

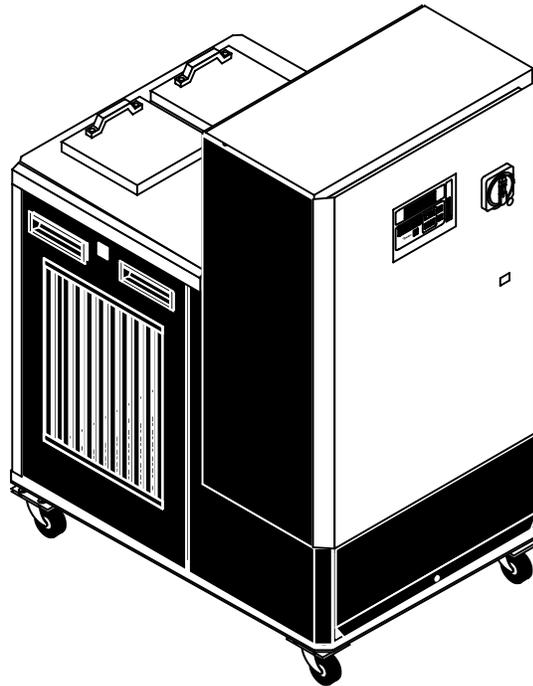


El Siguiente Nivel de la Tecnología

MANUAL DE OPERACIONES Y SERVICIO DE LA UNIDAD DE SUMINISTRO DE ADHESIVO SERIE DYNAMELT® M

Modelo DM M70/140 DCL

Con Software Versión 5.11M con DynaControl Expandido



IMPORTANTE ! - LEER TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR ESTE EQUIPO

Es responsabilidad del cliente garantizar que todos los operarios y personal de servicio lean y entiendan esta información. Contacte a su representante de servicio al cliente de ITW Dynatec si necesita copias adicionales.

ATENCIÓN! Asegúrese de incluir el número de serial de su sistema de aplicación cada vez que realice un pedido de piezas de recambio o suministro. De este modo nos aseguraremos de enviarle los ítems correctos que usted necesita.

Teléfono Directo de Servicio de Partes de ITW Dynatec: 1-800-538-9540
Teléfono Directo de Servicio Técnico de ITW Dynatec: 1-800-654-6711

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

EC declaración de conformidad

de acuerdo a la Directiva de Maquinaria EU 2006/42/EG, Anexo II, 1.A

Fabricante:

ITW Dynatec,
31 Volunteer Drive
TN 37075 Hendersonville

Persona que reside en la Comunidad facultada para elaborar la documentación técnica correspondiente:

Ingeniería de Dynatec
ITW Dynatec,
31 Volunteer Dr
Tennessee Hendersonville

Descripción e identificación de la maquinaria:

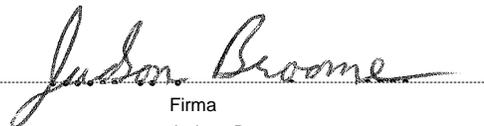
Hecho: Unidad de Suministro de Adhesivo
No Serial:
Número de Maquinaria:
Número del Proyecto: 019_Dynamelt_M
Nombre del Proyecto: Dynamelt_M
Nombre Comercial: Dynamelt M

Se declara expresamente que la maquinaria cumple con todas las provisiones relevantes de las siguientes Directivas EU:

2006/42/EG:2006-05-17 Directiva de Maquinaria EU 2006/42/EG
2004/108/EC:2004-12-15 (Compatibilidad Electromagnética) Directivas 2004/108/EC del Parlamento Europeo y del Consejo del 15 de Diciembre de 2004 en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros relacionadas con la compatibilidad electromagnética y derogando las Directivas 89/336/EEC
2006/95/EC:2006-12-12 (Límite de voltaje) Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo del 12 de Diciembre de 2006 en la armonización de las leyes de los Estados Miembros relacionadas al equipo eléctrico diseñado para ser usado dentro de ciertos límites de voltaje (versión codificada)

