micrones delante del filtro MICROalescer para prolongar la vida útil del elemento.
6. **INSTALE** un manómetro diferencial (disponible del fabricante) para determinar cuándo cambiar los elementos desechables o instale un manómetro en la entrada y otro en la salida del filtro MICROalescer. Cuando la presión llegue a 10 lbs./pulgada (0.7 bar), cambie el elemento.
7. **PURGUE** todos los vestigios de aceite dentro de los conductos antes de la instalación del filtro.
8. **NO INSTALE** el filtro MICROalescer en una línea de aire si hubiera algún producto químico en el aire comprimido que dañe la cubierta de plástico celular de poliuretano del elemento.
9. **CUANDO INSTALE** el elemento de filtro, **NO** toque la cubierta de plástico celular. Siempre tómelo por las placas terminales. **NO** toque el elemento MICROalescer una vez que se la haya puesto en uso. La presión sobre la cubierta de plástico celular exterior puede dañarlo una vez que esté en uso.

10. **CUANDO INSTALE** un secador químico móntelo después del filtro MICROalescer.
11. **CUANDO INSTALE** un secador de aire refrigerado puede instalárselo antes de un filtro MICROalescer. (Vea el esquema correspondiente en otra parte de estas instrucciones).
12. **CUANDO INSTALE** un filtro de Tipo C con un elemento AC Pak (carbón activado para adsorción de vapor de aceite), monte el filtro después del secador de aire.
13. **NO INSTALE** una válvula de apertura rápida si esto causara un flujo excesivo que sobrepase la capacidad de flujo de la unidad.

### **CUANDO SE DEBE CAMBIAR EL ELEMENTO DE TIPO C**

1. **CAMBIE EL ELEMENTO** cuando la diferencia de presiones llegue a 10lbs./pulgada (0.7 bar). Las unidades con indicador de diferencia de presiones se moverán al rojo a 0.7 bar.
2. **NO** cambie el elemento si aparecen manchas de aceite en la parte inferior equivalente a 1/5 del elemento. Esto es normal, las manchas de aceite o agua en la cubierta de plástico celular exterior no indican una necesidad de cambiar elemento.
3. **CUANDO INSTALE** el elemento utilizando la tuerca inferior de sujeción, apriete la tuerca entre 5 y 6 libras/pie.
4. **NO** utilice aceites o grasas en el elemento o las juntas de la taza. **NOTA.** Sólo una caída excesiva de presión requiere el cambio del elemento. La caída excesiva de presión requiere el cambio del elemento. La caída excesiva de presión indica que el filtro ha filtrado contaminantes sólidos, así como partículas de aceite y agua.

### **LOCALIZACION DE FALLAS EN LAS INSTALACIONES DEL FILTRO MICROALESCER. SI LOS AEROSOLES DE ACEITE APARECIERAN EN EL CIRCUITO DESPUES DEL FILTRO MICROALESCER.**

1. Esto podría indicar que los conductos no fueron debidamente purgados de contaminantes anteriores.
2. Verifique que la junta obturadora/anillo tórico (según el modelo) esté en su lugar y que haya un sellado adecuado entre la parte superior del elemento y la tapa moldeada. Asegúrese de que el elemento esté sujetado firmemente en su lugar.
3. Controle que el flujo de aire a través de la unidad no sea superior a su capacidad. Los flujos elevados momentáneos podrían ser la causa de un paso de aceite.
4. Para una mayor eficiencia, la temperatura de entrada del aire debe ser entre 70°F (21°C) y 90°F (32°C).
5. Si no pueden evitarse las temperaturas de entrada hasta el máximo de 125°F (52°C), instale el filtro Tipo C con un elemento de Tipo D. Esto captará los vapores de aceite que normalmente son responsables del aceite que aparece a temperaturas más altas. Verifique que el compresor no esté aspirando en la entrada, aire contaminado con productos químicos nocivos.
6. Si la funda de espuma está rasgada o rota, el aceite podría filtrarse desde el elemento. Si ocurriera esto, cambie el elemento.
7. En compresores que han estado funcionando durante largo tiempo sin cambiarle el aceite, la mayoría de los aceites cambiarán gradualmente sus composiciones químicas y pueden acumular impurezas que dañan a la taza de plástico, las juntas de los filtros o la funda exterior de espuma. El cambio periódico del aceite del compresor evitará que esto suceda y prolongará la vida útil del compresor.

## LISTA DE MATERIALES QUE DAÑAN LAS TAZAS DE PLASTICO DE POLICARBONATO

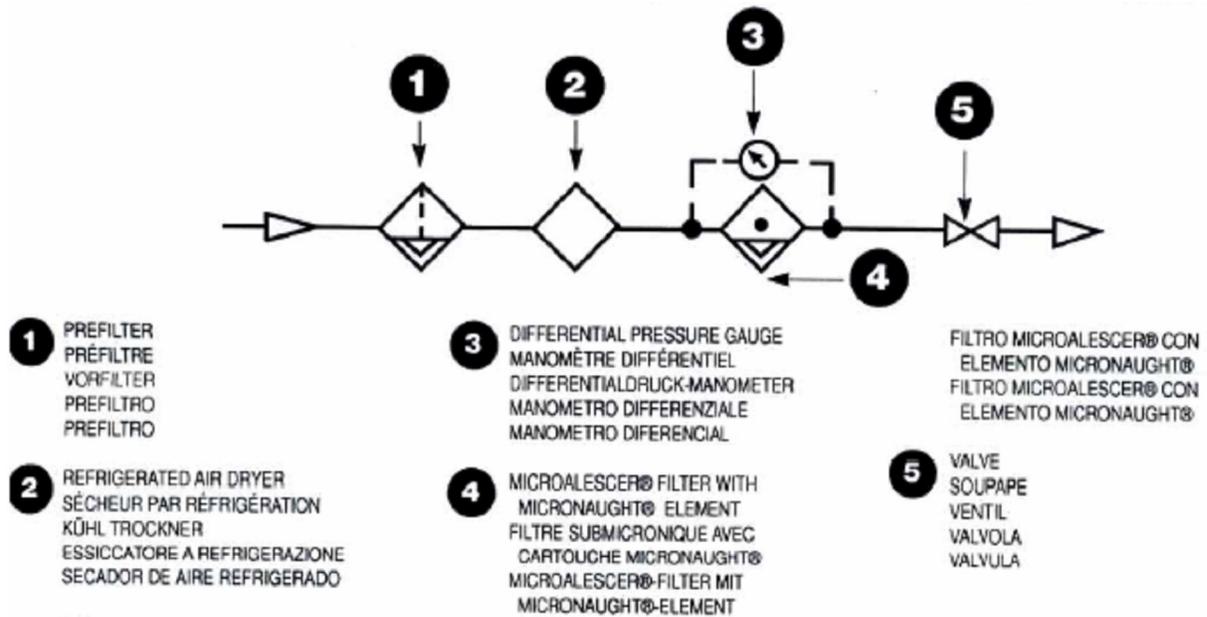
Acetaldehído	Acido sulfúrico (conc.)	Ciclohexanona	Estireno	Hidróxido sódico	Sulfuro ácido
Acetato etílico	Acrilonitrilo	Clorobenceno	Eter etílico	Lasa nitrocelulosa	Tetracloruro de carbono
Acetona	Adhesivos y compuestos	Clorofoma	Etilamina	Lechada de cal (CaOH)	Tetracloruro de etano
Acido acético (conc.)	obturadores anaeróbicos	Clorhidrina de etileno	Fenol	Líquidos para frenos	Tetrahidronaftaleno
Acido benzoico	Alcohol bencílico	Cloruro de azufre	Fluoruro amónico	Nitrobenceno	Toleno
Acido butírico	Amoniaco	Cloruro de metileno	Frión (refrig. y propolente)	Percloroetileno	Tolueno
Acido carbólico	Anticongelante	Cresol	Gasolina (altamente aromática)	Piridina	Tremetina
Acido clorhídrico (conc.)	Benceno	Dicloruro de etileno	Glicol etilénico	Salicilato de metileno	Tricloruro de fósforo
Acido fórmico (conc.)	Bromobenceno	Dimetil formamida	Hidrazina	Solución de potasa clásica	Xileno y otros
Acido nítrico (conc.)	Ciclohexano	Dioxano	Hidroxcloruro de fósforo	Solución de soda clásica	
Acido propiónico	Ciclohexanol	Disulfuro de carbono	Hidróxido amónico	Sulfuro amónico	

OBVIAMENTE, NO PODEMOS LISTAR TODAS LAS SUSTANCIAS NOCIVAS; CONSULTE UNA OFICINA DE MOBAY CHEMICAL O DE GENERAL ELECTRIC PARA OBTENER MAS INFORMACION SOBRE EL PLASTICO DE POLICARBONATO

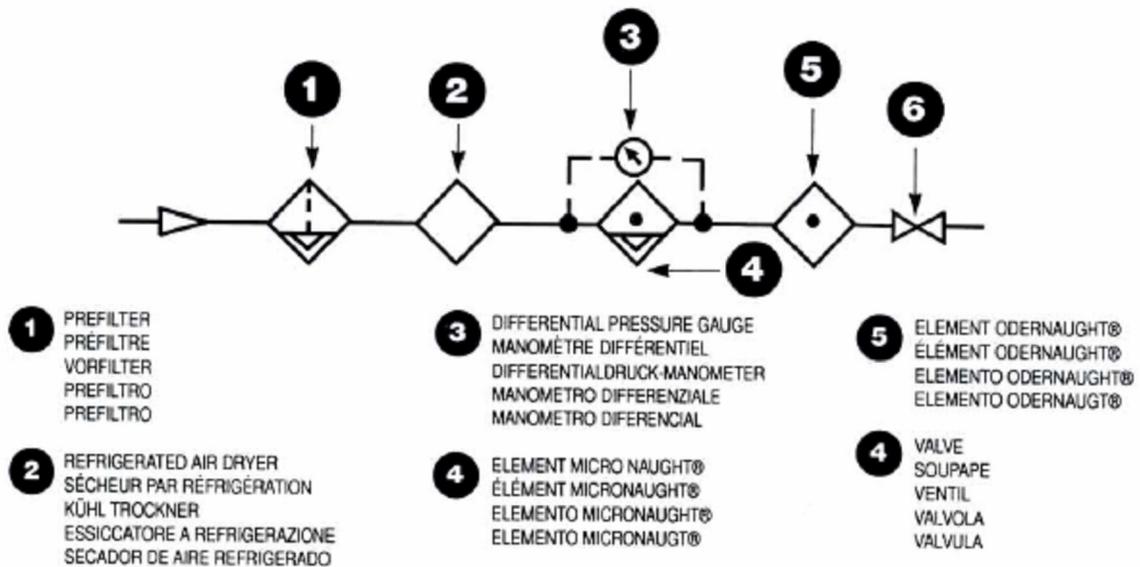
## NOMBRES COMERCIALES DE ALGUNOS LUBRICANTES PARA COMPRESORES, COMPUESTOS DE CAUCHO Y OTROS MATERIALES QUE DAÑAN LAS TAZAS DE PLASTICO Y POLICARBONATO

Aceite #1120, #1130 y #1055 de Houghton y Co.	Aceites Tenneco androl #495 y #500	Caucho Minn 366 y Cellulube #510 y #250	Higard Co's hi phene	Petron PD287	Stillman #269-75 (poliuretano)
Aceite Marvel Mystery	Algunos compuestos Loctite	Cemento Crylex #5	Houtosale 1000	Prestone	Stillman #SR-513 (neopreno)
Aceite penetrante Keystone #2	Ailas "Parma-Guard"	Eastman 910	Kano Krol	Hydral AC	Tannergas
Aceite Sinclair "Lily White"	Buna N	Garlock #98403 (poliuretano)	National Compound #N11	Aceite de motor regular Sears	Tetar
		Haskel #568-023	Noopreno Parco #1306	Staurter Chemical	Tigon
			Nyltek® VC-3	FYRQUEL #150	Zerex

### Instalación Típica



### Combinación de Filtros MICROalescer



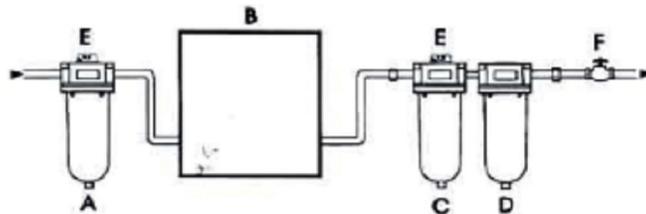
# WILKERSON

83-212-000 REV 04/02

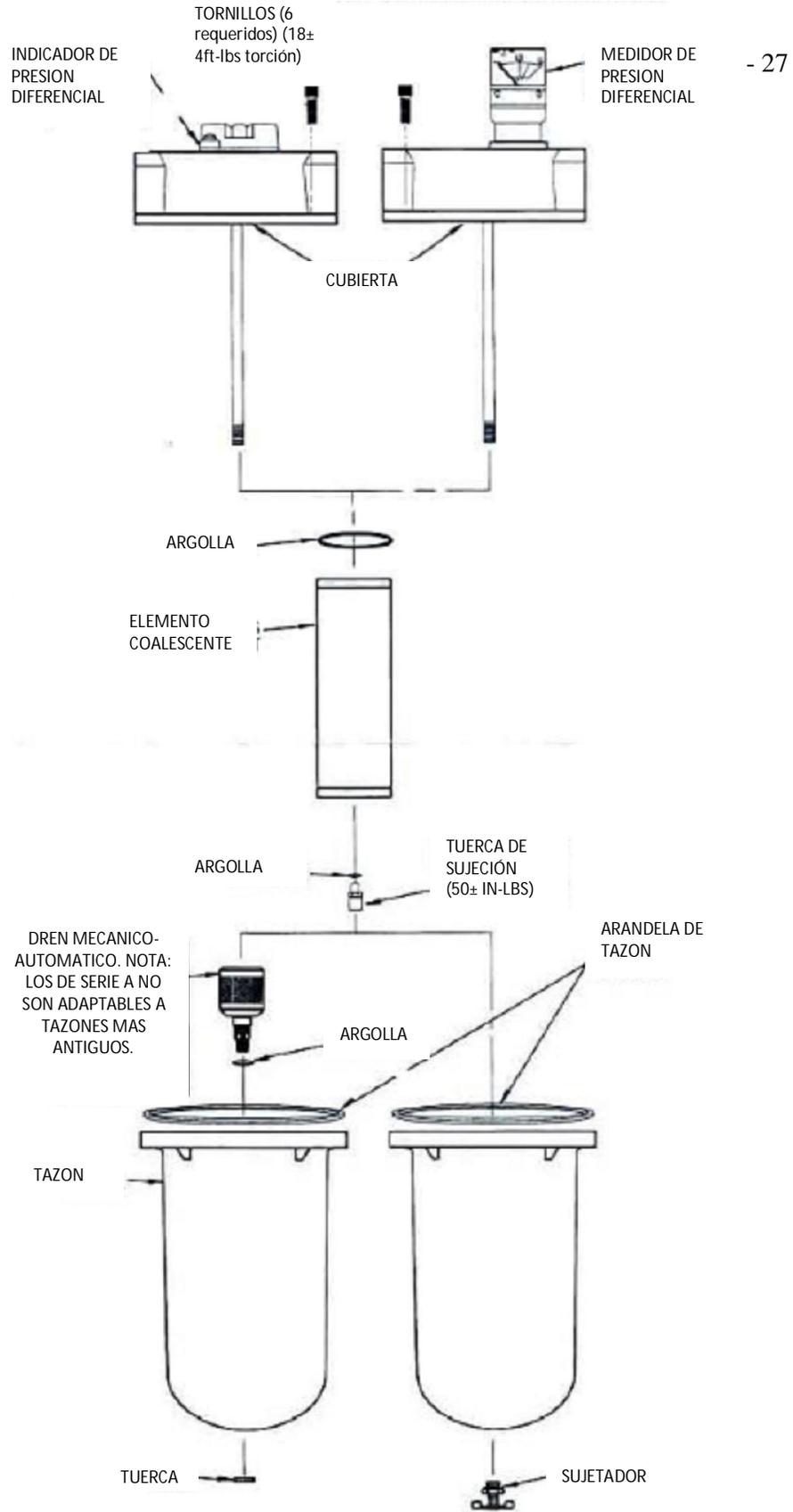
## INSTALACIÓN

1. Purgue hacia abajo la línea de aire de aceite
2. Instale tan cerca como sea posible a donde en aire regulado esta siendo usado
3. Instale la unidad con el flujo de aire en la dirección indicada por la flecha en el chasis
4. Una línea de drenaje con conexión 1/8 NPT (con dren rojo automático) o una conexión de 1/8 BSPT (con dren verde automático) o conexión de 1/4 NPT (sin drenaje automático) puede ser anexado al puerto de drenaje si se desea. La línea de drenaje debe ser de 1/4 o mayor, tan corta como sea posible y libre de imperfecciones
5. La presión interna máxima y las temperaturas de operación son: tazones plásticos transparentes 150 osigh (10.3 BAR) y 125 F (52 C); tazones de metal 150psig (10.3 BAR) y 150 F (66 C)

### INSTALACION TIPICA (no a escala)



- A. Pre-filtro, se recomienda que un elemento de fusión (0.5 ppm) al pre-filtro se ha instalado con el flujo hacia arriba del filtro unido para prolongar la vida del elemento.
- B. Secador d aire, refrigerado o disecado. Un secador de aire es generalmente preferido para resultados óptimos pero es opcional
- C. Filtro fusiónado de alta eficiencia. Se recomienda que un elemento C funcionado ( .01 ppm) al filtro sea instalado para proteger el sistema de aire comprimido de contaminación por partículas de aceite.
- D. Filtro de vapor, el filtro tipo D (0.003 ppm) es de tipo de absorción para remover los vapores de aceite, olores asociados al aceite ya sean de base de petróleo o de base sintética y casi es 100% de cualquier residuo contaminante.
- E. Indicador diferencial de presión, la caída de presión máxima recomendada entre los filtros de fusión es 7 psi (0.5 BAR) esto puede ser monitoreado instalando un indicador de presión diferencial WILKERSON
- F. Válvula. No use una válvula o aditamento de para cerrar en conjunción con el filtro fusiónador que permitirá una caída de presión momentánea mayor a 50psi (3.4) BAR. Para evitar un repentino aumento que puede arruinar el elemento o permitir contaminación momentánea de flujo hacia abajo, utilice una válvula que se abra lentamente.



## MANTENIMIENTO

1. El elemento opera eficientemente cuando esta saturado. La vida D - 28 el elemento terminara únicamente cuando el indicador de presión diferencial este completamente rojo. El elemento no puede ser limpiado o rehusado y debe ser reemplazado al final de su vida útil.
2. Si la unidad tiene un drenaje manual, drene la unidad una vez cada 8 horas, si la unidad esta equipada con un drenaje automático limpie la pantalla alrededor del drenaje o remplace el elemento removiendo la tuerca y quitando el ensamblaje de drenaje. Soplete la pantalla.
3. Cuando el tazón se ensucie limpie con un trapo limpio y seco
4. Antes de poner la unidad en servicio asegúrese que el tazón esta apropiadamente instalado y asegurado en su lugar.

## EQUIPOS DE REPARACION Y PARTES DE REEMPLAZO

Juego de filtro tipo D (Carbón de absorción) (Incluye el filtro y los anillos).....	MEXP95-558
Juego de filtro tipo C (.01 ppm/wt) (incluye filtro y anillos).....	MTP95-559
Juego de filtro tipo B (Incluye filtro y anillos).....	MSP95-873
Juego de tazón.....	GRP95288
Drenaje mecánico automático (Serie A 1/8 NPT; rojo) incluye sellos de fluorocarbono, tuercas y anillos.....	GRP95981
Drenaje mecánico automático (Serie A, G 1/8; verde) ( Incluye sellos fluorocarbono, anillos y tuerca retenedora..	GRP95-300
Drenaje mecánico automático (Incluye sellos de fluorocarbono, anillo y tuerca retenedora).....	GRP95-914
Indicador de presión diferencia (Estándar).....	DP2-01-000
Calibrador de presión diferencial (Opcional).....	DP3-01000

### **GARANTIA DEL FABRICANTE**

Los productos del fabricante están garantizados de ser libres de defectos en el material y la manufactura bajo uso apropiado. La instalación aplicación y mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones por escrito del fabricante y las especificaciones por un año a partir de la fecha de envío desde la fabrica. La obligación del fabricante en esta garantía es limitada a y únicamente por defectos que sean reparados o reemplazados (opción del fabricante). Los productos no alterados devueltos al fabricante y habiendo probado estar defectuosos, una vez detectado se reporta al fabricante durante el periodo de un año.

ESTA ES LA UNICA GARNTIA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE Y ES EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS EXPRESADAS O IMPLICADAS O REPRESENTACIONES, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLCADA MERCANTIL O DE CUALQUIER OTRA OBLIGACION POR PARTE DEL FABRICANTE. Los reclamos de garantía deben ser entregados y procesados desacuerdo al procedimiento de reclamo establecido por el fabricante. Por ningún motivo el fabricante se hará responsable por la interrupción del negocio, pérdida de utilidades, daño personal, costos de retraso, o por cualquier otro incidente especial indirecto o consecuencial que provoque perdidas, costos o daños.

### **PRECAUCION**

#### **LIMITACIONES DE USO**

El fabricante no asume responsabilidad por ningún costo que resulte en perdida, accidente o cualquier otro daño con respecto a cualquier tazón plástico por el cual el guarda tazón es equipo estándar, si la unidad se pone en servicio sin el guarda tazón y excepto como este especificado por escrito de otra manera por el fabricante con respecto a cualquier producto del fabricante que sean usados en otra forma que con servicio de aire comprimido. Las advertencias específicas a estas y otras limitaciones del uso aparece en las páginas de instrucciones

1. **NO** instale la unidad hasta que haya leído completamente la información del producto.
2. **EXCEPTO** que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto está diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (liquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo liquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna perdida. Los rangos de presión y temperatura máximos son 300psig ( 21 BAR) 150° F (65.5° C).
3. **INSTALE** un filtro antes del regulador para una mejor operación.
4. **INSTALE** el regulador después del filtro cuando estén montados en combinación.
5. **INSTALE** el regulador en cualquier posición aceptable.
6. **MONTE** el medidor en cualquiera de los dos puertos.
7. **LOS PUERTOS DEL MEDIDOR** pueden ser utilizados como puertos adicionales de presión de aire regulada.

8. **PARA AJUSTAR** la presión del aire gire la perilla en dirección de las manecillas del reloj para aumentar la presión y en contra de las manecillas para disminuir la presión.

**INFORMACION IMPORTANTE DE MANTENIMIENTO DE REGULADORES**

1. **APAGUE** la presión y ventilación de aire del sistema.
2. **REMUEVA** la tuerca inferior y limpie la válvula y soporte. No es necesario remover el regulador de la línea de aire para remover la tuerca.

# WILKERSON

## Reguladores Dial-Air

### GARANTIA DEL FABRICANTE

Los productos del fabricante están garantizados de ser libres de defectos en el material y la manufactura bajo uso apropiado. La instalación aplicación y mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones por escrito del fabricante y las especificaciones por un año a partir de la fecha de envío desde la fabrica. La obligación del fabricante en esta garantía es limitada a y únicamente por defectos que sean reparados o reemplazados (opción del fabricante). Los productos no alterados devueltos al fabricante y habiendo probado estar defectuosos, una vez detectado se reporta al fabricante durante el periodo de un año.

ESTA ES LA UNICA GARNTIA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE Y ES EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS EXPRESADAS O IMPLICADAS O REPRESENTACIONES, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLCADA MERCANTIL O DE CUALQUIER OTRA OBLIGACION POR PARTE DEL FABRICANTE. Los reclamos de garantía deben ser entregados y procesados desacuerdo al procedimiento de reclamo establecido por el fabricante. Por ningún motivo el fabricante se hará responsable por la interrupción del negocio, pérdida de utilidades, daño personal, costos de retraso, o por cualquier otro incidente especial indirecto o consecuencial que provoque perdidas, costos o daños.

### PRECAUCION

#### LIMITACIONES DE USO

El fabricante no asume responsabilidad por ningún costo que resulte en perD - 26 accidente o cualquier otro daño con respecto a cualquier tazón plástico por el cual el guarda tazón es equipo estándar, si la unidad se pone en servicio sin el guarda tazón y excepto como este especificado por escrito de otra manera por el fabricante con respecto a cualquier producto del fabricante que sean usados en otra forma que con servicio de aire comprimido. Las advertencias específicas a estas y otras limitaciones del uso aparece en las páginas de instrucciones

USTED ha seleccionado un producto de calidad y se lo agradecemos.

Para asegurar el desempeño máximo y su satisfacción por favor lea estas instrucciones antes de instalar el producto.

### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE INSTALACION PARA LOS REGULADORES DE AIRE.

1. **NO** instale la unidad hasta que haya leído completamente la información del producto.
2. **EXCEPTO** que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto esta diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (liquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo liquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna perdida. Los rangos de presión y temperatura máximos son 300psig ( 21 BAR) 150° F (65.5° C)
3. **INSTALE** con el flujo hacia arriba y tan cerca como sea posible a donde el aire regulado sea necesario
4. **INSTALE** con el flujo de aire en dirección a la flecha de la cubierta

5. **NO** restrinja el flujo de aire con tubos de menor tamaño o conexiones a menos que no sea necesario el flujo de aire máximo.
6. **INSTALE** un regulador en cualquier posición de rotación
7. **LOS PUERTOS DE CALIBRACION** pueden ser usados para instalar el calibrado o pueden ser usados como un regulador adicional de aire. Conecte todos los puertos sin usar.
8. **MONTAJE DEL PANEL**, se requiere un hoyo de diámetro de 2 11/16 (69 mm), entrada de tornillos de 4 7/32 (5.5 mm). LA unidad puede ser montada en un material de hasta 1 ¼ (32 mm) de grosor.
9. **SE RECOMIENDA** un regulador de filtro con flujo hacia arriba de un rango de 5-micron
10. **PARA REGULAR** el aire ajuste la manija hacia las manecillas del reloj para aumentar la presión de aire y e contra de las manecillas del reloj para disminuir la presión de aire.

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA EL MANTENIMIENTO DE REGULADORES DE AIRE**

1. ANTES DE DAR SERVICIO LEA POR COMPLETO LA PAGINA DE INFORMACION Y APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y VENTILE AMBOS LADOS DEL REGULADOR

### **LUBRICACION DE LOS REGULADORES DE AIRE**

1. **PARA UNA OPERACION** libre de problemas es esencial una lubricación apropiada del regulador.
2. **CUANDO CUALQUIERA** de los siguientes síntomas ocurra lubrica el regulador con magnalube- G (vea la nota) si no está disponible magnalube-G use una grasa pesada tal como Parker O-ring Lube, Lubriplate o Molykote, sin embargo estos lubricantes se disuelven mas rápidamente que el magnalube-G

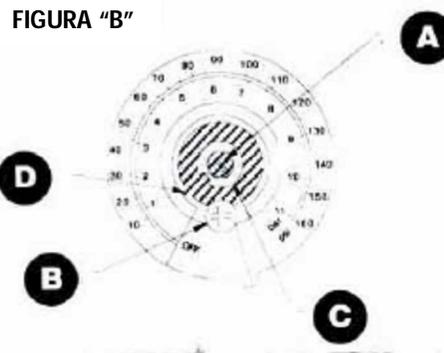
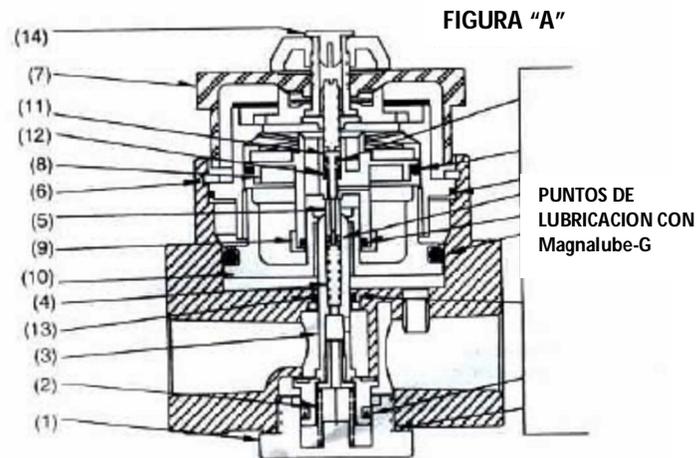
NOTA: nunca use aceite como lubricante

- A. Ventilación excesiva
  - B. Inhabilidad para obtener alta presión secundaria
  - C. Presión secundaria errática
  - D. Histéresis excesiva ( atraso del efecto deseado: en este caso por la falta de lubricación )
3. Refiérase a la figura A para los pasos del 1 al 10
    1. Remueva el contacto de abajo (1), el resorte de la válvula principal (2), válvula principal (3), resorte de la válvula piloto (4) y válvula piloto (5)
    2. Limpie el empaque de hule de la válvula principal (no lubrique)
    3. Limpie y lubrique el enchufe inferior, sello de válvula principal y sello de válvula piloto
    4. Arme la unidad
    5. Si el problema no se remedia lubrique los sellos restantes ( vea los pasos del 6 al 10)
    6. Remueva el anillo retenedor (6) y jale el ensamblaje de la unidad (7)
    7. Remueva el pistón superior (8), la cubierta del pistón superior (9), pistón inferior (10), aguja de la válvula (11), y resorte de la aguja de la válvula (12)
    8. limpie y lubrique ligeramente el chasis por dentro

9. limpie y lubrique el sello el pistón superior, el sello de la cubierta del pistón superior, el sello del pistón inferior, el sello de la aguja de la válvula y el sello corredizo de la válvula principal (13)
10. arme la unidad. Si los síntomas persisten contacte al fabricante

## **RECALIBRACION DE REGULADORES DE AIRE**

1. NO INTENTE CALIBRAR LA UNIDAD HASTA QUE TODOS LOS 8 SELLOS HAYAN SIDO LUBRICADOS APROPIADAMENTE
2. Para recalibrar los reguladores dial air:
  - A. **INSTALE** el regulador en una línea de aire con al menos 110 psig (7.5 BAR) de presión de aire en el puerto de entrada
  - B. **INSTALE** un calibrador de presión a uno de los puertos de calibrado. Conecte los restantes puertos de calibrado con el conector (incluido)
  - C. **REMUEVA** el seguro inferior ( figura A, artículo 14)
  - D. **GIRE** la manija de ajuste a 100 psi (7 BAR)
  - E. **REVISE** el calibrador para que marque 100 psig (7 BAR). Si el calibrador marca algo diferente a 100 psig (7 BAR) ajuste el tornillo "D - 28 " (figura B) con un destornillador mientras sostiene la manija de ajuste en la marca de 100 psi (7 BAR). Si se requiere más de media vuelta al tornillo A para lograr la medida deseada vea la letra "G" abajo.
  - F. **PARA REVISAR** el ajuste de la calibración: cuando el calibrador y el indicador tengan la misma lectura (100 psig  $\pm 2$  psig; 7 BAR  $\pm 0.14$  BAR), gira la manija de ajuste a 20 psi (1.4 BAR). La unidad esta calibrada cuando el calibrador lea o marque 20 psig  $\pm 5$  psig (1.4 BAR  $\pm 0.34$ ). (el  $\pm 2$  psig y mas  $\pm 5$ psig son tolerancias aceptadas en Iso calibradores mas comunes.
  - G. **NO** ajuste el tornillo "A" más de media vuelta al calibrar la unidad. Si la unidad ha sido apropiadamente lubricada y más de media vuelta se requiere para calibrarla significa que hay problemas adicionales involucrados y la unidad debe ser devuelta al vendedor.



**A** TORNILLO DE AJUSTE DE CALIBRACION

**B** TORNILLO DEL CUADRANTE

**C** BASE DE LA VALVULA

**D** LENGÜETA

NOTA IMPORTANTE: Al igual que con cualquier producto nuevo, el comprador deseará saber inmediatamente como funciona esta unidad. Todos los reguladores de aire Dial-Air se calibran en fábrica. Cualquier intento de "corrección" de la calibración podría fácilmente descalibrar completamente la unidad. Por ejemplo, si quitara el tornillo del cuadrante "B" y girara "C" en cualquier dirección, de modo que "D" pasara el tornillo del cuadrante "B", la unidad se descalibraría.

# WILKERSON

## Reguladores Dial-Air

### GARANTIA DEL FABRICANTE

Los productos del fabricante están garantizados de ser libres de defectos en el material y la manufactura bajo uso apropiado. La instalación aplicación y mantenimiento de acuerdo a las recomendaciones por escrito del fabricante y las especificaciones por un año a partir de la fecha de envío desde la fábrica. La obligación del fabricante en esta garantía es limitada a y únicamente por defectos que sean reparados o reemplazados (opción del fabricante). Los productos no alterados devueltos al fabricante y habiendo probado estar defectuosos, una vez detectado se reporta al fabricante durante el periodo de un año.

ESTA ES LA UNICA GARNTIA AUTORIZADA POR EL FABRICANTE Y ES EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS EXPRESADAS O IMPLICADAS O REPRESENTACIONES, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTIA IMPLCADA MERCANTIL O DE CUALQUIER OTRA OBLIGACION POR PARTE DEL FABRICANTE. Los reclamos de garantía deben ser entregados y procesados desacuerdo al procedimiento de reclamo establecido por el fabricante. Por ningún motivo el fabricante se hará responsable por la interrupción del negocio, pérdida de utilidades, daño personal, costos de retraso, o por cualquier otro incidente especial indirecto o consecuencial que provoque perdidas, costos o daños.

### PRECAUCION

#### LIMITACIONES DE USO

El fabricante no asume responsabilidad por ningún costo que resulte en pérdida, accidente o cualquier otro daño con respecto a cualquier tazón plástico por el cual el guarda tazón es equipo estándar, si la unidad se pone en servicio sin el guarda tazón y excepto como este especificado por escrito de otra manera por el fabricante con respecto a cualquier producto del fabricante que sean usados en otra forma que con servicio de aire comprimido. Las advertencias específicas a estas y otras limitaciones del uso aparece en las páginas de instrucciones

USTED ha seleccionado un producto de calidad y se lo agradecemos.

