



# **Bomba Dosificadora Electrónica Serie EHE Manual de Instrucciones**



## **Información**

© 2007 IWAKI AMERICA Corporation  
Five Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA  
Teléfono (508) 429-1440 fax (508) 429-1386  
Todos los derechos reservados  
Impreso en USA

## **Material del Propietario**

*La información y descripciones contenidas aquí son propiedad de la Corporación IWAKI AMERICA. Dicha información y descripciones no pueden ser copiadas o reproducida por ningún medio, o diseminada o distribuida sin la previa autorización expresa por escrito de la Corporación IWAKI AMERICA.*

*Este documento es para propósitos de información únicamente y está sujeto a cambios sin previo aviso.*

## **Declaración de Garantía Limitada**

*La Corporación IWAKI AMERICA garantiza el equipo de su manufactura y asegura en su identificación que está libre de defectos de fabricación y de material por un periodo de 24 meses para los componentes electrónicos y 12 meses para los componentes mecánicos y electrodos desde la fecha de entrega desde la fábrica o distribuidor autorizado bajo uso y servicio normal y además cuando dicho equipo se usa de acuerdo con las instrucciones suministradas por la Corporación IWAKI AMERICA y para los propósitos expresados por escrito al momento de la compra, si los hubiere.*

*La responsabilidad de Corporación IWAKI AMERICA bajo la presente garantía está limitada al reemplazo o reparación - entregado en Holliston, MA, EEUU - de cualquier equipo defectuoso o parte defectuosa que la Corporación IWAKI AMERICA ha inspeccionado y encontrado defectuoso después de haber sido devuelto a la Corporación IWAKI AMERICA con los gastos de transporte pagados.*

**LA PRESENTE GARANTÍA SUSTITUYE CUALQUIERA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O SUGERIDA, EN CUANTO A DESCRIPCIÓN, CALIDAD, COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPÓSITO O USO ESPECIAL, O PARA CUALQUIER OTRO ASUNTO.**

*P/N 180323-SP.F3  
Nov de 2007*

# TABLA DE CONTENIDO



Gracias por escoger una bomba dosificadora Iwaki America Serie EH. Este manual de instrucciones trata de la correcta instalación, operación, mantenimiento y procedimientos de localización de fallas para las bombas dosificadoras modelo EHE. Por favor léalo cuidadosamente para asegurar el funcionamiento óptimo, seguridad y servicio de su bomba.

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
1.1	Notas de Seguridad y Precaución .....	3
1.2	Principio de Operación .....	3
1.3	Especificaciones.....	4
1.4	Dimensiones.....	5
<b>2.0</b>	<b>INSTALACION.....</b>	<b>6</b>
2.1	Desembalaje .....	6
2.2	Localización.....	6
2.3	Tubing de Suministro .....	7
2.4	Tubing de Descarga .....	8
2.5	Instalando la válvula de Inyección/Contra Presión.....	8
2.6	Eléctricos.....	9
<b>3.0</b>	<b>OPERACION.....</b>	<b>9</b>
3.1	Ceba .....	9
3.2	Ajuste .....	10
3.3	Calibración .....	10
3.4	Control Externo .....	11
3.5	Función PARADA (STOP Function).....	17
3.6	Interrupción de la Energía CA .....	17
<b>4.0</b>	<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>18</b>
4.1	Reemplazo del Diafragma.....	18
4.2	Reemplazo de la Válvula.....	18
4.3	Tubing .....	18
<b>5.0</b>	<b>VISTA DE ENSAMBLE Y GUIAS DE PARTES .....</b>	<b>19</b>
5.1	Como ordenar partes para su bomba dosificadora. ....	19
5.2	Accesorios (No se muestran) .....	20
5.3	EHE30, 35, 45 Vista de ensamble lado Líquido.....	21
5.4	Vista de Ensamble Lado Líquido EHE 55 .....	23
5.5	Componentes del Control del Accionamiento .....	25
5.6	Números de Parte de los Ensamblés.....	26
5.7	Kit Partes de Repuesto .....	26
<b>6.0</b>	<b>LOCALIZACION DE FALLAS .....</b>	<b>27</b>
<b>7.0</b>	<b>POLITICA DE SERVICIO .....</b>	<b>28</b>

## 1.0 INTRODUCCION

### 1.1 Notas de Seguridad y Precaución



Siempre use ropa protectora, protección en los ojos y guantes antes de trabajar en o cerca de una bomba dosificadora. Siga todas las recomendaciones del proveedor de la solución a bombearse. Refiérase al MSDS del proveedor de solución para precauciones adicionales.

Las bombas dosificadoras Iwaki America Series EH deben instalarse donde la temperatura ambiente no exceda los 122°F (50 °C) o no caiga por debajo de 32°F (0 °C), o donde la bomba o tubería esté expuesta directamente a la luz solar.



**ADVERTENCIA Riesgo de Choque eléctrico!** Esta bomba se suministra con un conductor a tierra y un enchufe unido tipo conexión a tierra. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, asegúrese que este está conectada a tierra únicamente a una tierra adecuada, el receptáculo tipo conexión a tierra con clasificación conforme a los datos en la placa de identificación de la bomba. Antes de ejecutar cualquier mantenimiento en una bomba, desconecte la bomba de la fuente de suministro de electricidad.



#### **PRECAUCIONES con la Tubería**

Toda la tubería debe fijarse de forma segura a los accesorios antes de arrancar la bomba (ver Sección 2.3). Únicamente use tubing Iwaki America con su bomba. El tubing debe protegerse para prevenir posibles lesiones en caso de ruptura o daño. Se debe usar tubing resistente a los rayos Ultra Violeta (UV) si el tubing estará expuesto a la luz Ultra Violeta. Siempre cumpla con los códigos y requerimientos de plomería locales. Asegúrese que la instalación no constituye una conexión en cruz. Iwaki America no es responsable por instalaciones inadecuadas. Antes de ejecutar cualquier mantenimiento en una bomba, despresurice la tubería de descarga.

Si está bombeando en pendiente o en un sistema sin presión o con muy poca presión, debe instalarse un dispositivo de contrapresión/antisifón para prevenir el sobre bombeo. Contacte su distribuidor Iwaki America para información adicional.



#### **Compatibilidad de la Solución**

**PRECAUCION!** Esta bomba ha sido probada usando únicamente agua. La utilización de esta bomba con otros líquidos diferentes al agua, tales como ácidos o alcalinos, es responsabilidad del usuario. Para líquidos diferentes al agua, seleccione la mejor combinación apropiada de material del lado líquido usando una carta de compatibilidad química.

### 1.2 Principio de Operación

Las bombas dosificadoras electrónicas series EH consisten de una unidad de bombeo, una unidad motriz, y una unidad de control. La unidad motriz es una solenoide electromagnética. Cuando la bobina de la solenoide es energizada por la unidad de control el eje de la armadura se mueve hacia delante debido a la fuerza magnética de la solenoide. El eje está unido a un diafragma de PTFE el cual es parte de la unidad de bombeo. El diafragma es forzado dentro de la cavidad del cabezal de la bomba disminuyendo el volumen e incrementando la presión lo cual fuerza que el líquido en el cabezal de la bomba salga a través de las válvulas check de descarga. Cuando la solenoide se desenergiza, un resorte retorna la armadura a su posición inicial. Esta acción tira del diafragma fuera de la cavidad del cabezal incrementando el volumen y disminuyendo la presión. La presión atmosférica entonces empuja el líquido del tanque de suministro a través de las válvulas check de succión para rellenar el cabezal de la bomba.

## 1.3 Especificaciones



### 1 Serie de la Bomba

**EHE** Bomba dosificadora electrónica con control de pulso externo o control de velocidad manual (ajustable a 360 carreras por minuto) y longitud de carrera ajustable manualmente. (Relación de ajuste típica 1800:1.)

### 2 Capacidad/Rango de Presión

Tamaño	Capacidad de Salida				Salida por carrera (mL)		Presión Máxima		Tamaño Conn. (in) Tubing O.D.
	(GPH)		(mL/min)		min	max	(PSI)	(MPa)	
	min	max	min	max					
<b>E30</b>	0.0031	5.5	0.189	340	0.189	0.94	150	1.0	½
<b>E35</b>	0.0047	8.5	0.289	520	0.289	1.44	105	0.7	½
<b>E45</b>	0.0067	12.0	0.417	750	0.417	2.08	60	0.4	½
<b>E55</b>	0.0111	20.0	0.694	1250	0.694	3.47	30	0.2	½

### 3 Modulo de Control

**E** Para uso en todos los modelos EHE, características análoga y control de pulso externo con capacidad de divisor y multiplicador de pulso.

### 4 Voltaje

- 1** 115VAC, 50/60 Hz
- 2** 230VAC, 50/60 Hz

### 5 Lado Líquido

Codigo lado líquido	Cabezal de Bomba & Accesorios	Diafragma*	Bolas de Válvula	Asiento de Válvula	Sello de Válvula	Empaque	Tubing
<b>VC</b>	PVC	PTFE	CE	FKM	FKM	PTFE	PE
<b>VE</b>	PVC	PTFE	CE	EPDM	EPDM	PTFE	PE
<b>VF</b>	PVC	PTFE	PTFE	EPDM	EPDM	PTFE	PE
<b>V6</b>	PVC	PTFE	SS	EPDM	EPDM	PTFE	PE
<b>PC</b>	GFRPP	PTFE	CE	FKM	FKM	PTFE	PE
<b>PE</b>	GFRPP	PTFE	CE	EPDM	EPDM	PTFE	PE
<b>FC</b>	PVDF	PTFE	CE	PCTFE	PTFE	PTFE	PE
<b>VM</b> †	M-PVC	PTFE	CE	FKM	PTFE	PTFE	PE

† Modelo E55 únicamente

\* Pegado al EPDM

### Materiales de Construcción

<p>CE Cerámica Alumina</p> <p>EPDM Etileno propileno dieno monómero</p> <p>FKM Fluoroelastómero</p> <p>GFRPP Polipropileno reforzado con fibra de vidrio</p> <p>M-PVC Polivinil Clorado Maquinado</p> <p>SS Acero Inoxidable 316</p>	<p>PCTFE Policlorotrifluoroetileno</p> <p>PE Polietileno</p> <p>PTFE Politetrafluoroetileno</p> <p>PVC Polivinilclorado (translúcido)</p> <p>PVDF Polivinilidienofluorado</p>
--	---

### 6 Opciones Especiales de Cabezal

- En Blanco** Tubo de conexión estándar ½" con inyección estilo tubo & válvulas de pie.
- V** Tubo de conexión estándar ½" con válvula antisifón/contra presión, inyección estilo tubo & válvulas de pie.
- T** Conexión de tubo roscada ¾" NPT (macho). Sin válvulas accesorios.
- P** Conexión ¾" NPT (macho) con válvula anti sifón/ contrapresión.