Hendersonville, 2010.06.15

Lugar, fecha



Firma
Judson Broome
Gerente General

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1 Precauciones de seguridad	Capítulo - Página #
Sistema eléctrico	1-1
Altas temperaturas	1-1
Presión alta	1-1
Cubiertas protectoras	1-1
Protección para los ojos y ropa protectora	1-2
Instalación y operación segura	1-2
Tratamiento de quemaduras con adhesivo a base de fusiones en caliente	1-2
Servicio	1-3
Prevención de explosiones e incendios	1-3
Asegurar/identificar	1-3
 Capítulo 2 Descripción y especificaciones	
Descripción	2-1
Especificaciones	2-2
Dimensiones de instalación	2-4
Capacidad de potencia en vatios total del sistema	2-6
Determinación del ruptor del circuito principal	2-6
Definición de código de la USA	2-7
 Capítulo 3 Instalación y arranque	
Montaje de la USA de Dynamelt	3-1
Abrir y cerrar la puerta de la caja del Panel	3-2
Instalación	3-2
Conexiones del usuario	3-3
Diagrama de localización de la tarjeta de circuito impreso	3-4
Mangueras y conexiones eléctricas del cabezal y del adhesivo (Ilustración)	3-6
Conexiones eléctricos y preparación del filtro, máxima configuración de manguera y cabezal (Ilustración) 3 – 6	3-6
Suministro de adhesivo	3-8
Cambio de la formula del adhesivo	3-8
Instalación del campo de las opciones del controlador	3-8
Ajuste de la válvula de alivio de presión	3-9
Calibración del termostato de habilitación de la bomba (lista)	3-11
Calibración del tacómetro de voltaje opcional	3-12
Instalación del generador opcional o receptor de señales del DC	3-13
Calibración del generador opcional o receptor de señales del DC	3-14
Controles de nivel	3-15
Procedimiento de encendido y apagado típicos	3-18
Almacenamiento y disposición del sistema de aplicación	3-19
 Capítulo 4 Configuración del controlador Dynacontrol	
Funciones del control de temperatura en general	4-1
Definición de los términos del control de temperatura del Dynacontrol	4-1
Alarmas e indicadores de error	4-4
Luces de estado del sistema (opcional)	4-6

Instalación para una operación común	4-6
Valores del sistema programados en la fábrica (no accesibles al usuario).	4-7
Valores del sistema programados por el cliente en la fabrica	4-7
Programaciones por defecto del controlador Dynacontrol	4-8
Ayudas clave para el usuario	4-9
Adaptador ethernet / IP	4-10

Capítulo 5 Instrucciones de programación para el controlador Dynacontrol

Aviso de seguridad del controlador	5-1
Versión del software	5-1
Referencia de teclado y pantalla	5-2
Secuencia de programación básica: referencia rápida	5-4
Configuración del controlador	5-5
Encendido del controlador	5-5
Selección del lenguaje	5-5
Selección de escala de temperatura	5-5
Pantalla de temperatura real	5-6
Uso de la pantalla de temperatura real	5-6
Secuencia de programación	5-7
Monitoreo	5-7
Pantalla de programación de los puntos de ajuste	5-8
Uso de la pantalla de programación de los puntos de ajuste	5-9
Programación	5-9
Monitoreo	5-9
Pantalla de programación del motor	5-10
Uso de la pantalla de programación del motor	5-11
Programación	5-11
Monitoreo	5-11
Pantalla de programación del embrague opcional	5-12
Uso de la pantalla de programación de embrague opcional	5-13
Programación	5-13
Monitoreo	5-13
Pantalla de programación de presión (PSI/ BAR) opcional	5-13
Uso de la pantalla de programación de presión (PSI/ BAR) opcional	5-15
Programación	5-15
Monitoreo	5-15
Pantallas de función de servicio	5-16
Página de servicio 1	5-16
Desviación de temperatura alta/baja	5-17
Temperatura de reserva	5-17
Retraso en el tiempo de la temperatura de reserva	5-17
Límite del punto de programación	5-17
Compensación de temperatura	5-17
Calentamiento secuencial	5-18
Escala de temperatura	5-18
Cierre de cambio de seguridad	5-18
Página de servicio 2	5-19
Nombres de zona de usuario	5-19
Configuración de encendido	5-19