Para asegurar el desempeño máximo y su satisfacción por favor lea estas instrucciones antes de instalar el producto.

### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE INSTALACION PARA LOS REGULADORES DE AIRE.

1. **NO** instale la unidad hasta que haya leído completamente la información del producto.
2. **EXCEPTO** que sea especificado de otra manera por el fabricante, este producto esta diseñado específicamente para servicio de aire comprimido, su uso con cualquier otro fluido (liquido o gas) es una aplicación inadecuada, por ejemplo, su uso con o la inyección de ciertos líquidos dañinos o gases en el sistema (tales como alcohol o gas petróleo liquido) pueden ser dañinos para la unidad o resultar en una condición peligrosa de goteo externo de combustible. Las garantías del fabricante quedan inválidas en el evento de una aplicación inadecuada y el fabricante no asuma responsabilidad por ninguna pérdida. Los rangos de presión y temperatura máximos son 300psig ( 21 BAR) 150 F (65.5 C)
3. **INSTALE** con el flujo hacia arriba y tan cerca como sea posible a donde el aire regulado sea necesario
4. **INSTALE** con el flujo de aire en dirección a la flecha de la cubierta

5. **NO** restrinja el flujo de aire con tubos de menor tamaño o conexiones a menos que no sea necesario el flujo de aire máximo.
6. **INSTALE** un regulador en cualquier posición de rotación
7. **LOS PUERTOS DE CALIBRACION** pueden ser usados para instalar el calibrado o pueden ser usados como un regulador adicional de aire. Conecte todos los puertos sin usar.
8. **MONTAJE DEL PANEL**, se requiere un hoyo de diámetro de 2 11/16 (69 mm), entrada de tornillos de 4 7/32 (5.5 mm). LA unidad puede ser montada en un material de hasta 1 ¼ (32 mm) de grosor.
9. **SE RECOMIENDA** un regulador de filtro con flujo hacia arriba de un rango de 5-micron
10. **PARA REGULAR** el aire ajuste la manija hacia las manecillas del reloj para aumentar la presión de aire y e contra de las manecillas del reloj para disminuir la presión de aire.

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA EL MANTENIMIENTO DE REGULADORES DE AIRE**

1. ANTES DE DAR SERVICIO LEA POR COMPLETO LA PAGINA DE INFORMACION Y APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y VENTILE AMBOS LADOS DEL REGULADOR

### **LUBRICACION DE LOS REGULADORES DE AIRE**

1. **PARA UNA OPERACION** libre de problemas es esencial una lubricación apropiada del regulador.
  2. **CUANDO CUALQUIERA** de los siguientes síntomas ocurra lubrica el regulador con magnalube- G (vea la nota) si no está disponible magnalube-G use una grasa pesada tal como Parker O-ring Lube, Lubriplate o Molykote, sin embargo estos lubricantes se disuelven más rápidamente que el magnalube-G
- NOTA: nunca use aceite como lubricante

E. Ventilación excesiva

F. Inhabilidad para obtener alta presión secundaria

G. Presión secundaria errática

H. Histéresis excesiva ( atraso del efecto deseado: en este caso por la falta de lubricación )

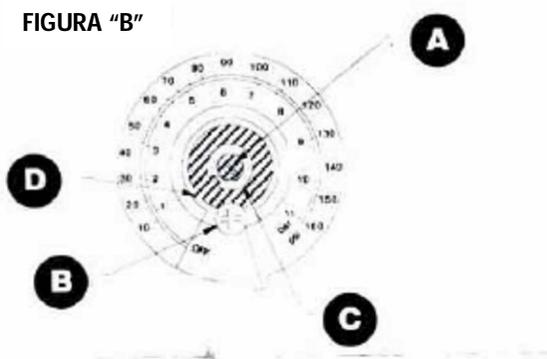
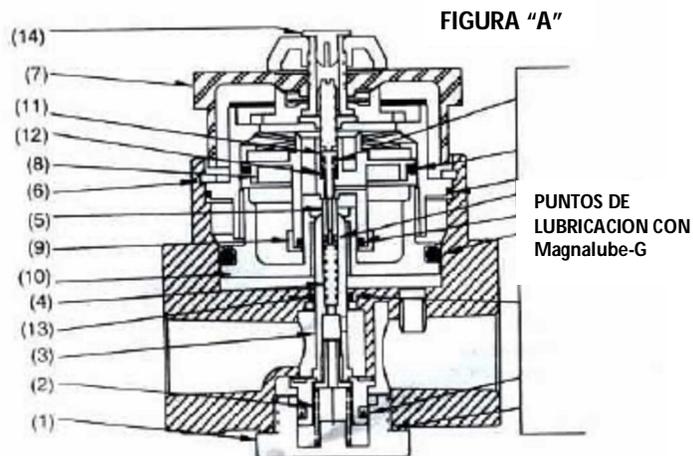
3. Refiérase a la figura A para los pasos del 1 al 10

1. Remueva el contacto de abajo (1), el resorte de la válvula principal (2), válvula principal (3), resorte de la válvula piloto (4) y válvula piloto (5)
2. Limpie el empaque de hule de la válvula principal (no lubrique)
3. Limpie y lubrique el enchufe inferior, sello de válvula principal y sello de válvula piloto
4. Arme la unidad
5. Si el problema no se remedia lubrique los sellos restantes ( vea los pasos del 6 al 10)
6. Remueva el anillo retenedor (6) y jale el ensamblaje de la unidad (7)
7. Remueva el pistón superior (8), la cubierta del pistón superior (9), pistón inferior (10), aguja de la válvula (11), y resorte de la aguja de la válvula (12)
8. limpie y lubrique ligeramente el chasis por dentro

9. limpie y lubrique el sello el pistón superior, el sello de la cubierta del pistón superior, el sello del pistón inferior, el sello de la aguja de la válvula y el sello corredizo de la válvula principal (13)
10. arme la unidad. Si los síntomas persisten contacte al fabricante

## **RECALIBRACION DE REGULADORES DE AIRE**

1. NO INTENTE CALIBRAR LA UNIDAD HASTA QUE TODOS LOS 8 SELLOS HAYAN SIDO LUBRICADOS APROPIADAMENTE
2. Para recalibrar los reguladores dial air:
  - A. **INSTALE** el regulador en una línea de aire con al menos 110 psig (7.5 BAR) de presión de aire en el puerto de entrada
  - B. **INSTALE** un calibrador de presión a uno de los puertos de calibrado. Conecte los restantes puertos de calibrado con el conector (incluido)
  - C. **REMUEVA** el seguro inferior ( figura A, artículo 14)
  - D. **GIRE** la manija de ajuste a 100 psi (7 BAR)
  - E. **REVISE** el calibrador para que marque 100 psig (7 BAR). Si el calibrador marca algo diferente a 100 psig (7 BAR) ajuste el tornillo "D - 28 " (figura B) con un destornillador mientras sostiene la manija de ajuste en la marca de 100 psi (7 BAR). Si se requiere más de media vuelta al tornillo A para lograr la medida deseada vea la letra "G" abajo.
  - F. **PARA REVISAR** el ajuste de la calibración: cuando el calibrador y el indicador tengan la misma lectura (100 psig  $\pm 2$  psig; 7 BAR  $\pm 0.14$  BAR), gira la manija de ajuste a 20 psi (1.4 BAR). La unidad esta calibrada cuando el calibrador lea o marque 20 psig  $\pm 5$  psig (1.4 BAR  $\pm 0.34$ ). (el  $\pm 2$  psig y mas  $\pm 5$ psig son tolerancias aceptadas en Iso calibradores más comunes.
  - G. **NO** ajuste el tornillo "A" más de media vuelta al calibrar la unidad. Si la unidad ha sido apropiadamente lubricada y más de media vuelta se requiere para calibrarla significa que hay problemas adicionales involucrados y la unidad debe ser devuelta al vendedor.



- A** TORNILLO DE AJUSTE DE CALIBRACION
- B** TORNILLO DEL CUADRANTE
- C** CHASIS DE LA VALVULA
- D** LENGÜETA

NOTA IMPORTANTE: Al igual que con cualquier producto nuevo, el comprador deseará saber inmediatamente como funciona esta unidad. Todos los reguladores de aire Dial-Air se calibran en fábrica. Cualquier intento de "corrección" de la calibración podría fácilmente descalibrar completamente la unidad. Por ejemplo, si quitara el tornillo del cuadrante "B" y girara "C" en cualquier dirección, de modo que "D" pasara el tornillo del cuadrante "B", la unida se descalibraría.

<b>Siemens Energy &amp; Automation</b>	<b>INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CONTROLADORES DE FLUJO MOORE</b>
--	---

**PELIGRO: LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR PARA PREVENIR UN ACCIDENTE A SU PERSONA O DAÑO AL EQUIPO**

#### INFORMACION GENERAL

El controlador de flujo tipo diferencial Moore Constant, es usado en conjunción con una válvula de aguja externa que constantemente da los grados de fuga ya sea de líquidos o gases mediante un ajuste constante de rango de flujo.

Cuando se usa en gases, una presión de agua contracorriente debe proveer constantemente el rango de flujo (por decir, unidades estándares de volumen por unidad de tiempo; por ejemplo. SCFM) La presión constante de una contracorriente de agua no es necesaria para los volúmenes de flujo en grados. (Por decir, unidades de volumen por unidades de tiempo, ejemplo CFM).

Con los líquidos, tanto la masa como los grados volumétricos del flujo se mantienen constantes, sin importar que la presión del agua sea en dirección de la corriente o en contra.

#### DESIGNACION DEL MODELO – 63BU-L

Controlado diferencial constante de flujo	—————▶	63
Material de chasis	—————▶	B
B- Cobre (con diagrama de Neoprene)		
S- Acero inoxidable (con diagrama de Kynar)		
Usado con presiones constantes de contracorriente	————▶	U
Indices de flujo muy bajos	—————▶	L

#### ESPECIFICACIONES

##### Soporte de presión

Mínimo; por lo menos 5 psi más alta que la presión de la corriente de la combinación de la válvula de aguja.

Máximo

Válvula de Aguja

Modelo	cerrada	abierta
63BU	50 psig	250 psig
63BUL	50 psig	250 psig
63SU	100 psig	500 psig
63SUL	50 psig	500 psig

Limite de temperatura ambiente

Modelo 63BU& BUL -40°F a +180°F

Modelo 63SU& SUL -40°F a +250°F

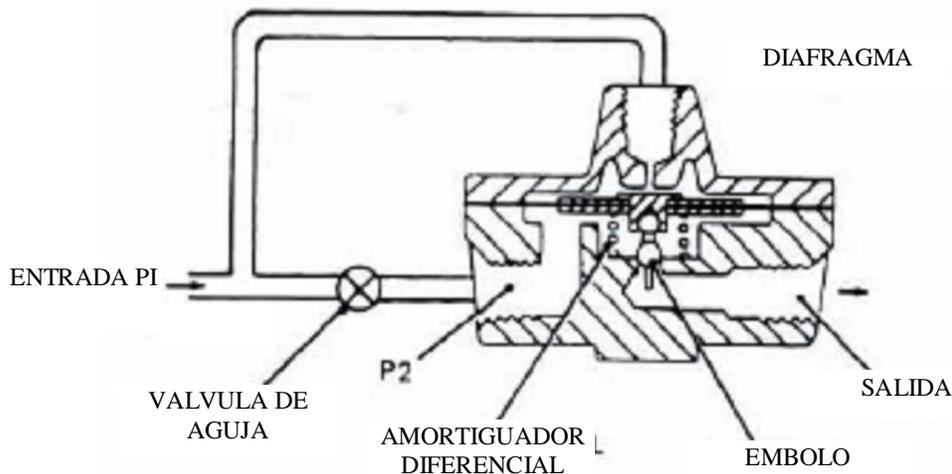
## PRINCIPIOS DE OPERACION

Si la presión cae mas debajo de la restricción, se mantendrá constante, el flujo a través de la restricción es constante.

La válvula de aguja (restricción variable) puede ser programada para abrirse en este caso producirá el flujo deseado

La caída presión (AP) hasta el nivel en que la aguja de la válvula es detenido constantemente por el controlador de fluido como se indica:

- La entrada de presión (P1) se aplica a la aguja de la válvula y hasta lo más alto del
- diafragma, y fuerza al diafragma y lo conecta al desatascador abajo.
- El resorte diferencial y la presión de corriente de agua (P2) fuerza el diafragma y al émbolo hacia arriba. El resorte diferencial produce una fuerza protectora igual a la que se produce por una presión constante.
- El controlador es balanceado con la fuerza hecha por P1 iguala la fuerza hecha por P2 y K (por ejemplo  $P1 = P2 + K$ ). Desde que la presión (AP) cae por la aguja de la válvula iguala  $P1 - P2$  y desde que  $P1 - P2$  iguala, entonces la caída de la presión (AP) será igual a K, entonces el flujo es constante



## INSTALACION

Las dimensiones y las locaciones y el tamaño de las conexiones se muestran en los dibujos de instalación. El controlador puede ser instalado en la posición que usted quiera. La válvula de aguja y las conexiones retroalimentadas deben estar conectadas lo mas cercano que se pueda del controlador para minimizar la caída de presión entre estos puntos. El soporte para el controlador debe ser filtrado para quitar cualquier solidó.

## PRECAUCION

Cuando se esté instalando el controlador de flujo constante asegúrese que la aguja de la válvula este abierta. (Vea el dibujo de la instalación). Fallar al hacer esto podría provocar una presión diferencial excedente a los límites del diafragma del controlador de flujo, esto podría causar una ruptura al diafragma.

## CAPACIDAD

Las formulas para calcular el máximo y mínimo grado de flujo puede verse en la tabla 1

El mínimo de flujo controlable dependerá en el goteo que pase la válvula desatascador en el controlador, entonces, una función de limpieza de la válvula de la presión goteara a través de esta así como cualquier inherente.

En general, para un estándar de un controlador de flujo,...el flujo controlable será de aproximadamente 1/10 en un flujo máximo.

**Tabla 1. Fórmulas de capacidad de flujo**

	Alto rango Modelos 63BD y 63SD; 63BU y 63SU	Bajo flujo Modelos 63BD-L y 63SD-L; 63BU-L y 63SU-L
<b>Capacidad-Flujo de gas</b>		
Máximo a menos del flujo crítico	$SCCM = 4000 \sqrt{\Delta P/SG} \times Pd \times 530/T$	$SCCM = 400 \sqrt{\Delta P/SG} \times Pd \times 530/T$
Máximo a flujo critico	$SCCM = 2000 Pu \sqrt{1/SG} \times 530/T$	$SCCM = 200 Pu \sqrt{1/SG} \times 530/T$
Mínimo flujo controlable	Aproximadamente 1/200 del máximo	$SCCM = 8 \Delta P (Pu \div Pd) / Rv T$
<b>Capacidad – flujo liquido</b>		
Máximo	$CCM = 470 \sqrt{\Delta P/SG}$	$CCM = 47 \sqrt{\Delta P/SG}$
Mínimo	Aproximadamente 1/200 del máximo	$CCM = .06 \Delta P/Rv$
<b>Tamaño de la válvula de aguja (con 3 psi de goteo a través de la válvula)</b>		
Para cualquier liquido	$Kn = CCM \div 6550 \sqrt{1/SG}$	
Para cualquier gas	$Kn = SCCM \div 49000 \sqrt{1/SG} \times Pn \times 530/T$	

\*Un flujo critico existe cuando el ratio de la presión de la corriente de agua (Pu) a la presión contra corriente (Pd) es igual o menor a 0.53 aproximadamente.

$$(Pd/Pu \leq 0.53)$$

El valor de índice actual del aire es 0.528, debe notarse que varia ligeramente por otros gases.

SCCM= Centímetros cúbicos por minuto de gas en condiciones estándares (70° F, 14.7 Psig) Nota: 1 SCF= 28.317 SCC

$\Delta P$ = psi presión de gotas a través de la válvula controladora= total gotas menos 3 psi  
 Pu= presión de entrada psia del controlador (permite 3 psi por gota a través de la aguja de la válvula, si está instalada a contra corriente de agua)  
 Pd= presión de salida psia del controlador (permite 3 psi por gota a través de la aguja de la válvula, si está instalada con la corriente de agua)  
 Pn= psia presión de salida de la aguja de la válvula  
 SG= Gravedad especifica del gas referente al aire o gravedad especifica del liquido referente al agua 4°C  
 T= temperatura absoluta del gas= grados F= 460

Rv= Proporción de las viscosidades del gas con referencia al aire o la proporción de las viscosidades del líquido al operar el agua a 4°C

Kn= flujo constante de la aguja de la válvula

Una escala y un mínimo de flujo controlable de cada tamaño depende de la válvula de aguja utilizada, la gravedad específica del fluido, las presiones de operación y otros factores.

Las fórmulas permiten calcular el máximo de flujos tanto para los modelos de bajo así como los modelos de alto rango. Debido a que los flujos mínimos ocurren en un patrón laminar en los modelos de bajo flujo, se provee una fórmula por separado. El rango es considerablemente más alto en los líquidos que en los gases.

## EJEMPLOS DE RANGOS DE FLUJOS

### Condiciones

15 psig (29.7 psia) en la entrada del controlador

10 psi de goteo por el controlador (no incluye 3 psi in válvula de goteo)

70 F proceso de temperatura

	Flujo máximo	Mínimo
Unidades de alto rango (Series 63)		
En aire	56,000 scc/min	280 scc/min
En agua	1,500 c/min	7.5 cc/min
Unidades de bajo rango (Series 63L)		
En aire	5,600 scc/min	7 scc/min
En agua	149 cc/min	0.6 cc/min

## OPERACIÓN

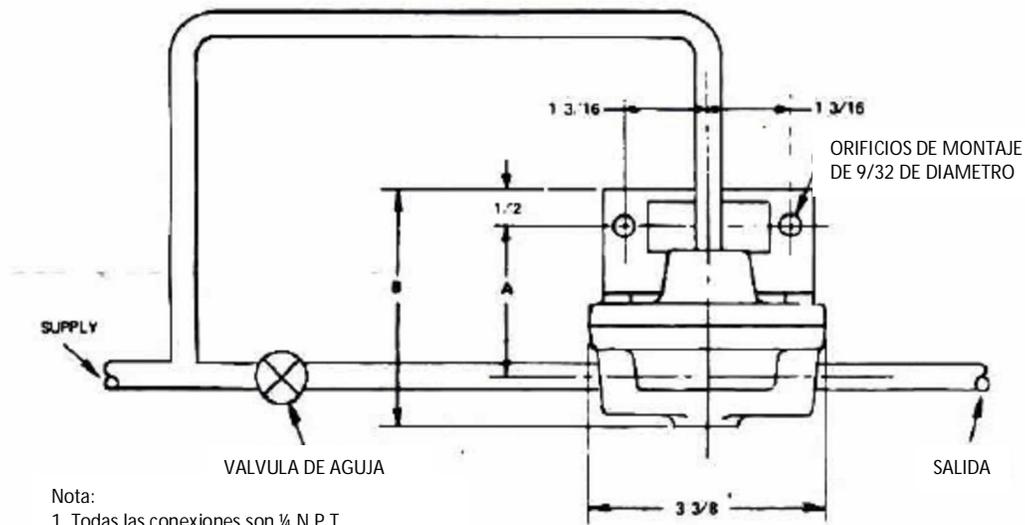
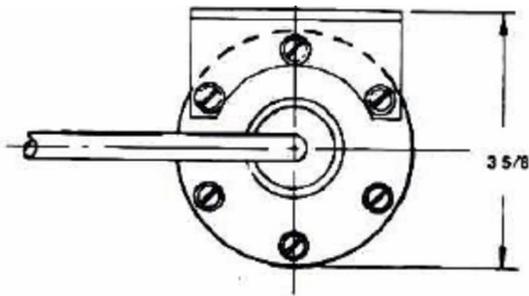
Con el suministro encendido, ajuste la aguja de la válvula para obtener el índice de flujo deseado. La válvula puede ser ajustada para cualquier flujo dentro de las capacidades de la unidad.

## MANTENIMIENTO

El único mantenimiento normalmente necesario será el mantener el émbolo de la válvula y la válvula de aguja externa limpios. Cualquier cambio en el índice de flujo para una determinado válvula de aguja probablemente será causado por alguna obstrucción en la válvula de aguja.

La incapacidad para obtener flujos mínimos probablemente será causado por elementos sólidos presentes en el émbolo de la válvula. Será necesario desarmar el controlador modelo 63-U para poder remover el émbolo. Utilice la Lista de Partes del controlador como guía para el ensamblaje.

Modelo	Diam A	Diam B
63BU	2 1/8	3 1/4
63BUL	2 1/8	3 1/4
63SU	2 3/8	3 1/2
63SUL	2 3/8	3 1/2



Nota:

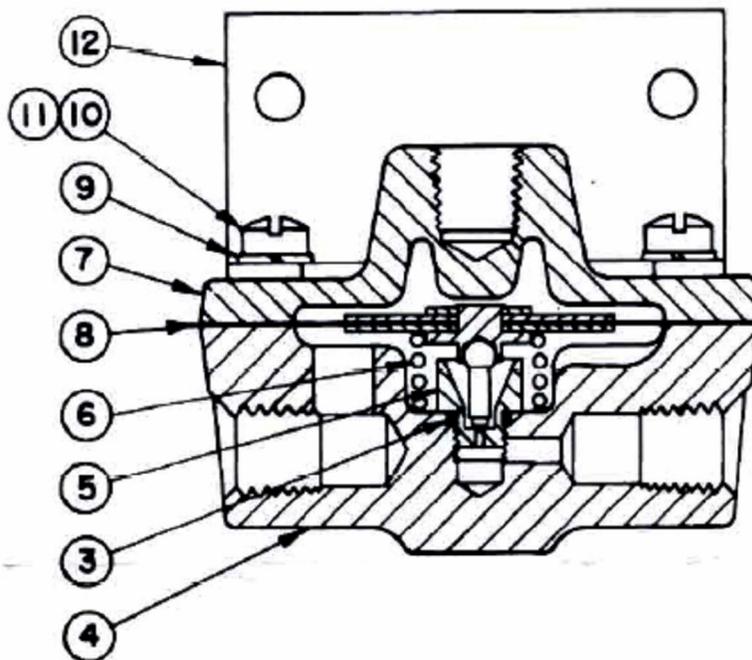
1. Todas las conexiones son 1/4 N.P.T.
2. Al menos que se indique de otra manera, la válvula y toda la tubería son proporcionadas por el cliente.

## LISTA DE PARTES

Siemens Energy & Automation

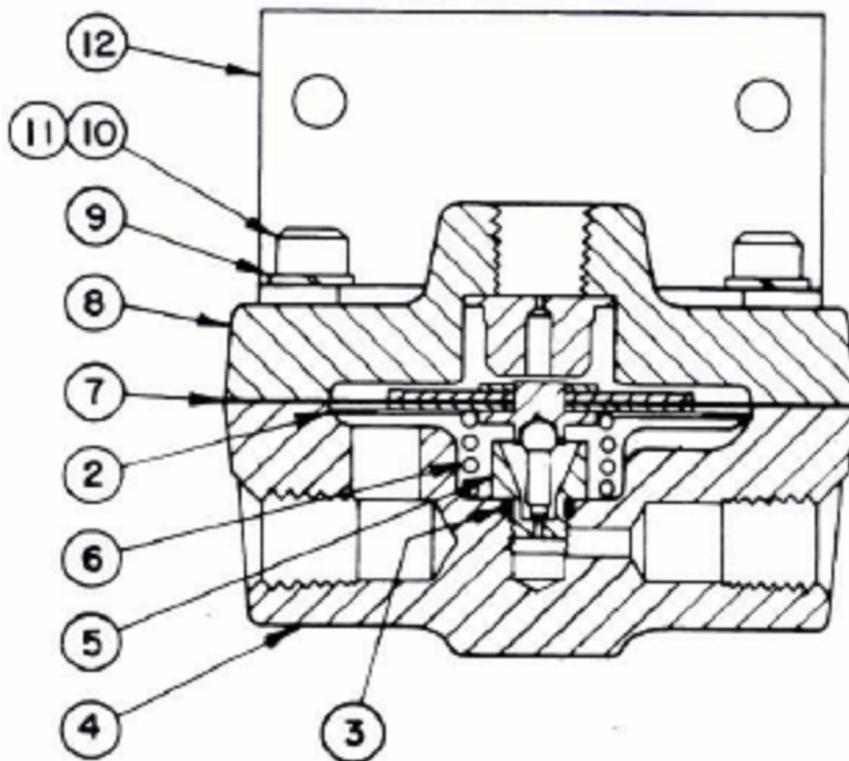
CONTROLADOR DE FLUJO DE TIPO DIFERENCIAL MOORE CONSTANT  
PARA FLUJOS BAJOS – MODELO 63BU-L

MODEL 63BU-L  
B/M 10746SB



No.	No. De Parte	Descripción	Requeridos
3	2938-1	Argolla	1
4	10746-10	Forjadura inferior	1
*5	10917-24	Soporte de válvula	1
*6	1518-5	Amortiguador diferencial	1
7	2881-9	Forjadura superior	1
*8	10746-2	Diafragma y ensamble de válvula	1
9		Arandela de 1/4"	6
10	Tornillo	1/4-20 x 3/4" Lg. Fil. Hd.	3
11	Tornillo	1/4-20 x 5/8" Lg. Fil. Hd.	3
12	1145-19	Soporte para montaje	1

\*Se recomienda tener repuestos disponibles para estas partes. Siempre especifique el rango, número de serie u otra información cuando ordene partes.

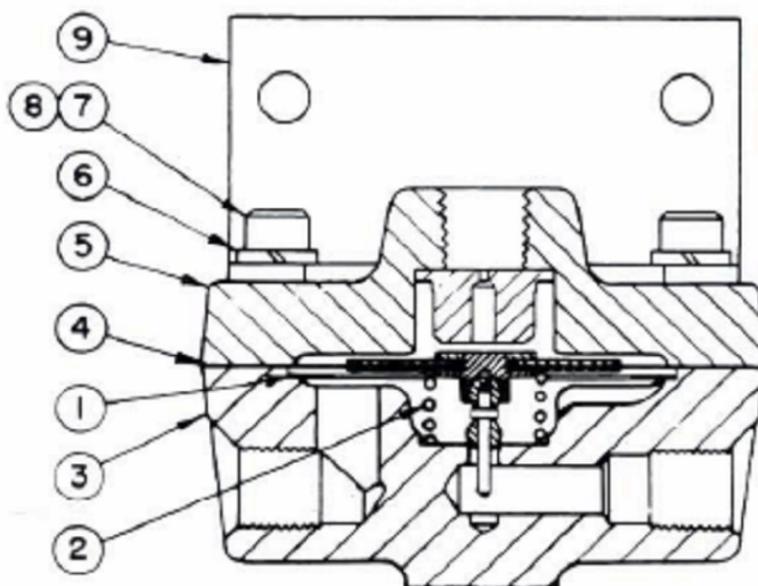
**LISTA DE PARTES****Siemens Energy & Automation****CONTROLADOR DE FLUJO DE TIPO DIFERENCIAL MOORE CONSTANT  
PARA FLUJOS BAJOS – MODELO 63SU-L**

No.	No. De Parte	Descripción	Requeridos
2	12041-23	Argolla protectora	1
3	2938-1	Argolla	1
4	12046-16	Forjadura inferior	1
*5	12046-8	Soporte de válvula	1
*6	3131-22	Amortiguador diferencial	1
*7	12046-9	Diafragma y ensamble de Válvula	1
8	12041-42	Estructura superior	1
9		Arandela de ¼"	6
10	Tornillo	¼-20 x ¾" Lg. Fil. Hd.	3
11	Tornillo	¼-20 x 1" Lg. Fil. Hd.	3
12	1145-19	Soporte para montaje	1

\*Se recomienda tener repuestos disponibles para estas partes. Siempre especifique el rango, número de serie u otra información cuando ordene partes.

**LISTA DE PARTES****Siemens Energy & Automation**

CONTROLADOR DE FLUJO DE TIPO DIFERENCIAL MOORE CONSTANT  
PARA FLUJOS DE PRESION CONSTANTES – MODELO 63SU

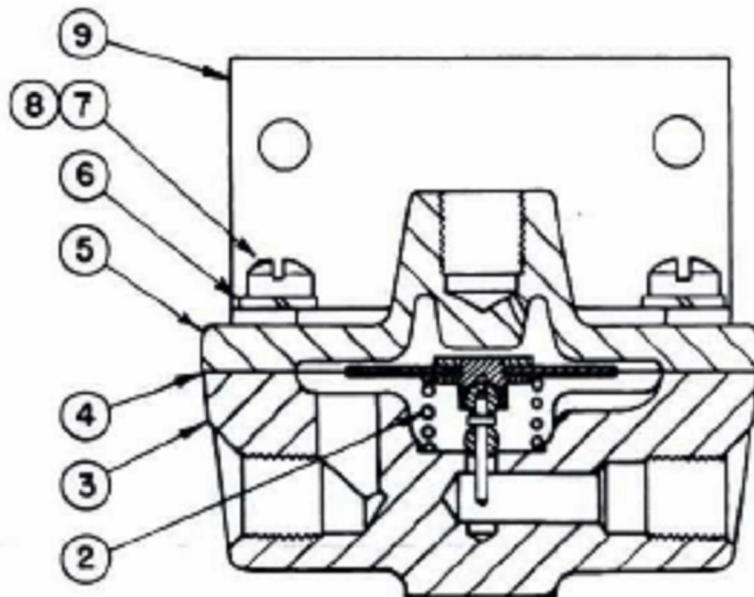


No.	No. De Parte	Descripción	Requeridos
1	12041-23	Argolla protectora de diafragma	1
*2	3131-22	Amortiguador diferencial	1
3	12041-41	Forjadura inferior	1
*4	12041-33	Diafragma y ensamble de Válvula	1
5	12041-42	Estructura superior	1
6	Arandela	¼", acero, W.N.P.	6
7	Tornillo	¼-20 x 1-1/4 Lg. Hd., acero, W.N.P.	3
8	Tornillo	¼-20 x 1 Lg. Hd., acero, W.N.P.	3
9	1145-19	Soporte para montaje	1

\*Se recomienda tener repuestos disponibles para estas partes. Siempre especifique el rango, número de serie u otra información cuando ordene partes.

**LISTA DE PARTES****Siemens Energy & Automation**

CONTROLADOR DE FLUJO DE TIPO DIFERENCIAL MOORE CONSTANT  
PARA FLUJOS DE PRESION CONSTANTES – MODELO 63BU



No.	No. De Parte	Descripción	Requeridos
*2	1518-5	Amortiguador diferencial	1
3	2882-18	Forjadura inferior	1
*4	2882-8	Diafragma y ensamble de Válvula	1
5	2881-9	Estructura superior	1
6	Arandela	¼", Neverslip, acero, W.N.P.	6
7	Tornillo	¼-20 x 3/4 Lg. Fil.Hd., acero, W.N.P.	3
8	Tornillo	¼-20 x 5/8 Lg. Fil. Hd., acero, W.N.P.	3
9	1145-19	Sopte para montaje	1

\*Se recomienda tener repuestos disponibles para estas partes. Siempre especifique el rango, número de serie u otra información cuando ordene partes.

## INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO E INSTALACION


 ADJUSTABLE DEADBAND COMPACT LINE SWITCHES  
 ABIERTOS, PROPOSITO GENERAL, HERMETICO

La línea de apagadores compactos ajustables Deadband está hecho de una aleación de aluminio duro. El apagador podría contar con Propósito General tipo NEMA1 apagados de cerrado, un cerrado hermético NEMA tipo 3 y un apagador de cerrado tipo 4 o un interruptor de marco abierto.

La línea compacta de interruptores puede ser abastecida por una unidad completa, esto es, la unidad ensamblada del interruptor y el transductor (ya sea la presión, temperatura o el transductor mecánico) ensambla completamente o separa las unidades que van a ser ensambladas durante la instalación. El punto de actuación (determinada) y el punto de reacción (borrado) son, cada uno independientemente ajustables sobre el alto rango del interruptor. El interruptor ensamblado puede ser compatible con una amplia selección de intercambio de presión, fluidos, temperatura y movimientos mecánicos. El interruptor controlara los circuitos eléctricos en respuesta a los cambios de presión, temperatura o señales mecánicas.

**IMPORTANTE: esta hoja esta designada para cubrir la instalación y uso de este interruptor en la presión de los transductores, la temperatura de los transductores y los transductores mecánicos. Revise esta hoja y seleccione los párrafos que aplican su tipo de instalación y aplicación. En la hoja, la palabra “señal” será usada en lugar de presión, temperatura o cambios mecánicos.**

## INSTALACION

Revise el nombre de la placa para el numero correcto en el catalogo, rango de presión, temperatura, la media y el rango indicado sobre la presión o temperatura. Los nombres se encuentran en la cobertura y al fondo del transductor. Revise el tercer dígito para estar seguro, en cada número se repite esto. Si no es así, la unidad vendida no debe ser usada. (Referencia a la figura 2).

**IMPORTANTE: todos los ajustes internos se han hecho en la fábrica. Cualquier ajuste, alteración o reparación a las partes internas en el interruptor diferentes a las aquí indicadas la garantía se invalida. Los ajustes de los programas de señales requeridos se harán por medio de las dos tuercas que se encuentran arriba del interruptor.**

## LIMITACIONES EN LA TEMPERATURA

Las limitantes en la temperatura ambiente son -4°F(-20°C) a 122°F (50°C). Para determinar las limitaciones de la temperatura de los fluidos, vea Forma No. P7033 del catalogo de números del transductor de Presión y los materiales de construcción, referentes a la siguiente tabla.