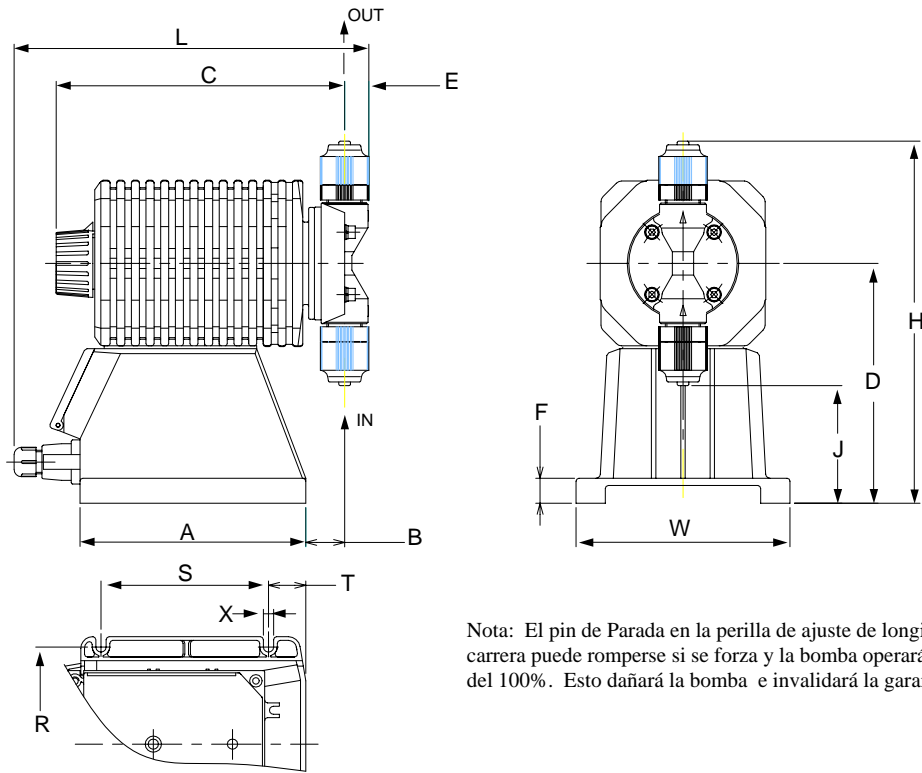
*Rango de Ajuste*

Rango de ajuste de Longitud de Carrera recomendada 20% a 100%  
 Rango de ajuste de frecuencia recomendado 0 a 360 carreras por minuto

*Condiciones de Operación*

Temperatura Ambiente 32 a 122°F (0 a 50°C)  
 Humedad Relativa 30 a 90% sin condensación

**1.4 Dimensiones**



Nota: El pin de Parada en la perilla de ajuste de longitud de carrera puede romperse si se fuerza y la bomba operará por encima del 100%. Esto dañará la bomba e invalidará la garantía.

Modelo					A	B	C	D	E	F	H	J	L	W
EHE	30	E1	-VC	-VE	6.06	1.04	7.76	6.42	0.65	0.67	9.69	3.15	9.53	5.75
	35	E2	-PC	-PE										
EHE	45	E1	-VC	-VE	6.06	1.14	7.83	6.42	0.75	0.67	10.00	2.80	9.72	5.75
		E2	-PC	-PE										
EHE	55	E1	-VC	-VE	6.06	1.42	8.13	6.42	0.85	0.67	10.45	2.38	10.12	5.75
		E2	-PC	-PE										
EHE	55	E1	-VM		6.06	1.42	8.13	6.42	0.91	0.67	10.45	2.38	10.17	5.75

Dimensiones de Montaje	R	S	T	X
EHE todas las variaciones	5.20	4.50	1.00	0.28

Todas las dimensiones en pulgadas

## 2.0 INSTALACION

### 2.1 Desembalaje

Abra la caja de cartón de embarque e inspeccione que el contenido no tenga daño. Si cualquier item está perdido o dañado contacte su distribuidor local.

Las Bombas son pre-cebadas con agua en la fábrica. Si la aplicación no es compatible con agua, drene y seque antes de usar. Asegúrese de remover los tapones de los accesorios antes de acoplar la tubería.



**Precaución:** Los tornillos pueden haberse aflojado durante el almacenamiento o embarque. Asegúrese de revisar y apretar a un torque de 19 lb-pul, si es necesario.

### 2.2 Localización

Escoja una ubicación para la bomba que esté limpio, seco, cerca a una conexión eléctrica, y deje un acceso conveniente para el control de longitud de carrera, control de frecuencia, y conexiones de tubería. Evite áreas donde la temperatura ambiente exceda los 122°F (50°C) o caiga por debajo de 32°F (0°C), o donde la bomba o tubería esté expuesta a luz del sol directa.

Esta bomba se conecta por medio de un cordón y no está concebida para un montaje permanente a una estructura de construcción. Sin embargo, puede ser necesario un montaje permanente para estabilizar la bomba durante la operación siempre y cuando no se requieran herramientas para la instalación o remoción de la bomba.

Se recomienda enfáticamente la succión positiva (montaje de la bomba por debajo del nivel de líquido del tanque de suministro), especialmente cuando bombee líquidos que generan fácilmente burbujas de gas. El hipoclorito de sodio y el peróxido de hidrógeno son ejemplos comunes de tales líquidos. (ver Figura 1.)

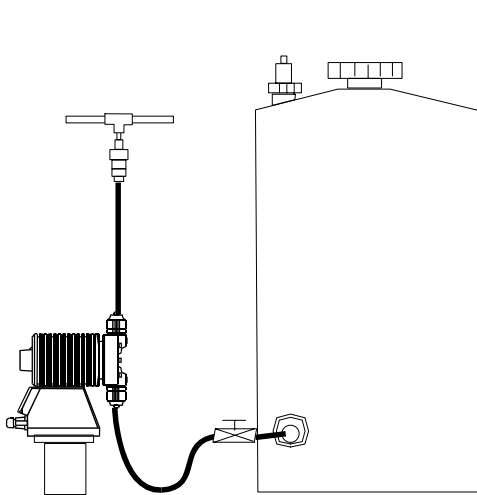


Figura 1  
Succión Positiva

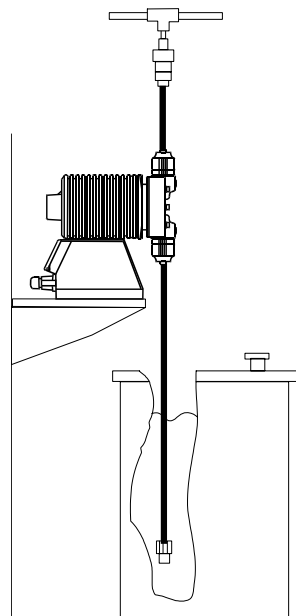


Figura 2  
Montaje en Estante

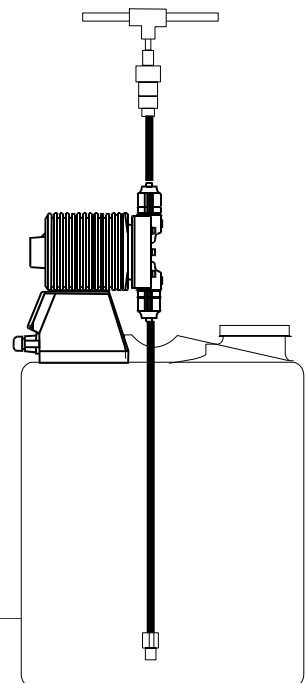


Figura 3  
Montaje en Tanque

Si no es posible el montaje de succión positiva, un estante adyacente al tanque de suministro (pero no directamente encima) frecuentemente trabaja bien. (Ver Figura 2.) El tanque de suministro o cubierta también pueden usarse si tiene las adecuaciones para el montaje de una bomba. (Ver Figura 3.) En cualquier caso, la elevación de succión total no debe exceder los 5 pies(1.5m). Ver figura 4 para referencia.

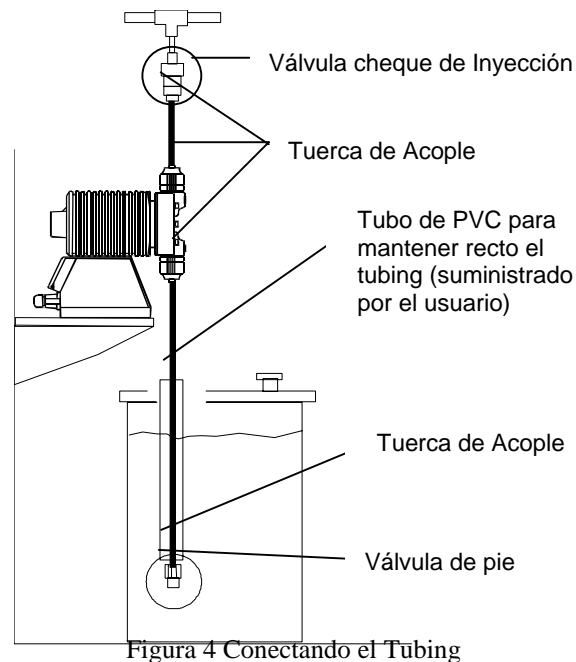


Figura 4 Conectando el Tubing

### 2.3 Tubing de Suministro

El tubing de suministro debería ser tan corto como sea posible. Para montaje de succión positiva, instale una válvula de corte con un conector de tubing apropiado a la salida del tanque. Corte una longitud de tubing de la bobina suministrada e instale entre la válvula de corte y el accesorio de entrada de la bomba. Para aplicaciones de succión negativa (por encima del líquido), introdúzcalo en el peso cerámico, luego instale una válvula de pie en un extremo del tubing de succión. Corte el tubing a una longitud tal que la válvula de pie cuelgue verticalmente alrededor de 1 pulgada (25mm) por encima del fondo del tanque. Evite cualquier rizo en el tubing que pueda formar una trampa de vapor. Coloque el tubing a través de una longitud de tubo que ayude a mantener recto el tubing. La elevación de succión total vertical no debe ser más de 5pies (1.5m). Refiérase a la figura 4

Conecte el tubing como se muestra en la figura 5. Primero deslice la tuerca de acople, el extremo pequeño primero, en el tubing. Luego deslice el anillo de abrazadera. Seguido empuje el tubing en el accesorio adaptador del tubing. (Consejo: Coloque el adaptador sobre una superficie plana tal como una mesa y presione el tubing de manera que el extremo del tubing entre hasta el tope del accesorio. Si el tubing es rígido en frío, sumerja el extremo del tubing en agua caliente por unos pocos minutos de tal forma que se deslice y expanda más fácilmente. Empuje la tuerca de acople hasta que apriete en el accesorio adaptador. Luego deslice la tuerca de acople tanto como se pueda. Inserte este conjunto en la carcasa de la válvula de succión. Con una mano sostenga el tubing y aplique una presión suave, apretando la tuerca de acople hasta que quede segura.



**ADVERTENCIA:** Todos los accesorios y tuercas de acople deben apretarse a mano. Si es necesario, puede usarse una herramienta pequeña para hacerlo más cómodamente. NO use fuerza excesiva o llaves grandes.