Valores por defecto de fábrica	5-20
Bloqueo del teclado	5-20
Enlace PC	5-20
Lenguaje	5-20
Contraste VCL	5-20
Libro de operaciones del sistema	5-20
Bloqueo de cambio de seguridad	5-20
Página de servicio 3	5-21
Programación en la pantalla del programador principal	5-22
Uso de la pantalla del programador principal	5-23
Programación del programador de 7 días	5-24
Uso de la pantalla del programador de 7 días	5-25
Programación	5-25
Instrucciones de carga y descarga: controlador a PC remoto (enlace PC)	5-26
Visualización del tanque doble (partido) opcional y referencia del teclado	5-30

Capítulo 6 Mantenimiento preventivo

Limpieza general	6-1
Programa de mantenimiento preventivo	6-1
Filtro de salida	6-1
Múltiple del filtro de salida (ilustración)	6-2
Reemplazo de la canasta de filtro de salida de flujo alto opcional	6-3
Accesorios de la manguera	6-4
Sujetadores	6-4
Reemplazo y limpieza del cierre del filtro	6-4
Orificio del eje de la bomba	6-5
Resumen del programa de mantenimiento preventivo	6-5
Enjuague del sistema	6-5

Capítulo 7 Localización de Averías

Notas generales para localización de averías	7-1
Chequeos preliminares	7-1
Mensajes de error	7-1
Clave para localización de averías del aplicador/manguera	7-1
Reinicio de la tarjeta de circuito impreso de control de velocidad del motor	7-1
Termostato de exceso de temperatura redundante en alta temperatura	7-2
Termostato habilitador de la bomba	7-2
Batería de litio en las tarjetas de circuito impreso	7-2
Manejo de las tarjetas de circuito impreso	7-3
Tarjeta de circuito impreso de la CPU e ilustraciones de componentes	7-4
Visualización de la tarjeta de circuito impreso de la CPU e ilustración de componentes	7-5
Tarjeta de circuito impreso interfase de control del motor e ilustración de componentes	7-6
Control de Velocidad del Motor e Ilustración	7-7
Tarjeta de circuito impreso de energía de 48 zonas e ilustración de componentes	7-9
Tarjeta de circuito impreso de embrague opcional e ilustración de componentes	7-10
Tarjeta de circuito impreso RS232/485 opcional e ilustración de componentes	7-10
Tarjeta de circuito impreso de presión (PSI) opcional e ilustración de componentes	7-11
Valores de resistencia del sensor y del calentador	7-12
Tablas de resistencia	7-13
Guía de localización de averías de la alarma indicadora de error	7-14
Válvula ajustable de relevo de presión del adhesivo	7-22
Operación de la bomba de engranes de la USA	7-23
Localización de averías en la bomba de la USA	7-24
Guía de localización de averías en la bomba de engranes	7-25

Capítulo 8 Procedimientos de desensamblaje y reensamblaje

Procedimientos de desensamblaje	8-1
Remover las puertas de acceso	8-1
Abrir la caja de conexiones	8-1
Reemplazo del termostato o sensor	8-2
Remover la cubierta del múltiple	8-2
Reemplazo del calentador	8-2
Remover la cubierta trasera	8-3
Acceder al sensor RTD en la rejilla de escurrimiento opcional	8-3
Acceder a los componentes eléctricos dentro de la caja del panel	8-3
Reemplazo del fusible	8-3
Reemplazo de la tarjeta de circuito impreso	8-3
Acceder al motor o bomba	8-4
Remoción del motor	8-4
Reemplazo de la escobilla del motor de CC opcional	8-4
Remoción de la bomba	8-5
Reemplazo del sello de la bomba (anillo –O)	8-5
Procedimientos y precauciones de reensamblaje	8-5