Materiales de construcción del transductor	Rangos de fluidos de temperatura
Buna N o Neopreno	-4° F(-20°C) a 179° F (82° C)
VITON*	-4° F(-20°C) a 250° F (121° C)

316 acero inoxidable	-50° F(-45° C) a 300° F (149° C)
Todo nylon	179° F (82° C) máximo
Todo de nylon para servicios de agua	130° F (55° C) máximo

Para el servicio de vapor, la temperatura del fluido con un trenza (con tubo sifón o lazo condensado) instalado directamente al transductor, será por debajo de 179 F (82 C).

ENSAMBLE DEL INTERRUPTOR Y UNIDADES DEL TRASDUCTOR (referente a la figura 2)

**IMPORTANTE: la unidad del interruptor y la unidad del transductor podría proveer un completo ensamblaje o unidades separadas. Si lo que se provee son unidades separadas, referencia a la forma No. P7033 para una lista completa de la unidad del interruptor y combinaciones de la unidad del transductor. Forma No.P7033, suministrara para asegurar que la adecuada unidad del interruptor sea ensamblada a la adecuada unidad de transductor.**

Ponga atención al ejemplo de explosión de la figura 2, para el ensamblaje de la unidad de interruptor y la unidad de transductor. Proceda de la siguiente forma:

1. CUIDADO: el tercer dígito en el número de catálogo en las dos unidades de interruptores debe ser idéntico. Si no es así, no lo ensamble. Si son el mismo, preceda.
2. Remueva los tornillos (4) de la base de la unidad del interruptor. Para uso general o construcciones herméticas, remueva la cubierta del interruptor.
3. remueva la etiqueta de instrucciones y presione, el interruptor de rango de escala de temperatura o mecánico de la unidad transductor.
4. Ponga la unidad de transductor en la base de la unidad del interruptor y ensamble. Ponga los tornillos (4) de dos vueltas, aproximadamente con la mano y evite la posibilidad de amenaza de atravesar. Después de fijar los tornillos (4) de manera cruzada de  $\pm 80 \pm 10$  pulgadas-libras
5. Remueva el papel de envoltura de la escala de rango e instale en el frente del chasis del interruptor sobre la abertura izquierda y entre las dos ranuras con los puntos indicadores ajustables.

### **POSICION**

El interruptor puede ser montado en cualquier posición

### **MONTAJE**

Para las dimensiones del montaje para propósitos generales el interruptor encierra, referente a la figura 3. Para todos los interruptores, hay la posibilidad de un soporte de montaje opcional. Para las dimensiones del soporte y montaje, vea la figura 6.

### **CAÑERIAS/TUBERIAS (PRESION DE TRANSDUCTOR)**

El adecuado soporte de las cañerías y el montaje adecuado del interruptor debe de hacerse para evitar un impacto y vibración excesivos. Para minimizar la sensación de vibración en el interruptor, monte perpendicularmente para la vibración. Conecte la tubería para el interruptor a la base del transductor. Es recomendable usar una tubería flexible. Aplique un poco de compuesto de tubería solo a los hilos de la tubería macho solamente. Si se aplica la los hilos del transductor, podría entrar al transductor y causar dificultad en la operación. Debe uno evitar torcer la tubería en el interruptor mediante un soporte adecuado y alineación de la tubería. Cuando se aprieta la tubería no se use como palanca. La fuerza de torsión aplicada al chasis del transductor o la tubería debe ser lo más cercana al punto de conexión. **IMPORTANTE: para un servicio de vapor, instale un lazo condensado (trenza o tubo sifón de vapor) directamente a la presión del transductor.**

**CUIDADO:** evitar dañar el chasis del transductor, **NO APRIETE DEMASIADO LAS CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS.** Si el pegamento, pasta o lubricante similar del TEFLON es usada, ponga más cuidados debido a la reducción de fricción.

**IMPORTANTE:** para eliminar el efecto de fluctuaciones indeseables de presión en el sistema, instale un supresor de aumento.

**CABLEADO**

El cableado debe cumplir con las reglas locales y el Código Eléctrico Nacional. El propósito general que comprende el interruptor es administrar con un hoyo de 7/8” acomodarlo en un conector eléctrico 1/2”. Es recomendable que un conducto flexible se use. Si se usa uno rígido, no considere o use como medio de soporte (montaje). Para interruptores herméticos, un conductor hermético cuadrado debe ser instalado en un hoyo de 7/8” de diámetro, use un conducto de cubo. Parte No. PP01 o equivalente. **IMPORTANTE:** la baja de energía debe estar dentro del rango establecido en el nombre. La falla en la línea del rango del interruptor eléctrico podría provocar daño un daño prematuro en el interruptor eléctrico. Use No. 14 AWG cable de cobre calificado para 60 C mínimo. **CUIDADO:** no ejerza fuerza excesiva en el broche del interruptor cuando realice las conexiones terminales. Cuando las conexiones terminales ya están hechas, asegúrese que los cables no estén muy estirados. Esta condición puede ocasionar un mal funcionamiento en el interruptor.

<b>Rangos eléctricos para estándares y Sufijos J de interruptores</b>	
Rangos para el control de límites y interruptores de presión operados:  5 Amps Res., 125 o 250 VAC 1/8 HP o 90 Watts, 125 VAC 1/4 HP o 180 Watts, 250 VAC 1/2 Amp Res., 125 VDC 1/4 Amp Res., 250 VDC	Rangos para controles industriales e indicadores de temperatura y equipo regulador:  15 Amps Res., 125 VAC 10 Amps Res., 250 VAC 1/8 HP o 90 Watts, 125 VAC 1/4 HP o 180 Watts, 250 VAC 1/2 Amp Res., 125 VDC 1/4 Amp Res., 250 VDC
<b>Interruptor opcional sufijo H herméticamente sellado</b>	
<b>Rango eléctrico</b>	
25 AMPS Resistente 10 AMPS Inductivo 5 AMPS Motor 3 AMPS lámpara A 28 VDC 1 AMP 125 VAC	
<b>Esquema para sufijo estándar H y sufijo J en interruptores</b>	
<b><u>SPDT</u></b>	
<b><u>ESQUEMA</u></b>  ABIERTO NORMALMENTE  COMUN  CERRADO NORMALMENTE  (VEA NOTA)	<b><u>FISICO</u></b>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                         ABIERTO NORMALMENTE                           CERRADO NORMALMENTE                           COMUN                     </div>

NOTA: las conexiones terminales (C, NC & NO) en el interruptor están colocadas de diferente manera que como se muestra en el esquema anterior. Común “C” está localizada abajo. Cerrada normalmente “NC” está en el centro. Abierta normalmente “NO” está arriba.

## **INSTALACION DE LA TEMPERATURA DEL TRASDUCTOR**

(vea figura 5)

### **PRUEBA DIRECTA**

La prueba directa (local) de temperatura del transductor es suministrada con ½ pulgada N.P.T de la conexión. Cuando se instala, no se use una unidad de interruptor para hacer palanca y apretar. Use una llave plana suministrada en la base del transductor para apretar.

### **CAPILAR Y BULBO**

El capilar y el bulbo (remoto) de temperatura del transductor cuentan con un largo del capilar y un diámetro de 3/8 pulgadas en el bulbo. **CUIDADO:** no doble el capilar en ángulos agudos. Para una operación apropiada, asegúrese que el bulbo este completamente inmerso en el fluido y no haga contacto con el calor o nada que pudiera afectar directamente la temperatura del fluido sentido.

### **POZO TERMAL (opcional)**

Un pozo termal, puede ser usado para un capilar y bulbo (remoto) o un sondeo directo (local) de temperatura transductor. Un pozo termal da protección a un bulbo sensible y permite remover un bulbo sensible mientras se mantiene una presión apretando el vaso. Cuando se instala un bulbo en un pozo profundo, asegúrese que esté completamente insertado. En donde ya exista un pozo profundo, las tuercas apretadas podrán usarse para adaptar el capilar y el bulbo al pozo profundo existente. El pozo profundo existente deberá ser para un bulbo sensible de 3/8 de diámetro.

### **CONECTOR DE UNION (opcional)**

Un conector de unión permitirá un montaje directo para el bulbo sensible en el fluido siendo controlado. Instale una unión en la conexión de una tubería antes de apretar la unión en el bulbo. Para un mejor desarrollo, el bulbo debe ser insertado en el conector de unión para que el final del bulbo sensible se ajuste con el final de la tuerca del conector de unión. No aplique demasiado torque cuando apriete la tuerca del conector de unión.

### **AJUSTE (SEÑAL DE PROGRAMACION) DEL AJUSTABLE INTERRUPTOR DE BANDA**

Cuando se pone un interruptor derecho, la tuerca ajustable en el punto más bajo controla las bajas señales programadas (véase figura 1). Para hacer ajustes a ¼ de llave y una presión o temperatura (dentro del rango) son requeridos. Si una cohesión eléctrica (se alinea una aplicación final) del interruptor no es deseada, una lámpara de prueba de batería de poder o un metro ohm puede ser usado. Presión, rango de escala de temperatura o mecánico debe ser usado para la programación inicial de señales. Esto debe ser exacto a 5%. Ajustar el interruptor hasta que el punto este en medio de una solida línea de red por debajo del rango requerido. Para una programación de señales exacta procede lo siguiente:

### **AJUSTE (PROGRAMACION DE SEÑAL) DE CIERRE NORMAL Y APERTURA NORMAL AJUSTABLE AL INTERRUPTOR DE BANDA A INCREMENTAR LA SEÑAL**

1. Si la banda ajustable del interruptor esta en línea con la aplicación final, cuando el ajuste (programación de señal) está hecho, asegúrese que el

- interruptor puede ser examinado para ser operado sin afectar otro equipo.
2. En general el propósito y construcción herméticas, remueva la cubierta del interruptor.
  3. Baje la tuerca de ajuste hasta que se indique la programación de señal baja está completamente abajo. Suba la tuerca de ajuste hasta que la señal del programador este completamente alta. Use una llave de ¼ pulgadas para ajustar las tuercas. **CUIDADO: al ajustar la tuerca el movimiento será fácil hasta que tope. No sobre gire podría dañarlo.**
  4. siga los pasos del cuadro de abajo para hacer la programación de señal.

PASOS DE AJUSTE	CERRADA NORMALMETE		ABIERTA NORMALMENTE	
	CONEXIÓN ELECTRICA AL INTERRUPTOR	POSICION DE LA LAMPARA DE PRUEBA ENCENDIDO Y APAGADO	CONEXIO ELECTRICA AL INTERRUPTOR	POSICION DE LA LAMPARA DE PRUEBA ENCENDIDO-APAGADO
Empezando de señal cero, conectando la lámpara de prueba al común...	Terminal cerrada normalmente	encendido	Terminal normalmente abierta	Apagado
Aplicando la actuación deseada de la señal. Después quite la alta señal ajustando la tuerca hasta que el interruptor actúe	Terminal normalmente cerrada	Apagado (interruptor abierto)	Terminal normalmente abierta	Encendido (interruptor encendido)
Baja señal a la señal deseada. Entonces avance la señal baja ajustando hasta que el interruptor re actué.	Terminal normalmente cerrada	Encendida (interruptor cerrado)	Terminal normalmente abierta	Apagado (interruptor apagado)

5. Cicle entre las dos señales deseadas y haga ajustes menores a las tuercas como sea requerido para lograr la programación de la señal exacta
6. después que se hizo la programación, haga conexiones eléctricas permanentes. **PELIGRO: asegúrese que el poder este apagado cuando se hagan las conexiones eléctricas.**

**AJUSTE (PROGRAMACION SEÑALADA) DE CERRADO NORMAL Y ABERTURA NORMAL AJUSTABLE AL INTERRUPTOR DEADBAND DISMINUYENDO LA SEÑAL**

1. Si la banda ajustable del interruptor, está en alineación con la aplicación final cuando el ajuste (programación señalada) es hecha, asegúrese que el interruptor puede ser probada sin afectar el otro equipo.
2. El propósito general y las construcciones herméticas, remueve la cubierta del interruptor
3. Baje el ajuste de la tuerca hasta que el indicador de señal baja programada este completamente abajo. Aumente el ajuste de la tuerca hasta que el indicador de señal alto es ligeramente arriba de la programación deseada. Utilice una llave de ¼ para ajustar las tuercas. **CUIDADO: la tuerca ajustada no girara fácilmente hasta que tope. No fuerce el giro, podría dañarse.**

4. Siga los pasos del cuadro siguiente para realizar la programación de señales

Pasos de ajuste	Normalmente cerrado		Normalmente abierto	
	Conexión eléctrica para el interruptor	Posición de prueba de la lámpara encendido-apagado	Conexión eléctrica del interruptor	Posición de prueba de la lámpara encendido-apagado
1. Empezando con una señal inicial sobre lo que se desea, conecte la lámpara de prueba al común y...	Terminal normalmente cerrada	apagado	Terminal normalmente abierta	Encendido
2. Disminución de señal a la señal deseada. Entonces mueva despacio la tuerca para ajustar hasta que se accione	Terminal normalmente cerrada	Encendida (interruptor cerrado)	Terminal normalmente abierta	Apagado (interruptor abierto)
3. Aplique la señal deseada. Luego retroceda a la alta señal de la tuerca ajustada hasta que el interruptor reaccione	Terminal normalmente cerrada	Apagado (interruptor abierto)	Terminal normalmente abierta	Encendido (interruptor apagado)

5. Ciclo entre dos señales deseadas y haga ajustes menores a las tuercas hasta lograr la programación de señal exacta.
6. Después de programaciones hechas, realice conexiones eléctricas permanentes.  
**ADVERTENCIA: asegúrese que el poder este apagado cuando se hagan las conexiones eléctricas.**

### **PROBANDO LA INSTALACION**

Si el ajuste del interruptor se hizo fuera de la alineación final de la aplicación, el interruptor debe descansar cuando se instale la línea final de aplicación. Siga las instrucciones de ajuste. Asegúrese que el interruptor pueda probar su operación sin afectar otro equipo.

### **MANTENIMIENTO**

**ADVERTENCIA: apague el soporte de poder y la presión lineal del interruptor antes de remover o inspeccionar.**

**IMPORTANTE:** la reparación del interruptor no debe intentarse en el campo. El interruptor debe ser regresado a la fabrica (Automatic Switch Company, Florham Park, Nueva Jersey) o servicios autorizados por el representante de fabrica. Mande todos los servicios requeridos a Automatic Switch Company, 50-56 Hanover Road, Florham Park, Nueva Jersey 07932. El único ajuste que se podría hacer en el interruptor es cambiar las posiciones y las señales altas y bajas ajustando las tuercas y reemplazando la unidad de transductor. El reemplazo del transductor debe hacerse solo si la fuga externa es evidente.

### **MANTENIMIENTO DE PREVENCIÓN**

1. Mientras se esté en servicio, opere ( ciclo entre dos señales deseadas) la banda ajustada y cambie al menos una vez al mes para asegurar una operación apropiada. Si es necesario, el cableado eléctrico y la conexión del tubo debe hacerse para que el interruptor pueda probarse si afectar a otro equipo.
2. La inspección periódica del interruptor, solo superficies externas, deben sacarse. El interruptor debe mantenerse limpio y libre de pintura, contaminación externa, corrosión, condiciones de enfriamiento y congelación.
3. Mantenga la entrada media del interruptor tan limpia de materiales extraños como sea posible.

### **OPERACIÓN INAPROPIADA**

El interruptor no se accionara o reaccionara indeseablemente.

1. Conexión eléctrica incorrecta: revise la guía del interruptor. Asegúrese que este bien conectado. El interruptor esta marcado con “NO” para abrirse normalmente, “NC” para normalmente cerrado y “C” para común.
2. Control de circuito por default: revise el soporte del interruptor eléctrico de poder. Verifique si esta flojo o fusibles quemados, circuitos abiertos, cables de tierra, conexiones flojas en el bloque de la Terminal. Vea los nombres para el grado y rango eléctrico.
3. Presión incorrecta: revise la presión del sistema con un medidor adecuado para la presión. La presión debe estar dentro de lo especificado en la placa del nombre.
4. Ajuste incorrecto: Revise ajustes altos y bajos de las tuercas para una correcta programación. Vea las instrucciones de ajustes
5. Fuga externa: revise para ver los tornillos (4) que detienen el transductor a la presión del interruptor que estén propiamente atornillados (80± 10 pulgadas-libras). Si los tornillos están apretados y la fuga sigue siendo evidente, remplace el transductor. Vea el párrafo “Ensamblaje de la unidad del interruptor y unidad del transductor”.
6. Vibración excesiva o repentino aumento de acción y reacción en el interruptor: busque fluctuaciones en el sistema e instale un supresión de aumento de presión. Revise la instalación del interruptor y asegúrese no exista exceso de vibración.
7. Temperatura incorrecta: revise la temperatura del sistema con un termómetro adecuado. La temperatura debe estar dentro del rango de temperatura en la placa de inscripción. Revise la localización del capilar y del bulbo para un montaje incorrecto. Vea los párrafos anteriores de “Instalación de la temperatura del transductor”.

Si la operación del cambio de la banda fija no es correcta por lo antes descrito, significa que la unidad de interruptor completo debe ser reemplazada o consultar con un representante de la fábrica autorizado.

**PARA SERVICIO, REEMPLAZO O UN NUEVO TRASDUCTOR**

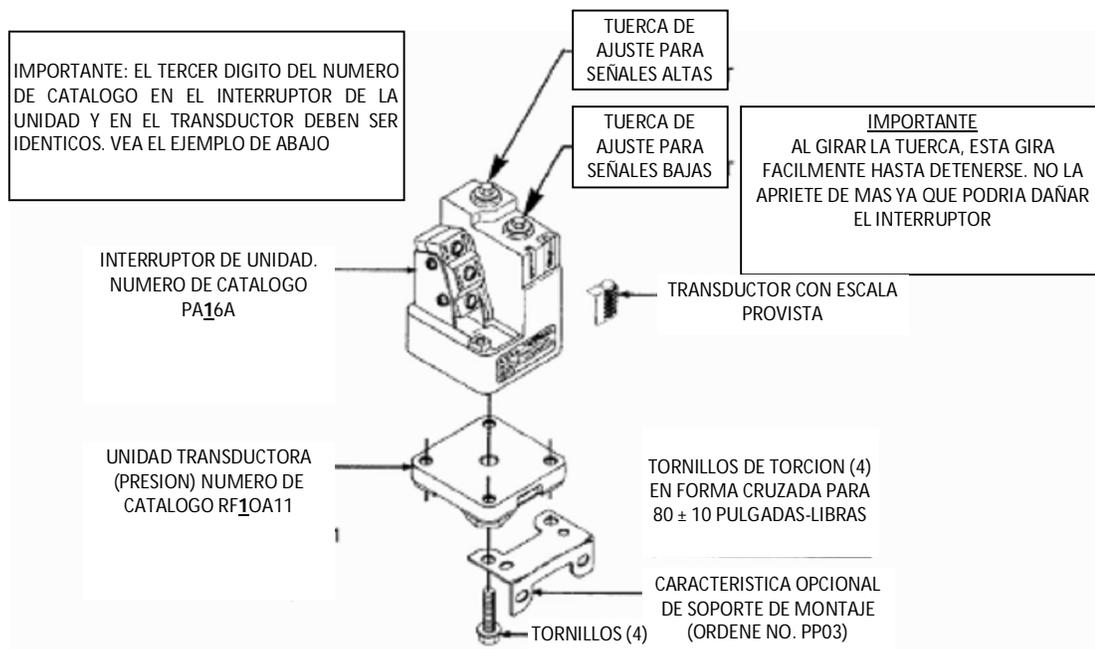
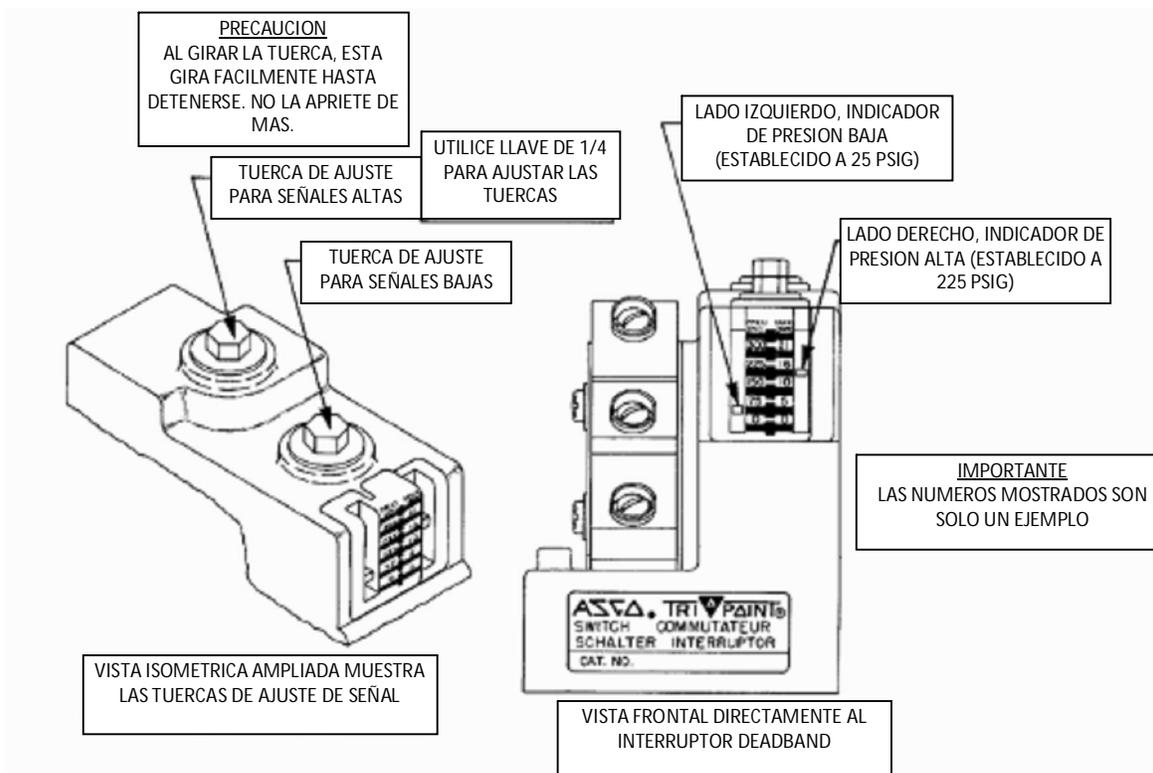
Consulte a la fábrica o al representante o distribuidor autorizado

**INFORMACION PARA ORDENAR**

Para bandas del interruptor fijas ajustables o para un transductor.

Cuando ordene, especifique el numero de catalogo, fluido, rango de presión, rango de temperatura, números de serie y la máxima presión y temperatura mantenida.

**PLACAS CON INSTRUCCIONES ESTAN COLOCADAS LA CUBIERTA DEL INTERRUPTOR Y EN EL FONDO DEL TRASDUCTOR.**



**Interruptor de Armazón Abierta**  
(Unidad de Interruptor y Unidad de Transductor Deben Ser Armadas)

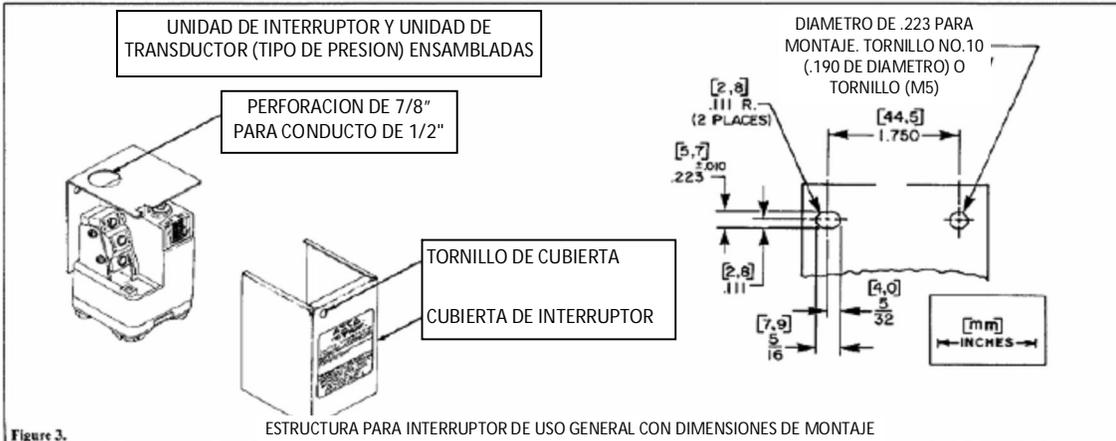


Figure 3. ESTRUCTURA PARA INTERRUPTOR DE USO GENERAL CON DIMENSIONES DE MONTAJE

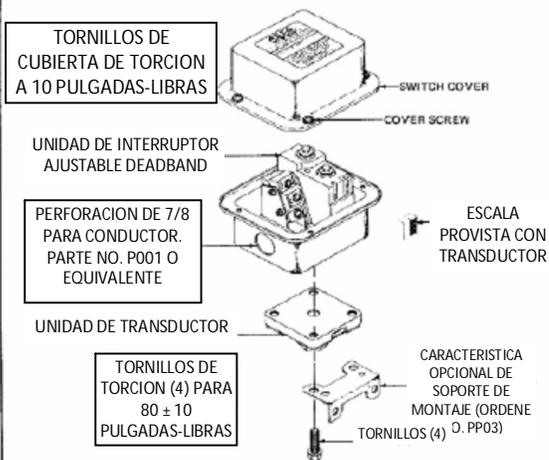


Figure 4. Watertight Switch Enclosure

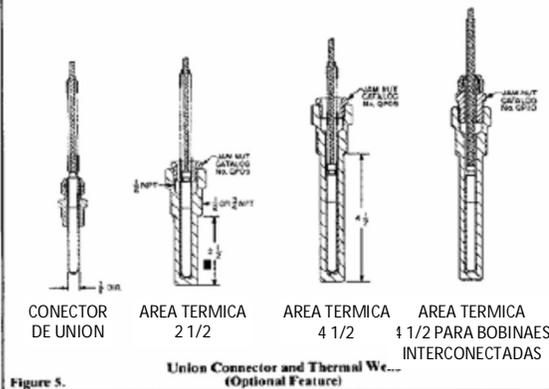


Figure 5. Union Connector and Thermal We... (Optional Feature)

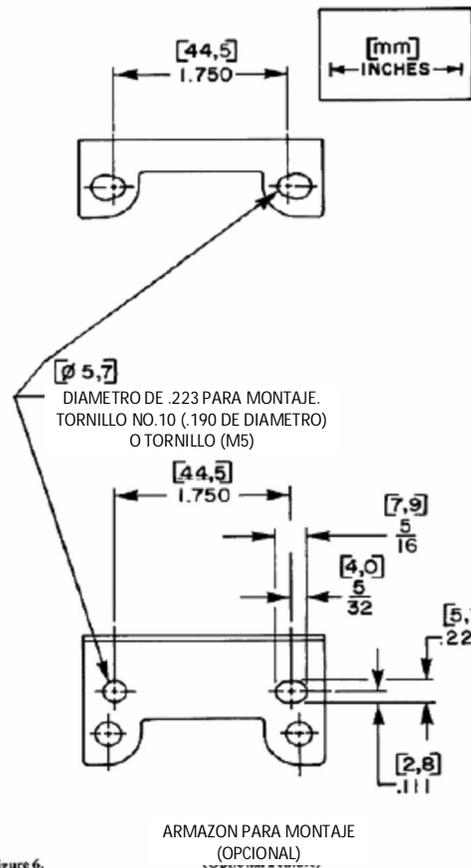


Figure 6.



**LISTADOS DE UL**

Esta hoja es un listado de unidades de interruptor y transductor que están enlistados y/o reconocidas por Underwriters Laboratories, Inc. La siguiente tabla se provee para asegurar que la unidad de interruptor apropiada se ensamble con la unidad de transductor correcta, para así proveer un interruptor de temperatura reconocido por UL. Sólo se listan por parte de UL combinaciones completamente ensambladas. Revise la siguiente tabla para ver una lista de UL de productos complementarios y números de guía.

**INSTRUCCIONES DE INSTALACION**

Para determinar la combinación correcta de interruptor de transductor, primero localice abajo del número de catalogo del interruptor. Vaya por el mismo renglón hacia la derecha para encontrar el número de catalogo del transductor correspondiente a ese interruptor.  
**IMPORTANTE:** El tercer dígito tanto en el interruptor como en el transductor deben ser idénticos. Por ejemplo un interruptor con número de catálogo PA10A puede ser utilizado con un transductor con número de catálogo KB10A4. Este par produce interruptor de temperatura completo con número de catálogo PA10A/KB10A4.

UNIDADES DE INTERRUPTOR					UNIDADES TRANSDUCTORAS DE TEMPERATURA VER NOTAS 1 Y 2				
Series: PA, PB, PC & PG; seguido por los No. De Abajo					Sonda Directa		Capilar de 6' y Bulbo		Opciones Disponibles
Estructura de Propósito General Tipo 1	Hermética Tipo 3 y 3S	Hermética Tipo 3, 3S, 4 y 5	Estructura Abierta	Opciones Disponibles	Cobre	Acero Inoxidable 316	Cobre (reforzado)	Acero Inoxidable 316	
10A	11A	15A	19A	16A	KA10A1	KA10A4	KA11A1	KA11A4	Series PA, PB, PC & PG 4A with Suffix I Enclosure Types 4, 4X & 6 Optional Suffixes 1, 2, 3, J & K.  Suffixes D, E, F, & G
10A	11A	15A	19A	16A	KB10A1	KB10A4	KB11A1	KB11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	KD10A1	KD10A4	KD11A1	KD11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	KF10A1	KF10A4	KF11A1	KF11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	KJ10A1	KJ10A4	KJ11A1	KJ11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	KL10A1	KL10A4	KL11A1	KL11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	-	-	KN11A1	KN11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	-	-	KT11A1	KT11A4	
10A	11A	15A	19A	16A	-	-	KU11A1	KU11A4	

**NOTAS:**

1a. Todos los transductores utilizados con unidades de interruptor generales y herméticas están listadas por la UL como Equipo de Medición y Regulación de Temperatura, Guía XAPX.

1b. Todos los transductores utilizados con unidades de interruptor abiertas (sin cubierta) están listados por la UL como Componentes de Equipo de Medición y Regulación, Guía XAPX2.

2. Las características opcionales, capilares reforzados y longitud de capilar identificados por los dígitos séptimo, octavo y noveno en el número de catalogo para transductor también están listados por la UL.

**UNDERWRITERS LABORATORIES, INC. LISTED  
AND/OR RECOGNIZED COMPONENTS**

**ASCO® TRIPPOINT® Compact Line  
Temperature Switches**

Form No. P7047R1

**LISTADOS DE UL**

Esta hoja es un listado de unidades de interruptor y transductor que están enlistados y/o reconocidas por Underwriters Laboratories, Inc. La siguiente tabla se provee para asegurar que la unidad de interruptor apropiada se ensamble con la unidad de transductor correcta, para así proveer un interruptor de temperatura reconocido por UL. Sólo se listan por parte de UL combinaciones completamente ensambladas. Revise la siguiente tabla para ver una lista de UL de productos complementarios y números de guía.

**INSTRUCCIONES DE INSTALACION**

Para determinar la combinación correcta de interruptor de transductor, primero localice abajo del número de catálogo del interruptor. Vaya por el mismo renglón hacia la derecha para encontrar el número de catálogo del transductor correspondiente a ese interruptor.

**IMPORTANTE:** El tercer dígito tanto en el interruptor como en el transductor deben ser idénticos. Por ejemplo un interruptor con número de catálogo PA10A puede ser utilizado con un transductor con número de catálogo KB10A4. Este par produce interruptor de temperatura completo con número de catálogo PA10A/KB10A4.

UNIDADES DE INTERRUPTOR						UNIDADES TRANSDUCTORAS DE TEMPERATURA VER NOTAS 1 Y 2			
Series: PA, PB, PC & PG; seguido por los No. De Abajo									
Estructura de Propósito General Tipo 1	Hermética Tipo 3 y 3S	Hermética Tipo 3, 3S, 4 y 5	Estructura Abierta	Opciones Disponibles		Aire - No-peligroso Aceite y Gas De Aluminio	Aire - Agua No-peligroso Gas y Aceite De Poliéster y Cobre	Aire - Agua No-peligroso Aceite, Gas y Vapor De Cobre y VITON	Fluidos corrosivos Aire - Agua Gas y Aceite no peligrosos De Acero Inoxidable 303 y VITON
						RD40A 11 RV34A 11 RV24A 11 RD30A 11 RD20A 11 — RE20A 11 RE10A 11 RF10A 11 RG10A 11 RH10A 11 RJ10A 11	RD40A 71 — — RD30A 71 RD20A 71 — RE20A 11 RE10A 71 RF10A 71 RG10A 71 — —	RD40A 21 RV34A 21 RV24A 21 RD30A 32 ⊕ RD20A 21 ⊕ — RE20A 21 ⊕ RE10A 21 ⊕ RF10A 21 ⊕ RG10A 21 ⊕ RH10A 21 ⊕ RJ10A 21  316 St.St. & VITON* RL20A 21 RL10A 21 RN20B 21 RN10B 21 —	RD40A 32 RV34A 32 RV24A 32 RD30A 32 ⊕ RD20A 32 ⊕ — RE20A 32 ⊕ RE10A 32 ⊕ RF10A 32 ⊕ RG10A 32 ⊕ RH10A 32 ⊕ RJ10A 32 ⊕
40A	41A	44A	48A	46A		RD40A 11	RD40A 71	RD40A 21	RD40A 32
30A	31A	34A	38A	36A		RV34A 11	—	RV34A 21	RV34A 32
20A	21A	24A	28A	26A		RV24A 11	—	RV24A 21	RV24A 32
30A	31A	34A	38A	36A		RD30A 11	RD30A 71	RD30A 32 ⊕	RD30A 32 ⊕
20A	21A	24A	28A	26A		RD20A 11	RD20A 71	RD20A 21 ⊕	RD20A 32 ⊕
30A	31A	34A	38A	36A		—	—	—	—
20A	21A	24A	28A	26A		RE20A 11	RE20A 11	RE20A 21 ⊕	RE20A 32 ⊕
10A	11A	14A	18A	16A		RE10A 11	RE10A 71	RE10A 21 ⊕	RE10A 32 ⊕
10A	11A	14A	18A	16A		RF10A 11	RF10A 71	RF10A 21 ⊕	RF10A 32 ⊕
10A	11A	14A	18A	16A		RG10A 11	RG10A 71	RG10A 21 ⊕	RG10A 32 ⊕
10A	11A	14A	18A	16A		RH10A 11	—	RH10A 21 ⊕	RH10A 32 ⊕
10A	11A	14A	18A	16A		RJ10A 11	—	RJ10A 21	RJ10A 32 ⊕
20A	21A	24A	28A	26A		—	—	—	—
10A	11A	14A	18A	16A		—	—	—	—
20A	21A	24A	28A	26A		—	—	—	—
10A	11A	14A	18A	16A		—	—	—	—
10A	11A	14A	18A	16A		—	—	—	—
10A	11A	14A	18A	16A		—	—	—	—

**NOTAS:**

1a. Todos los transductores utilizados con unidades interruptor generales y herméticas están listados por la UL como Equipo de Control Industrial por medio de Presión, Guía NKPZ. Los transductores con terminación 11, 21, 32, o 42 y utilizados con unidades de interruptor generales y herméticas, también se listan como interruptores para calentar y enfriar aparatos, Guía MFHX.