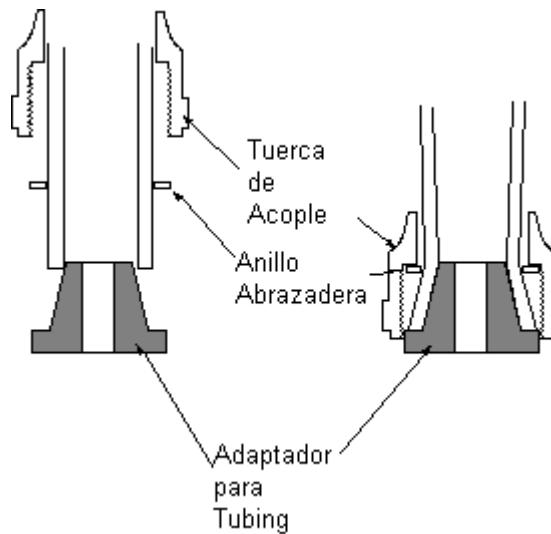


Figura 5 Acoplado el Tubing

## 2.4 Tubing de Descarga

Corte una longitud de tubería lo suficientemente larga para ir de la bomba al punto de aplicación (inyección). Puede ordenarse un tubing adicional de su distribuidor. Evite curvas cerradas o dobleces y proteja el tubing de bordes cortantes que puedan cortarlo. Si aplica, instale la válvula de inyección de 1/2" NPT en el punto de inyección y conecte el tubing de descarga a la válvula de inyección.

Acople el tubing como se describió arriba, instalándolo en la carcasa de la válvula de descarga.

## 2.5 Instalando la válvula de Inyección/Contra Presión

Un accesorio o tee con rosca 1/2" NPTF y con suficiente profundidad aceptará el ensamblaje de la válvula de inyección. Si se requiere, recorte una cantidad de la punta de extensión hasta que ajuste a su accesorio o tee. (Fig. 6.)

La posición de la válvula de inyección/contrapresión puede ser en cualquier orientación siempre y cuando se retenga el resorte en la válvula. **NO RETIRE EL RESORTE.** Asegúrese de revisar y reemplazar el resorte cuando se necesite. Conecte el tubing siguiendo las mismas instrucciones en la sección 2.3, conectando el tubing de suministro. Acople el tubing siguiendo las mismas instrucciones de la sección 2.3, conectando el tubing de suministro.

Además para prevenir el contraflujo de las líneas presurizadas, la válvula de inyección actúa como una válvula de contrapresión cuando está bombeando a la atmósfera o en aplicaciones de baja presión.

**IMPORTANTE:** Siempre instale la válvula de inyección/contrapresión en el extremo del tubing de descarga para prevenir el sobrebombeo en situaciones atmosféricas o de baja presión.

Vea la Sección 5.0 para ver una lista de partes del lado líquido y una vista de ensamble.

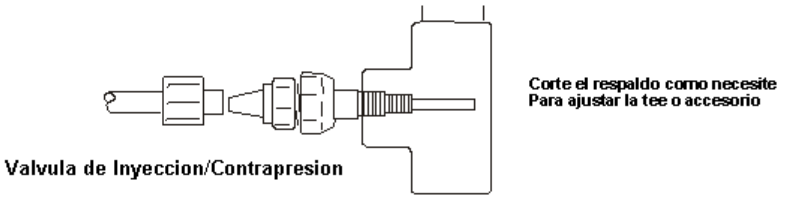


Figura 6 Válvula de Inyección.

### 2.6 Eléctricos



**ADVERTENCIA: Riesgo de choque eléctrico!** Esta bomba se suministra con un conductor a tierra y un enchufe unido tipo conexión a tierra. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, asegúrese que este está conectada a tierra únicamente a una tierra adecuada, receptáculo tipo conexión a tierra.

Conecte el cordón de suministro de energía de la bomba a un toma **CON CONEXIÓN A TIERRA** y suministro de voltaje adecuado. Evite ramas de circuitos que también suministren energía a maquinarias pesadas u otros equipos que puedan generar interferencia eléctrica.

## 3.0 OPERACION

### 3.1 Ceba



**PRECAUCION:** Con demasiado apalancamiento, la perilla de longitud de carrera de las bombas EHE puede forzarse por encima del 100% (rompiendo el pin tope). Esto dañará la bomba y anulará la garantía.

Instale la bomba como se describió antes. Con la bomba conectada pero sin bombear, ajuste la longitud de carrera al 100% y la frecuencia en 360 (use los botones ▲ o ▼ como sea necesario para ajustar la frecuencia). Desconecte el tubing de descarga de la válvula de inyección. Presione el botón **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para arrancar la bomba. *Tan pronto como* el líquido entra al tubing de descarga en el cabezal de la bomba, Presione el botón **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** nuevamente para detener la bomba. Vuelva a conectar el tubing de descarga a la válvula de inyección.

Si la bomba no autoceba, retire la carcasa de la válvula cheque en los lados descarga y succión para asegurarse que los cartuchos y empaques están en las posiciones correctas (Vea la Sección 4.2). Retire y sacuda los cartuchos para asegurarse que la bola esté adentro. Humedecer los cartuchos antes de reinstalarlos ayudará en el cebado.

### 3.2 Ajuste

La bomba operará mejor con la longitud de carrera al 100%. Si se requiere menos descarga de la total, ajuste la frecuencia al porcentaje deseado del máximo.

Ejemplo: Modelo EHE30E1-VC tiene una salida máxima de 5.5 GPH.

La salida deseada es 4.0 GPH.

$4.0 \div 5.5 = 0.73$  o 73%. 73% de 360 es 263.

Presione el botón ▲ o ▼ como sea necesario para ajustar la frecuencia a 263.

Si se requiere una salida muy baja, será necesario también reducir la longitud de la carrera.

(La mínima longitud de carrera recomendada es 20%.)

### 3.3 Calibración

Si se requiere una calibración de salida exacta, primero cebe y ajuste la bomba como se citó arriba. Luego conecte una columna de calibración al lado de succión de la bomba. Encienda la bomba por un minuto y lea la cantidad de líquido bombeada de la columna. Ajuste la frecuencia arriba o abajo como sea necesario y revise la salida nuevamente. Cuando se logra la salida deseada, desconecte la columna de calibración y reconecte tubing de succión. (Vea la Figura 7.)

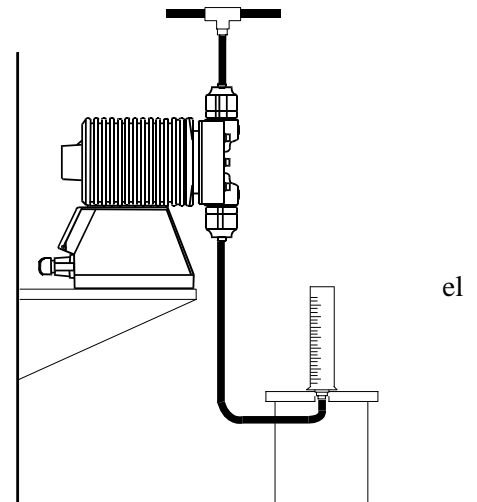


Figura 7 Calibración

### 3.4 Control Externo

Las series EHE es capaz de operar tanto en modo análogo como digital. También está disponible una función de parada externa.

#### Vistazo al Teclado/Pantalla

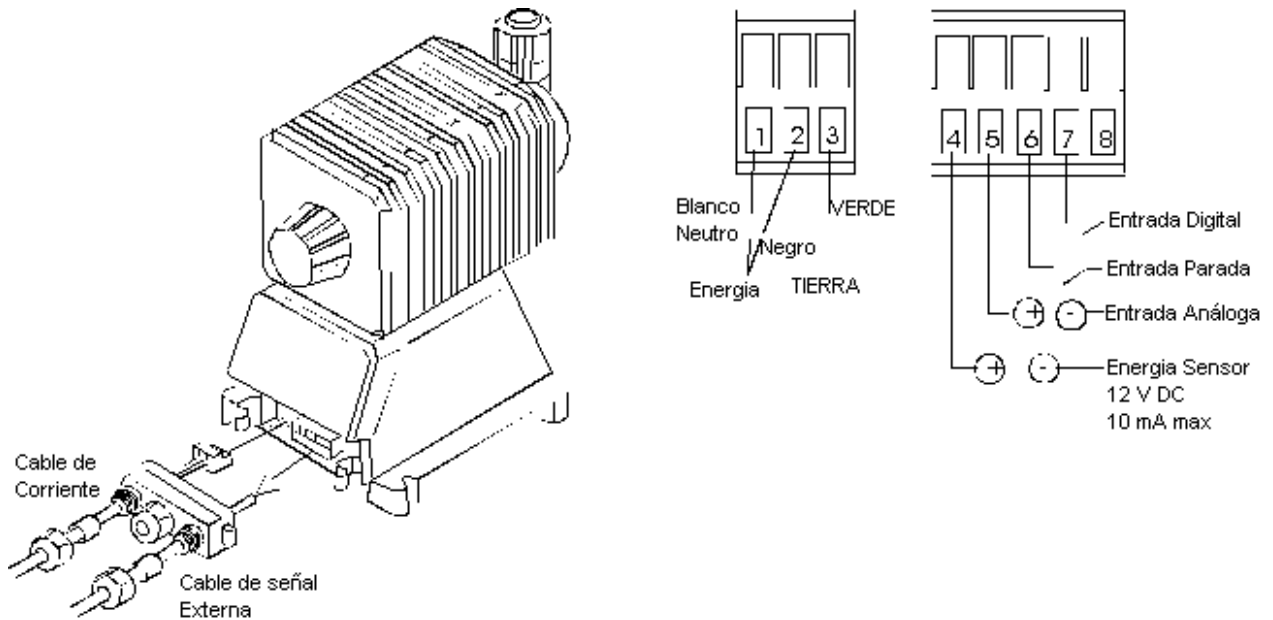
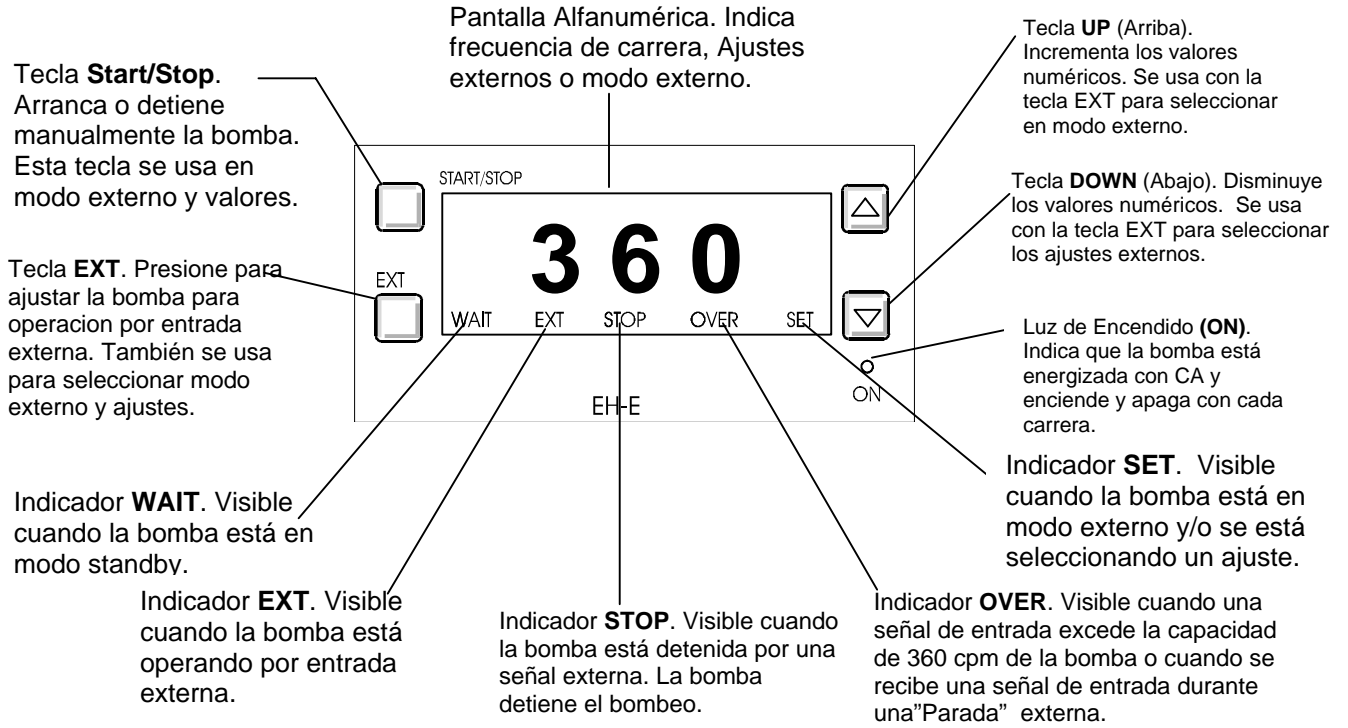
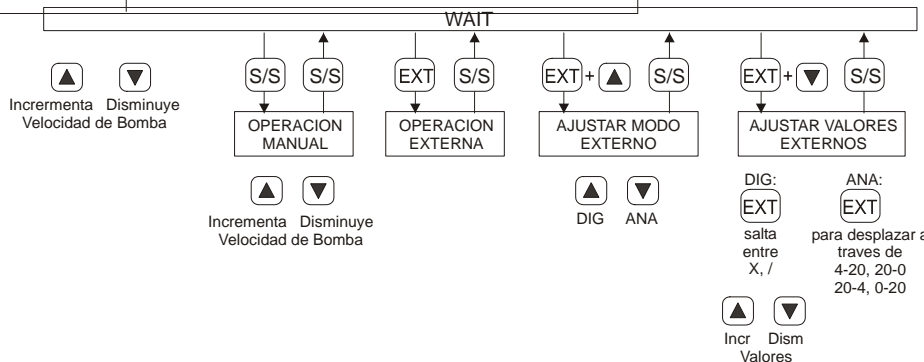