Capítulo 9 Accesorios y opciones disponibles

Equipo de calibración de presión	9-1
Transductores de pre-PSI y post-PSI	9-1
Rejillas de escurrimiento	9-1
Grupos de calentadores de alta temperatura	9-1
Accesorios y opciones del filtro	9-1
Control de nivel	9-1
Accesorios y opciones de la bomba	9-2
Opciones del motor de engranes	9-2
Mangueras de retorno (recirculación)	9-3
Embrague neumático	9-3
Tanque doble	9-3
USAs de alto flujo	9-3
Opciones DynaControl	9-3
Lista de partes de servicios recomendadas	9-5

Capítulo 10 Ilustraciones de componentes y listas de material

Formato del capítulo	10-1
Ensamblajes del bloque del filtro de alta temperatura y relevo de presión	10-2
Ensamble eléctrico típico de la caja del panel	10-6
Ensamblajes del gabinete	10-10
Ensamblajes de conducción	10-14
Ensamblajes de rejilla y fundido	10-16
Bomba de engranes sencilla	10-18
Bomba de engranes doble	10-22
Ensamblajes de adaptador de la bomba	10-26
Ensamblajes del calibrador de presión	10-28
Grupos de Control del Calentador	10-29

En adición a los ensamblajes nombrados anteriormente, este capítulo también puede contener ilustraciones para otros ensamblajes adicionales que se ordenen con su USA.

Capítulo 11 Esquemas del sistema y dibujos de ingeniería

Esquema de la manguera: todos los modelos	11-2
Esquema del cabezal: todos los modelos	11-3
Diagrama de flujo, canal de comunicación/ múltiple del filtro de salida	11-4
Esquema hidráulico común	11-5
Luces de estado opcional del sistema	11-5
Control de nivel opcional	11-6
Diagrama de conexión a tierra	11-7
Esquema del embrague neumático	11-8
Hoja de instrucciones para configuración de la zona y la bomba	11-9
Esquemas de la USA Dynamelt M	Fin del capítulo

Apéndice

Bombas de engrane de precisión estándar Dynatec/ Zenith opcional	Apéndice 1
Bombas de engrane de alta precisión Dynatec/ Zenith opcional	Apéndice 15
Bombas giratorias de fundido Zenith opcional	Apéndice 29
Cuadro de rendimiento y alta precisión de la bomba	Apéndice 34
Transductor de presión	Apéndice 35
Bombas opcionales TSHA	Apéndice 39

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Adhesive Application Systems

Capítulo 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Todos los operarios y el personal de servicio deben leer y entender este manual antes de hacer funcionar o de realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Todo mantenimiento y reparación de este equipo debe ser realizado por técnicos calificados.

Sistema Eléctrico



En varios puntos de este equipo hay voltajes peligrosos. Para evitar daños personales, no toque las conexiones ni los componentes que están expuestos mientras el equipo está conectado. Antes de retirar los

páneles de protección, desconecte, bloquee y etiquete las partes con energía eléctrica.

Una conexión buena y fiable a tierra es esencial para un funcionamiento seguro.

En la línea delante de la unidad, debe suministrarse un interruptor de desconexión con capacidad de bloqueo. Las conexiones utilizadas para el suministro de energía eléctrica, deben ser instaladas por un electricista calificado.

Altas Temperaturas



Pueden producirse quemaduras graves si la piel sin protección entra en contacto con adhesivo fundido o con piezas calientes del sistema de aplicación.

Cuando se trabaje con o cerca de los sistemas de aplicación de adhesivos deberán llevarse puestos anteojos de seguridad, guantes y ropa con mangas largas.

Alta Presión



Para evitar daños personales, no haga funcionar el equipo sin que todas las tapas, páneles y protecciones de seguridad estén correctamente instalados.

Para evitar que el adhesivo fundido a presión provoque heridas graves cuando realice el mantenimiento del equipo, desconecte las bombas y afloje la presión hidráulica del sistema de adhesivo (por ej., dirija los cabezales, aplicadores manuales o/y otros dispositivos de aplicación a un recipiente de desechos) antes de abrir cualquier adaptador o conexión hidráulica.