1b. Todos los transductores utilizados con unidades abiertas (sin cubierta) están listados por la UL como Componentes de Equipo de Control Industrial por medio de Presión, Guía NKPZ2. Los transductores con terminación 11, 21, 32, o 42 y utilizados con unidades abiertas, también se listan como componentes de interruptores para calentar y enfriar aparatos, Guía MFHX2.

2a. Cuando se utilice para servicio de vapor, estos transductores con interruptores de propósito general y herméticos están listados por la UL como controles de límite, Guía MBPR.

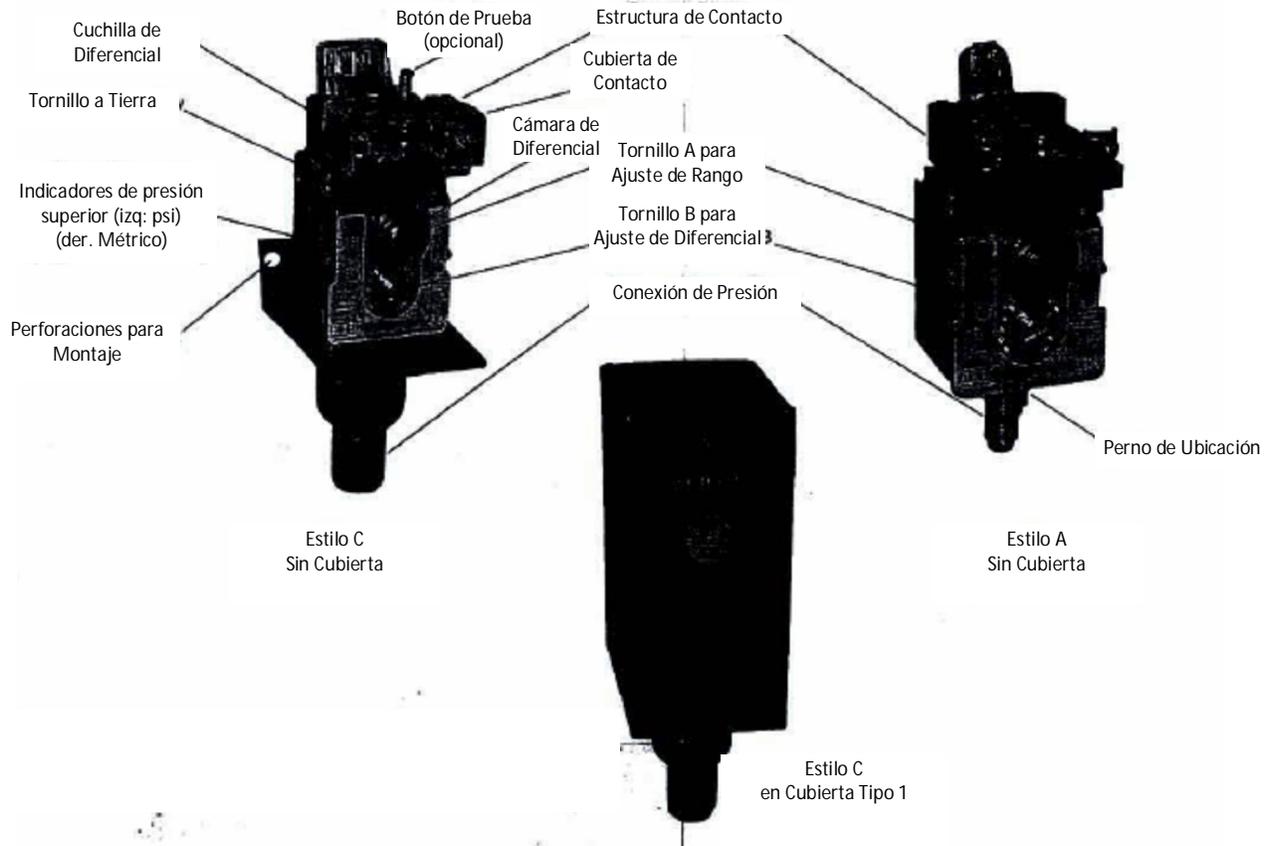
2b. Los transductores utilizados con unidades de interruptor abiertas (sin cubierta) son considerados por la UL como componentes de controles de límites, Guía MBPR2.

3. El sufijo B es una opción de aparatos.

4. las PC10A, PAC11A, PC16A, PC20A, PC21A, PC26A, PC30A, PC31A y PC36A son componentes reconocidos por la UL para su uso como control de motor por medio de presión (NKPZ2).



## Controles de Presión



**DESCRIPCION:** Los Controles de Presión del Boletín 836 están diseñados para utilizarse con aire, agua, aceite u otros líquidos, vapores y gases no corrosivos. (Las juntas de acero inoxidable 316 están disponibles para materiales más líquidos o gases más corrosivos y a presiones de 375 psi).

Los controles de presión del Boletín 836 están disponibles en cubiertas de combinación Tipo 1, 4 & 13, 4X, 7 & 9, 4 & 13, además del tipo abierta. El rango de operación de presión y diferencial son ajustables. Versiones con diferencial fijo también están disponibles. Los rangos de presión disponibles son de un vacío de 30 in. Hg a 900 psi.

La estructura de contacto estándar es de asta sencilla, doble tiro y puede ser conectada para abrir o cerrarse según la presión.

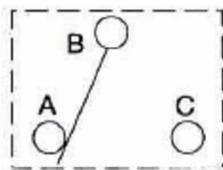
## CLASIFICACION DE CONTACTO

No inductiva	Circuito de Control
5 Amperes, 250 Volts	AC-125 VA 24 a 600 Volts
3 Amperes, 600 Volts	DC-57.5 VA 115 a 230 Volts

Modificaciones como restauración manual, caballaje, y otras también están disponibles para dispositivos producidos en la fábrica.

**OPERACION:** Un mecanismo en línea y de baja fricción opera un interruptor de movimiento una presión pre-determinada. Un incremento en la presión causa que el Circuito A-B, normalmente cerrado, se abra; y el Circuito B-C, normalmente abierto, se cierre. Esto se conoce como la presión “Trip”. Cuando la presión regresa a una predeterminada más baja, el circuito A-B se cierra y el B-C se abre. Esto se conoce como la presión “Reset”. La diferencia entre las presiones “Trip” y “Reset” es el diferencial.

Para controles que operan al vacío, ocurre la siguiente secuencia: 1) un incremento en el vacío (presión más baja cerca de 30 in Hg) causa que el circuito A-B se cierre y el B-C se abra. Este es el estado “Trip”. 2) cuando la presión regresa a un vacío menos (presión más cerca de 0 psi), el circuito A-B se abre, y el B-C se cierra. Este es el punto de “Reset”. La diferencia entre “Trip” y “Reset” es el diferencial.



Distribución de Contacto Estándar para Presión Positiva

**AJUSTE:** generalmente, al menos que otra cosa se especifique, los controles enviados desde la fábrica están programados para el rango máximo de presión en su operación y el mínimo diferencial.

El siguiente procedimiento debe ser hecho para programar el control de acuerdo a las necesidades personales.

**AJUSTE DEL RANGO DE OPERACIÓN:** gire el rango de ajuste, el tornillo “A” en sentido contrario de las manecillas del reloj, para disminuir y bajar la programación de la presión. Para aumentar la programación del que aumente y disminuye, gire el tornillo “A” en sentido de las manecillas del reloj. La presión aproximada alta la muestran los indicadores a las afueras de las orillas de la placa de instrucciones.

**AJUSTE DIFERENCIAL:** Cuando la cuchilla esta en el punto más bajo del diferencial el control funcionara a un mínimo diferencial. Para aumentar el diferencial, ajuste girando el tornillo “B” en contra de las manecillas del reloj. Esto disminuirá la programación de baja presión solamente. Para disminuir el diferencial, ajuste girando el tornillo “B” en el sentido de las manecillas el reloj. Esto aumentara solamente la programación baja.

Las instrucciones difíciles están apoyadas con controles y están dentro de la cubierta que envuelve al aparato.

NOTA: el uso de un medidor de presión es necesario cuando se programa un control.

**CUIDADO:** el rango de ajuste del tornillo “A” no debe ajustarse entre la presión indicada en la escala de presión ya que puede causar un malfuncionamiento del control.

Se recomienda un periodo de inspección hecha con el medidor de presión y el control de presión ajustable para compensar las variables de la aplicación.

**VIDA DE LA JUNTA:** la presión aplicada a una junta en ciclo normal de operación no debería exceder el rango máximo calificado de presión. El fuelle debe resistir la calificación máxima en la línea de presión. Pero no debería hacer un ciclo a esta presión. El control es designado y operado en el grado de rango de presión publicado. Por lo general las aplicaciones al control usado en 30% a 80% del rango de presión darán una vida óptima de fuelle.

**IMPORTANTE:** el boletín 836 estilo A de controles de presión son normalmente abastecidos con un cimentado supresor de pulsaciones. EL boletín 836 estilo C de aparatos están abastecidos con un supresor removible. El supresor puede remover para inspeccionar, limpiar o cuando se usa el control con una alta viscosidad de fluidos. El supresor puede ser removido con una llave de ¼ o su equivalente.

El supresor de pulsaciones, es designado para ayudar a reducir la presión transitoria. Los transitorios pueden variar de amplitud, frecuencia y duración y si no son controlados con el supresor puede causar que el control de la presión se vuelva inoperante.

**MONTAJE:** el control de presión debe estar ajustado de manera segura a una base firme usando dos tornillos para ajustar. Los agujeros de ajuste se encuentran ya sea en la base que lo envuelve o en un soporte de ajuste el cual es dado como una parte del estilo abierto C. Los soportes de ajuste son variables para el control estilo A abierto.

**CUIDADO:** el control no debe ser detenido por conexiones eléctricas y de presión únicamente. Una llave de apoyo debe ser usada cuando el cubo eléctrico y las conexiones de presión están apretados. El aparato envuelto o el tipo de control abierto usando un soporte de ajuste no está hecho para soportar el equipo conectado. Este equipo debe estar asegurado para soportar el peso y reducir la vibración.

**CUIDADO:** si un liquido es usado para sellar la conexión de presión debe tener cuidado de excederse del sellador y que caiga dentro del orificio.

**OPCION DE PILOTO DE LUZ:** una luz piloto de alta intensidad con brillo neón está disponible para 120 volt, 60 hertz de aplicación. Un volt 24 DC LED de piloto de luz también está disponible. El piloto de luz está fabricado con cableado cruzando los

contactos NC, circuito A-B y puede fácilmente convertirse en contacto NO, circuito B-C, en el contacto estándar del bloque.

Al menos un tercer cable está disponible, el piloto de luz está conectado a través de los contactos descargados los cuales pueden ser NO o NC. El piloto de luz esta encendido hasta que la carga es energizada.

Grados de corriente:

120 VAC alta intensidad de brillo neón....4mA  
24 VDC alta intensidad LED.....22mA

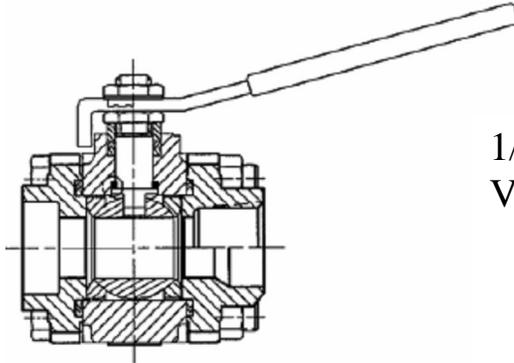
**ATENCIÓN:** para prevenir descargas eléctricas, desconecte del poder la fuente antes de instalar o servir.

**CUIDADO:** para los pilotos de luz 24 VDC LED, debe ser observada a la polaridad. Lea (+) la guía del piloto de luz debe estar siempre conectada a una terminal trasera

Para ordenar una versión de piloto de luz agregue X9 (120 VAC), X15 (24 VDC) o X18(24VDC) al número de catalogo del control seleccionado.

**REPARACION:** debido a la construcción integral del boletín 836 Control de Presión, solo limitadas reparaciones se podrán realizar. Si se regresa a la fábrica para reparación, las condiciones del control serán evaluadas para determinar la vialidad. Cuando prácticamente, el control vaya a ser reparado, la fabrica se harán los ajustes para la optimización del desarrollo y probada para las especificaciones.

**CONTACTO DEL BLOQUE DE REMPLAZO:** para ordenar el boletín 836 contacte al bloque de reemplazo, especifique el numero de catalogo 836-N2



1/2" – 2" SERIES 4000  
VALVULAS DE 3 PIEZAS

**INSTALACION, MANTENIMIENTO  
E INSTRUCCIONES DE OPERACION**

**ADVERTENCIA:**

Por su seguridad, tome las siguientes precauciones antes de remover la válvula de la línea o antes de cualquier desensamble.

1. durante el cambio o desensamble, use algún equipo protector normalmente requerido para protegerse de descargas o liquido peligroso
2. despresurice las líneas y válvulas como se explica:
  - A. Ponga la válvula en una posición abierta y drene la línea
  - B. Mueva la válvula para liberarla de presión residual en el chasis y la cavidad antes de removerla de la línea
  - C. Después de remover, y antes de cualquier desensamble, mueva la válvula varias veces.
3. Grados del asiento y chasis: el uso práctico y seguro de este producto esta determinado por los dos, el asiento y el chasis. Lea el nombre de la etiqueta y revise ambos grados, este producto esta disponible con una variedad de materiales para el asiento, algunos de los materiales para el asiento tienen grados de presión que son **menos** que los grados del chasis. El chasis y el asiento son dependientes de una válvula y el tamaño, material de asiento, material de tela y temperatura no excede estos grados.

NOTA: las manijas hay ovaladas y redondas están disponibles para estas válvulas en lugar de las manijas en forma de palanca.

## INSTALACION

1. Estilo de rosca al final: use tuberías estándar para instalar las válvulas con tapas de rosca al final. Cuando haya apretado la válvula a la tubería, ayúdese con la llave para pegar la tapa lo mas que se pueda a la tubería que está trabajando.

2. Estilo de soldadura: todas las válvulas que terminan con una soldadura deben ser parcialmente desensambladas antes de la soldada. Siga los pasos 1, 2, 4 y 5 de DESAMBLE. Los casquillos que terminan en soldadura por ANSIB16.11 y las superficies que terminan en superficie por ANSIB16.25. EL soldar debe hacerse usando los procedimiento y con soldadores calificados de la Sección IX del ASME Boiler y del código Pressure Vessel. IMPORTANTE: si los sellos del chasis son removidos de lo que se soldó (6) NO LOS MEZCLE. Cuando se re ensambla la válvula, ponga cada sello de regreso en la ranura que fu removida.

**CUIDADO**: SI LA VALVULA ESTA SIENDO DESENSAMBLADA POR EL SOLDADOR, NO CORTE O RASGUE LOS ASIENTOS, SELLOS O SUPERFICIES SELLADAS.

3. después de que la válvula esta en línea, o antes de que sea probada, apriete las tuercas de vapor (16) ¼ de giro.

## MANTENIMIENTO

El mantenimiento de rutina consiste de apretar el tallo de debajo de la tuerca, ¼ de giro periódicamente para compensar el uso causado por el sistema al girarlos en contra de los sellos. El tallo de arriba de la tuerca debe de apretarse a una cantidad correspondiente. Cuando el tallo apretado sella en las válvulas, donde la válvula está conectada al actor, sin ningún juego (inmóvil) acoplada, aflojar la unión antes de apretar la tuerca. Retener la unión. Revisar el mantenimiento consiste en remplazar los asientos y los sellos. Un kit de servicio estándar consiste en esas partes que podrían obtenerse de su distribuidor Neles-Jamesbury Inc. Vea tabla 3

## DESARMADO

Las series 4000 válvula bola, es designada para servir dentro o fuera de la línea. Las siguientes instrucciones son para una línea dentro del desembalaje. (para cada desembalaje, el cual debe ser más conveniente, siga una secuencia similar).

1. Cumpla completamente con las instrucciones en la sección de ADVERTENCIA de la pagina 1.

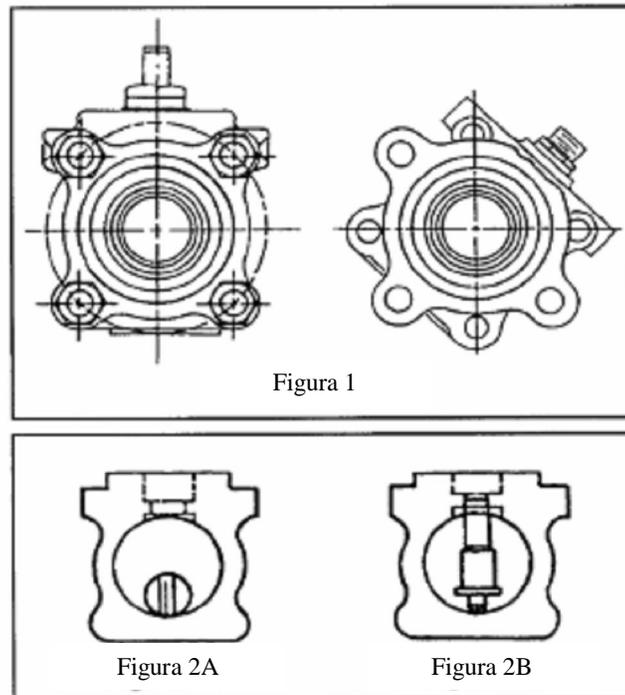
2. Asegúrese de mover la válvula. Déjela abierta. La sección del centro del chasis no se balanceara en la posición de cerrado.

3. remueva la parte de arriba del tornillo (16), espolvoree jabón de lavadora (9) y maneje (15)

4. Afloje los cuatro cerrojos apretados (20). Remueva tres de la válvula. Deje uno en su lugar con la tuerca hacia atrás al menos ¼”.

5. Para una alineación positiva y fácil para el ensamblaje en línea, cada final de la tapa esta medio cerrada 1/16” en el chasis, como se muestra en la figura 3. Para vencer esto durante el desembalaje es necesario separar cada tapa por lo menos 1/16” del chasis. Para romper el chasis sellado extender las tapas y mecer el chasis afuera de la línea. Si las tuberías permiten simplemente regar, remueva lo que quede del chasis del tornillo y rote la sección del centro por Figura 1. esto mejorara el acceso al final de la pestaña para facilitar la extensión . Balancear la válvula del chasis (1) afuera de entre las tapas (2). Sea cuidadoso de no dañar las superficies señaladas “A” (vea figura 3) del final de cada válvula.

6. Gire el tornillo (4) para que la válvula quede completamente cerrada. Remueva el chasis sellado (6) y los asientos (5). El chasis sellado puede estar un poco comprimido en las ranuras. Ponga extremo cuidado cuando lo saque. Un rasguño en el fondo de la ranura puede causar fugas. Si los asientos no se mueven fácilmente, gentilmente tape la bola con un pedazo de madera u otro material suave.
7. Remueva al bola (3)
8. Remueva la tuerca más baja (16) y el anillo de compresión (18)
9. Presione el tornillo (4) de arriba hacia la válvula del chasis (1) y remuévalo hasta el final del chasis.
10. Cuidadosamente sáquele y descarte que el viejo tornillo selle (7), los tornillos de soporte y el sello secundario (13), con cuidado de no dañar las superficies

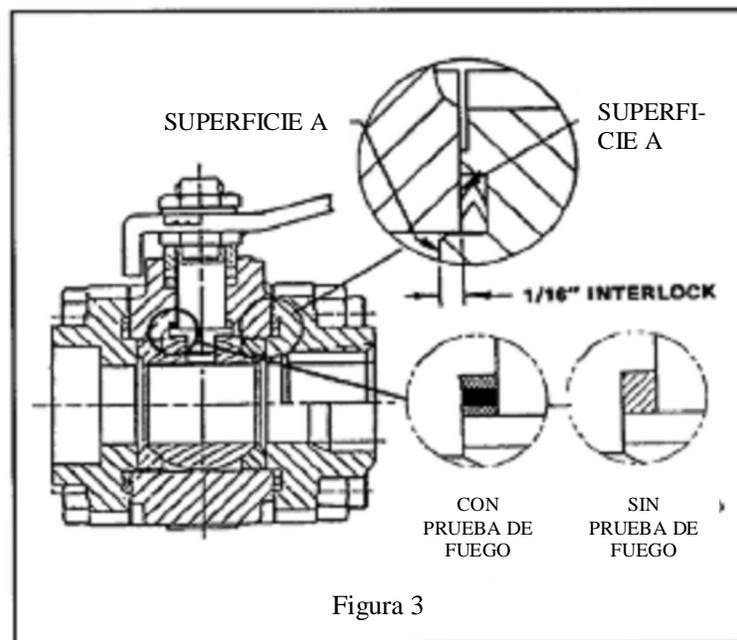


## ENSAMBLE

Las siguientes instrucciones son para el ensamble de línea. Para ensamblar el banco, que sería lo más conveniente, siga una secuencia similar deteniendo la válvula en un tornillo del banco por una tapa final. Ponga cuidado de no cortar o rasgar los asientos, los sellos o el sellador de la superficie.

1. con la válvula balanceada a la posición de línea, inserte del interior del chasis una varilla que lleva un sello secundario, entonces otro porta tornillo del diámetro de la varilla. Para válvulas no probado contra fuego usar una varilla. Ver la lista de partes y la figura 3
2. inserte la varilla horizontalmente en el diámetro del chasis (el final roscado primero). La lámina que termina con una pelota de la varilla debe ser vertical (ver la figura 2A y 2B). Dirija la varilla al agujero cuide de no dañar los portes.
3. Sosteniendo la varilla desde abajo, instale dos sellos para la varilla, un anillo de compresión del exterior e hilo sobre una tuerca hasta que empiece a dar vuelta.
4. Coloque una llave por el chasis sobre la lámina de la varilla inferior para sostener la varilla estacionaria. Coloque otra llave sobre la vástago y gírela hacia

- abajo hasta que se selle y que la vástago que perfectamente en su lugar, usando el torque mostrado en la tabla 2. Como una alternativa de la llave de tuercas apriete hasta quede en su lugar un adicional de 1/4-1/2 de vuelta.
5. Alinee la lámina de la vástago con la ranura de globo. Inserte el globo y gire la vástago a la posición cerrada del globo.
  6. Trabajando cualquiera de los extremos del chasis, coloque un asiento en el chasis. Encájelo cómodamente contra el globo cerrado. NOTE: la superficie del asiento es hacia el globo (vea la figura 4)
  7. Coloque un sellador de chasis en el surco sellado de la máquina que trabaja al final de la tapa (vea la figura 3). Asegúrese que el surco y el sello estén limpios.
  8. Repita instrucciones 6 y 7 para ensamblar la parte final de enfrente
  9. gire la vástago a la máxima posición abierta del globo
  10. Balancee la parte ensamblada del chasis hacia atrás alineándolo correctamente y el seguro entre el final de la tapa, procurando no dañar los sellos de chasis. Las tapas deben extenderse ligeramente para aceptar el chasis.
  11. cierre la válvula
  12. Cierre la válvula con los cerrojos del chasis y las tuercas engrasados. Apriete estos cerrojos uniformemente. (vea la tabla 1 para el momento de rotación y el lubricante)
  13. adjunte la manija, la arandela de sujeción de primavera y asegure el tallo con la tuerca. (vea la tabla 2 para las torsiones).



**Tabla 1**

Torsión Requerida del Sujetador, LB-FT. (Excepto se indique)

Sujetador (Ultimo dígito en No. De Figura.		-1	-2	-4	-5	-7	-8	-3
Tamaño de Válvula	Material del Sujetador	A193 GR.B7	A194 GR.B8	K-Monel®	A193 GR.B7M	A320 GR.L7M.	A453 GR.660	Series 300 St. Ssl.
	Marca Identificación	B7	B8	K	B7M	L7M	660A OR 660B	Ⓢ
	1/2" (1/2")	8 - 10	8 - 10	7 - 9	6 - 8	6 - 8	6 - 8	48-60 LB-IN.
	3/4"	17 - 21	16 - 20	15 - 18	14 - 17	13 - 16	14 - 17	8 - 10
	1" (3/4")	31 - 38	29 - 36	26 - 33	25 - 31	23 - 29	25 - 31	14 - 18
	1 1/4" (1")	35 - 43	33 - 41	30 - 37	28 - 35	26 - 33	28 - 35	16 - 21
	1 1/2" (1 1/4")	74 - 93	71 - 89	64 - 80	60 - 75	57 - 71	60 - 75	35 - 44
	2" (1 1/2")	84 - 105	80 - 100	72 - 90	68 - 85	64 - 80	68 - 85	40 - 50

**NOTAS:**

1. Lubrique las roscas con Never-Seez o el equivalente.
2. Los sujetadores tienen diferentes propiedades corrosivas, térmicas y de durabilidad, por lo tanto no deben mezclarse. La identificación del sujetador y el código deben corresponder con la placa de identificación de la válvula, artículo 29.
3. Los valores de torsión corresponden a sujetadores lubricados y sin chapear.

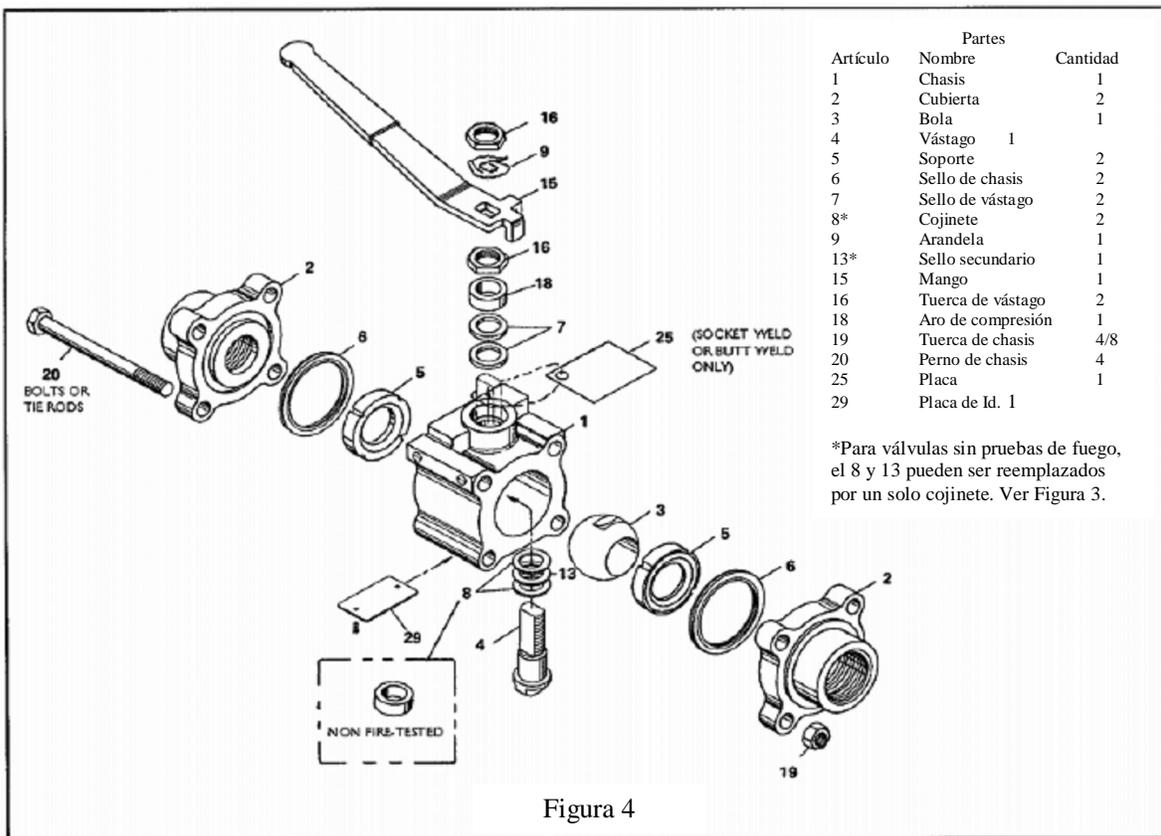


Figura 4

**KIT DE SERVICIO**

**Nota:** los kits a prueba de fuego incluyen dos soportes(5), dos sellos de vástagos (7), dos cojinetes (8), un sello secundario (13) y dos sellos de chasis de acero inoxidable 316/grafito (6). Los sellos del chasis son útiles para válvulas con acero de carbón o inoxidable 316.

**Nota:** los kits in pruebas de fuego incluyen dos soportes (5), un cojinete (8) y dos sellos de chasis (6). Los sellos del chasis son útiles para válvulas con acero de carbón o inoxidable 316.

Tabla 2

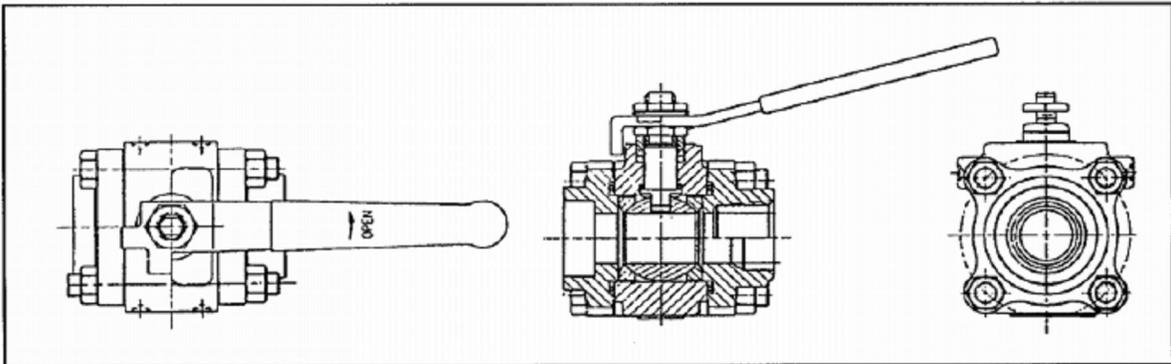
Tuerca de Vástago	
Tamaño de Válvula	LB. - IN.
1/2" - 3/4" (1/2")	50 - 60
1" - 1 1/4" (3/4" - 1")	60 - 72
1 1/2" - 2" (1 1/4" - 1 1/2")	135 - 145

Tabla 3

Kit de Servicio	Tamaño de Válvula – PARA VALVULAS CON PRUEBAS DE FUEGO					
	1/2" (1/2")	3/4"	1" (3/4")	1 1/4" (1")	1 1/2" (1 1/4")	2" (1 1/2")
TAMAÑO DE VALVULA						
SOPORTES TFE	RKN-107-TT	RKN-108-TT	RKN-109-TT	RKN-110-TT	RKN-111-TT	RKN-112-TT
SOPORTES TFE RELLENOS	RKN-107-MT	RKN-108-MT	RKN-109-MT	RKN-110-MT	RKN-111-MT	RKN-112-MT
SOPORTES DELRIN	RKN-107-RT	RKN-108-RT	RKN-109-RT	RKN-110-RT	RKN-111-RT	RKN-112-RT
SOPORTES PEEK	RKN-107-LT	RKN-108-LT	RKN-109-LT	RKN-110-LT	RKN-111-LT	RKN-112-LT
SOPORTES METAL	RKN-107-DH	RKN-108-DH	RKN-109-DH	RKN-110-DH	RKN-111-DH	RKN-112-DH

Kit de Servicio	Tamaño de Válvula – PARA VALVULAS SIN PRUEBAS DE FUEGO					
	1/2" (1/2")	3/4"	1" (3/4")	1 1/4" (1")	1 1/2" (1 1/4")	2" (1 1/2")
TAMAÑO DE VALVULA						
SOPORTES TFE	RKN-137-TT	RKN-138-TT	RKN-139-TT	RKN-140-TT	RKN-141-TT	RKN-142-TT
SOPORTES TFE RELLENOS	RKN-137-MT	RKN-138-MT	RKN-139-MT	RKN-140-MT	RKN-141-MT	RKN-142-MT
SOPORTES POLY UHMW	RKN-137-UB	RKN-138-UB	RKN-139-UB	RKN-140-UB	RKN-141-UB	RKN-142-UB



**JAMESBURY**  
NELES CONTROLS GROUP

**INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO**  
**2- DIRECCIONES- VALVULAS SOLENOIDES ACTIVAS**  
**OPERACIONES NORMALMENTE ABIERTA O NORMALMENTE CERRADA**  
**CONSTRUIDO DE COBRE O ACERO INOXIDABLE- 1/8", 1/4", o 3/8" NPT**

**SERIES 8262**  
**8263**

**IMPORTANTE:** ver la instalación separada solenoide y las instrucciones de mantenimiento para la información sobre: el cableado, solenoide de la temperatura, las causas de operación impropia, y el rollo o la serie de descripción de reemplazo solenoide.