Figura 8

## Guía de Referencia Rápida EH-E

S/S Tecla Start/stop     
 EXT Tecla Externa

DESDE:	PRESIONE:	PARA:
<b>WAIT</b> MODO	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">S/S</span>	Operación en modo manual
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▼</span>	Disminuye la frecuencia (1 a 360 SPM)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▲</span>	Incrementa la frecuencia (1 a 360 SPM)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EXT</span>	Opera en modo <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EXT</span> erno
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EXT</span> + <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▲</span>	<b>SET</b> modo externo
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EXT</span> + <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▼</span>	<b>SET</b> valores externos
OPERACIÓN EN MODO MANUAL	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▲</span>	Disminuye la frecuencia (1 a 360 SPM)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▼</span>	Incrementa la frecuencia (1 a 360 SPM)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">S/S</span>	Regresa a <b>WAIT</b> y detiene la bomba
OPERANDO EN MODO <b>EXT</b>	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">S/S</span>	Regresa a <b>WAIT</b> y detiene la bomba
<b>SET</b> MODO EXTERNO	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▲</span> o <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▼</span>	Desplaze DIG (multiplica o divide) y ANA (entrada milliamp)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">S/S</span>	Acepta datos y regresa al modo <b>WAIT</b>
<b>SET</b> VALORES EXTERNOS  DIG	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EXT</span>	Seleccione '/' (divide) o 'X' (multiplica)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▲</span>	Incrementa el valor (1 a 999)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▼</span>	Disminuye el valor (1 a 999)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">S/S</span>	Acepta datos y regresa al modo <b>WAIT</b>
ANA	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">EXT</span>	Desplaza a través de las siguientes selecciones: <b>A</b> Nivel de señal analógica (punto 1) <b>P</b> Velocidad de bomba (punto1) <b>A</b> Nivel de señal analógica (punto 2) <b>P</b> Velocidad de bomba (punto 2)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▲</span>	Incrementa valor (A desde 0.00 to 20.0mA) (P desde 0 a 360 SPM)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">▼</span>	Disminuye valor (A y P)
	<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">S/S</span>	Acepta data y regresa al modo <b>WAIT</b>

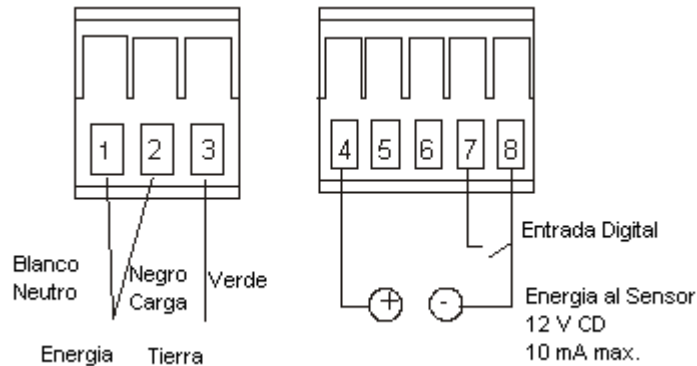


## Modo Digital

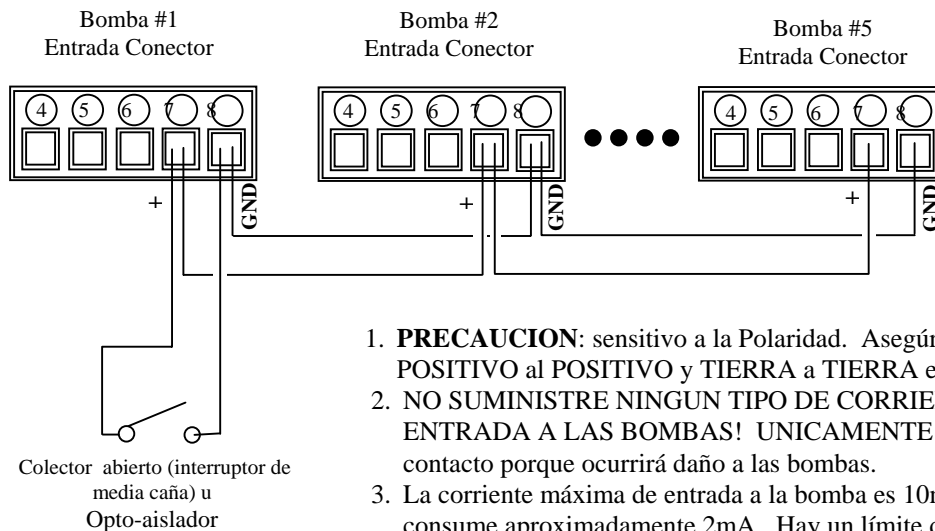
En modo digital, la bomba acepta una señal de pulso de un flujómetro u otro instrumento. La bomba puede ajustarse para dividir pulsos por un factor de 1 a 999; o en modo multiplicador, 1 pulso de entrada puede producir 1 a 999 carreras de la bomba. El ancho mínimo de pulso para pulsos de entrada es 10mseg.

### Conectando un dispositivo de entrada

Desconecte la corriente CA de la bomba. Retire los cuatro tornillos de la cubierta del bloque terminal y retire la cubierta. Retire la tuerca del cordón y el buje de la cubierta del bloque terminal. Retire el bloque terminal del conector. Deslice la tuerca y el buje sobre el cable de control externo e inserte el cable a través de la cubierta del bloque terminal. Retire 1/4" del aislamiento a los conductores y conecte el lado positivo al terminal 7 y el lado negativo al terminal 8. (Vea la Figura 8 y el esquema, debajo.)



### Conectando una entrada digital a múltiples bombas en paralelo



1. **PRECAUCION:** sensitivo a la Polaridad. Asegúrese de conectar el POSITIVO al POSITIVO y TIERRA a TIERRA en cada conexión.
2. NO SUMINISTRE NINGUN TIPO DE CORRIENTE DE ENTRADA A LAS BOMBAS! ÚNICAMENTE se acepta cierre de contacto porque ocurrirá daño a las bombas.
3. La corriente máxima de entrada a la bomba es 10mA. Cada bomba consume aproximadamente 2mA. Hay un límite de 5 BOMBAS en paralelo.
4. Asegúrese que el dispositivo interruptor pueda manejar la máxima corriente en el sistema.

$$\text{Corriente} = 2\text{mA} \times \# \text{ de Bombas}$$

### Corriente del Sensor

El circuito de control de las serie EHE tiene la capacidad de suministrar 12 VCD y hasta 10 mA de energía al sensor de efecto Hall o dispositivo similar.

Conecte los cables de energía del sensor al terminal 4 (positivo) y terminal 8 (negativo) del bloque terminal.

### Ajustes

Arranque la bomba e el estado **ESPERA (WAIT)**. Si no está actualmente en espera, presiones **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** una vez.

Presione **▲** y **EXT** simultáneamente.

El indicador **SET** se iluminará y se mostrará DIG (digital) o ANA (análogo).

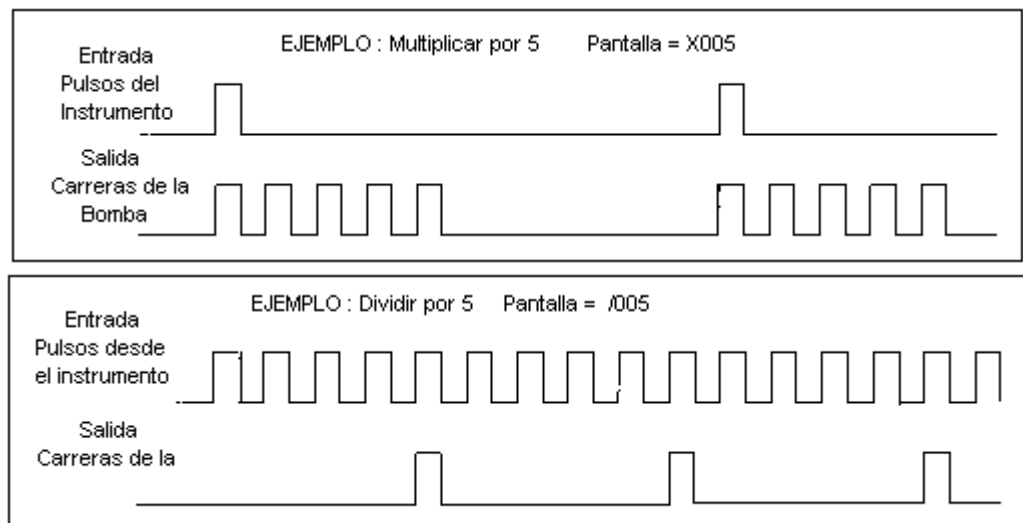
1. Ajuste al modo digital.  
Si se muestra DIG, presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para aceptar ese modo.  
Se regresará al estado **ESPERA (WAIT)**.