NOTA IMPORTANTE: Aún cuando el medidor de presión de un sistema diga "0" psig, aires atrapados y presiones residuales pueden permanecer dentro de éste haciendo que se escape sin ninguna advertencia el adhesivo caliente y la presión cuando una tapa de filtro o una conexión hidráulica o de la manguera están sueltas o removidas. Por esta razón, siempre utilice protección en los ojos y ropa protectora.

Cualquiera de los dos símbolos de Alta Presión mostrados aquí pueden ser utilizados en los equipos.

Cubiertas Protectoras



Mantenga puesta todas las protecciones!

Para evitar daños personales, no haga funcionar el equipo sin que todas las tapas, páneles y protecciones de seguridad estén correctamente instalados.

Protección para los Ojos y Ropa Protectora



Use lentes de protección con revestimientos laterales que cumplan con las especificaciones de ANSI Z87.1 o EN166.

Si no usa lentes de protección puede sufrir daños graves en los ojos.

Es importante que usted se proteja de posibles quemaduras mientras trabaje cerca del equipo de adhesivo de fundición caliente.

Utilizar guantes protectores y camisas de manga larga, ropa protectora para prevenir quemaduras que puedan ser ocasionadas por el contacto de material o componentes calientes.

Siempre utilice zapatos con refuerzo de acero.

Es muy importante que PROTEJA SUS OJOS al trabajar cerca del equipo de adhesivo de fundición en caliente.

Instalación y Operación Segura

Para evitar una posible falla de las mangueras, asegúrese de que todas las mangueras estén bien enrutadas para evitar dobleces, vueltas muy enroscadas (8" o menos) y contacto corrosivo. Las mangueras para adhesivo en caliente no deberán estar en contacto prolongado con superficies que absorban calor como son pisos fríos o tuberías de metal. Estas superficies absorbentes de calor pueden alterar el flujo de adhesivo y pueden ocasionar una calibración incorrecta. Las mangueras nunca deberán cubrirse con materiales que eviten la disipación de calor, como aislantes y revestimientos.

Lea este manual antes de aplicar energía eléctrica al equipo. El equipo puede dañarse por realizar conexiones eléctricas incorrectas.

No utilice adhesivo que esté sucio o que pudiera estar contaminado químicamente. De hacer esto,

podría ocasionarse entorpecimiento en el sistema o daños a la bomba.

Cuando se utilizan las pistolas de mano para adhesivo u otros aplicadores móviles, nunca los dirija hacia usted o hacia otra persona. Nunca deje un gatillo de pistola de mano sin seguro cuando no se esté utilizando.

No opere el tanque u otros componentes del sistema sin adhesivo durante más de 15 minutos si la temperatura es de 150°C (300°F) o más. Al hacer esto podría ocasionar que se queme el adhesivo residual.

Nunca active los cabezales, pistolas de mano o/y otros aparatos de aplicación hasta que la temperatura del adhesivo esté dentro del rango operativo. Podrían ocasionarse daños graves a las partes y sellos internos.

Tratamiento para Quemaduras de Adhesivos de Fundición Caliente

Las quemaduras ocasionadas por el adhesivo de fundición en caliente deben ser atendidas en un centro especializado de quemaduras.

Se debe tener especial atención cuando se trabaje con el adhesivo en su estado de fundición. Debido a que se solidifica rápidamente, puede ocasionar graves problemas.

Incluso cuando se solidifican por primera vez, ellos continúan calientes y pueden ocasionar quemaduras severas. Cuando trabaje cerca de un sistema de aplicación de adhesivo de fundición en caliente, siempre utilice guantes y lentes de seguridad, y ropa protectora de manga larga.

Siempre tenga disponible información y elementos de primeros auxilios.

Llame a un doctor y/o al personal de primeros auxilios inmediatamente.

Mantenimiento

Confíe el mantenimiento sólo a personal calificado.

Peligro de Explosión / Incendio

Nunca opere esta unidad en un ambiente explosivo.

Utilice sólo productos de limpieza recomendados por ITW Dynatec o su proveedor de adhesivo. Los puntos

inflamación de los productos de limpieza varían con su composición, por lo que debe consultar a su proveedor y determinar las máximas temperaturas de calentamiento y las precauciones de seguridad.