**DESCRIPCION**

Las series de las válvulas 8262 y 8263 son 2 – caminos directos - la actuación general atiende válvulas solenoide. Los chasis de las válvulas son de cobre rugoso o acero inoxidable. Las series de válvulas 8262 o 8263 pueden ser tener un objetivo general solenoide a prueba de explosión del recinto. Las series de las válvulas 8262 y 8263 con el sufijo P en el número de catálogo son diseñadas para el gas inerte seco y para el servicio de aire no lubricado.

**OPERACION**

La válvula normalmente abierta está abierta cuando solenoide no es estimulado; cerrado cuando es estimulado.

Normalmente cerrado: la válvula está cerrada cuando solenoide no es estimulado; abierto cuando es estimulado

**IMPORTANTE:** no hay mínimo requerido de operación en la presión

**Manual de operación**

El manual permite la operación manual cuando se desea o durante un paro del suministro eléctrico. Dependiendo de la construcción básica, hay tres tipos de operador manual disponibles:

**El operador de manual de empuje**

para trabajar con el operador manual de empuje, empuje el tallo en la base de chasis de la válvula lo mas que se pueda hacia arriba. La válvula ahora estará en la misma posición que cuando el solenoide es estimulado. Para soltar al operador manual, libere el tallo. El operador manual volverá a la posición original.

**Operador manual tipo tornillo**

para trabajar con este operador, gire fuertemente la base del chasis de válvula en el sentido de las agujas del reloj hasta llegar al tope. La válvula ahora estará en la misma posición que cuando el solenoide es estimulado. Hacer girar el tallo en contra de las manecillas del reloj hasta llegar al tope.

**CUIDADO: para operar la válvula eléctricamente, manualmente, el tallo debe ser completamente girado en contra de las manecillas del reloj.**

El operador manual de tipo de tallo/palanca

Para activar esta aplicación gire el tallo/palanca en el sentido de las agujas del reloj hasta llegar al tope. La válvula ahora estará en la misma posición que cuando el solenoide es estimulado. Para desactivar al operador manual, gire el tallo/palanca en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que llegue al tope.

**CUIDADO:** para una válvula operada eléctricamente, el operador manual de tallo/palanca debe de girarse completamente en contra de las manecillas del reloj.

### Dispositivos de medición de flujo

Las válvulas con el sufijo que M en el número de catálogo vienen con un dispositivo de medición de control de flujo. De vuelta al tallo hacia la derecha para reducir el flujo; dejado para aumentar flujo.

### INSTALACION

Compruebe el letrero con nombre para el número correcto del catálogo, la presión, el voltaje, la frecuencia y el servicio. Nunca aplique fluidos incompatibles o exceda la posición de presión de la válvula. Instalación y mantenimiento de válvula...

### Futuras consideraciones de servicio

Las provisiones de servicio debería ser hecha para realizar la fuga del asiento, la fuga externa, y pruebas operacionales sobre la válvula con el fluido toxico, no combustible después del desmontaje y re ensamblaje

### Limitaciones en la temperatura

Para una máxima temperaturas ambientales y fluidas en la válvula, fíjese en la tabla debajo. Compruebe el número de catálogo, prefijo de la bobina, y la posición de vatio sobre la placa para determinar las temperaturas máximas.

POTENCIA EN VATIOS	NUMERO DE CATALOGO CON PREFIJO	CLASE DE BOBINA	TEMPERATURA MAXIMA DE AMBIENTE °F	TEMPERATURA MAXIMA DE FLUIDOS °F
6, 10.5, 12.4	Ninguno DA o S	A	77	180
6, 10.5, 12.4	DF, FT o SF	F	125	180
6, 10.5, 12.4	HT	H	140	180
9, 10, 7	Ninguno DP o SP	F	77	180
9.7	Ninguno FT o HT	A, F o H	77	120
11.2	Ninguno FT o HT	A, F. o H	77	150
16.7	Ninguno DP o SP	F	77	200
17.1	Ninguno KP, SP o SD	F	125	180
17.1	HB,KB SS o SV	H	140	180

Catalogo Num. 8262B200 y 8262 C200 AC solo construcción y Catalogo Num. 8262B214 y 8262 D200 AC y DC las construcciones están limitadas a 140° F de temperatura de fluido.

Las válvulas con el sufijo V o W que son diseñados para el servicio AC de corriente alterna y la operación normalmente cerrada para emplearse con el num. 2 y 4 del servicio de gasolina.

Estas válvulas tienen las mismas temperaturas máximas de la tabla anterior excepto las válvulas con sufijo W que son limitadas a una temperatura de fluidos máxima de 140 °F. Debajo se enlistan válvulas con el sufijo V en el número de catálogo que son aceptables para temperaturas más altas.

Numero de catalogo, Prefijo de bobina	Temperatura ambiente máxima °F	Temperatura máxima de fluidos °F
FT8262, HB8262 FT8263, HB8263 8262G, 8263G	125	250
HT o HB8262G HT o HB8263G	140	250

\*la única excepción son las series con el 8262G y 8263G (de bobina tipo F) en 50 hertz en un rango y de 11.1 y 17.1 vatios que son limitadas a una temperatura de fluido de 210° F

### Posicionamiento

Esta válvula está diseñada para funcionar correctamente cuando se montada en cualquier posición. Sin embargo, para una vida y funcionamiento óptimos, el solenoide debe ser montado verticalmente para reducir la posibilidad de que chasis extraños se acumulen en su interior.

Las válvulas con el sufijo P en el número de catálogo deben ser montadas con el solenoide en posición vertical.

### El Montaje

Se refiere a la dimensiones de montaje de la Figura 2.

### Tubería

Unen la tubería o la tubería a la válvula de acuerdo a las marcas sobre el chasis de la válvula. El puerto de admisión se marcara I o IN. El puerto de salida será marcado 2 o OUT. Limpie los hilos de tubo encargados de limpiar cortando los aceites. Aplique el compuesto de tubo con moderación a hilos del tubo macho solamente. De ser aplicado a hilos de válvula, el compuesto puede entrar en la válvula y causar la dificultad operacional. Evite la tensión de tubo apoyando apropiadamente y alineando la tubería. Cuando apriete el tubo, no use la válvula o solenoide como una palanca. Localice torceduras aplicados al chasis de válvula o la tubería lo más cercano al punto de conexión.

**IMPORTANTE:** para proteger la válvula solenoide, instale un colador o filtro que ajuste al servicio involucrado, por dentro y lo más cercano posible a la válvula. Limpie periódicamente dependiendo de las condiciones de servicio. Vea 8600, 8601 y 8602 para coladores.

## MANTENIMIENTO

**ADVERTENCIA: Para prevenir un daño persona o daño a la propiedad, apague el poder eléctrico, despresurice la válvula y lleve el fluido a un área segura antes de revisar la válvula.**

Nota: no es necesario quitar la válvula de la tubería para la reparación.

### Limpieza

Todas las válvulas solenoide deberían ser limpiadas de vez en cuando. El tiempo entre limpiezas variará dependiendo del medio y condiciones de servicio. En general, si el voltaje de la bobina es correcto, la válvula inactiva, el ruido excesivo o la fuga va a indicar que requiere limpieza. En el caso extremo, una falla en la operación de la válvula ocurrirá y la válvula pueden fallar en abrir o cerrarse. Limpie el colador o filtro cuando limpie la válvula.

### Mantenimiento preventivo

- mantenga el medio que fluye por las válvulas tan libres de la suciedad como posible.
- mientras en el servicio, la válvula debería ser manejada al menos una vez al mes para asegurar la apertura apropiada y el cierre.
- Dependiendo del medio y las condiciones de servicio, la inspección periódica de las partes de válvula internas por daño o desgaste excesivo es recomendada. Limpie a fondo todas las partes. Si las partes son usadas o dañadas instale un Kit completo de ASCO Rebuild.

### Causas de operación impropia

- Presión incorrecta: revise la presión de válvula. La presión a la válvula debe ser dentro del rango especificado sobre el letrero con nombre
- Fuga excesivo: desmonte la válvula (vea el mantenimiento) y limpie todas las partes. Si las partes están gastadas o dañadas, instale un Kit completo de ASCO Rebuild.

### Desensamble de válvula

1. Desmonte la válvula usando las ilustraciones con las partes divididas para la identificación de partes.
2. Quite el solenoide, vea las instrucciones separadas.
3. Desatornille la sub-base de solenoide o la válvula capote con la llave especial suministrada en el ASCO Rebuild Kit. Solo para ordenar el adaptador de la llave pida el No K218948. Quite el ensamble principal, el resorte principal, y la base del solenoide del chasis de la válvula. Para el mantenimiento normal de las válvulas de la serie 8263 no es necesario quitar el soporte. Vea la figura 1 para instrucciones de medición o de operación manual.
4. Para una construcción normalmente abierta (la figura 3) remueva el operador manual (no mostrado) o la unión de la tapa final, el resorte del soporte de disco y el ensamble del soporte de disco.
5. Todas las partes son ahora accesibles para limpiar o sustituir. Si las partes están gastadas o dañadas, instale un ASCO Rebuild Kit completo.

### Re ensamble de la válvula

1. Use las ilustraciones para identificar, la orientación y el lugar de partes.
2. Engrase todas las piezas juntas con lubricante Dow Corning 111 o un equivalente de alto grado de grasa
3. Para una construcción normalmente abierta (la figura 3) instale el disco de ensamble, el disco que sostiene el resorte, la unión de la tapa final y el operador manual final a  $90 \pm 10$  pulgadas- libras ( $10,2 \pm 1,1$  Nm). Para válvulas de torque con tapa al final u operador manual de  $\pm 175 \pm 25$  ( $19.8 \pm 2,8$ )
4. Para las series 8263 aplique una pequeña cantidad de sellador LOCTITE PS a los hilos del asiento de la válvula (de ser quitado). Siga las instrucciones para el uso de sellador de tubo. Entonces instale la válvula asienta y gire  $75 \pm 10$  in.lbs ( $8,5 \pm 1,1$  NM).
5. Sustituya la unión de base de solenoide, el ensamble principal con el amortiguador y el sub-ensamble de la base del solenoide y la cabeza de la válvula. Nota: para ensambles principales con amortiguadores internos, instale primero la parte ancha del amortiguador sobre el ensamble principal, y el lado cerrado del amortiguador sale de la parte superior del ensamble principal.
6. Para la válvula de construcción 1/8 " NPT: Válvula de torsión a  $90 \pm 10$  in-lbs ( $10.2 \pm 1.1$  Nm.). Torsión de base solenoide del sub-ensamble a  $175 \pm 25$  in-lbs ( $19.8 \pm 2.8$  Nm).
7. Instale el solenoide, vea instrucciones separadas para el solenoide y haga la conexión eléctrica al solenoide.

**ADVERTENCIA:** para prevenir la posibilidad de lesiones o daño en la propiedad, compruebe que la válvula funciona correctamente antes de devolver al servicio. También, realice pruebas al soporte interno y para fugas externas con un fluido no inflamable.

8. Restaure la presión de línea y la fuente de energía eléctrica a la válvula.
9. Después de que el mantenimiento esté completado, opere la válvula para estar seguro de una operación apropiada. Un chasquido metálico significa que el solenoide está en funcionamiento.

### INFORMACION PARA ORDENAR LOS ASCO REBUILD KITS

Las partes marcadas con un asterisco (\*) en la lustración se suministran en los kits de reconstrucción. Cuando ordene equipos los ASCO Rebuild Kits para las válvulas, ordene el número de equipo de reconstrucción estampado sobre la placa de la válvula. Si el número no es visible, ordene indicando el número de kits requerido, y el Número de Catálogo y el Número de serie de la válvula para la cual aquellos son requeridos.

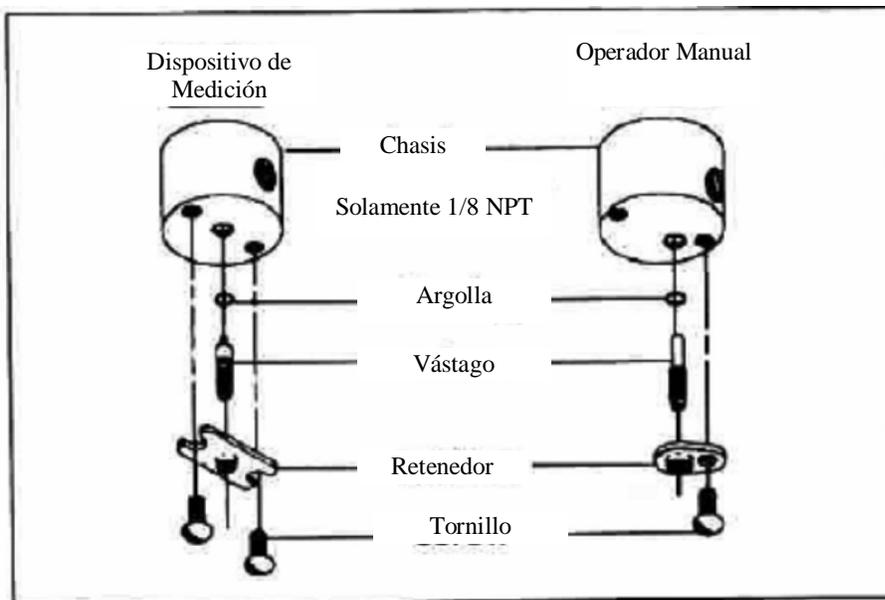
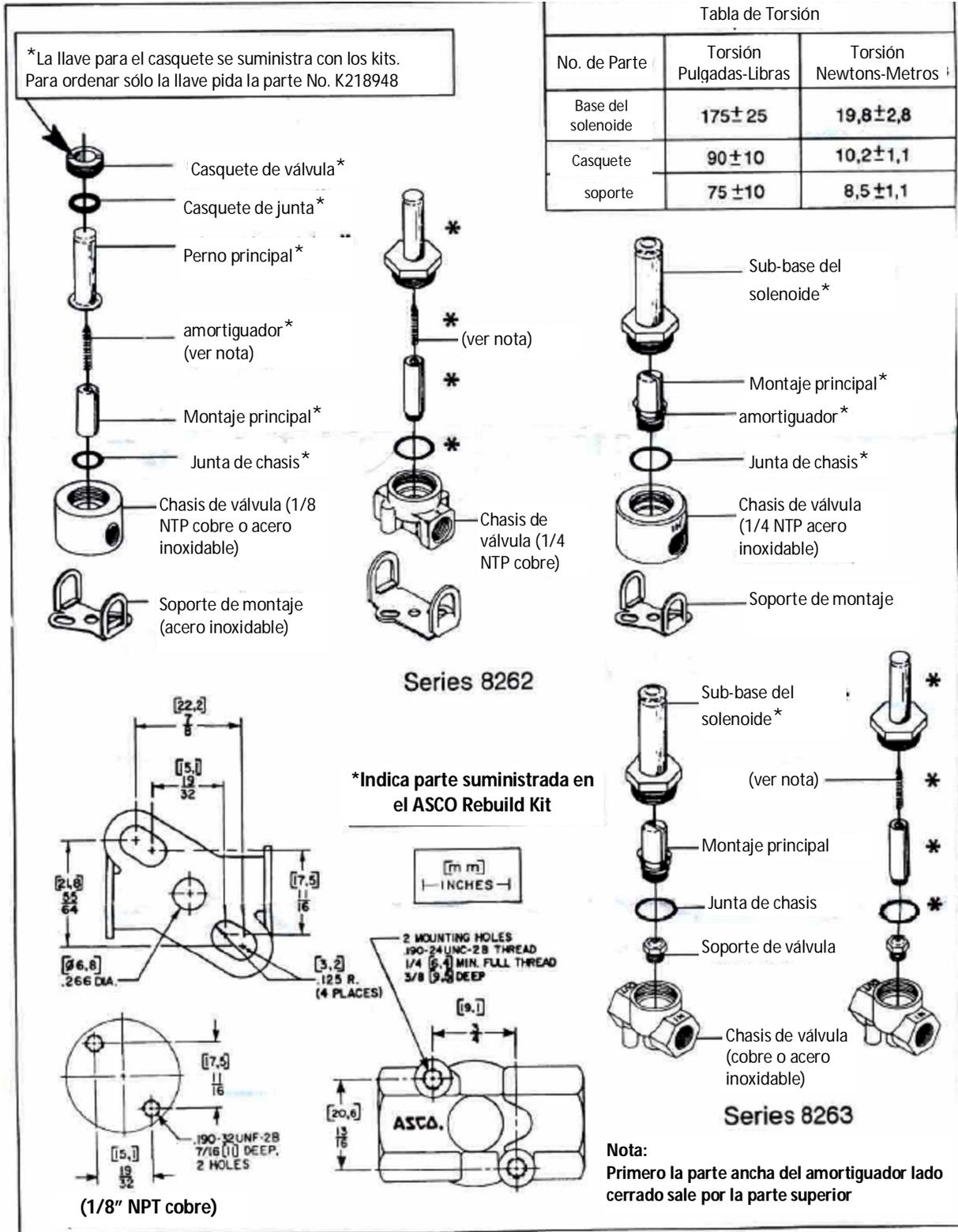


Figura 1. Ensamblaje de medidor y operador manual.



El DESMONTAJE y montaje de la vástago/palanca del operador manual (vea a la figura 3)

NOTA: hay dos operaciones manuales de la vástago/palanca. Ellos son identificados por la posición del resorte principal como la construcción interna o externa del resorte.

- Desatornille el sub ensamble de la base del solenoide del chasis del operador manual.
- Desatornille el chasis del operador manual del chasis de válvula. Luego remueva el empaque del chasis y el retenedor de la vástago
- Deslice la vástago/espaciador del sub montaje con el resorte principal del centro del chasis del operador manual.
- Todas las partes estarán listas para ser limpiadas o reemplazar el lubricante de los empaques según: ENSAMBLAR LA VALVULA Paso 2
- Posicione el ensamble principal con el resorte principal dentro de la base y chasis del operador manual. Luego instale la vástago/espaciador del sub-montaje dentro del operador manual para que

- Reinstale el retenedor de vástago en el chasis vástago/espaciador del sub montaje.

**IMPORTANTE:** el espaciador de la vástago/espaciador del sub montaje debe ir dentro del soporte de la vástago para construir el resorte externo.

- Reemplace el empaque e instale el operador manual en el chasis de la válvula. Gire el chasis del operador manual a 175 +- 25 pulg-libras (19.8 +- 2.8 Nm)
- Reemplace el empaque de la base del solenoide del sub montaje. Gire la base del solenoide a 175+- 25 pulg-libras (19.8 +- 2.8 Nm)
- Revise el manual de operación. Gire la vástago en el sentido de las manecillas del reloj y en contra; la vástago debe girar sin problemas.

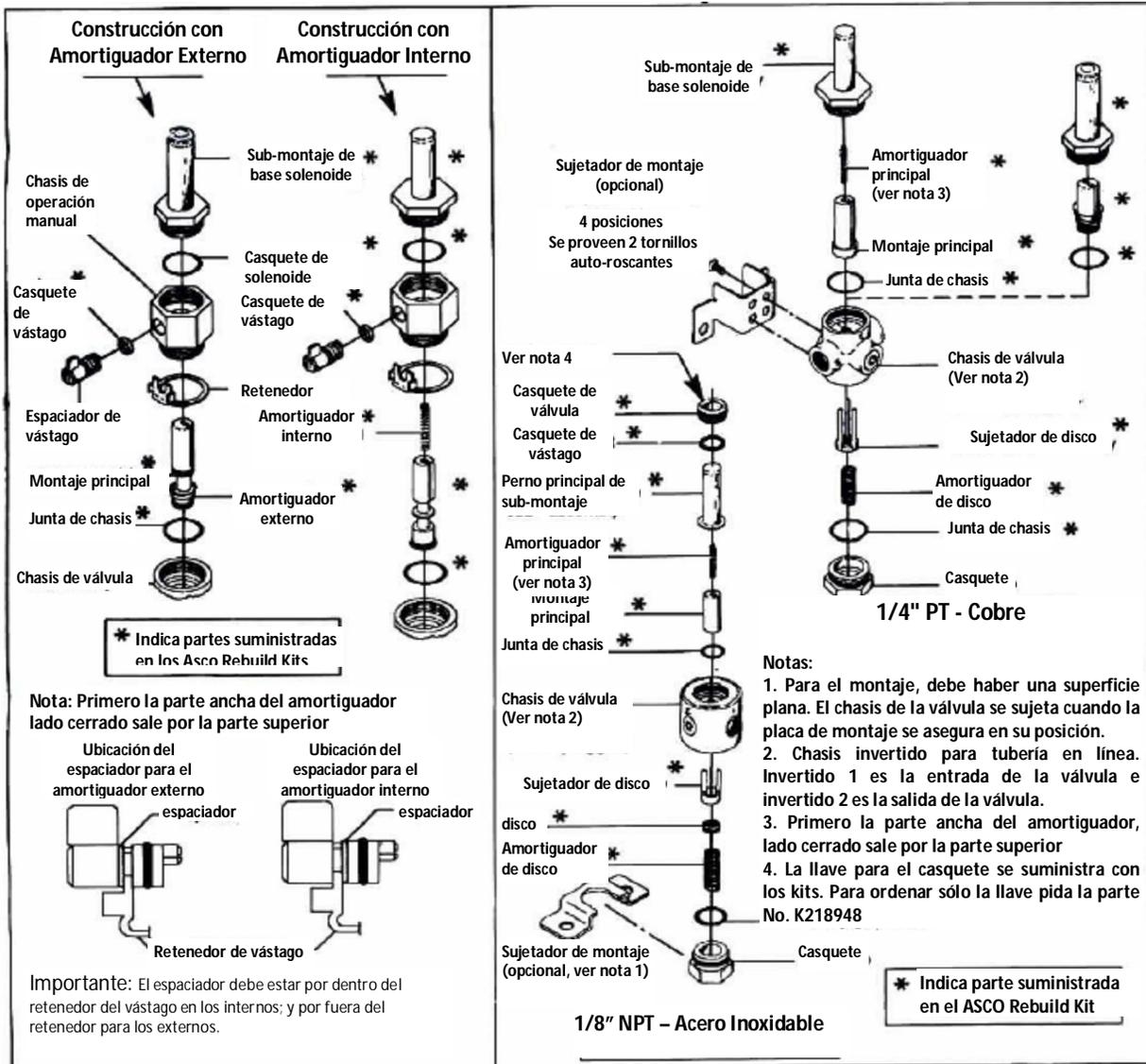


Figura 3. Operador manual de tipo vástago

Figura 4. Serie 8262, usualmente de construcción abierta

## INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO SOLENOIDES ABIERTOS

Series U8003  
US8003

**NOTA:** vea separadamente la instalación y mantenimiento de las válvulas: para obtener información de: operación, posición, montaje, entubación, colador, requerimientos del filtro, controles de flujo, limpieza, mantenimiento preventivo, causas de mal manejo, desensamblaje y reensamblado de la válvula básica.

### DESCRIPCION

Las series U8003 son de marco abierto, operación de tipo tiro de solenoide. Cuando se instala solo un solenoide y no embona con la válvula ASCO, es porque tiene un 0.250-28 UNF-2B pegado en el orificio con un mínimo 0.38 de rosca para construcciones DC y para AC.

Las series US803 de marco abierto solenoide operan de la misma forma que las series U8003 excepto que vienen con espirales de terminales tipo pala.

### OPERACIÓN

Cuando el solenoide es energizado, el espirar es llevado dentro de la base de subensamble del solenoide.

**IMPORTANTE:** cuando el solenoide es descargado, la fuerza inicial, ya sea desarrollada por el resorte, presión o peso, debe ejercer un mínimo de fuerza para sacar magnetismo residual creado por el solenoide. El mínimo retorno de fuerza para una construcción AC es 1 libra 5 onzas y 5 onzas para construcción DC.

### INSTALACION

Revise las placas correctas para el número de catálogo, voltaje, frecuencia, vatios y servicio.

**CUIDADO:** para proteger la válvula del solenoide o al operador, instale un colador o filtro apropiado para el servicio involucrado en la entrada, lo más cerca posible de la válvula o del operador. Limpie periódicamente dependiendo de las condiciones. Vea las series ASCO 8600, 8601 y 8602 para los coladores.

**ADEVERTENCIA:** para prevenir la posibilidad de una descarga eléctrica del acceso de las partes involucradas, instale el solenoide de marco abierto en un lugar cerrado.

### Posición

El solenoide está designado a operar apropiadamente cuando es ajustado a cualquier posición. De todas formas, para una vida óptima y operación, el solenoide debe ser montado verticalmente y no de cabeza para reducir la posibilidad de que materia ajena se acumule en la base del solenoide.

Si el marco abierto del solenoide es abastecido por una válvula ASCO, revise las instrucciones básicas y posición de la válvula.

## Montaje

Vea la figura 1 (abajo) para el montaje

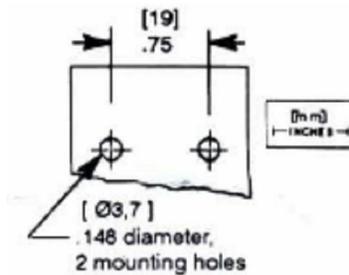


Figura 1. Dimensión de brida para montaje (vista parcial)

**CUIDADO:** asegúrese que los tornillos de ajuste no penetren mucho el brida, podría dañarse la bobina.

## Cableado

El cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales y naciones. Los espirales vienen con un cable guía o ¼" terminales de pala. El brida solenoide viene con un orificio para atornillar en el piso, vea figura 2. El tornillo de piso no viene con el solenoide. Para facilitar el cableado, el solenoide puede rotar 360°, removiendo la tapa de soporte, clip o clip de choque.

**CUIDADO:** cuando el metal sujetador tipo clip se suelta, brincara hacia arriba.

Gire el solenoide a la posición deseada. Luego reemplace la tapa retenedora, clip o clip de alto impacto antes de ser operado. Asegúrese que el retenedor de alto impacto retenga el asiento de clip en círculo, alrededor de la pared de la base sub ensamblada del solenoide. Apriete el clip sujetador para que sus puntas se junten.

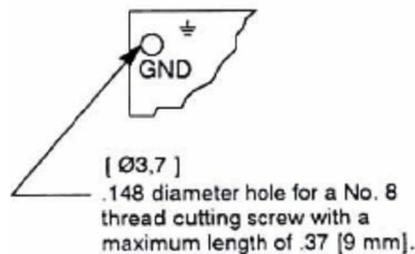


Figura 2. Orificio para tornillo a tierra (vista parcial)

Nota: los solenoides de corriente alterna (AC) y corriente directa (DC) se construyen diferente. Para convertir de una a otra, es necesario cambiar completamente el solenoide incluyendo el núcleo y la base sub ensamblada. Consulte a ASCO.

### **Ensamble enmarcado de solenoide**

Número de catalogo U80031, U80032, US80031 y US80032, solenoides de marco abierto podrían estar ensamblados como una unidad completa. La presión es lograda mediante una llave de cruz en la base del solenoide.

**CUIDADO: debe tenerse cuidado de no estropear la superficie del núcleo, cuando se instale el núcleo o la posición del solenoide.**

### **Temperatura del solenoide**

Solenoides estándares vienen con espirales diseñados para un continuo servicio. Cuando se carga el solenoide por un largo periodo, el yunque del solenoide se calienta y no puede ser tocado con la mano. Esta es una operación segura de temperatura. Cualquier calor excesivo se indicara por el humo o el olor del resorte.

### **Mantenimiento**

**ADVERTENCIA: para prevenir la posibilidad de un accidente o dañar alguna propiedad, apague el poder eléctrico, despresurice el solenoide operador o válvula y ventile el fluido en una área segura antes del servicio.**

### **Limpieza**

Todos los operadores de solenoides y válvulas den ser limpiados periódicamente. El tiempo entre limpieza variaría y dependería del promedio de las condiciones o servicios. En general, si el voltaje para el resorte es el correcto, una inapropiada operación de la válvula, ruido excesivo o fuga indicara que se necesita limpiar. En el caso extremo, la operación fallará y el operador del solenoide o válvula fallarán. Limpie el colador o filtro cuando limpie el operador o la válvula.

### **Mantenimiento preventivo**

- Mantenga el fluido medio en el operador de solenoide o la válvula, limpie cualquier suciedad.
- Cuando se haga el servicio, el operador del solenoide o válvula deben estar operando al menos una vez al mes para asegurar un apropiado abertura y cierre.
- Dependiendo de los servicios y condiciones, la inspección periódica de las partes internas de la válvula por daño o excesivo uso es recomendable. Completamente limpie todas las partes. Reemplace cualquier parte usada o dañada.

### **Causas de operación inapropiada**

- Falla en el control de circuito: revise el sistema eléctrico, alimentado por el solenoide. Un clic metálico significa que el solenoide está trabajando. Si no suena indica que hay pérdida de poder. Revise si hay fusibles flojos o quemados, abra el circuito o haga tierra con el solenoide, guía rota o cables o conexiones separadas.

- Resortes quemados: revise un resorte de circuito abierto. Reemplace si es necesario. Revise el abastecimiento de voltaje, debe de ser el mismo especificado en la placa y marcado en el resorte. Revise la temperatura en el ambiente y revise que el resorte no esté siendo aplastado.
- Baje el voltaje; revise el voltaje que cruza el resorte. El voltaje debe ser al menos 85% del rango del voltaje.

### **Reemplazo del resorte/ desensamble del solenoide**

1. Desensamble el solenoide de manera ordenada usando las ilustraciones para identificar y colocar las partes
2. Desconecte el resorte que guía los cables del poder y del cable tierra al yunque.
3. Remueva la tapa retenedora, el clip, clip de alto impacto y espaciador de la superficie del solenoide.

### **CUIDADO: cuando el metal es retenido y se desengancha, brincara.**

4. Divida el yunque que contiene el resorte, ponga limpiadores y aislantes limpiadores en la base del resorte. Los limpiadores aislantes no se usarán si un resorte es moldado es utilizado.
5. Remueva el resorte, eche el limpiador y los limpiadores aislantes del yunque  
NOTA: para un panel montado de alto impacto remueva las partes que se requiera (figura 5).
6. Para un desembalaje adicional, desatornille la base sub ensamblada.
7. Véase el desamable básico de la válvula.

### **Re ensamble del reemplazo del resorte y el solenoide**

1. Instale la base sub.-ensamblada del solenoide y gire  $175 \pm 25$  pulg-libras ( $19.8 \pm 2.8$  Nm).
2. Re ensamble el marco abierto del solenoide siguiendo los diagramas.
3. Para el uso de solenoide con clip retenedor de alto impacto asegúrese que el clip caiga en la ranura alrededor del lado de la pared para la base del solenoide sub-ensamblada. Luego apriete y retenga el clip asegurando que el clip que lo retiene junte sus puntas.
4. Haga una conexión eléctrica para el solenoide, vea parte del cableado.

**CUIDADO: los solenoides deben ser cuidadosamente ensamblados porque el yunque y las partes internas completan el circuito magnético. Asegúrese de reemplazar los limpiadores aislantes en cada terminal del resorte.**

### **Información para ordenar Para operadores de solenoides o resortes**

Cuando ordene operadores de solenoides o resortes, especifique, número de catalogo, número de serie, voltaje y frecuencia. Para resortes, especifique el número estampado (de ser visible).