Si se muestra ANA, Presione el botón **▲** para cambiar a **DIG** y luego presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para introducir esa opción.  
Se regresará al estado **ESPERA (WAIT)**.

2. Ajustar multiplicar o dividir  
Para ajustar valores para operación digital, presione **EXT** y **▼** simultáneamente. La pantalla mostrará / o X y un número de 3 dígitos. Ahora presionando el botón **EXT** alternará entre X (multiplicar) y / (dividir).

3. Ajustar el valor  
**▲** o **▼** incrementarán o disminuirán el multiplicador o divisor. Presionando un botón a la vez cambiará el valor en uno. Manteniendo presionado el botón continuará incrementando o disminuyendo continuamente el valor, primero lentamente, luego rápidamente. Presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para aceptar los valores y regresar a **ESPERA (WAIT)**.

Presione **EXT** para operar la bomba en modo externo. La bomba responderá ahora a la señal de pulso que llegue. La longitud de carrera puede ajustarse manualmente para establecer el volumen bombeado por carrera.



## Modo Análogo

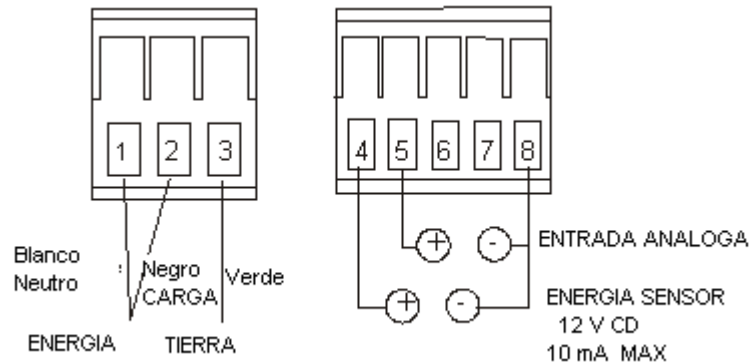


**PRECAUCION:** El voltaje de señal de lazo abierto no debe exceder 25 VCD. Si el voltaje de señal es más grande que 25 VDC, corte la corriente de la fuente de señal antes de la conexión.

En modo análogo la bomba aceptará una señal de miliamperio y bombea a una velocidad proporcional al nivel de señal recibida. La resistencia de entrada de la señal análoga es  $250\Omega$ . La respuesta de la bomba puede ser de ajuste fino por punto de ajuste variable apropiada a los requerimientos del sistema.

### Conectando un dispositivo de señal análoga

Desconecte la energía CA a la bomba. Retire los cuatro tornillos de la cubierta del bloque terminal y quite la cubierta. Retire la tuerca del cable y el buje de la cubierta del bloque terminal. Retire el bloque terminal del conector. Deslice la tuerca y el buje sobre el cable de control externo e inserte el cable a través de la cubierta del bloque terminal. Retire 1/4" del aislamiento de los conductores y conecte el lado positivo al terminal 5 y el lado negativo al terminal 8. (Vea la figura 8 y el esquema debajo).



### Ajustes

La respuesta de la bomba a una señal de 4 a 20 miliamperios puede ajustarse a casi cualquier necesidad. El ajuste se hace seleccionando dos puntos. Se introduce un nivel de señal y una velocidad de bomba para cada punto. Estos dos puntos determinan una línea recta y la velocidad de la bomba resultante de cualquier señal dada será definida por esa línea. Los ajustes de fábrica para el punto 1 son 4.0 mA, 0 cpm y para el punto 2 son 20.0 mA, 360 cpm. Una 'A' en la posición más a la izquierda de la pantalla indica que los datos que se muestran son nivel de señal Análoga. Una 'P' indica la velocidad de la Bomba (Pump). El 1 en el lado derecho de la pantalla se resalta cuando está viendo o cambiando datos para el punto 1. El 2 se resalta para indicar los datos para el punto 2.

Inicie con la bomba en el estado de **ESPERA (WAIT)**. Si no está actualmente en espera, presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** una vez.



1. Ajuste de modo análogo.

Presione **▲** y **EXT** simultáneamente.

El indicador **SET** se resaltará y se mostrará DIG (digital) o ANA (análogo).

Si se muestra ANA, Presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para aceptar ese modo.

Se regresará al estado **ESPERA (WAIT)**.

Si se muestra DIG, presione **▼** para cambiar a ANA y luego presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para introducir esa opción. Se regresará al estado **ESPERA (WAIT)**.

2. Ajuste de valores

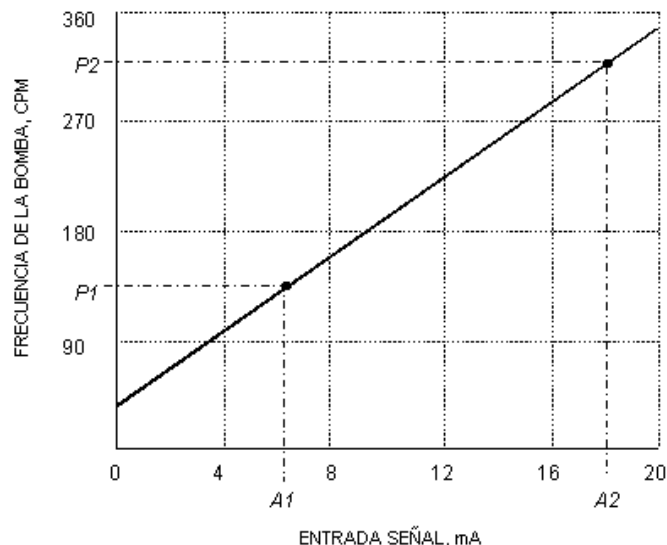
Para ajustar los valores para la operación análoga, presione **EXT** y **▼** simultáneamente. La pantalla mostrará un A04.0 (o algún valor entre 00.0 y 20.0 mA) con el indicador del punto 1 resaltado. Presione **▲** o **▼** para ajustar el valor al nivel de señal análoga deseada para el punto 1.

Presione **EXT** para mostrar la velocidad de la bomba en el punto 1. La pantalla mostrará P0 (o algún valor entre 0 y 360 cpm) con el indicador del punto resaltado. Presione **▲** o **▼** para ajustar el valor a la velocidad de bomba deseada para el punto 1.

Presione **EXT** nuevamente para mostrar el nivel de señal análoga para el punto 2, el cual puede ajustarse como para el punto 1. Presionando **EXT** una tercera vez mostrará la velocidad de la bomba para el punto 2m el cual puede ajustarse como para el punto 1.

Presionando continuamente la tecla **EXT** lo desplazará a través de los cuatro parámetros anteriores para revisión o ajuste. Cuando los ajustes son los deseados, presione **ARRANQUE/PARADA (START/STOP)** para aceptar los nuevos valores y regresar a **ESPERA (WAIT)**.

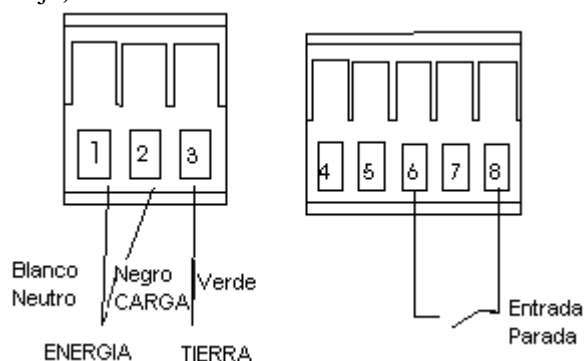
Presione **EXT** para operar la bomba en modo externo. La velocidad de la bomba se determinará ahora por el nivel de miliamperio de la señal como se muestra en la gráfica. La longitud de la carrera puede ajustarse manualmente para establecer el volumen a bombearse por carrera.



### 3.5 Función PARADA (STOP Function)

La bomba serie EHE también incluyen una función **PARADA (STOP)** la cual permite una señal externa para detener la operación de la bomba.

Un interruptor o un dispositivo de estado sólido capaz de suichear 5 VCD a 2 mA puede conectarse a los terminales 6 (positivo) y 8 (negativo) del bloque terminal. Cerrando este circuito temporalmente interrumpe la operación de la bomba. Abriendo este circuito reactiva la operación de la bomba. Si la bomba está operando en modo digital externo, cualquier pulso recibido mientras la bomba está detenida será grabado (hasta un máximo de 255). Cuando la operación de la bomba reinicia, los pulsos grabados permitirán a la bomba “actualizarse” generando el número correcto de carreras de bombeo que deberían haber ocurrido mientras estaba parada. El indicador 'Over' se iluminará si la bomba recibe pulsos mientras está en la condición "Parada" (vea la Figura 8 y el esquema debajo).



### 3.6 Interrupción de la Energía CA

Si se interrumpe la energía de CA, la bomba se energizará como se muestra debajo:

Estado que precede al Apagado	Estado que sigue al Encendido
Espera (WAIT)	Espera (WAIT)
Mano Manual (Run Manual)	Mano Manual (Run Manual)
Mano Externa (Run external)	Mano Externa (Run external)
Inicio modo EXTERNO	Espera (WAIT)
Inicio valores Externos	Espera (WAIT)

## 4.0 MANTENIMIENTO



**PRECAUCION:** Antes de trabajar en la bomba, desconecte el cable de energía, despresurice el tubing de descarga y drene o saque cualquier líquido residual del cabezal de la bomba y las válvulas. Siempre use ropa protectora cuando trabaje alrededor de químicos.

### 4.1 Reemplazo del Diafragma

Desconecte la energía de CA a la bomba y desconecte el tubing de succión y el tubing de descarga. Retire los cuatro pernos con una llave hexagonal de 4mm. Gire la perilla de longitud de carrera totalmente en sentido antihorario. Desenrosque el diafragma y retire su retenedor (el disco pequeño detrás del diafragma). **PRECAUCION:** *Puede haber pequeños espaciadores de bronce entre el retenedor y el eje de la armadura. Se necesita reusar estos espaciadores cuando vuelva a colocar el diafragma.* Instale el retenedor nuevo y el diafragma en el eje. Gire el diafragma en sentido horario hasta el fondo en el eje. Vuelva a colocar el cabezal de la bomba y apriete los pernos con un torque de 19 lb-pul (2.16 N-m).

### 4.2 Reemplazo de la Válvula

Retire el tubing de succión y descarga asegurándose que el lado de descarga se ha despresurizado. Retire el accesorio de succión, dos válvulas de cartucho, el o-ring y el (los) empaque(s). Instale el o-ring nuevo, empaque(s) y cartuchos de válvula. Asegúrese que ambos asientos de válvula están en la misma orientación. Refiérase a la figura 9 debajo. Apriete el accesorio de succión. Similarmente retire y reemplace los cartuchos de la válvula de descarga, o-ring y empaque(s).

Las series \*EHE45 y EHE55 tienen un cartucho de válvula en los lados de succión y descarga. Refiérase a la sección 5.0 para una vista de ensamble y una lista de partes.