Bloqueo / Etiquetado

Siga la norma OSHA1910.147 (Regulación de Bloqueo/ Etiquetado) para procedimientos de bloqueo del equipo y otros lineamientos importantes sobre Bloqueo / Etiquetado.

Familiarícese con todas las fuentes de bloqueo del equipo.

Incluso después de haber bloqueado el equipo, éste puede acumular energía en el sistema de aplicación, especialmente en los condensadores del interior de la caja de paneles. Para asegurarse de que se ha liberado toda la energía acumulada, espere al menos un minuto antes de manipular los condensadores eléctricos.

Uso de los Adhesivos PUR (Poliuretano)

Los adhesivos PUR emiten gases (MDI y TDI), que pueden ser peligrosos a quien esté expuesto a ellos. Estos gases no pueden ser detectados por el olfato. ITW Dynatec recomienda fuertemente que una campana o un sistema de extracción sea instalado sobre cualquier sistema PUR.

Consulte con el fabricante del adhesivo para especificaciones acerca de los requerimientos de ventilación.



PRECAUCIÓN: Debido a la naturaleza de los adhesivos PUR a pegarse fuertemente en la presencia de humedad, se debe tener cuidado para evitar que se curen en el interior del equipo Dynatec. Si el adhesivo PUR se solidifica en la unidad, ésta deberá ser reemplazada. Siempre purgue el adhesivo PUR ya usado del sistema, según las instrucciones y tabla de tiempos del fabricante. **PERMITIR QUE EL ADHESIVO PUR SE CURE EN LA UNIDAD, ANULA LA GARANTÍA DE ITW DYNATEC.**

En este Manual

ADVERTENCIAS y PRECAUCIONES se encuentran a través de todo el manual.

Las ADVERTENCIAS significan que al ignorar las instruc-

ciones específicas se pueden causar daños al personal.

Las PRECAUCIONES significan que al ignorar las instrucciones específicas se pueden causar daños al equipo.

Consideraciones Especiales de Seguridad Cuando se Usan Adhesivos Reactivos HMPUR

Los adhesivos reactivos termofusibles PUR (HMPUR) son conocidos por su adhesión superior a numerosos sustratos y sus cualidades excepcionales de resistencia al calor, frío y humedad. Ellos son una opción excelente para los sustratos de difícil fusión usados en un amplio rango de ambientes. Los adhesivos HMPUR se entrecruzan químicamente (es decir, por curación o calor) para alcanzar la máxima fuerza de pegamento, generalmente en un período de 24 a 48 horas posteriormente a haber sido expuestos a la humedad y/o altas temperaturas.

Las ventajas de usar HMPURs, sin embargo, tienen requerimientos especiales de manejo. El adhesivo debe permanecer aislado del ambiente y mantenido a bajas temperaturas hasta que es aplicado, de otra forma existe el riesgo de que el adhesivo se combinará en el equipo de aplicación de goma, haciendo imposible la fusión cuando éste es recalentado. Más importante, cuando se recalienta, muchos HMPURs liberan gases que pueden ser peligrosos para el hombre. Por lo tanto, se debe tener una ventilación adecuada para prevenir daños al personal en el área de trabajo. Se requiere la Campana Extractora NP 114367 de ITW Dynatec.

La siguiente es una lista de las consideraciones de funcionamiento generales para el uso de HMPURs en los equipos de ITW Dynatec. Además, es importante contactar su fabricante de adhesivo para discutir y verificar precauciones que pueden ser implementadas para prevenir daños al equipo y lesiones al personal que trabaja con estos productos.