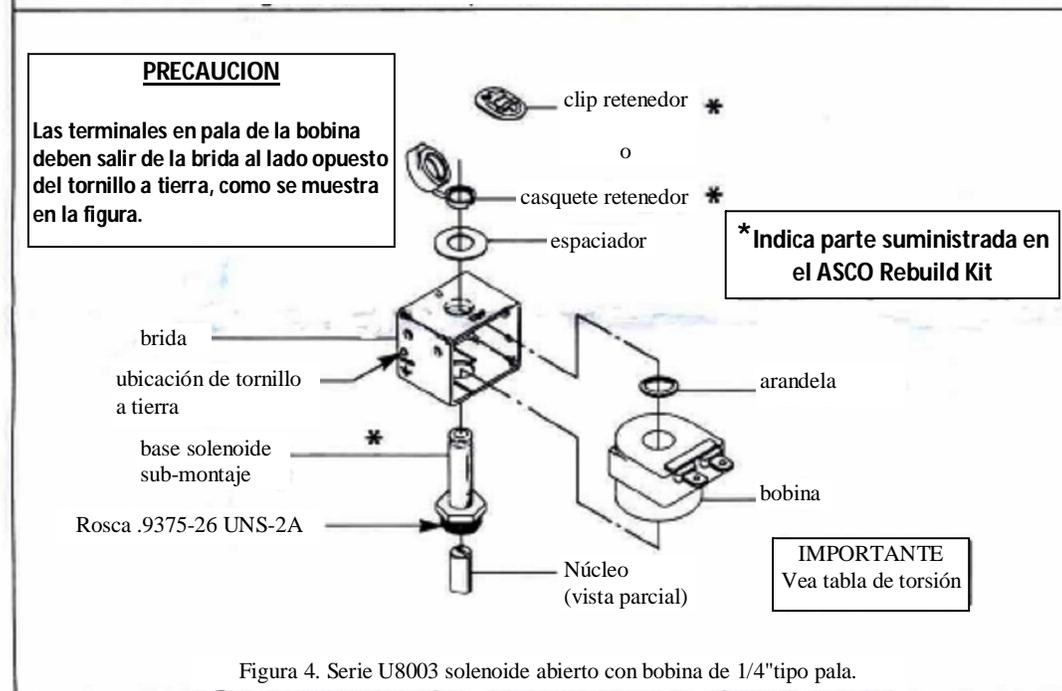
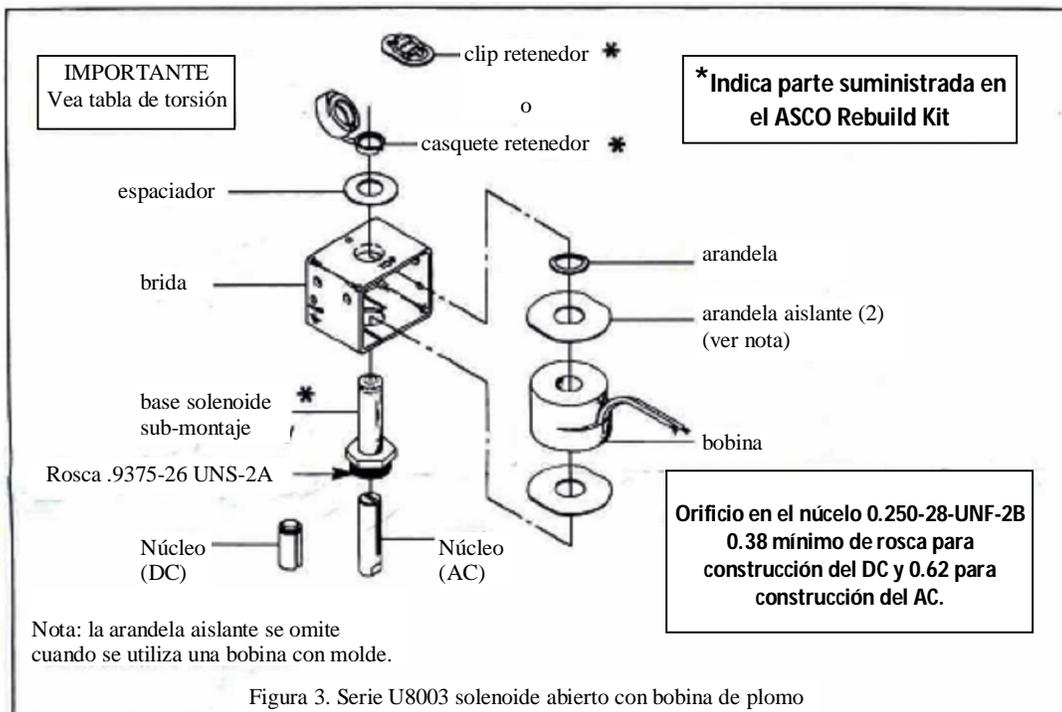


Tabla de Torsión

Nombre de Parte	Valor de Torsión pulgadas-Libras	Valor de Torsión Newtons - Metros
Sub-montaje de solenoide	175 ± 25	19.8 ± 2.8

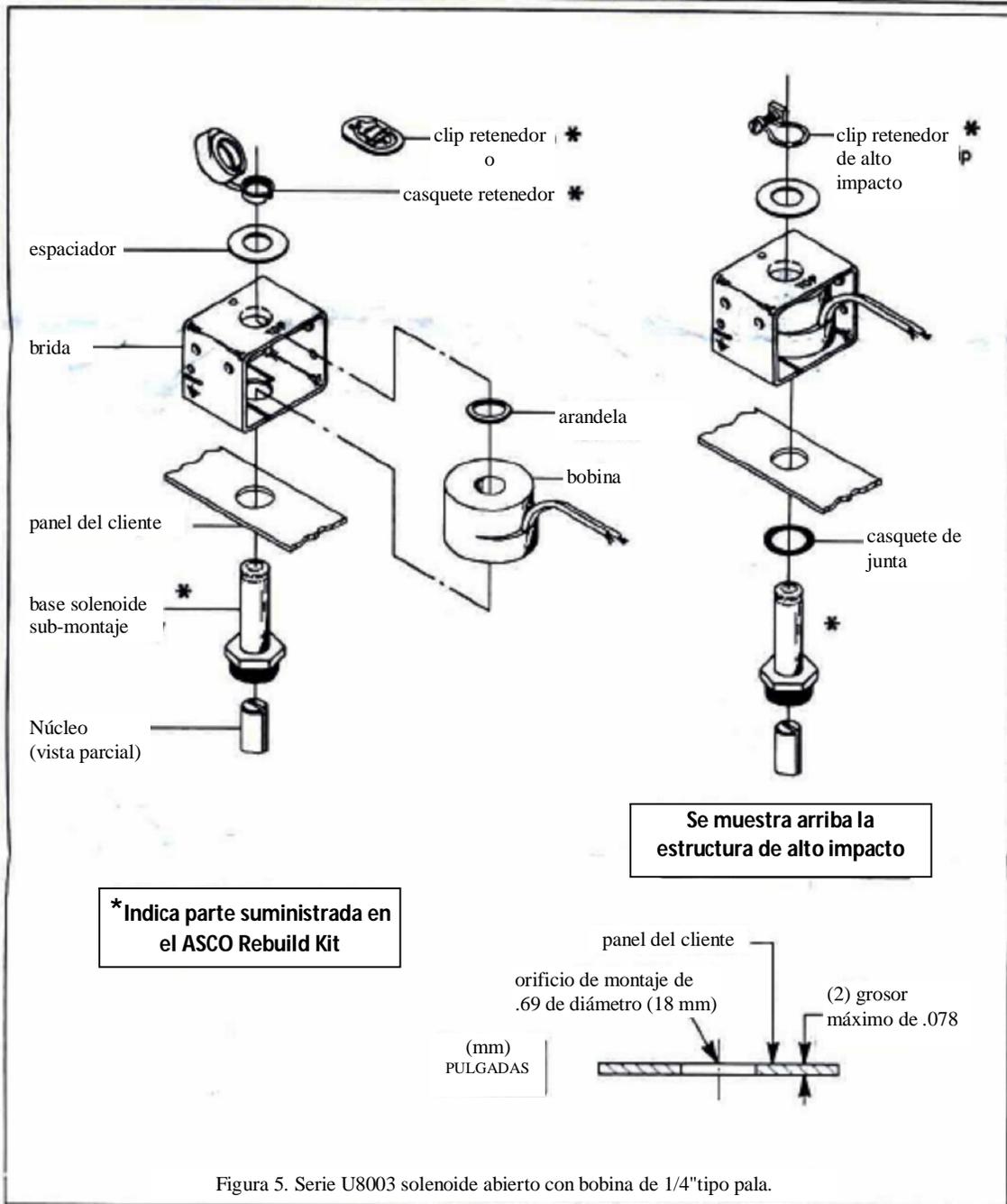


Figura 5. Serie U8003 solenoide abierto con bobina de 1/4" tipo pala.

**INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO**  
**2 vías PILOTO INTERNO DE OPERACIÓN DE VALVULAS SOLENOIDES**  
**DIAFRAGMA COLGADO- 3/8, 1/2 Y 3/4 NPT**  
**NORMALMENTE CERRADOS EN OPERACIÓN**

El boletín 8210 es de dos vías, normalmente cerrado, el piloto interno opera las válvulas. El chasis de la válvula y el casquete son de cobre. Las válvulas estándar tienen un propósito general. Tipo NEMA 1 solenoide cerrado.

Los boletines 8211 son igual que el boletín 8210 excepto que los solenoides están equipados con cubierta la cual está diseñada para encontrarse con el NEMA tipo 4 hermético. NEMA tipo 7 (C o D) para lugares difíciles (clase 1 grupo C) o D, y el NEMA tipo 9 (E, F o G), para los lugares difíciles, clase 11, Grupo E, F o G. El solenoide cerrado herméticamente a prueba de explosión se muestra en una página diferente de las instrucciones de instalación y mantenimiento. Forma No. V-5380.

Las válvulas en el boletín 8210 y 8211 con sufijo HW en el catalogo están específicamente diseñadas para servicio de agua.

#### OPERACIÓN

Normalmente cerrada: La válvula esta normalmente cerrada cuando el solenoide esta des energizado y se abre al energizar el solenoide.

#### OPERADOR MANUAL (opcional)

Las válvula con sufijo “MO” en el catalogo están provistas de un operador manual que permite la operación manual cuando se desee o durante una interrupción de electricidad. Para operar la válvula manualmente presione la tapa de la manija y rote hacia las manecillas del reloj 180 grados. Desactive el operador manual rote la tapa de la manija contra las manecillas del reloj 180 grados antes de operar con electricidad.

#### LOCALIACION DEL OPERADOR MANUAL (refiérase a la Fig. 3)

El operador manual (al ser enviado de fábrica) estará localizado sobre el conector de la válvula. El operador manual puede ser relocalizado haciendo un incremento de 90 grados rotando el casquete de la válvula. Remueva los tornillos del casquete (4) y rote el casquete de la válvula solenoide a la posición deseada. Coloque nuevamente los tornillos (4) y tuerza en forma cruzada de 110 a  $\pm 10$  pulgadas-libra.

Si la válvula está instalada en el sistema y es operacional, proceda de la siguiente manera:

**PRECAUCION:** despresurice la válvula y desconecta la electricidad.

1. Retire la tapa retenedora y deslice todo el solenoide hacia fuera de la base de sub ensamble del solenoide. **PRECAUCION:** cuando el clip de metal se suelte se botara hacia arriba.
2. Retire los tornillos del casquete (4) y rote el casquete de la válvula a la posición deseada.
3. Reemplace los tornillos del casquete (4) y tuerza en forma zigzagueante a 110  $\pm$  10 pulgadas libra.
4. Reemplace el contenedor del solenoide y el clip o tapa retenedora.

#### INSTALACION

Revise la placa de inscripción para obtener el número de catalogo, presión, voltaje, y servicio correctos.

## LIMITACIONES DE TEMPERATURA

Refiérase a la tabla para obtener las temperaturas máximas de la válvula y de los fluidos. Las limitaciones de temperatura enlistadas son para aplicaciones UL. Para aplicaciones distintas, están disponibles limitaciones de ambiente y temperaturas de fluidos más altas. Consulte con la fábrica. Revise el número de catálogo en la placa de inscripción para determinar las temperaturas máximas.

Construcción	Tipo de espiral	Prefijos de números de catálogo	Máxima temperatura ambiental °F	Máxima temperatura de fluido °F
Construcción A-C (corriente alterna)	A	Ninguno o DA	77	180
	F	DF o FT	122	180
	H	HT	140	180
Construcción D-C (corriente directa)	A-F o H	Ninguno, FT o HT	77	150
Números de catálogo sufijo (WH) construcción A-C (corriente alterna)	A	Ninguno o DA	77	210
	F	DF o FT	77	210
	H	FT	122	210

## POSICIONAMIENTO/MONTAJE

La válvula puede ser montada en cualquier posición para las dimensiones del soporte de montaje (opcional) refiérase a la Fig 1.

## TUBERIA

Conecte la tubería a la válvula de acuerdo a las marcas en el chasis de la válvula. Aplique la tubería en poca cantidad para hacer el tejido de tubería solamente: si se aplica al tejido de la válvula puede entrar a la válvula y causar dificultad operacional. Se debe evitar la saturación de la tubería usando los soportes apropiados y alineando la tubería. Al apretar la tubería no use la válvula como palanca. Las tuercas aplicadas al chasis de la válvula o la tubería deben estar localizadas lo más cerca posible al punto de conexión. **IMPORTANTE:** las válvulas con sufijo WH en el catálogo tienen un diafragma de material especial que es específicamente compuesto para el servicio de agua caliente. Este material puede ser sujetado con aceite o grasa. Limpie los conductos de la tubería de grasa y use cinta de teflón para sellar las juntas de la tubería.

**IMPORTANTE:** para la protección de la válvula de solenoide instale un colador o filtro adecuado para el servicio involucrado en el lado interior tan cerca de la válvula como sea posible. Se requiere limpieza periódica dependiendo de las condiciones del servicio. Vea el boletín 8600, 86001, 8602 para coladores.

## CABLEADO

El cableado debe cumplir con los códigos eléctricos locales y nacionales. Todos los solenoides están provistos con conexiones para conductos de ½ pulgada. El solenoide de uso general puede ser rotado para facilitar el cableado removiendo el clip o tapa

retenedora. PRECAUCION: cuando el clip metálico del retenedor se suelte saldrá hacia arriba. Rote hacia la posición deseada. Coloque el clip o tapa retenedora antes de operar.

NOTA: los solenoides de corriente alterna (AC) y corriente directa (DC) están contruidos de diferente forma. Para convertir de uno al otro es necesario cambiar el solenoide completamente incluyendo la base de ensamblaje y el centro de ensamblaje.

### **TEMPERATURA DEL SOLENOIDE**

Las válvulas de catalogo estándar están equipadas con bobinas diseñadas para servicio continuo. Cuando el solenoide es energizado por un largo periodo la cápsula del solenoide se calienta y puede ser tocada con la mano solo un instante. Esta es una temperatura de operación segura. Cualquier calentamiento excesivo será indicado por humo u olor a quemado del protector de la bobina.

### **MANTENIMIENTO**

PRECAUCION: apague la electricidad y despresurice la válvula antes de hacer reparaciones. No es necesario retirar la válvula de la línea de tubería para repararla.

### **LIMPIEZA**

Es recomendable una limpieza periódica a todas las calculas de solenoide. El tiempo entre las limpiezas varía, dependiendo de las condiciones de servicio. En general, si el voltaje en la bobina es correcto, una operación inadecuada de la válvula, goteo excesivo o ruido indicarán la necesidad de una limpieza.

### **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

1. Mantenga el flujo a través de la válvula libre de suciedad y materiales extraños lo más posible.
2. Mientras esté en servicio opere la válvula al menos una vez al mes para asegurarse que cierra o abre adecuadamente.
3. Inspección periódica (dependiendo de las condiciones de servicio).
4. Las partes internas de la válvula deben ser revisadas por daño o excesivo desgaste. Limpie completamente todas partes. Reemplace cualquier parte gastada o dañada.

### **OPERACIÓN INAPROPIADA**

1. Circuito de control defectuoso: revise el sistema eléctrico energizando el solenoide. Un clic metálico significa que el solenoide esta en operación. La ausencia de este clic indica la falta de poder. Revise si hay fusibles sueltos o fundidos, el circuito abierto o la bobina haciendo tierra, cables rotos o conexiones defectuosas.
2. Bobina quemada: revise que el circuito de la bobina no esté abierto. Reemplace la bobina si es necesario.
3. Voltaje bajo: revise el voltaje a través de la bobina; el voltaje debe ser al menos 85% del rango en la placa de inscripción.
4. Procedimientos incorrectos; revise la válvula de presión. La presión en la válvula debe estar dentro del rango especificado en la placa de inscripción.

5. Fugas excesivas: desarme la válvula y limpie todas sus partes; reemplace las partes dañadas o gastadas con un equipo de partes de repuesto para mejores resultados.

#### CAMBIO DE BOBINA (refiérase a la Fig. 2)

Desconecte la electricidad y desconecte los conectores de la bobina y proceda de la siguiente manera:

1. Retire el clip o tapa retenedora, placa de inscripción y cubierta. PRECAUCION: cuando el clip del retenedor ira hacia arriba.
2. Remueva el limpiador de resorte, el limpiador del aislante y la bobina. Los limpiadores del aislante son omitidos cuando una bobina moldeada es usada.
3. Arme en orden regresivo al desarmado poniendo atención al orden de las partes a su identificación y posicionamiento.

PRECAUCION: el solenoide debe estar completamente armado y las partes internas estar en su lugar y completar el circuito magnético. Coloque el limpiador del aislante en cada extremo de la célula si es requerido.

#### DESARMADO DE LA VALVULA (refiérase a las Fig. 2 y 3)

Despresurice la válvula y suspenda la energía eléctrica. Proceda de la siguiente manera:

1. Remueva la placa o clip retenedor y deslice por completo el protector de solenoide de la base del sub ensamblaje del solenoide. PRECAUCION: cuando los clips retenedores metálicos se sueltan saldrán hacia arriba.
2. Desatornille la base de sub ensamblaje del solenoide y remueva la junta del casquete.
3. Remueva los tornillos del casquete de la válvula (4) y el casquete de la válvula.
4. Para el mantenimiento normal no es necesario desarmar el operador manual (opcional) al menos que haya fuga externa evidente. Para desarmar quite el seguro del operador manual, el amortiguador del seguro y la junta del amortiguador.
5. Remueva el centro del amortiguador, centro/del diafragma el sub ensamblaje y el chasis de la junta. PRECAUCION: no dañe o distorsione el hangar del amortiguador entre el centro del diafragma y el sub ensamblaje.
6. Todas las partes están ahora accesibles para ser limpiadas o repuestas. Reemplace todas las partes dañadas o completamente gastadas usando un kit de refacciones APRA para mejores resultados.

#### REENSAMBLAJE DE LA VALVULA

1. Re ensamble en orden contrario al desarme poniendo atención a los diagramas provistos para la identificación de las partes.
2. Reemplace el chasis de la junta y el centro/diafragma del sub ensamblaje. Localice el orificio del drenaje en el centro/diafragma aproximadamente a 45 grados de la válvula.
3. Reemplace el amortiguador del centro primero por el lado ancho; el lado cerrado sale por la parte superior.
4. Si fue removido, coloque la manija del operador manual, la manija del resorte, la junta de la manija y el seguro de la manija.
5. Reemplace el casquete de la válvula y los tornillos del casquete, (4) tuerza los tornillos del casquete en forma de zigzag a  $110 \pm 10$  pulgadas-libra.

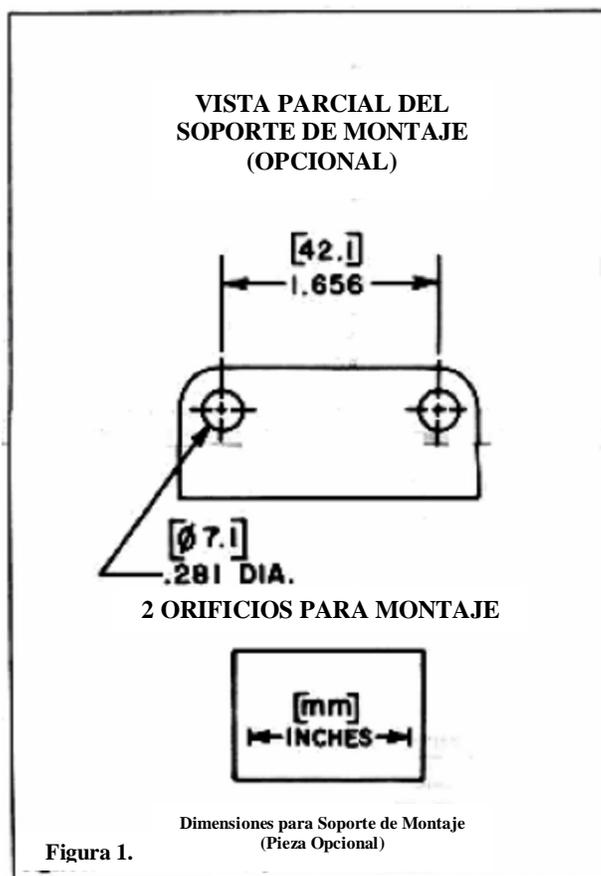
6. Reemplace la junta del casquete y la base de sub ensamblaje del solenoide. Coloque la base del sub ensamblaje del solenoide a  $175 \pm 25$  pulgadas-libra.
7. Reemplace la cubierta del solenoide y el clip o tapa retenedora.
8. Después del mantenimiento, opere la válvula unas cuantas veces para asegurarse que cierra y abre adecuadamente.

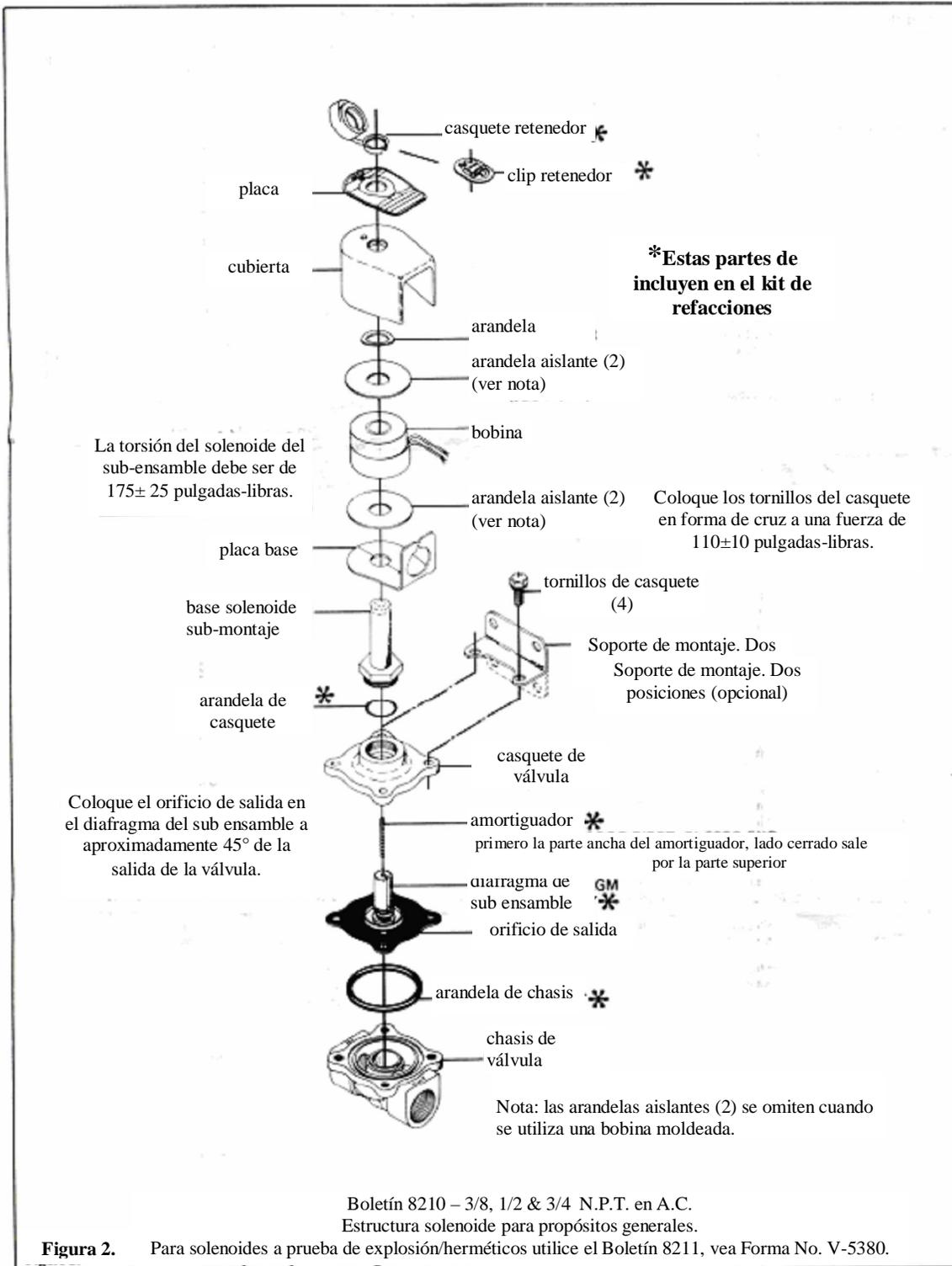
## KITS DE REFACCIONES

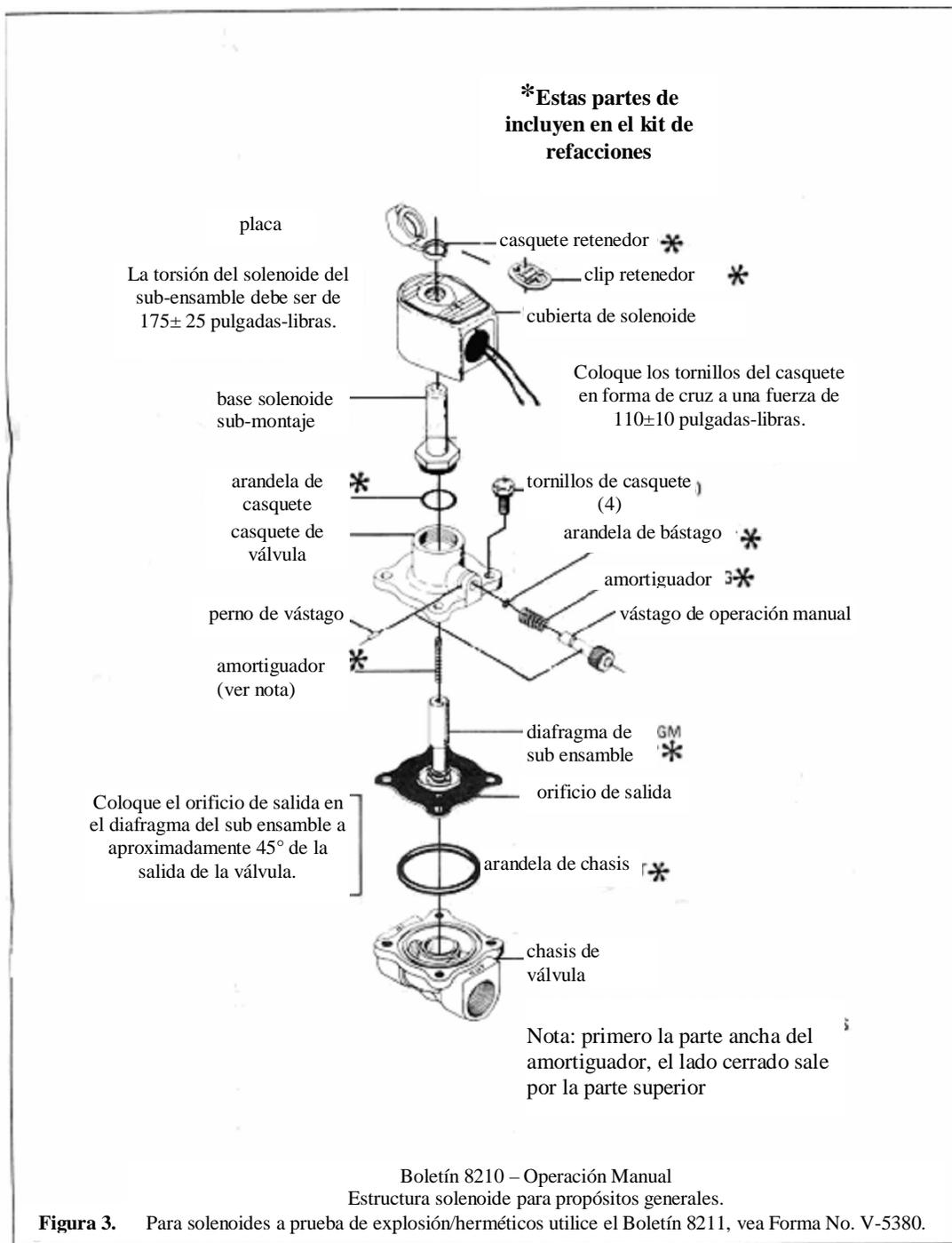
Los kits de refacciones y bobinas están disponibles para las válvulas ASCO. Las partes marcadas con un asterisco son vendidas junto con el kit de refacciones (Spare Parts Kits).

## LA INFORMACION PARA ORDENAR REFACCIONES

Cuando ordene refacciones o bobinas especifique el numero de catalogo de la válvula, numero de serie y voltaje.







**INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO**  
**SERIE 8210 8211 FORMA NUM V5455R4**  
**VALVULAS DE SOLENOIDE OPERADAS EN DOS DIRECCIONES**  
**INTERNAS**  
**COBRE Y ACERO INOXIDABLE**  
**OPERACIÓN NORMAL CERRADA -1", 1 ¼" Y 1 ½" NPT**

**NOTA:** Vea las diferentes instrucciones de la instalación y mantenimiento de solenoide referentes al cableado, temperatura del solenoide, causas de operación inadecuada, reemplazo de bobina y solenoide.

### **DESCRIPCION**

Las válvulas de la serie 8210 son válvulas de solenoide normalmente cerradas, de operación de dos direcciones y están designadas para servicio general. Las válvulas están hechas de cobre forjado o acero inoxidable. Las válvulas 8210 están provistas de una protección para solenoide para todo uso.

La serie EF8210 y 8211 son iguales a la serie 8210 excepto que están provistas de una protección de solenoide a prueba de explosiones.

### **OPERACIÓN**

Normalmente cerradas: la válvula está cerrada cuando el solenoide es des energizado y se abre al ser energizado.

**NOTA:** no se requiere un mínimo de presión diferencial en la operación.

Operador manual (opcional)

El operador manual permite la operación manual cuando se desee o en una falla eléctrica. Para funcionar el operador manual (abra la válvula) remueva la tapa del operador y el soporte de la base de la válvula. De vuelta a la manija del operador manual hacia las manecillas del reloj lo más posible, no lo fuerce. La válvula estará entonces en la misma posición de cuando el solenoide es energizado.

Para desactivar el operador manual mueva la manija en contra de las manecillas del reloj tanto como sea posible

**PRECAUCION:** la manija debe estar totalmente retractada en contra de las manecillas del reloj antes de ser operada con electricidad.

Reemplace el soporte de la tapa y la tapa del operador manual.

### **INSTALACION**

Revise la placa de inscripción para obtener el número correcto de catalogo, presión, voltaje, frecuencia y servicio. Nunca aplique fluidos incompatibles o exceda los rangos de presión de la válvula. La instalación y mantenimiento de la válvula deben ser realizados por personal calificado.

Consideraciones para servicio futuro.

Se deben hacer provisiones en caso de fugas internas y externas y pruebas operacionales en la válvula con fluidos no combustibles y no dañinos después del des ensamblaje y ensamblaje.

## Limitaciones de Temperatura

Para conocer las temperaturas ambiente y fluidos de la válvula refiérase a la tabla de abajo. Revise el prefijo del número de catalogo y el rango de vatios en la placa de inscripción.

RANGO DE VATIOS AC/DC	PREFIJO DE NUM DE CATALOGO	TIPO DE RESISTENCIA	MAXIMA TEMPERATURA AMBIENTE	TEMPERATURA MAXIMA DE FLUIDO
15.1 Y 16.1 AC	NINGUNO, KF, SF o SC	F	125° F (51.7 C)	180° F (82° C)
	HT, KH, ST o SU	H	140° F (60C)	180° F (82 C)
30.6 DC	HT	H	104° F (40 C)	77° F (25 C)

## Colocación

Construcción AC (corriente alterna): la válvula está diseñada para funcionar apropiadamente al ser montada en cualquier posición. De cualquier manera, para optimizar su vida y funcionamiento el solenoide debe ser montado en posición vertical y derecha para reducir la posibilidad de acumulación de materia extraña en el área de la base de sub ensamblaje del solenoide.

Construcción DC (corriente directa): la válvula debe ser montada con el solenoide vertical y derecho.

## Tubería

Conecte la tubería a la válvula de acuerdo a las marcas del chasis de la válvula. Aplique el compuesto para tuberías escasamente y únicamente a las tuberías macho. Si se aplica a la red de válvula, el compuesto puede entrar a la válvula y causar dificultades operacionales. Evite la tensión en las tuberías con el soporte y alineamiento apropiado de las tuberías. Al apretar la tubería no use la válvula o solenoide como palanca. Coloque las tuercas en el chasis de la válvula o de la tubería tan cerca como sea posible al punto de conexión.

**PRECAUCION:** para proteger la válvula de solenoide instale un colador o filtro para el servicio en la parte interior tan cerca a la válvula como sea posible. Limpie periódicamente dependiendo de las condiciones de servicio. Vea los coladores ASCO series 8600 8601 8602.

## MANTENIMIENTO

**PRECUACION:** para prevenir la posibilidad de daños físicos o a la propiedad, interrumpa la electricidad, despresurice la válvula y ventile el fluido a un área segura antes de dar servicio a la válvula.

**NOTA:** no es necesario retirar la válvula de la tubería para las reparaciones.

## LIMPIEZA

Todas las válvulas de solenoide deben ser limpiadas periódicamente. El tiempo entre limpiezas variara dependiendo del medio y las condiciones de servicio. En general, si el voltaje de la resistencia es correcto, la operación irregular de la válvula, ruido excesivo

o fugas indicaran la necesidad de limpieza. En caso extremo, habrá fallas en la operación de la válvula y la válvula no abrirá o cerrará. Limpie el colador o filtro cuando limpie la válvula.

#### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Mantenga el flujo medio a través de la válvula tan libre de suciedad y materiales extraños como sea posible.
- Mientras este en servicio la válvula debe ser operada al menos una vez al mes para asegurar su cerrado y abierto apropiados.
- Dependiendo del medio y condiciones de servicio se recomienda una inspección interna periódica, de las partes de la válvula por daño o desgaste excesivo. Limpie todas las partes completamente. Si las partes están gastadas o dañadas instale un kit de reconstrucción ASCO.

#### CAUSAS DE OPERACIÓN INADECUADA

- Presión incorrecta: revise la presión de la válvula. La presión a la válvula debe estar entre los rangos especificados en la placa de inscripción.
- Fugas excesivas: desarme la válvula y limpie todas las partes; si las partes están dañadas o gastadas instale un kit de reconstrucción ASCO.

#### DESENSAMBLAJE DE LA VALVULA

1. Desensamble la válvula en forma ordenada usando las graficas para la identificación de las partes. Refiera a la Fig. 2 para la construcción AC; Fig. 3 para construcción DC.
2. Remueva la protección del solenoide. Vea las instrucciones aparte.
3. Desatornille la base de subensamblaje del solenoide. Para construcción DC una llave especial es provista en el kit de reconstrucción ASCO. Si se requiere solo la llave ordene el kit de llaves ASCO num. K168146-001.
4. Remueva los tornillos del casquete, el casquete de la válvula, la junta del casquete, retenedor del resorte (construcción AC únicamente), centro del resorte, subensamblaje del centro/diafragma y el chasis de la junta.
5. Para válvulas con operador manual remueva la tapa, la junta de la tapa el casquete y la junta del casquete. Remueva el ensamblaje del vástago con la junta del vástago del casquete.
6. Todas las partes están ahora accesibles para ser limpiadas o reemplazadas. Si las partes están gastadas o dañadas instale un kit de reconstrucción ASCO.