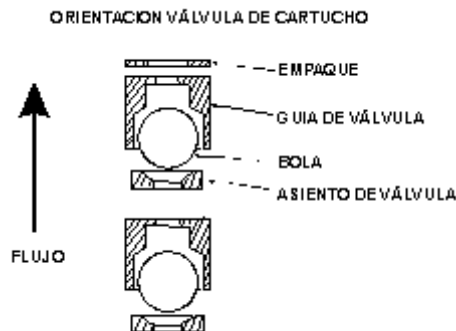


Figura 9 Orientación de la Válvula de Cartucho

### 4.3 Tubing

Verifique los extremos del tubing por rajaduras, grietas, o puntos delgados. Examine la longitud total del tubing por daño debido al escoriado, abrasión, grietas de esfuerzo, temperatura excesiva o exposición a la luz ultravioleta (Luz solar directa o Lámparas de vapor de mercurio). Si existe algún signo de deterioro, reemplace la longitud completa de tubing. Es una buena idea reemplazar el tubing de descarga en un programa de mantenimiento preventivo regular cada 12 meses

## 5.0 VISTA DE ENSAMBLE Y GUIAS DE PARTES

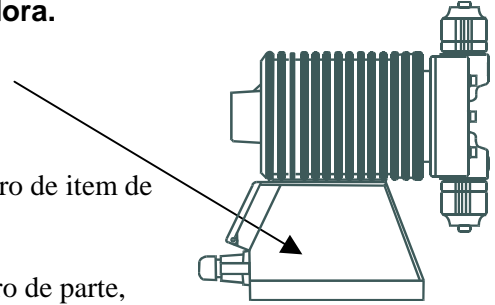
### 5.1 Como ordenar partes para su bomba dosificadora.

Tenga su catálogo o número de modelo listo.  
Este se encuentra en la etiqueta plateada en este lado de la bomba.

Del dibujo de la vista de ensamble, identifique el número de ítem de la(s) parte(s) a ordenar.

Los números de ítem están listados e incluyen el número de parte, descripción e información de tamaño/material.

Contacte su distribuidor Iwaki America para más asistencia.

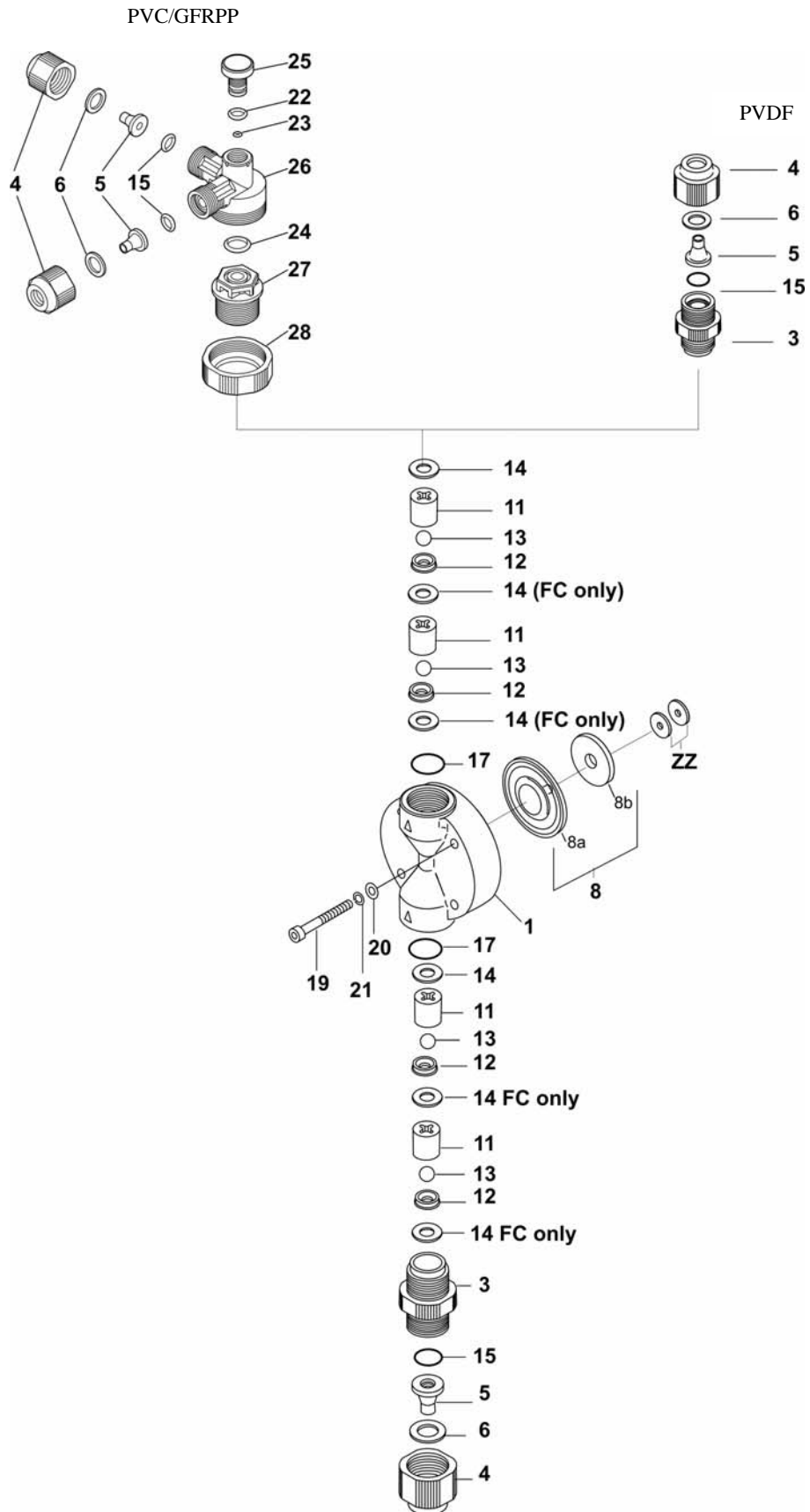


## 5.2 Accesorios (No se muestran)

Parte No.	Descripción	Tamaño	Material lado Líquido
E90005	Válvula, Inyección 1/2	30, 35, 45	VC
E90006	Válvula, Inyección 1/2	30, 35, 45	V6, VE, VF
E90007	Válvula, Inyección 1/2	55	VC, VM
E90008	Válvula, Inyección 1/2	55	V6, VE, VF
E90009	Válvula, Inyección 1/2	30, 35, 45	PC
E90010	Válvula, Inyección 1/2	30, 35, 45	PE
E90011	Válvula, Inyección 1/2	55	PC
E90012	Válvula, Inyección 1/2	55	PE
E90022	Válvula, Inyección/ContraPresión, 1/2	30, 35, 45, 55	FC(w/FKM)
E90068	Válvula, ContraPresión/Anti-Sifón, 1/2	30, 35, 45, 55	VC, VE, V6, VM, VF
E90069	Válvula, ContraPresión/Anti-Sifón., 1/2	30, 35, 45, 55	PC, PE
E90016	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	VC, VM
E90017	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	V6
E90018	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	PC
E90036	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	PE
E90037	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	VE
E90193	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	VF
E90275	Válvula, de Pie, 1/2	30, 35, 45, 55	FC
E00001-00	Tubing, 1/2 OD LLDPE por pie	30,35,45,55	Todo
E00001	Tubing, 1/2 OD LLDPE, 20 Pies	30,35,45,55	Todo
E00001-50	Tubing, 1/2 OD LLDPE, 50 Pies	30,35,45,55	Todo
E00001-100	Tubing, 1/2 OD LLDPE, 100 Pies	30,35,45,55	Todo
E00001-250	Tubing, 1/2 OD LLDPE, 250 Pies	30,35,45,55	Todo
E00001-500	Tubing, 1/2 OD LLDPE, 500 Pies	30,35,45,55	Todo
E00071	Peso, Cerámica	30,35,45,55	Todo
*E00030	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 1/2" NPT, PVC	30,35	VC, VE, V6, VF
*E00031	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 1/2" NPT, PP	30,35	PC, PE
*E00032	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 1/2" NPT, PVDF	30,35	FC
*E00033	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PVC	30,35	VC, VE, V6, VF
*E00034	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PP	30,35	PC, PE
*E00035	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PVDF	30,35	FC
*E00036	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PVC	45	VC, VE, V6, VF
*E00037	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PP	45	PC, PE
*E00038	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PVDF	45	FC
*E00039	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PVC	55	VC, VE, V6, VM, VF
*E00040	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PP	55	PC, PE
*E00041	Accesorio (NPT Carcasa Válvula) 3/4" NPT, PVDF	55	FC

\* Accesorios que reemplazan el ítem 3 (Carcasa de válvula) mostrada en la vista de ensamble.