- Asegúrese de que el lugar de trabajo tiene una ventilación adecuada.
- Asegúrese de que el sistema completo de suministro de adhesivo está aislado del ambiente lo máximo posible para prevenir entrecruzamientos de adhesivo relacionados con la humedad.
- Asegúrese de que todo el aire es evacuando del sistema de suministro de adhesivo tan rápido como sea posible después de haber sido introducido (es decir, cuando se cambian mangueras, remplazan filtros, se cambian suministros de adhesivo, etc.) para prevenir entrecruzamientos relacionados con la humedad.
- El equipo de ITW Dynatec no debe ser dejado inactivo (aislado a temperatura ambiente) con PUR adentro por mas tiempo que lo recomendado por su fabricante de adhesivo. El sistema ITW Dynatec, especialmente aplicadores y boquillas, debe ser purgado completamente de adhesivo usando un material de purga PUR si el sistema va a ser dejado inactivo por períodos prolongados.
- La viscosidad de HMPUR aumenta mientras mas permanece derretida en un sistema y se puede entrecruzar debido a la exposición a la temperatura. Asegúrese de que el adhesivo fundido no se asiente dentro del equipo ITW Dynatec a la temperatura de funcionamiento por mas de un total acumulado de 2 a 4 horas. El uso de la función de Temperatura En Espera asegurará que un descenso de temperatura ocurra automáticamente.
- Apague todas las bombas de engranaje en el sistema si no van a ser usadas por un período de cinco minutos o mas. Hacerlo reducirá la potencial degradación de la goma.
- Cuando utilice aplicadores en aerosol, las boquillas deben ser limpiadas completamente de forma regular para prevenir que el adhesivo se combine adentro o en la superficie de los pasadizos de aire.
- Los aplicadores de adhesivo deben estar bien sea completamente aislados o completamente limpios con material de purga PUR si el sistema va a estar inactivo por mas de dos horas. De otra manera, el adhesivo HMPUR presente en los orificios expuestos del aplicador pueden combinarse potencialmente, taponándolos.
- Las temperaturas de aplicación del adhesivo recomendadas nunca se deben exceder. Las temperaturas de aplicación mas altas pueden dar como resultado viscosidades mas altas de adhesivo y entrecruzamientos relacionados con el calor.
- El uso de secadores de aire tales como Dynatec de ITW NP 117944 o 117974 son recomendados en ambientes húmedos.

Existen muchas ventajas al usar HMPURs. Sin embargo, el manejo adecuado de estos adhesivo únicos es de gran importancia para asegurar el éxito sin daños al equipo o lesiones al personal. Los equipos de ITW Dynatec han sido diseñados para minimizar el esfuerzo requerido para asegurar la seguridad y el manejo correcto de HMPURs. PERMITIR QUE EL ADHESIVO PUR SE CURE EN UNA UNIDAD O EN SUS COMPONENTES ANULA LA GARANTÍA DE ITW DYNATEC. Por favor consulte con su representante de ITW Dynatec para discutir estos asuntos en mayor detalle, si es necesario.

Capítulo 2 DESCRIPCION Y ESPECIFICACIONES

Descripción

La Unidad de Suministro de Adhesivo (USA) Dynamelt Serie M es una unidad de suministro de fundición controlada por computador, diseñada en estándares métricos. Utilizar el controlador de temperatura Dynacontrol de ITW Dynatec y sus paneles de control, con la opción de lenguajes en pantalla, proporciona datos comparativos de todos los puntos de programación, motores, etc. en unas pocas pantallas adecuadas y comprensibles.

Las USAs Dynamelt Serie M están disponibles en tres tamaños de gabinete y ofrece cuatro tamaños de tanque. Los modelos Dynamelt 70 y 140 usan controles de microprocesador de temperaturas para controlar detalladamente la temperatura del adhesivo fundido para hasta 8 mangueras y 8 cabezales. Los puntos de programación de temperatura son seleccionados por el operador para hasta 32 zonas y el sistema automáticamente proporciona advertencias y alarmas de los errores del operador y fallas en el funcionamiento del sistema.

El Sistema Dynamelt/Dynacontrol proporciona control de temperatura proporcionada exactamente para el tanque, mangueras y aplicadores. Los retrasos en el calentamiento secuencial puede ser programada por el encendido de las mangueras y cabezales. Se puede programar una temperatura de reserva para que las zonas de temperatura puedan ser mantenidas a una temperatura más baja cuando la USA no está en uso activo, permitiendo un retorno rápido a su operación normal. El programador de siete días permite un arranque de programación automático y apagado de la USA a lo largo de la semana de trabajo.