#### REENSAMBLAJE DE LA VALVULA

1. Lubrique todas las juntas y el disco en la base del subensamblaje del diafragma con DOW CORNING 111 lubricante compuesto o un equivalente de grasa de alto grado de silicona.
2. Reemplace el chasis de la junta y el subensamblaje del diafragma. Localice el orificio de drenado en el subensamblaje del diafragma directamente sobre la válvula. Para construcciones de 1 ½" NPT localice la perforación de drenado en el subensamblaje del diafragma aproximadamente a 30 grados de la válvula.
3. Reemplace el amortiguador central y el retenedor de amortiguador (construcción AC únicamente). Instale el extremo pequeño del amortiguador central en el

centro, primero el extremo ancho del amortiguador, y el lado cerrado sale por la parte superior. Para la construcción DC instale el amortiguador central, extremo pequeño hacia abajo y al chasis de la válvula.

4. Reemplace el casquete de la válvula y los tornillos del casquete. Apriete a mano los tornillos del casquete lo más posible.

**IMPORTANTE:** APRIETE FIRMEMENTE HACIA ABAJO EL SUBENSAMBLAJE DEL DIAFRAGMA PARA QUE EL DIAFRAGMA SE ASIENTE CONTRA LA BASE DE LA VALVULA. Manteniendo esta posición, tuerza los tornillos del casquete en forma de zigzag a  $144 \pm 15$  pulgadas libra ( $16,3 \pm 1,7$  Nm).

5. Reemplace el casquete de la junta y la base del sub ensamblaje del solenoide. Tuerza la base del sub ensamblaje del solenoide a  $175 \pm 25$  pulgadas libra ( $19,8 \pm 2,8$  Nm). Para la construcción DC, la base de sub ensamblaje del solenoide debe estar colocado adentro antes de ensamblar el chasis de la válvula. Antes de hacer esto lea las instrucciones de lubricación que se encuentran en las instrucciones de mantenimiento e instalación del solenoide.
6. Para las válvulas provistas con operador manual reemplace el ensamblaje del vástago y el casquete (con las juntas). Tuerza el casquete a  $75 \pm 10$  pulgadas libra ( $8,5 \pm 1,1$  Nm) reemplace la tapa de las juntas y la tapa.
7. Instale solenoide. Vea las instrucciones por separado.

**PRECAUCION:** para prevenir la posibilidad de daño físico y de propiedad revise la operación apropiada de la válvula antes de regresarla a servicio. También realice pruebas en la base interna y de fugas externas con un fluido no dañino y no inflamable.

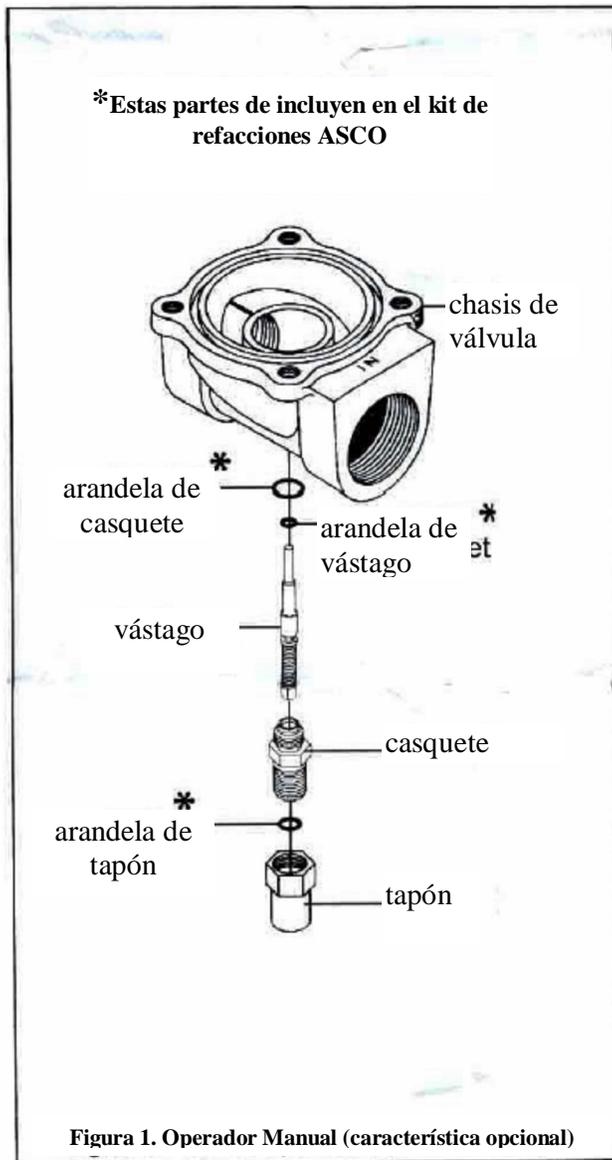
8. Restablezca la línea de presión y la electricidad a la válvula.
9. Después de terminado el mantenimiento, opere la válvula varias veces para asegurar su operación correcta, un clic metálico significa que el solenoide está operando.

### INFORMACION DE PEDIDO PARA KITS DE RECONSTRUCCION ASCO

Las partes marcadas con un asterisco en los diagramas son abastecidas en kits de reconstrucción. Cuando ordene kits de reconstrucción para válvulas ASCO ordene usando el número de kits de reconstrucción impreso en la placa de inscripción de la válvula. Si el numero del kit no es visible, ordene indicando el numero de kits requeridos y el numero de catalogo y numero de serie de la válvula para los que se requieren.

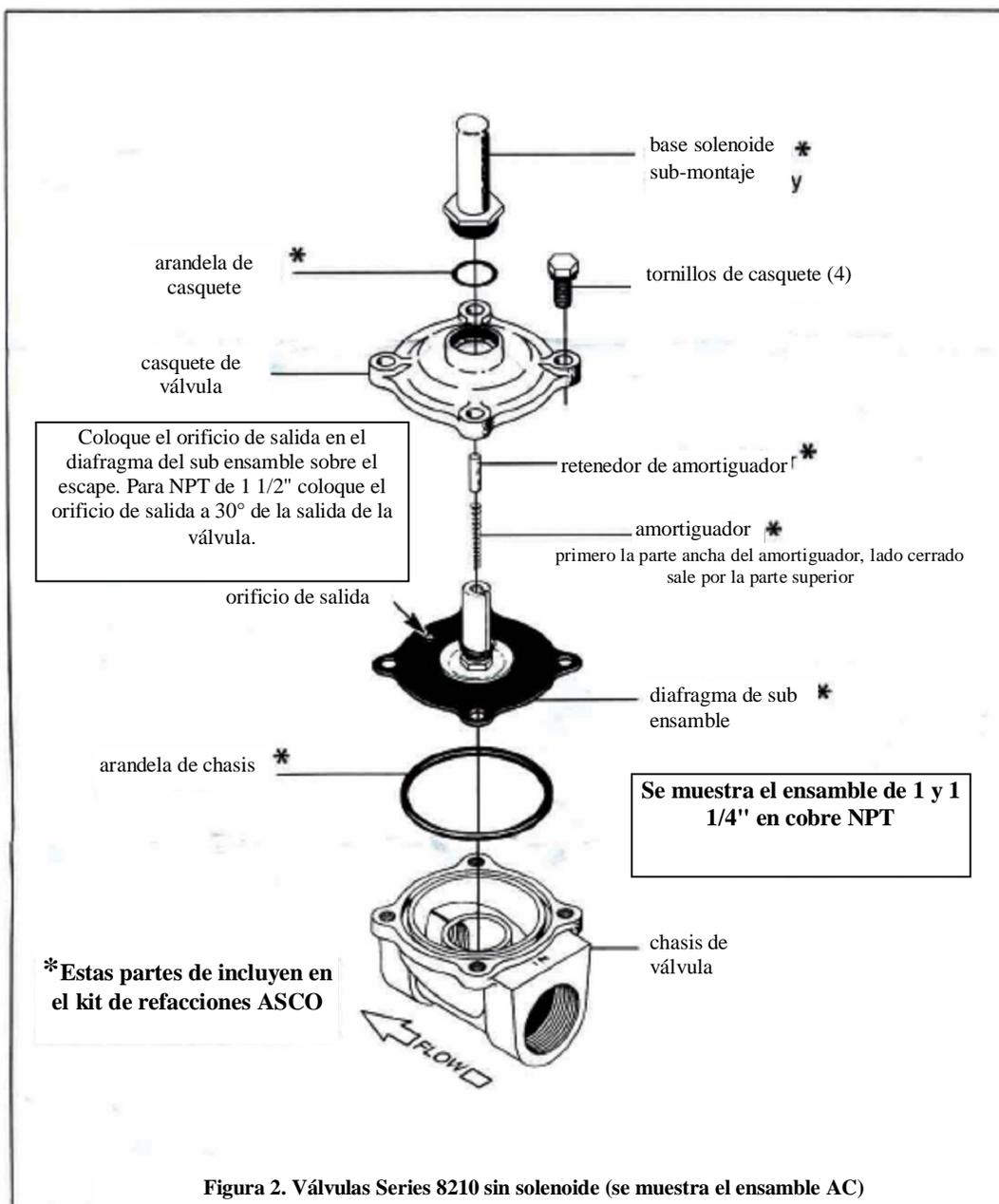
**Tabla de Torsión**

Nombre de la parte	Valor de torsión pulgadas-libra	Valor de torsión Newtons-Metros
Casquete de operador manual	$75 \pm 10$	$8,5 \pm 1,1$



### Tabla de Torsión

Nombre de Parte	Valor de Torsión pulgadas-Libras	Valor de Torsión Newtons - Metros
Sub-montaje de solenoide	175 ± 25	19.8 ± 2.8
Tornillo de casquete	144 ± 15	16.3 ± 1.7



### Tabla de Torsión

Nombre de Parte	Valor de Torsión pulgadas-Libras	Valor de Torsión Newtons - Metros
Sub-montaje de solenoide	175 ± 25	19.8 ± 2.8
Tornillo de casquete	144 ± 15	16.3 ± 1.7

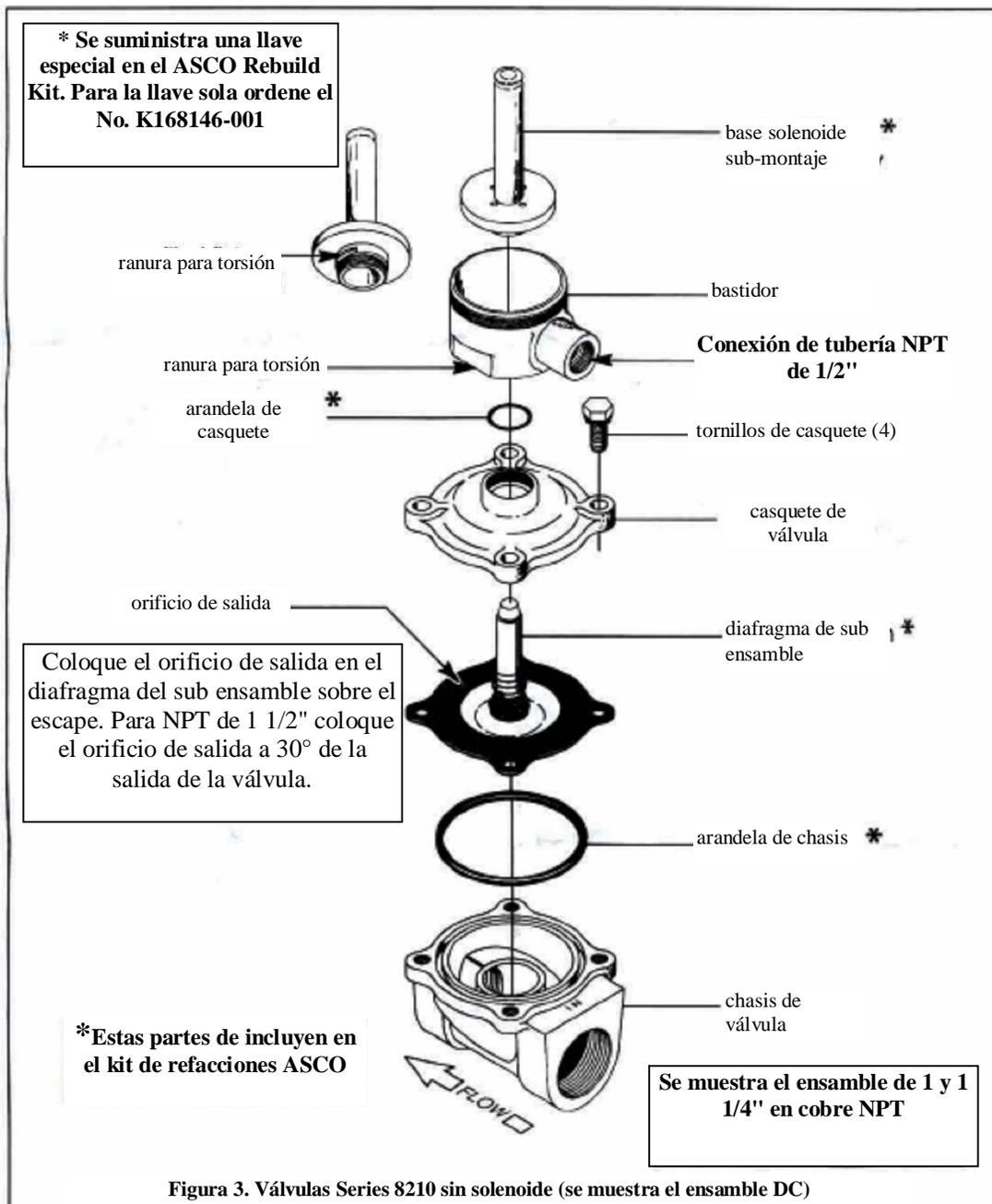


Figura 3. Válvulas Series 8210 sin solenoide (se muestra el ensamble DC)

**INSTRUCCIONE DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO**  
**SERIES 8017G 8014G**  
**FORMA NUM V7221R1**  
**ASCO RED HAT**  
**SOLONOIDES MARCO ABIERTO USO GENERAL, SELLADOS CONTRA AGUA**  
**A PRUEBA DE EXPLOSION**

NOTA: vea las instrucciones que se entregan por separado de la instalación y mantenimiento de válvulas para: operación, colocación, montaje, limpieza, mantenimiento preventivo, causas de operación inapropiada, ensamblaje y desensamblaje de válvula básica.

### **DESCRIPCION**

La serie 8017G y 8014G son solenoides epóxidos encapsulados; el solenoide verde con cables de plomo y conductores de conexión de 1/2" están designados para hacer enclaustrados tipo 1- de uso general, tipo 2/ a prueba de goteo, tipos 3 y 35 sellados para la lluvia, y tipos 4 y 4X- sellados contra agua. Los solenoides negros en el catalogo numerados con prefijos "EF" están diseñados para corresponder a los enclaustrados tipo 3 y 35 a prueba de lluvia. Tipos 4 y 4X sellados contra agua. Tipos 6 y 6P sumergibles. Tipo 7 (ABC y D) a prueba de explosiones clase 1, división 1 grupos A, B, C y D y tipo 9 (E y F) a prueba de ignición/polvo clase II, división 1 grupos D y F. Vea la sección de limitación de temperatura para la identificación de solenoide y servicio de retenedor/placa de inscripción. Cuando la serie 8017G es instalada únicamente como solenoide y no adjunta a una válvula ASCO el núcleo tiene una perforación de 0.250-28 UNF-2B, un mínimo 0.38 rosca total.

Los números de catalogo 8017G1 y 8017G2 son solenoides de tiro de tipo acción directa, mientras que los números de catalogo 8014G1 y 8014G2 son solenoides de presión del tipo de acción reversa.

Los solenoides de uso general (verdes) están disponibles en construcción de marco abierto, esta construcción puede ser provista con rejillas de 1/4", tornillos o terminales, DIN (refiérase a la Fig 2).

Partes opcionales para tipo 1- Construcción de uso general únicamente

- Caja de empalme: esta caja de empalme corresponde a los tipos 2, 3, 3S, 4 y 4X. Únicamente solenoides con rejillas 1/4" o con terminales de tornillo pueden tener una caja de empalme. La caja de empalme provee un conducto de conexión de 1/2", con tierra y rejillas o terminales de conexión de tornillo dentro de la caja de empalme (vea la Fig. 3)
- El kit numero K236034 conector DIN: utilice este kit únicamente con solenoides con terminaciones DIN. El enchufe del conector DIN en el kit provee un contacto tierra de 2 polos DIN tipo 43650(vea Fig. 4).

### **OPERACIÓN**

Series 8017G- cuando un solenoide es energizado el núcleo es atraído hacia la base de sub ensamblaje del solenoide.

**IMPORTANTE:** cuando el solenoide es des energizado, la fuerza de regreso inicial para el núcleo, ya sea desarrollado por resorteo, presión, o peso, debe ejercer un mínimo

de fuerza para superar el magnetismo residual creado por el solenoide. La fuerza mínima de regreso es una libra 12 onzas.

Serie 8014G- cuando el solenoide es energizado, el ensamblaje del disco se asienta contra el orificio.

**IMPORTANTE:** la fuerza inicial de regreso para el disco o el soporte de disco, ya sea desarrollado por resorte o presión debe ejercer una fuerza mínima para superar el magnetismo residual creado por el solenoide; la fuerza mínima de retorno es una libra 12 onzas. Cuando el solenoide es re energizado, el ensamblaje del soporte de disco regresa.

## **INSTALACION**

Revise la placa de inscripción para el número correcto de catalogo, servicio y vatios. Revise el voltaje y frecuencia al frente del solenoide.

**PRECAUCION:** peligro de descargas eléctricas por la accesibilidad de partes vivas. Para prevenir la posibilidad de muerte o lesiones serias o en propiedad, instale el solenoide de marco abierto con una protección.

## **PARA CAMARAS NEGRAS TIPO 7 y 9 UNICAMENTE**

**PRECAUCION:** para prevenir fuego y explosión no instale solenoides y/o válvulas donde las temperaturas de ignición de atmósferas peligrosas sean menos de 180° C.

**NOTA:** estos solenoides tienen un fusible térmico interno no reajutable para limitar la temperatura del solenoide en el evento de que ocurran condiciones extraordinarias que puedan causar temperaturas excesivas. Estas condiciones incluyen alto voltaje, obstrucción en el núcleo, temperatura ambiente excesiva o un solenoide corto, etc. Estas características son estándar para solenoides con cámaras negras a prueba de explosión-polvo-ignición (tipos 7 y 9).

**PRECAUCION:** para proteger la válvula del solenoide u operador, instale un colador o filtro apropiado para el servicio involucrado en el interior tan cerca de la válvula u operador como sea posible, limpie periódicamente dependiendo de las condiciones de servicio. Vea los coladores ASCO de las series 8600, 8601, 8602.

### Limitaciones de temperatura

Para las temperaturas ambientes máximas de la válvula, refiérase a la tabla. Las limitaciones de temperatura enlistadas sólo indican las aplicaciones máximas de temperaturas para el cableado del rango de 90° C. Revise los números de catalogo y los prefijos y rangos de vatios en la placa de inscripción para determinar el máximo de temperatura ambiente. Vea las instrucciones de instalación y mantenimiento de la válvula para el máximo de temperatura de fluido.

**NOTA:** para el servicio de vapor, refiérase a la sección de cableado, caja de empalme para los rangos de temperatura de los cables provistos.

<b>LIMITACIONES DE TEMPERATURA PARA SERIES 8014G o 8017G SOLENOIDES PARA USO EN VALVULAS EN RANGOS 16.1 o 20.1 EN VATIOS</b>			
<b>Rango de vatios</b>	<b>Num. CATALOGO Y PREFIJO DE LA RESITENCIA</b>	<b>Tipo de aislante</b>	<b>Máximo de temperatura ambiente *</b>
16.1	Ninguno, KF, KP, SD, SF y SP	F	125°F (54 °C)
20.1	FB, KF, KP, SD, SF y SP	F	104 °F (40 °C)
16.1	NINGUNO, KB, KH, SS, ST, y SU	H	140 °F (60 °C)
20.1	HB, KH, SS, ST, SU y SV	H	140 °F (60 °C)

\*Temperatura ambiente mínima -40°F (-40°C)

## COLOCACION

Este solenoide está diseñado para funcionar apropiadamente al ser montado en cualquier posición, sin embargo para un funcionamiento y vida óptimos el solenoide debe estar montado verticalmente y derecho para reducir la posibilidad de acumulación de material extraña en el área de la base de sub ensamblaje del solenoide.

## CABLEADO

El cableado debe cumplir con los códigos locales y nacionales de electricidad. Todos los solenoides equipados con cables de plomo están provistos de un cable de tierra verde o verde con rallas amarillas y un conducto de conexión de ½". Para facilitar el cableado, el solenoide puede ser rotado 360 grados. Para los solenoides a prueba de agua y de explosiones, las medidas eléctricas deben ser aprobadas en lugares de riesgo.

**PRECAUCION:** aplicaciones criogénicas- los solenoides con aislante de cables de plomo no deben ser sujetos a temperaturas criogénicas. Se debe proveer una protección adecuada al cableado de plomo y la instalación.

## INSTRUCCIONES ADICIONALES DE CABLEADO PARA ACCESORIOS OPCIONALES:

- Solenoide de marco abierto con rejillas terminales de ¼" para los solenoides con terminales de tornillo use número 12-18AWG cable de cobre calificado a 90 °C o más. Gire los tornillos de la Terminal a  $10 \pm 2$  pulgadas-libra ( $1,0 \pm 1,2$  Nm). Un orificio es provisto en los solenoides para tierra, use un tornillo de maquina numero 10-32; gire el tornillo de tierra a 15-20 pulgadas-libra (1,7-2,3 Nm). En los solenoides con terminales de tornillo, la cabeza del tornillo de torsión que detiene el bloque Terminal al solenoide es el tornillo de tierra. Gire el tornillo a 15-20 pulgadas-libra (1,7- 2,3 Nm) con una llave allen de 5/32".
- Caja de empalme: la caja de empalme es usada únicamente en solenoides con terminales de espada o de tornillo y está provista con un tornillo de tierra y un conducto de conexión e ½" pulgada. Conecte un cable de cobre estándar número 12-18 AWG únicamente a las terminales del tornillo. Dentro de la caja de empalme use el cable con rango de 90 °C o más parra las conexiones. Para servicio con vapor use el cable de rango 105 °C hasta 50 psi o use el cable de

rango 125 °C superior a 50 psi. Después de conectar a la electricidad reemplace la cubierta de la junta, la cubierta y los tornillos. Apriete los tornillos en forma paralela haciendo zigzag.

• **DIN conector de clavija kit número K236034**

1. El solenoide de marco abierto está provisto con terminales DIN para acomodar el kit de conector de clavija.
2. Remueva el tornillo central del conector de clavija. Usando un destornillador pequeño quite el block Terminal del conector de la cubierta.
3. Use cable de cobre numero 12- 18 AWG al rango de 90 °C o más para las conexiones. Descubra la parte trasera de los cables de plomo aproximadamente un 1/4" para instalar en las terminales. El uso de cable sin puntas también es recomendado para estas terminales; el largo máximo para este cable deber ser 1/4"; no se recomienda el cubrir de hojalata las terminales de plomo de los cables.
4. Ensarte el cable a través de la tuerca del prensa cable, la junta de la prensa cable, la arandela y la cubierta del conector

NOTA: el receptáculo del conector puede ser rotado en incrementos de 90 grados de la posición mostrada para una posición alterna para que entre el cable.

5. Revise las terminales del bloque del conector DIN para las marcas eléctricas. Entonces haga la conexión eléctrica a la Terminal de bloque de acuerdo a las marcas en la misma. Coloque la Terminal del bloque dentro de la cubierta del conector e instale el tornillo central.
6. Posicione la junta del conector en el solenoide e instale el conector de clavija. Gire el tornillo central a  $5 \pm 1$  pulg –libra ( $0.6 \pm 1.1$  Nm)

## **INSTALACION DEL SOLENOIDE**

Los solenoides se pueden ensamblar como una unidad completa. Se aprietan usando una llave allen en la base del solenoide.

## **TEMPERATURAS DEL SOLENOIDE**

Los solenoides estándares están diseñados para el servicio continuo. Cuando el solenoide es energizado por un largo periodo se calienta y puede ser tocado por la mano solo por un instante, esta es una temperatura segura para su operación

## **MANTENIMIENTO**

**PRECAUCION:** para prevenir la posibilidad de muerte o daño físico o en propiedad desconecte la electricidad, despresurice el operador de solenoide y/o la válvula y ventile el fluido en un área segura antes de dar servicio.

## **LIMPIEZA**

Todos los operadores de solenoide y las válvulas deben ser limpiados periódicamente, el tiempo entre limpiezas varía dependiendo del medio o de las condiciones de servicio; en general, si el voltaje del solenoide es correcto la operación irregular de la válvula, ruido excesivo o fuga indicarán la necesidad de limpieza. Limpie el colador o filtro cuando limpie la válvula.

## **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

- Mantenga el fluido medio a través del operador del solenoide o la válvula tan libre de suciedad y materia extraña como sea posible.
- Mientras este en servicio, el operador del solenoide o válvula deben ser operados al menos una vez al mes para asegurar que abra y cierre correctamente.
- Dependiendo del medio y las condiciones de servicio, se recomienda la inspección periódica de las partes internas de la válvula por daño o desgaste. Limpie perfectamente todas las partes. Reemplace cualquier parte dañada o gastada.

## **CAUSAS DE OPERACIÓN INAPROPIADA**

- Circuitos de control defectuosos: revise el sistema eléctrico energizando el solenoide. Un clic metálico significa que el solenoide está operando. La ausencia del clic indica la pérdida de suministro de poder. Revise fusibles fundidos o sueltos, circuitos abiertos o solenoides haciendo tierra, cables de plomo rotos o conexiones empalmadas.
- Solenoide quemado: revise si hay circuitos abiertos. Reemplace si es necesario.
- Revise el suministro de voltaje: este debe ser el mismo que el especificado en la placa de inscripción del retenedor y marcado en el solenoide. Revise la temperatura ambiente y revise que el núcleo no esté saturado.
- Bajo Voltaje: revise el voltaje a lo largo de los conductos del solenoide, el voltaje debe ser al menos 85% del rango de voltaje.

## **REEMPLAZO DEL SOLENOIDE** (refiérase a la Fig. 1)

1. Desconecte el conducto, las guías de la bobina y el cable de tierra.

NOTA: cualquier parte opcional adjunta a un solenoide viejo debe ser reinstalada en el nuevo solenoide. Para remover o ensamblar las partes opcionales vea las figuras 2, 3 o 4.

2. Quite la cubierta roja de la parte de arriba de la base del sub ensamblaje del solenoide
3. Empuje hacia abajo el solenoide. Entonces usando un desarmador apropiado inserte la cuchilla entre el separador del solenoide y la placa de inscripción/retenedor. Empuje hacia arriba ligeramente y apriete para remover.
4. Remueva el espaciador del solenoide y el solenoide de la base del sub ensamblaje.
5. Re ensamble en orden inverso al des ensamblaje, use las figuras para la identificación y colocación de las partes.

## **DESENSAMBLAJE Y RENSAMBLAJE DE SOLENOIDES**

1. Remueva el solenoide, vea reemplazo de solenoide.
2. Remueva la arandela del amortiguador de la base de sub ensamblaje del solenoide.
3. Desatornille la base del sub ensamblaje del solenoide del chasis de la válvula. Para las series 8014G, un adaptador especial para la llave para la base de sub ensamblaje de solenoide es provista en el kit de reconstrucción ASCO. Para ordenar solo el adaptador de la llave ordene el kit de llaves num. K218150.

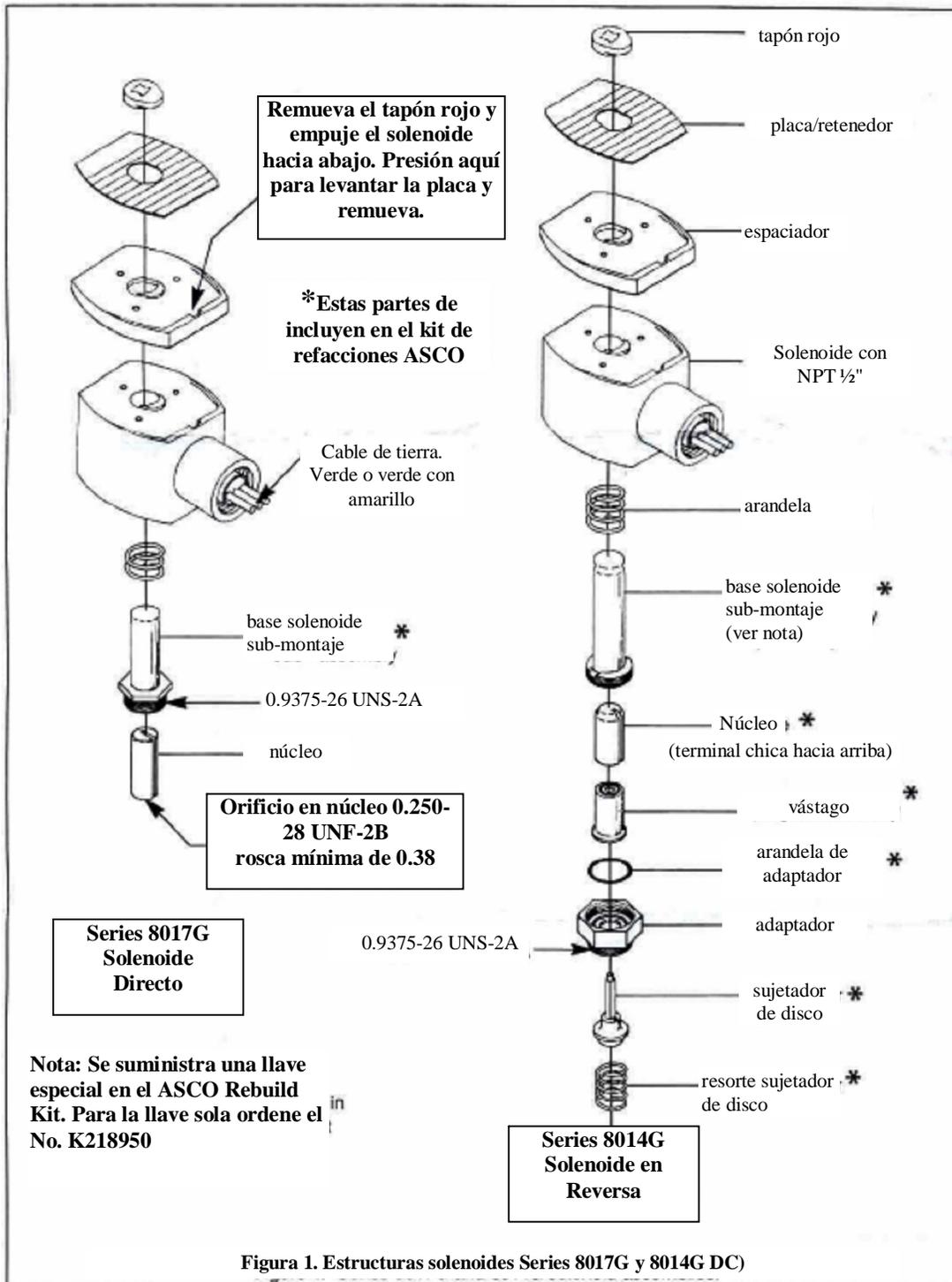
4. Remueva las partes interiores del solenoide para limpieza o reemplazo. Use las graficas para identificación y colocación de las partes.
5. Si el solenoide es parte de una válvula, refiérase a las instrucciones básicas de instalación y mantenimiento de válvulas.
6. Re ensamble en orden inverso al des ensamblaje, use las imágenes para identificación y colocación de las partes.
7. Gire la base del sub ensamblaje del solenoide y el adaptador a  $175 \pm 25$  pulgadas-libras ( $18.8 \pm 2.8$  Nm).

### INFORMACION PARA PEDIDO DE SOLENOIDES ASCO

Al ordenar los solenoides ASCO, los operadores de solenoides o las válvulas, ordene usando el número impreso en el solenoide. También especifique la tabla y la frecuencia.