### 5.3 EHE30, 35, 45 Vista de ensamble lado Líquido

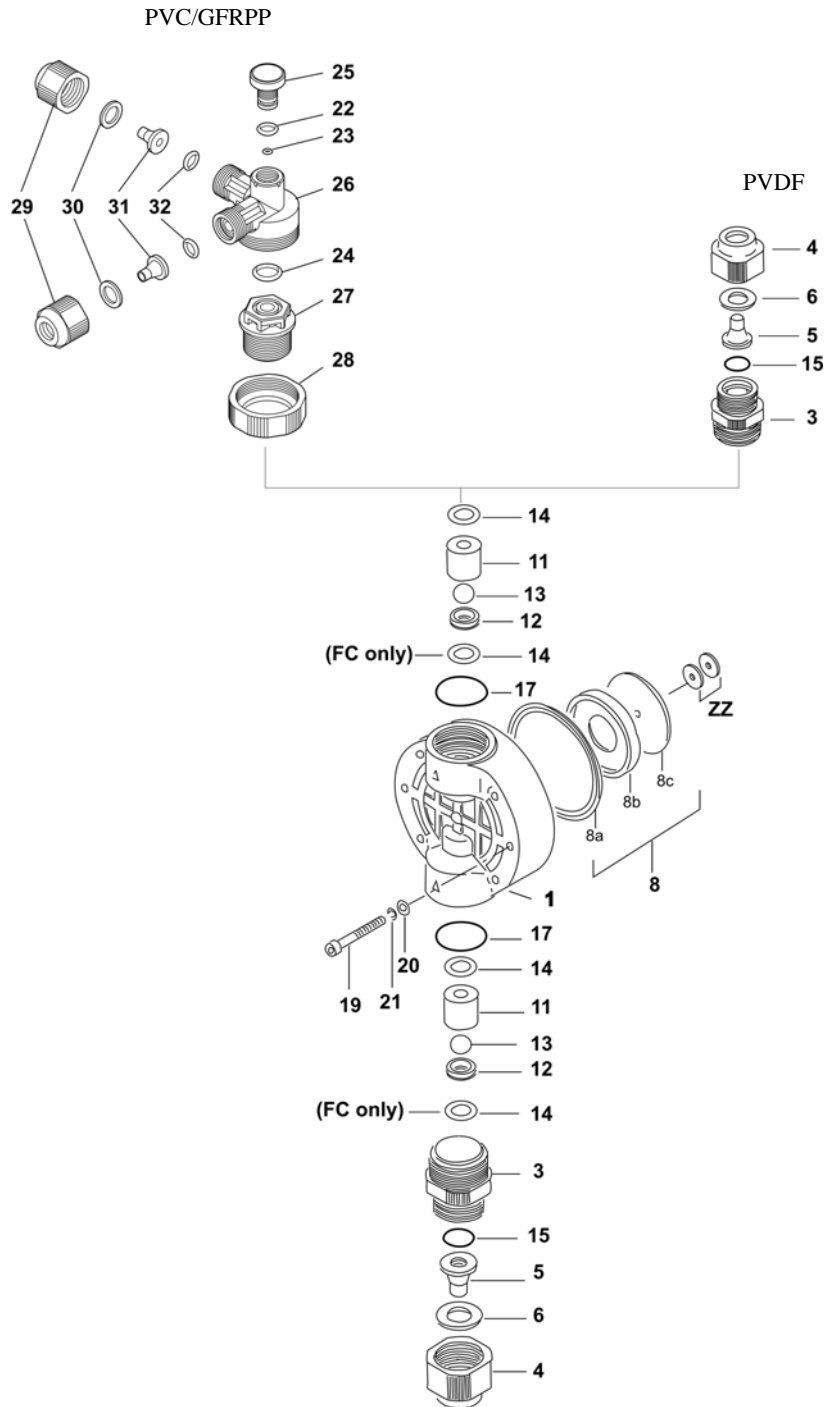


Item	Parte No	Descripción	Cant	Tamaño	Mat. Lado Líquido
1	EH0617	Cabezal E30 PVC	1	30	VC,VE,VF
	EH0674	Cabezal, E30 GFRPP	1	30	PC, PE
	EH0953	Cabezal, E30 PVDF	1	30	FC
	EH0156	Cabezal, E35 PVC	1	35	VC,VE,VF
	EH0336	Cabezal, E35 GFRPP	1	35	PC, PE
	EH0357	Cabezal, E35 PVDF	1	35	FC
	EH0638	Cabezal, E45 PVC	1	45	VC,VE,VF
	EH0678	Cabezal, E45 GFRPP	1	45	PC, PE
	EH0931	Cabezal, E45 PVDF	1	45	FC
3	EH0619	Carcasa, Válvula, ½ PVC	2	30,35	VC,VE,VF
	EH0675	Carcasa, Válvula, ½ GFRPP	2	30,35	PC, PE
	EH0947	Carcasa, Válvula, ½ PVDF	2	30,35	FC
	E90089	Carcasa, Válvula, ½ PVC	2	45	VC,VE,VF
	E90088	Carcasa, Válvula, ½ GFRPP	2	45	PC, PE
	E90310	Carcasa, Válvula, ½ PVDF	2	45	FC
4	EH0620	Tuerca, Acople, ½, PVC	3	30,35,45	VC,VE,VF
	EH0676	Tuerca, Acople, ½ GFRPP	3	30,35,45	PC, PE
	EH0933	Tuerca, Acople, ½, PVDF	2	30,35,45	FC
5	EH0719	Adaptador, ½, PVC	3	30,35,45	VC,VE,VF
	EH0734	Adaptador, ½ GFRPP	3	30,35,45	PC, PE
	EH0938	Adaptador, ½ PVDF	2	30,35,45	FC
*6	EH0720	Anillo Abrazadera 1/2 SS	3(2)	30,35,45	All (FC)
*8	E90084	Diafragma y Retenedor	1	30	all
	E90085	Diafragma y Retenedor	1	35	all
	E90086	Diafragma y Retenedor	1	45	all
8a	EH0621	Diafragma, PTFE/EPDM	1	30	all
	EH0636	Diafragma, PTFE/EPDM	1	35	all
	EH0641	Diafragma, PTFE/EPDM	1	45	all
8b	EH0622	Retenedor, Diafragma	1	30	all
	EH0637	Retenedor, Diafragma	1	35	all
	EH0642	Retenedor, Diafragma	1	45	all
*11	EH0118	Guía, Válvula 0.375, PVC	4	30,35	VC,VE,VF
	EH0332	Guía, Válvula 0.375, GFRPP	4	30,35	PC, PE
	EH0352	Guía, Válvula 0.375, PVDF	4	30,35	FC
	EH0643	Guía, Válvula 0.500, PVC	2	45	VC,VE,VF
	EH0680	Guía, Válvula 0.500 GFRPP	2	45	PC, PE
	EH0934	Guía, Válvula 0.500, PVDF	2	45	FC
*12	EH0119	Asiento, Válvula 0.375 FKM	4	30, 35	VC, PC
	EH0623	Asiento, Válvula, 0.375, EPDM	4	30, 35	VE, PE, VF
	EH0593	Asiento, Válvula, 0.375 PTFE	4	30, 35	FC
	EH0644	Asiento, Válvula, 0.500 FKM	2	45	VC, PC
	EH0645	Asiento, Válvula, 0.500, EPDM	2	45	VE, PE, VF
	EH0935	Asiento, Válvula, 0.500 PTFE	2	45	FC

Item	Parte No	Descripción	Cant	Tamaño	Mat. Lado Líquido
*13	EH0120	Bola, Válvula, 0.375 CE	4	30 35	VC,VE,PC,PE,FC
	E00062	Bola, Válvula, 0.375, SS	4	30,35	VF
	EH0646	Bola, Válvula, 0.375, PTFE	2	45	VC,VE,PC,PE,FC
	E00072	Bola, Válvula, 0.500, CE	2	45	VF
*14	EH0121	Empaque, Válvula, 0.375 PTFE	2	30, 35	VC,VE,PC,PE,VF
	EH0354	Empaque, Válvula, 0.375 PTFE	6	30, 35	FC
	EH0648	Empaque, Válvula, 0.500, PTFE	2	45	VC,VE,PC,PE,VF
	EH0936	Empaque, Válvula, 0.500, PTFE	6	45	FC
*15	EH0028	O-Ring, P12 FKM	3	30,35,45	VC, PC
	EH0051	O-Ring, P12 EPDM	3	30,35,45	VE, PE, VF
	EH0939	Empaque, Adaptador PTFE	2	30,35,45	FC
*17	EH0122	O-Ring, P16 FKM	2	30, 35	VC, PC
	EH0127	O-Ring, P16 EPDM	2	30, 35	VE, PE, VF
	EH0650	O-Ring, 24 x 2.62, FKM	2	45	VC, PC
	EH0649	O-Ring, 24 x 2.62 EPDM	2	45	VE, PE, VF
	EH0355	Empaque, Carcasa, PTFE	2	30, 35	FC
	EH0941	Empaque, Carcasa, PTFE	2	45	FC
19	EH0384	Tornillo	4/6	30,35/45	Todos
20	EH0161	Arandela Plana, M5	4/6	30,35/45	Todos
21	EH0160	Arandela seguridad, M5	4/6	30,35/45	Todos
*22	EH0302	O-Ring,	1	30,35,45	VC, PC
	EH0303	O-Ring,	1	30,35,45	VE, PE, VF
*23	EH0300	O-Ring	1	30,35,45	VC, PC
	EH0301	O-Ring	1	30,35,45	VE, PE, VF
*24	EH1082	O-Ring	1	30, 35	VC, PC
	EH1084	O-Ring	1	30, 35	VE, PE, VF
	EH0122	O-Ring	1	45	VC, PC
	EH0127	O-Ring	1	45	VE, PE, VF
25	EH0299	Perilla de ajuste	1	30,35,45	VC, VE, VF
	EH0321	Perilla de ajuste	1	30,35,45	PC, PE
26	EH1662	Cuerpo de válvula de purga manual	1	30,35,45	VC, VE, VF
	EH1665	Cuerpo de válvula de purga manual	1	30,35,45	PC, PE
27	EH1078	Cuerpo de válvula MAVV	1	30, 35	VC, VE, VF
	EH1088	Cuerpo de válvula MAVV	1	30, 35	PC, PE
	EH1660	Cuerpo de válvula MAVV	1	45	VC, VE, VF
	EH1663	Cuerpo de válvula MAVV	1	45	PC, PE
28	EH1674	Tuerca de cierre MAVV	1	30, 35	VC, VE, VF
	EH1675	Tuerca de cierre MAVV	1	30, 35	PC, PE
	EH1661	Tuerca de cierre MAVV	1	45	VC, VE, VF
	EH1664	Tuerca de cierre MAVV	1	45	PC, PE
ZZ	-----	Espaciadores de Bronce			Accionamiento específico/Reúse cuando reemplace diafragma