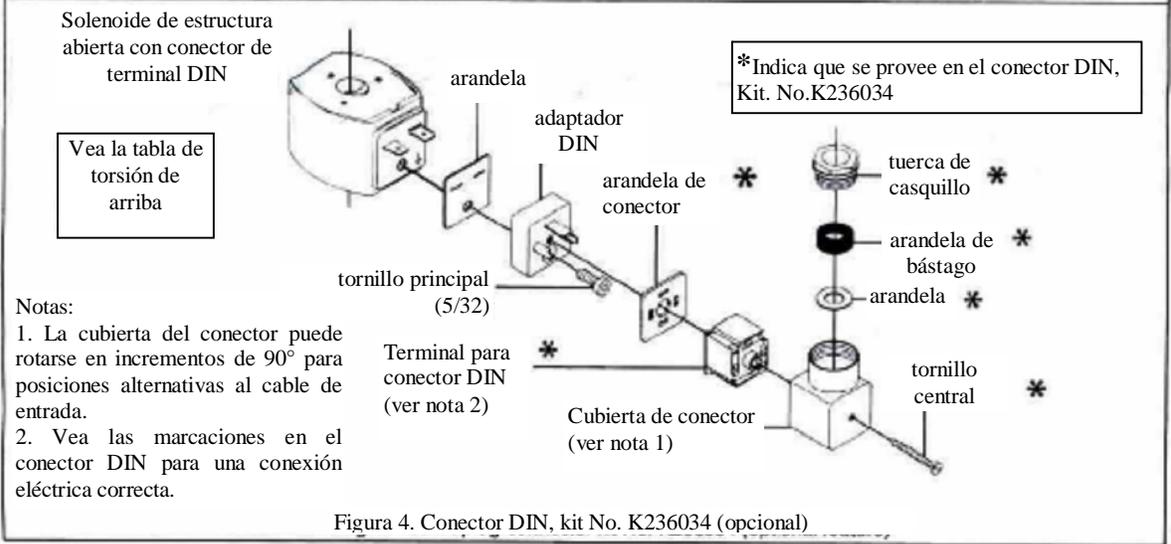
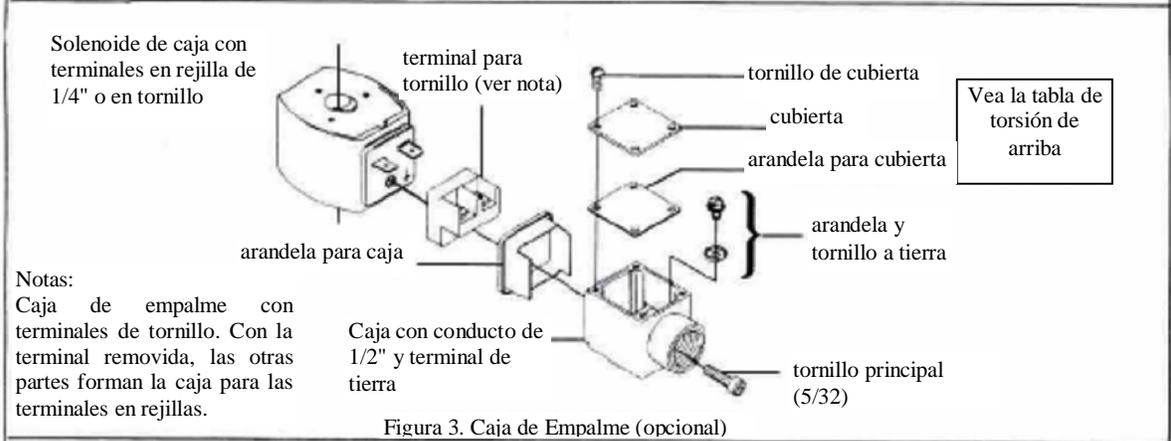
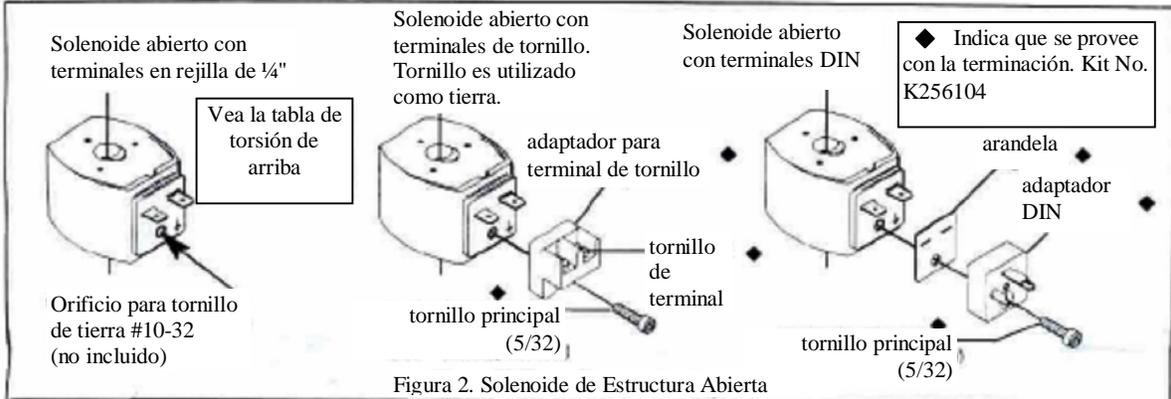
**Tabla de Torsión**

<b>Nombre de la parte</b>	<b>Valor de giro pulgadas-libras</b>	<b>Valor de Torsión Nm</b>
Base de sub ensamblaje del solenoide y adaptador	$175 \pm 25$	$19.8 \pm 2.8$



### Tabla de Torsión

Nombre de Parte	Valor de Torsión pulgadas-Libras	Valor de Torsión Newtons - Metros
Tornillos de Terminal	10 ± 2	1.1 ± 0.2
Tornillo Principal	15-20	1.7-2.3
Tornillo Central	5 ± 1	0.6 ± 0.1



**INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTEMIENTO**  
**SERIES 8290**  
**FORMA NUM V6941R2**

**Válvulas controladas por pistón de dos vías auxiliares**  
**Operación de cerrado normal o abierto normal**  
**1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 o 2 1/2 NPT**  
**Construidas de bronce o acero inoxidable**

NOTA: vea las instrucciones de instalación y mantenimiento de solenoides de válvulas piloto usadas en conjunción con válvulas de series 8290.

**DESCRIPCION**

Las válvulas de serie 8290 son válvulas controladas por pistón operadas por piloto auxiliares de dos vías, están diseñadas para aire, agua, aceites delgados o servicio de vapor. Las válvulas son normalmente cerradas o normalmente abiertas según se requieran; los cuerpos de las válvulas están hechos de bronce o acero inoxidable del tipo 31-61; los empaques están hechos de PTFE. Las válvulas de la serie 8290 están provistas de un operador tipo pistón que tiene un diámetro de 50, 63, 90 o 125 mm dependiendo de los requerimientos del cliente. Las válvulas tienen un indicador de posición integrado que provee indicación visual de las posiciones abierto y cerrado, con excepción del operador 50.

**OPERACIÓN**

Refiérase al instructivo de operación y la grafica de presión de piloto auxiliar versus presión de la línea principal. Use estas graficas para determinar el mínimo de presión auxiliar requerido para una línea principal de presión (aire filtrado o agua).

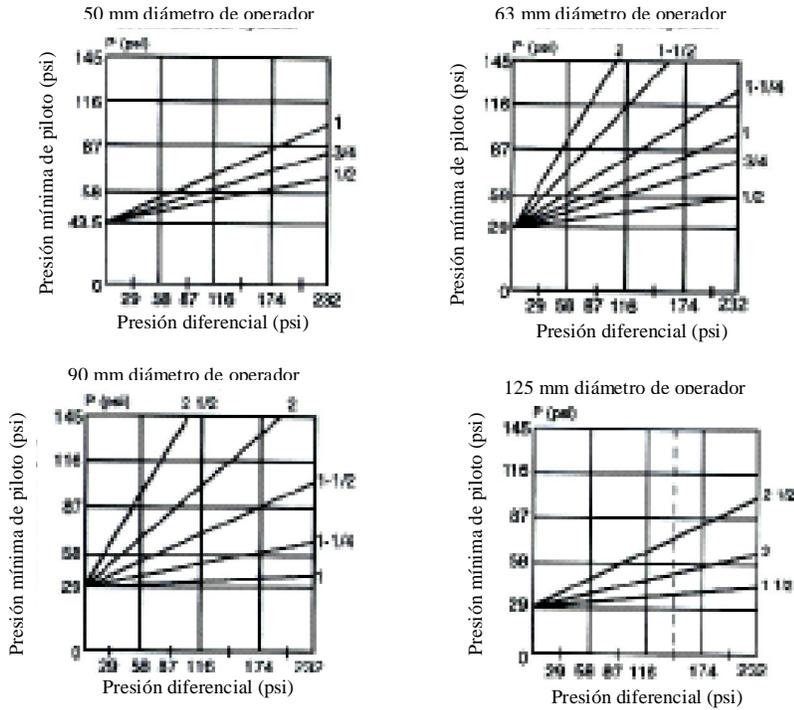
**OPERACIÓN NORMALMENTE CERRADA:** con la presión auxiliar removida, la válvula está cerrada. Con la presión auxiliar aplicada, la válvula está abierta.

**OPERACIÓN NORMALMENTE ABIERTA:** con la presión auxiliar removida, la válvula está abierta. Con la presión auxiliar aplicada, la válvula está cerrada.

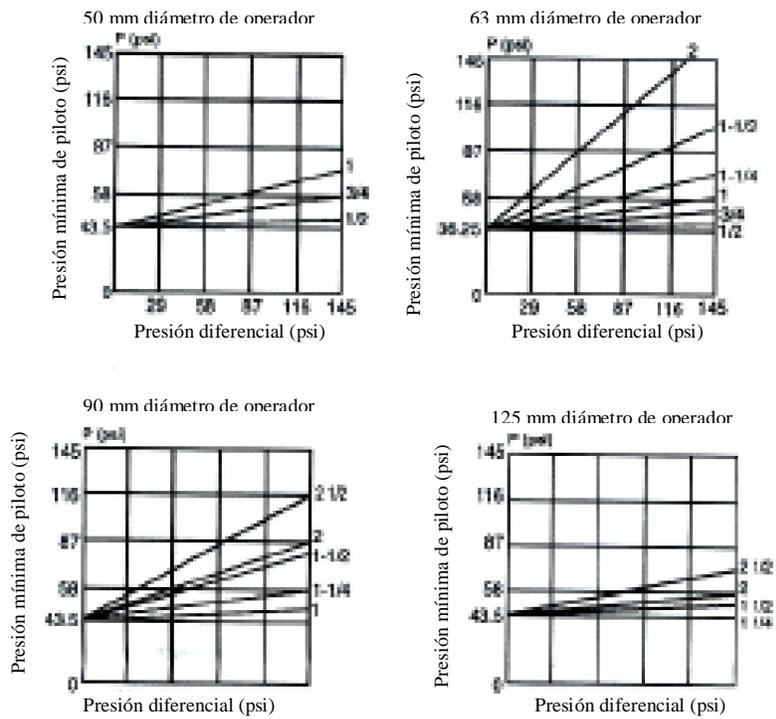
**IMPORTANTE:** la presión está en el puerto 2 para todos los líquidos y gases (entrada abajo del disco). Para las válvulas de ciclo rápido de vapor, la presión está en el puerto 1 (entrada sobre el disco)

NOTA: vea las correspondientes definiciones para el mínimo y máximo de presión del piloto, presión diferencial de operación y temperatura de fluido.

**Válvulas Normalmente Abiertas (entrada debajo del disco)**



**Válvulas Normalmente Cerradas- Servicio de Vapor (entrada encima del disco)**



## INSTALACION

Revise la placa de inscripción para el correcto número de catalogo, presión principal y auxiliar, temperatura y servicio. Nunca aplique fluidos incompatibles o exceda los rangos de presión de la válvula. El mantenimiento e instalación de la válvula debe ser realizados por personal calificado.

## CONSIDERACIONES PARA SERVICIO FUTURO

Se deben hacer provisiones en caso de fuga de la base, fuga externa y pruebas operacionales en la válvula con fluidos no dañinos y no inflamables después de desensamblar y ensamblar.

## LIMITACIONES DE TEMPERATURA-VALVULA PRINCIPAL

- rango de temperatura ambiente: 12 °F (-10 °C) a 140 °F (60 °C)
- rango de temperatura de fluido: 12 °F (-10 °C) a 356 °F (180 °C)

## COLOCACION

Esta válvula está diseñada para funcionar apropiadamente montada en cualquier posición.

## INSTALACION DE LA VALVULA PILOTO (general)

Para facilitar el acceso a la válvula piloto solenoide y la alineación auxiliar de la tubería el operador del pistón con la conexión del piloto pueden ser rotados 360 grados.

Remueva la protección plástica del enchufe del puerto del piloto. Vea las instrucciones proporcionadas por separado y los dibujos sobre operación normalmente abierta y normalmente cerrada. Luego siga los procedimientos para la versión indicada:

### Conexión de la válvula piloto

- Al puerto de 1/8" NPT (operador de 50 o 63mm) vea las instrucciones proporcionadas por separado de las válvulas piloto.
- Al puerto de 1/4 NPT (para operador de 90 o 125mm) vea las instrucciones proporcionadas por separado para las válvulas piloto.

**PRECAUCION:** el puerto conector de expulsión montado por el fabricante nunca debe ser removido.

Conecte la tubería a la válvula de acuerdo a las marcas en el chasis de la válvula. La presión está en el puerto 2 (entrada bajo el disco) para todos los líquidos y gases. Para los vapores de ciclo rápido la presión de la válvula esta en el puerto 1 (entrada sobre el disco). Aplique ligeramente el compuesto de la tubería únicamente a la terminación macho. Si es aplicado a la rosca de la válvula el compuesto puede entrar a la válvula y causar dificultad operacional. Evite la presión de la tubería apoyando y alineado la tubería adecuadamente. Al apretar la tubería no use la válvula o la cabeza del operador del pistón como palanca. Coloque las llaves aplicadas al cuerpo de la válvula o la tubería tan cerca como sea posible del puerto de conexión.

**PRECAUCION:** para proteger la válvula operada por pistón instale un colador o filtro adecuado para el servicio (donde sea práctico) en la parte interna tan cerca a la válvula como sea posible, limpie periódicamente de acuerdo al servicio. Vea las series 8600, 8601, 8602.

## MANTENIMIENTO

**PRECAUCION:** para prevenir la posibilidad de muerte o daño físico o en propiedad apague la energía eléctrica, despresurice la válvula (principal y auxiliar) y ventile el fluido a un área segura antes de dar servicio.

**NOTA:** no es necesario quitar la válvula principal de las conexiones, sin embargo la tubería y las conexiones eléctricas debe ser desconectas de la válvula piloto del solenoide. Ver instrucciones proporcionadas por separado.

### LIMPIEZA

Todas las válvulas deber ser limpiadas periódicamente. El tiempo entre limpieza variará dependiendo del medio y las condiciones de servicio. En general, una operación defectuosa de la válvula, ruido excesivo o fugas indicarán que se requiere limpieza. En casos extremos ocurrirán fallas en la operación de la válvula y la válvula no abrirá o cerrara. Limpie el colador o filtro cuando limpie la válvula.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Mantenga el flujo medio a través de la válvula tan libre de suciedad y de materias extrañas como sea posible.
- Mientras esté en servicio la válvula debe ser operada al menos una vez al mes para asegurar que cierre y abra adecuadamente.
- Dependiendo del medio y las condiciones de servicio se recomienda la periódica inspección de las partes internas de la válvula por daño o desgaste excesivo. Limpie completamente todas las partes, si las partes están desgastadas o dañadas, instale un kit de reconstrucción ASCO.

### CAUSAS DE OPERACIÓN INAPROPIDA

- Presión incorrecta: revise la presión de la válvula. La presión de la válvula debe estar dentro del rango especificado dentro de la placa de inscripción.
- Fuga excesiva: desarme la válvula y limpie todas las partes. Si las partes están gastadas o dañadas instale un kit de reconstrucción ASCO.

### ENSAMBLAJE Y DESENSAMBLAJE DE LA VALVULA

1. Desarme la válvula en forma ordenada usando las graficas para identificar y colocar las partes.
2. Desconecte la tubería y el cableado de la válvula piloto solenoide. Vea instrucciones aparte.
3. Remueva el operador de pistón y el relleno del empaque de la caja con una llave.
4. Desatornille la tuerca del disco con una llave.
5. Limpie todas las partes.
6. Reemplace las partes número 1, 2, 3 y 4 con las partes correspondiente del kit de reconstrucción ASCO.
7. Re ensamble las partes y observe los giros indicados para apretarlas
8. Reinstale la tubería y haga las conexiones eléctricas a la válvula piloto solenoide. Vea instrucciones proporcionadas por separado

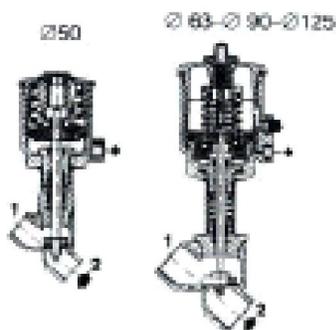
**PRECAUCION:** para prevenir la posibilidad de muerte o daño serio físico en propiedad revise la válvula para una operación apropiada antes de regresarla a servicio, también realice pruebas internas en la base y externas de fugas con un fluido no dañino y no combustible.

9. Restaure la presión (principal y auxiliar) y la electricidad a la válvula piloto solenoide
10. Después de completado el mantenimiento opere la válvula varias veces para asegurar su funcionamiento adecuado

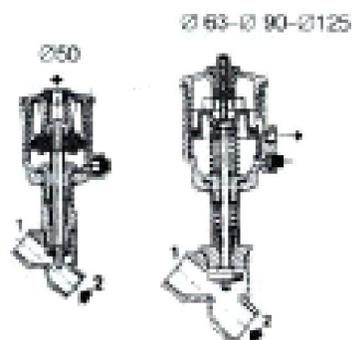
### INFORMACION DE PEDIDO DE KITS DE RECONSTRUCCION ASCO

Al ordenar los kits de reconstrucción ASCO para válvulas ordene el número de kit para reconstrucción estampado en la placa de inscripción de la válvula. Si el número no es visible ordene indicando el número de kits que requiere y el número de catalogo y número de serie de la válvula para los que la usaran.

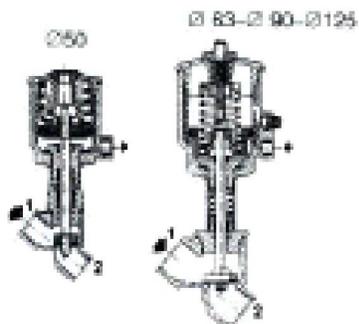
#### Piloto Normalmente Cerrado (entrada debajo del disco)

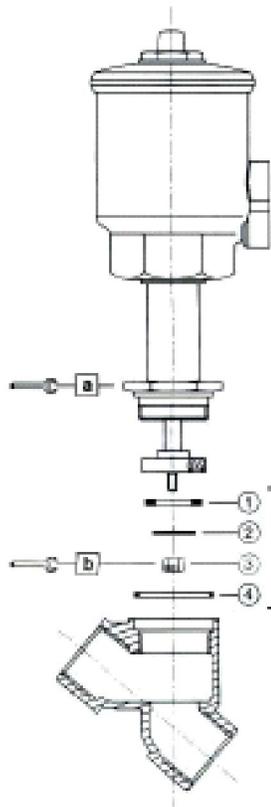


#### Piloto Normalmente Abierto (entrada debajo del disco)



#### Piloto Normalmente Cerrado (entrada encima del disco)





Válvulas: bronce, acero,  
AISI 316L

Torsión							
Ø	(mm)	Nm		In.Lb		↔ (mm)	
		a	b	a	b	a	b
1/2	15	100	5	880	44	30*	8
3/4	20	100	5	880	44	30*	8
1	25	120	5	1060	44	30*	10
1" 1/4	32	120	5	1060	44	36	10
1" 1/2	40	150	5	1320	44	46	10
2	50	150	5	1320	44	46	10
2" 1/2	65	200	5	1770	44	46	10

\* Ø 50 bronce : a = 30

NUMERO EN CATALOGO-CODIGOS		
Ø	(mm)	Sello de disco (1) + arandela (2) + tuerca de disco (3) + sello (4)
1/2	15	C131204
3/4	20	C131205
1	25	C131206
1" 1/4	32	C131207
1" 1/2	40	C131208
2	50	C131209
2" 1/2	65	C131622

Válvulas: bronce, acero, AISI 316L

ELECTROVALVULA DE MANDO CON IMPLANTACION DIRECTA

SERIES 189 banjo  
3/2

	IT	ES	NL
	<b>IMBALLAGGIO</b> In sacchetto di plastica: a - Bobina b - Connettore c - Corpo elettrovalvola d - Clip e - Riduttore di scanso non montato (accessorio)	<b>SUMINISTRO</b> En bolsa de plástico: a - Bobina b - Conector c - Cuerpo de la electroválvula d - Clip e - Reductor de escape sin montar (accessorio)	<b>VERPAKKING</b> In een plastic verpakking: a - Spoel b - Spoker c - Magnetventielbehuizing d - Clip e - Niet-geïnstalleerd smeerventiel (accessoire)
	<b>APPLICAZIONI</b> APLICACIONES APPLICATIONS 	<b>MONTAGGIO - MONTAJE - MONTAGE</b> 	

**APLICACIONES**

Válvula solenoide de diseño compacto para instalación directa en un actuador (monocilindro, válvula, etc.). El montaje se facilita por la capacidad de rotación de 360° del chasis de la válvula, puerto suministrado (1), bobina, y conector.

**Para su uso con gases inertes y aire.**

## INSTALACION

1. Coloque la bobina y el clip retenedor.
2. Instale la válvula solenoide en el puerto (2) con una apertura de 14 mm y una llave o desarmador.
3. Oriente la válvula y conecte la válvula de presión de 4 mm al puerto (1).
4. Acomodo el reductor de escapes suministrado con la válvula o por separado (código 346 00 380).
  - Atornille el dispositivo (e1) al puerto 3 (M5) del reductor hasta que se asiente, entonces afloje con no más de 3 giros para incrementar el flujo del escape (el flujo máximo se obtiene después de un giro).
  - Apriete la tuerca (e2) con una llave de 88mm.
  - Realice una prueba de presión.
  - Ajuste para obtener el índice de flujo requerido.
  - El reductor sólo debe ser ajustado cuando esté despresurizado.

## CONEXIÓN ELECTRICA

1. La bobina gira hasta 360°.
2. La conexión se realiza por medio de rejillas estándar de 3 pines (dos terminales eléctricas y una tierra) con CMB (pg. 9P).
4. El conector gira hasta 180°.
5. Conector completo con visualización integrada y sistema de protección, o conductor de 2m, si se nos requiere (favor de consultarnos).
7. La válvula está diseñada para un funcionamiento continuo a una temperatura ambiente tope de 60°C.
9. Opera con corriente DC o 50 Hz o 60 Hz en AC.
10. Antes de energizar, revise que la línea de voltaje corresponde al voltaje de la bobina.
11. La bobina también se vende por separado.
12. La bobina también se vende por separado.
13. La válvula integra un seguro tipo desarmador para operador manual.

## FORMA DE SEGURIDAD DE MATERIALES

### 1. IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS

Nombre comercial	DURABLA BLACK (Material de Arandela Comprimido)	
NOMBRE DE FABRICANTE	DURABLA MANUFACTURING COMPANY	
Dirección (completa):	140 Sheree Blvd., P.O. Box 700, Lionville, PA 19341	
Número telefónico:	610-363-8900	
Fecha de preparación o revisión:	15/09/94 (REV)	Nombre el preparador:

### 2. INGREDIENTES PELIGROSOS

Nombre Químico	Número CAS	Porcentaje*	Límites de Exposición en Aire (unidades)		
			ACHIH TLV	OSHA PEL	Otro
Asbestos Crisotiles	1332-21-4	Aprox. 80%	0.2 f/cc	0.2 f/cc	

### 3. PROPIEDADES FISICAS

Densidad de vapor (aire=1)	N/D	Punto de derretimiento o rango, °F	N/D
Gravedad Especifica	1.9	Punto de ebullición o rango, °F	N/D
Solubilidad en agua	Insoluble	Índice de evaporación (acetato de butilo =1)	N/D
Presión de vapor, mmHg a 20°C	N/D		

Apariencia y olor: Los asbestos son blancos e inodoros, pero se encuentran en una goma negra o gris de estireno-butadieno o Nitrilo (NBR).

COMO DETECTAR LA SUSTANCIA\* (propiedades térmicas de la sustancia como gas, vapor, polvo o rocío).

\*No es requerido

Nota: Todas la categorías requeridas deben tratarse. Si cualquier artículo no es aplicable, no se cuenta con la información, el espacio debe indicarlo de esa forma.

La información aquí contenida se basa en información proporcionada por el proveedor de los materiales utilizados y no en la mezcla en sí, y se considera correcta. Sin embargo, no se hace ninguna garantía, explícita o implícita con respecto a la certeza de la información. Ya que la información aquí contenida puede ser aplicada bajo condiciones más allá de nuestro control, las personas que la reciban deberán hacer sus propias conclusiones sobre el uso del producto para sus requisitos específicos.

---

#### 4. PROPIEDADES FISICAS

Punto de ignición, °F (dar método)	N/D		
Temperatura de auto-ignición, °F	N/D		
Límites inflamables en el aire, volumen %	N/D	bajo (LEL): N/D	alto (UEL): N/D
Materiales para extinguir:			
a. agua roseada	b. dióxido de carbono		
c. espuma	d. químicos secos		
Procedimientos especiales para apagar:	Materiales no inflamables. El material contiene goma, el cual se quemará lentamente, produciendo mucho humo. Deberán utilizarse aparatos de respiración independientes.		

---

#### 5. INFORMACION DE RIESGOS A LA SALUD

SINTOMAS DE SOBRE EXPOSICION por cada vía posible

Inhalada: Un primer síntoma de sobre exposición a los asbestos es una capacidad reducida para respirar.

Contacto con piel u ojos: Probablemente no habrá sobre exposición.

Absorbido cutáneamente: Probablemente no habrá ruta de sobre exposición.

Ingerido: No habrá probablemente sobre exposición.

---

EFFECTOS DE SALUD O RIESGOS POR EXPOSICION. Explicar en términos simples. Agregue una hoja si se requiere de más espacio.

Agudo: Ninguno

Crónico: La exposición a altos niveles de polvo de asbestos incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades en los pulmones. Los fumadores corren un mayor riesgo.

---

PRIMEROS AUXILIOS: PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

Contacto con los ojos: N/D

Contacto con la piel: N/D

Inhalación: N/D

Ingerido: N/D

---

¿POSIBLE AGENTE DE CANCER?

SI: Federal OSHA      SI: NTP      SI: IARC

Los empleados de California que utilicen carcinógenos controlados por la Cal/OSHA deberán registrarse con la Cal/OSHA. Las listas de carcinógenos de la Cal/OSHA y la Federal OSHA son similares.

---

CONDICIONES MEDICAS AGRAVADAS POR LA EXPOSICION

Los asbestos pueden agravar algunas condiciones médicas. Por ejemplo, los trabajadores con enfisema podrían verse afectados.

La información aquí contenida se basa en información proporcionada por el proveedor de los materiales utilizados y no en la mezcla en sí, y se considera correcta. Sin embargo, no se hace ninguna garantía, explícita o implícita con respecto a la certeza de la información. Ya que la información aquí contenida puede ser aplicada bajo condiciones más allá de nuestro control, las personas que la reciban deberán hacer sus propias conclusiones sobre el uso del producto para sus requisitos específicos.

---

## 6. INFORMACION DE REACTIVIDAD

Stabilidad: Estable

Condiciones a evitar:

Incompatibilidad (materiales a evitar): No se conocen sustancias cuya reacción constituya un riesgo para la salud. Vea los manuales del producto para ver las limitaciones de su uso.

Productos con descomposición peligrosa: Ninguno

Polimerización peligrosa: No ocurrirá

Condiciones a evitar: Ninguna

---

## 7. DERRAMES, FUGAS, Y PROCEDIMIENTOS DE ELIMINACION

Los procedimientos en caso de derramos incluyen:

Durante su remoción, el contenedor utilizado deberá ser mojado y sus residuos colocados en bolsas impermeables para su desecho. Las partículas pequeñas deberán ser aspiradas con una aspiradora aprobada.

Preparación de desechos para su eliminación:

Métodos regulares

NOTA: La eliminación de todo desecho debe ser acorde a las regulaciones locales, estatales y federales.

---

## 8. INFORMACION ESPECIAL SOBRE EL MANEJO

Controles de ventilación e ingeniería: Innecesarios bajo uso común. Sin embargo, respiradores aprobados (no desechables) son necesarios si los niveles permisibles de exposición (PEL/TLV) se sobrepasan. Vea el 29 CFR 1910.1001 sobre la selección de respiradores.

Protección ocular: Innecesaria bajo uso común.

Guantes (especificar material): Normalmente no se requieren.

Otra vestimenta y equipo: Innecesarios bajo uso común.

Procedimientos, higiene: El resguardo, manejo o cortes del material Durabla Black con una cuchilla filosa, o la instalación de una arandela, no emitirán fibras de asbestos más allá de los límites establecidos por la OSHA. Cuando se remueva una arandela usada, recomendamos utilizar un agente para su remoción. Si el usuario tiene motivos para pensar que se han emitido fibras de asbestos, la limpieza deberá realizarse con una aspiradora equipada con un filtro HEPA. No se fume, coma o beba en áreas de trabajo. Procesos tales como la perforación, trituración o el aserrar, deben evitarse.

Otros requisitos de manejo y resguardo: Guarde el material en áreas secas y bien ventiladas.

Medidas protectoras durante el mantenimiento de equipo contaminado:

No perforo, triture, lime o ponga al material bajo cualquier otra actividad que pudiera producir polvo sin la extracción apropiada de este, o sin humedecer el área de trabajo. Respiradores aprobados deberán ser utilizados durante las operaciones que emitan fibras de asbestos más allá de los límites de PEL/TLV.

La información aquí contenida se basa en información proporcionada por el proveedor de los materiales utilizados y no en la mezcla en sí, y se considera correcta. Sin embargo, no se hace ninguna garantía, explícita o implícita con respecto a la certeza de la información. Ya que la información aquí contenida puede ser aplicada bajo condiciones más allá de nuestro control, las personas que la reciban deberán hacer sus propias conclusiones sobre el uso del producto para sus requisitos específicos.



**DEPARTAMENTO DE BOMBEROS**  
9 METROTECH CENTER      BROOKLYN, NY 11201

JAMES HANSEN  
*Director of Engineering and Technical Standards*  
Bureau of Fire Prevention      Room 3W-02

**CERTIFICADO DE APROBACION #4693**  
**ESTE CERTIFICADO ES REVOCABLE, NO ES TRANSFERIBLE**  
**Y EXPIRA EL 30 DE JUNIO DEL 2006**

2 de Julio del 2003

Mr. Peter Weisenborn  
Vice President  
AirSep Corporation  
290 Creekside Drive  
Buffalo, NY 14228

Bajo la orden del Comisario de Bomberos, Nicholas Scoppetta y según el 27-4015 del Código Administrativo, el siguiente equipo o material puede ser aceptable para su uso siempre y cuando se cumplan las condiciones especificadas a continuación.

**Fabricante:** AirSep Corporation

**Producto:** Generador de oxígeno portátil para uso industrial.

**Sección de Código Pertinente:** 27-4102.d y 27-4100.d del Código Administrativo de Nueva York.

**Laboratorio:** Canadian Standar Association.

**Reporte de prueba:** Archivo #: LR83232-1      Fecha: 30/12/94  
Archivo #: LR83232-5      Fecha: 28/03/95  
Archivo #: CB838102329      Fecha: 28/03/95

**Nombre Comercial/  
Modelo:**

1. New Life	Presión de Operación: 30 PSI
2. Reliant	Presión de Operación: 30 PSI
3. AS-10	Presión de Operación: 30 PSI
4. AS-12	Presión de Operación: 30 PSI
5. AS-20	Presión de Operación: 67 PSI
6. AS-45	Presión de Operación: 67 PSI
7. AS-80	Presión de Operación: 67 PSI
8. AS-160	Presión de Operación: 67 PSI
9. AS-250	Presión de Operación: 67 PSI
10. AS-450	Presión de Operación: 67 PSI

Certificado de Aprobación #4693 para AirSep Corp.  
2 de Julio del 2003  
Página 2 de 3

Descripción:                   Modelo # AS-10, AS-12, Reliant, New Life tienen compresores internos.  
Modelo # AS-20, 45, 80, 160, 250, 450 se conectan a toma exterior.

## **CONDICIONES PARA APROBACION:**

1. Sólo en cuartos ventilados que estén libres de aceite y grasa. Deben las prácticas de seguridad y mantenimiento del fabricante.
2. Pegar calcomanías en la unidad previniendo sobre la obstrucción del la toma de gas, salida de gas, entrada de aire y contra el uso de aceites y grasas. El manómetro de presión ASME debe ser probado cada cinco (5) años.
3. La instalación deberá satisfacer las recomendaciones del fabricante y el Código de Electricidad de la Ciudad de Nueva York. La operación de este equipo con algún gas combustible deberá realizarse bajo la supervisión de alguna persona certificada por el departamento de bomberos, y deberá obtenerse un permiso del departamento de bomberos. Por favor llame al (718) 999-1990 para obtener información más detallada sobre cómo obtener esta permiso.
4. Se requerirá un permiso si el compresor de aire utilizado para operar este equipo tiene un receptor mayor a 30 pies cúbicos de capacidad, tiene un medidor de presión calibrado a más de 100 PSI y opera a más de 100 PSI.
5. El uso del producto y/o sistema mencionado arriba deberá limitarse a los usos propuestos y no se permite para otros usos o aplicaciones. Deberán satisfacerse todas las pruebas de laboratorio y servicios posteriores.
6. El número del Certificado de Aprobación deberá mostrarse permanentemente o si no, deberá pegarse a todos los generadores de oxígeno.
7. El Certificado de Aprobación del Departamento de Bomberos no constituye un aval o recomendación de su producto por parte del Departamento de Bomberos, pero certifica que su producto, como se representa, satisface los estándares hasta el día que se expidió.
8. Las condiciones de aprobación del Departamento de Bomberos deberán estar enumeradas in los manuales de operación/instalación y los folletos de venta que serán entregados a los compradores y usuarios en la ciudad de Nueva York.
9. El Certificado de Aprobación es otorgado bajo la condición de que la tecnología del equipo no infringe ninguna patente, nombre comercial, secreto comercial u otro derecho intelectual.

Certificado de Aprobación #4693 para AirSep Corp.  
2 de Julio del 2003  
Página 2 de 3

10. El Departamento de Bomberos se reserva el derecho de retirar esta aprobación en cualquier momento en caso de que existe una duda razonable de que el producto no opera como se requiere, según el código, las condiciones de esta aprobación o según lo especifica su solicitud.
11. Como el fabricante de este equipo, deberá tener en cuenta que cualquier consumidor que infrinja cualquiera de las condiciones aquí establecidas, será sujeto a las acciones correspondientes, las cuales pueden incluir multas y encarcelamiento.

Cualquier cambio en el diseño original del producto, nombre del producto, materiales de fabricación, número de modelo, nombre de la compañía o en la propiedad de cualquier producto incluido en este certificado, deberá ser notificado de inmediato a este Departamento por escrito.

Atentamente,

James Hansen, P.E.  
Director de Ingeniería

JH:AH / 46930606.oxy

Keith Parker 800-320-0303 x 363