\* Incluido en el kit de partes de repuesto

## 5.4 Vista de Ensamble Lado Líquido EHE 55

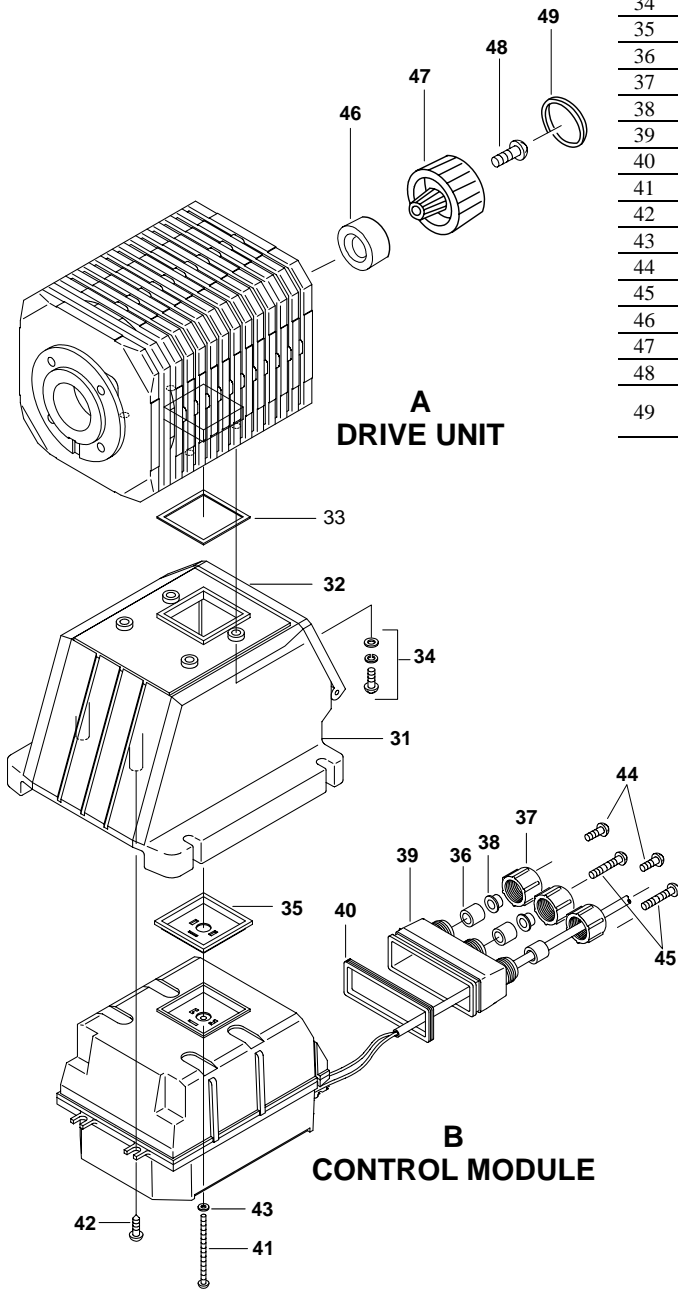




Item	Parte No	Descripción	Ct	Med	Materiales partes húmedas	
1	EH0654	Cabezal, E55 PVC	1	55	V6, VC, VE, VF	
	EH0684	Cabezal, E55 GFRPP	1	55	PC, PE	
	EH0690	Cabezal, E55 PVC Maquinado	1	55	VM	
	EH0915	Cabezal, E55 PVDF	1	55	FC	
3	EH0656	Carcasa, Válvula, E55, PVC	2	55	V6, VC, VE, VM, VF	
	EH0685	Carcasa, Válvula, E55, GFRPP	2	55	PC, PE	
	EH0916	Carcasa, Válvula, ½ PVDF	2	55	FC	
4	EH0657	Tuerca, Acople, E55, PVC	2	55	V6, VC, VE, VM, VF	
	EH0686	Tuerca, Acople, E55, GFRPP	2	55	PC, PE	
	EH0917	Tuerca, Acople, E55, PVDF	2	55	FC	
5	EH0730	Adaptador, E55, ½, PVC	2	55	V6, VC, VE, VM, VF	
	EH0735	Adaptador, E55, ½, GFRPP	2	55	PC, PE	
	EH0923	Adaptador, E55, PVDF	2	55	FC	
6	EH0731	Anillo fijación, E55, 1/2, SS	2	55	all	
*	8	E90087	Diafragma y Retenedor	1	55	all
	8a	EH0658	Diafragma, PTFE/EPDM	1	55	all
	8b	EH0660	Retenedor, Secundario, PPS	1	55	all
	8c	EH0659	Retenedor	1	55	all
*	11	EH0661	Guía, Válvula, .625, PVC	2	55	V6, VC, VE, VM, VF
	EH0718	Guía, Válvula, .625, GFRPP	2	55	PC, PE	
	EH0918	Guía, Válvula, 0.625, PVDF	2	55	FC	
*	12	EH0662	Asiento, Válvula, .625, FKM	2	55	VC, VM, PC
	EH0663	Asiento, Válvula, .625, EPDM	2	55	V6, VE, PE, VF	
	EH0920	Asiento, Válvula, 0.625, PCTFE	2	55	FC	
*	13	EH0664	Bola, Válvula, .625, CE	2	55	VC, VE, VM, PC, PE, FC
	EH0665	Bola, Válvula, .625, SS	2	55	V6	
	E00073	Bola, Válvula, .625, PTFE	2	55	VF	
*	14	EH0666	Empaque, Válvula, .625, PTFE	2	55	V6, VC, VE, VM, PC, PE, VF
	EH0921	Empaque, Válvula, 0.625 PTFE	4	55	FC	
*	15	EH0122	O-Ring, P16 FKM	2	55	VC, VM, PC
	EH0127	O-Ring, P16 EPDM	2	55	V6, VE, PE, VF	
	EH0924	Empaque, Adaptador, PTFE	2	55	FC	
*	17	EH0667	O-Ring, 29.8 X 2.62, FKM	2	55	VC, VM, PC
	EH0668	O-Ring, 29.8 X 2.62, EPDM	2	55	V6, VE, PE, VF	
	EH0925	Empaque, Carcasa, PTFE	2	55	FC	
19	EH0669	Perno, M5 X 50 SHC SS	6	55	V6, VC, VE, PC, PE, VF	
	EH0691	Perno, M5 X 70 SHC, SS	6	55	VM	
20	EH0161	Arandela, Plana M5	6	55	Todos	
21	EH0160	Arandela Seguridad, M5	6	55	Todos	
*	22	EH0302	O-Ring,		55	VC, PC
	EH0303	O-Ring,	1	55	VE, PE	
*	23	EH0300	O-Ring,	1	55	VC, PC
	EH0301	O-Ring,	1	55	VE, PE	
*	24	EH0122	O-Ring,	1	55	VC, PC
	EH0127	O-Ring,	1	55	VE, PE	
25	EH0299	Perilla de ajuste	1	55	VC, VE	
	EH0321	Perilla de ajuste	1	55	PC, PE	
26	EH1662	Cuerpo de válvula de purga manual	1	55	VC, VE	
	EH1665	Cuerpo de válvula de purga manual	1	55	PC, PE	
27	EH1666	Cuerpo de válvula MAVV	1	55	VC, VE	
	EH1667	Cuerpo de válvula MAVV	1	55	PC, PE	
28	EH1661	Tuerca de cierre MAVV	1	55	VC, VE	
	EH1664	Tuerca de cierre, MAVV	1	55	PC, PE	
29	EH0620	Tuerca de acople	2	55	VC, VE	
	EH0676	Tuerca de acople	2	55	PC, PE	
30	EH0720	Anillo clamp	2	55	VC, VE, PC, PE	
31	EH0719	Adaptador	2	55	VC, VE	
	EH0734	Adaptador	2	55	PC, PE	
32	EH0028	O-Ring, Tuerca de acople	2	55	VC, PC	
	EH0051	O-Ring, Tuerca de acople	2	55	PC, PE	
ZZ	-----	Espaciadores de Bronce			Accionamiento específico/Reúse cuando reemplace diafragma	

\* Includido en el kit de partes de repuesto

## 5.5 Componentes del Control del Accionamiento



Item	Parte No.	Descripción	Cant
31	EH0700	Base, Bomba, EHE	1
32	EH0697	Cubierta, Panel de Control	1
33	EH0698	Empaque, EHE Base Bomba	1
34	EH1071	Tornillo, M5 x 12, SS, PH	4
35	EH0696	Empaque, Bloque Terminal	1
36	EH0202	Anillo, del Cordón	3
37	EH0205	Tuerca, Alivio Esfuerzo	3
38	EH0204	Cápsula, Alivio Esfuerzo	2
39	EH0706	Caja, Terminal, EHE	1
40	EH1036	Empaque, Caja de Terminales	1
41	EH0710	Tornillo, M3 x 50, SS, PH	1
42	EH0711	Tornillo, 5-10 SS PH	2
43	EH0261	Empaque, M3 x 5 Bolt	1
44	EH1037	Tornillo, M3.5 x 10, SS, PH	2
45	EH1038	Tornillo, M3.5 x 25, SS, PH	2
46	EH0892	Empaque, Ajuste Carrera	1
47	EH0871	Perilla, Ajuste Long. Carrera.	1
48	EH0873	Tornillo, M4 x 30 SS PH	1
49	EH0141	Tapón, Perilla Ajuste Longitud de Carrera	1

## 5.6 Números de Parte de los Ensamblados

Letra Clave de las vistas de Ensamble, páginas previas

- A Unidad de Accionamiento
- B Módulo de Control
- C Ensamble del cabezal
- D Válvula de Cartucho

**EHE** **35** **E** **1** - **VC**

Modelo Bomba	Serie	Tamaño Control	Voltaje	Lado Líquido						
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>							
	Unidad Motriz Use P/N:	Módulo de Control Use P/N:	VC	VE	VF	V6	PC	PE	VM	FC
EHE30E1-	HE30-1	EHC-E11UPE (115 V)	E30VC	E30VE	E30VF	E30V6	E30PC	E30PE	-	E30FC
EHE30E2-	HE30-2	EHC-E23UPE (230 V)								
EHE35E1-	HE35-1	EHC-E11UPE (115 V)	E35VC	E35VE	E35VF	E35V6	E35PC	E35PE	-	E35FC
EHE35E2-	HE35-2	EHC-E23UPE (230 V)								
EHE45E1-	HE45-1	EHC-E11UPE (115 V)	E45VC	E45VE	E45VF	E45V6	E45PC	E45PE	-	E45FC
EHE45E2-	HE45-2	EHC-E23UPE (230 V)								
EHE55E1-	HE55-1	EHC-E11UPE (115 V)	E55VC	E55VE	E55VF	E55V6	E55PC	E55PE	E55VM	E55FC
EHE55E2-	HE55-2	EHC-E23UPE (230 V)								
<b>D</b>		<b>30, 35</b>	E90052	E90071	E90313	E90072	E90055	E90073	-	E90316
<b>Válvula Cartucho</b>		<b>45</b>	E90074	E90075	E90314	E90076	E90077	E90078	-	E90317
<b>Tamaño Bomba EHE</b>		<b>55</b>	E90079	E90080	E90315	E90081	E90082	E90083	E90079	E90318

## 5.7 Kit Partes de Repuesto

El número de parte de los kit está en el número de parte del Ensamble del Cabezal con '-PK' en el final. (E30VC-PK, E30VE-PK, E30V6-PK, etc.)

El kit de partes de repuesto incluye el diafragma y el retenedor,

- Guías de válvulas
- Asiento de Válvulas
- Bolas de Válvulas
- Empaques de Válvula
- o-rings

## 6.0 LOCALIZACION DE FALLAS



**Precaución:** Antes de trabajar en la bomba, desconecte el cable de energía, despresurice del tubing de descarga y drene o saque cualquier líquido residual del cabezal de la bomba y las válvulas.

<u>Problema</u>	<u>Posible Causa</u>	<u>Acción Correctiva</u>
<i>La bomba no arranca</i>	Cableado defectuoso	Corrija el cableado
	Voltaje inadecuado	Conecte a una fuente de voltaje adecuada
	La unidad de control Electrónica está dañada	Reemplace la unidad de control
<i>La bomba no ceba</i>	Longitud de carrera de bombeo es demasiado corta.	Opera la bomba con longitud de Carrera ajustada al 100% hasta que ceba. Luego ajuste la longitud de carrera como sea necesario para obtener la salida deseada.
	Aire en el tubing de succión	Vuelva tender el tubing de succión para eliminar el aire atrapado.
	Empaque de válvula desaparecido	Instale el empaque de Válvula
	Ensamble del conjunto de válvula está en dirección equivocada.	Reensamble el conjunto de válvula
	Bombee aire atrapado	Cebe de acuerdo a instrucciones.

<b><u>Problema</u></b>	<b><u>Posible Causa</u></b>	<b><u>Acción Correctiva</u></b>
<b><i>La descarga fluctua</i></b>	La succión o válvula de descarga Está tapada con material extraño	Desensamble, inspeccione, limpie.
	Aire atrapado en la bomba	Cebe la bomba de acuerdo a instrucciones
	Sobredosificación	Instale la válvula de inyección o válvula de contrapresión Revise la perilla de long de carrera (@ 0%, la bomba no debería trabajar)
	El Diafragma está dañado	Reemplace el diafragma.
	Válvulas de cheque gastada	Reemplace las válvulas de cartucho
<b><i>Fugas de Líquido</i></b>	Accesorio o tuerca de acople <i>está flojo.</i>	Apriete.
	El cabezal de bombeo está flojo.	Apriete los pernos del cabezal de la bomba, Torque: 19 lb-in (2.16 N-m)
	Diafragma está dañado	Reemplace el diafragma
	O-ring o empaque de válvula.	Instale o-ring o empaque de válvula Desaparecido.

## **7.0 POLITICA DE SERVICIO**

Las bombas dosificadoras electrónicas Serie EHE tienen garantía por 2 Años.  
Contacte su distribuido Iwaki America para servicio.



Five Boynton Road Hopping Brook Park Holliston, MA 01746 USA TEL 508-429-1440 FAX 508-429-1386  
Sitio Web: [www.Iwaki America.com](http://www.Iwaki America.com)