Con estas características flexibles de programación de temperatura, el Sistema Dynamelt incrementa la vida del adhesivo eliminando temperaturas altas prolongadas del adhesivo. Esto reduce el consumo de energía y trae el sistema a una temperatura de operación normal en el más corto período de tiempo posible.

La tarjeta madre de circuito impresa protegida, de cuatro capas protege el microprocesador de la interferencia externa. El control de temperatura puede sintonizar la máquina principal con la temperatura de adhesivo preseleccionada de manera tal que la producción comience automáticamente cuando la temperatura de adhesivo sea la correcta para la aplicación. Todos los valores de temperatura del sistema pueden ser programados rápida y fácilmente. El tablero de control remoto opcional da flexibilidad de control y monitoreo.

Se proporciona una lectura digital de las condiciones del sistema. Un código de seguridad puede restringir el acceso a la programación y los parámetros del sistema. La tarjeta madre monitorea el circuito electrónico y proporciona alarma para condiciones de error.

La USA Dynamelt M usa una(s) bomba(s) de engrane extremadamente dependientes para asegurar un fluido de precisión más alta y suave. Las bombas dobles o sencillas son conducidas por transmisiones individuales.

El tanque revestido en teflón de la Dynamelt acepta adhesivo en todas las formas comunes, incluyendo en gránulos, *slugs* y bloques. La USA puede acomodar aplicadores (cabezales) automáticos de actuación de aire, aplicadores eléctricos, aplicadores manuales y/o aplicadores especiales. Las opciones disponibles incluyen válvulas de presión, dos rejillas de escurrimiento, tanque doble, palanca de engrane automática, lector digital de presión y control de nivel de adhesivo. Las DM70/140s están también disponibles en modelos de alto flujo.

Especificaciones

Medio ambientales:

Temperatura de almacenamiento y envío	-40° C a 70°C (-40° F a 158°F)
Temperatura de ambiente de servicio	-7° C a 50°C (20° F a 122°F)
Emisión de ruido	<60 dbA en 1 metro (39 pulgadas)

Físicas:

Dimensiones	véase especificación de dimensiones en las páginas siguientes
Número de cabezales/mangueras	1 a 8
Número de mangueras de retorno o zonas auxiliares	1 a 8
Número de zonas de temperatura del tanque	1 a 2
Número de bombas/motores	1 a 4
Número de rejillas de escurrimiento (opcional)	.2
Número de rejillas estándar	2
Bombas de engrane	2.92 cc/rev estándar
Encerramiento	De estilo, metal durable, resistente al polvo y a las salpicaduras
Conexiones de la manguera	Conectores universales Amfetol de 15 pines en la USA, accesorios de fluido de aseguramiento de tuerca (#6JIC)
Capacidad del tanque	.210 kg/ 420 lb
Construcción del tanque	Aluminio soldado de máquina, impregnado de Teflón
Filtración	Pantalla del fondo del tanque, filtro de salida de la bomba de placa grande
Peso, vacío	TBD
Forma del adhesivo	acepta casi todas las formas

Eléctricas:

Voltaje de suministro	200-240 VAC/ 3p/ 50-60 Hz 380 VAC/ 3p ("Wye", "Y" o conexión de 5 alambres)/50-60 Hz
Mínimos amperios de suministro	véase tamaño de roturador del circuito
Consumo de energía, tanque	.10.000 vatios
Consumo de energía, 2 rejillas de escurrimiento	.5.000 vatios
Tipo de calentador del tanque	de fundición
Control de temperatura	Derivado Integral proporcional de base de microprocesador (PID)
Sensores de temperatura	100 Ohm Platino estándar RTD 120 Ohm Niquel opcional RTD
Conectores eléctricos	durables, conectores de retención
Motor	1/2 hp, motor actual alternador, TEFC*, propulsión directa, orientación vertical, caja de engrane de ángulo derecho
Corriente disponible máxima para cada manguera o cabezal	.10 amperios

*Totalmente guardado, enfriado por ventilador

Rendimiento:

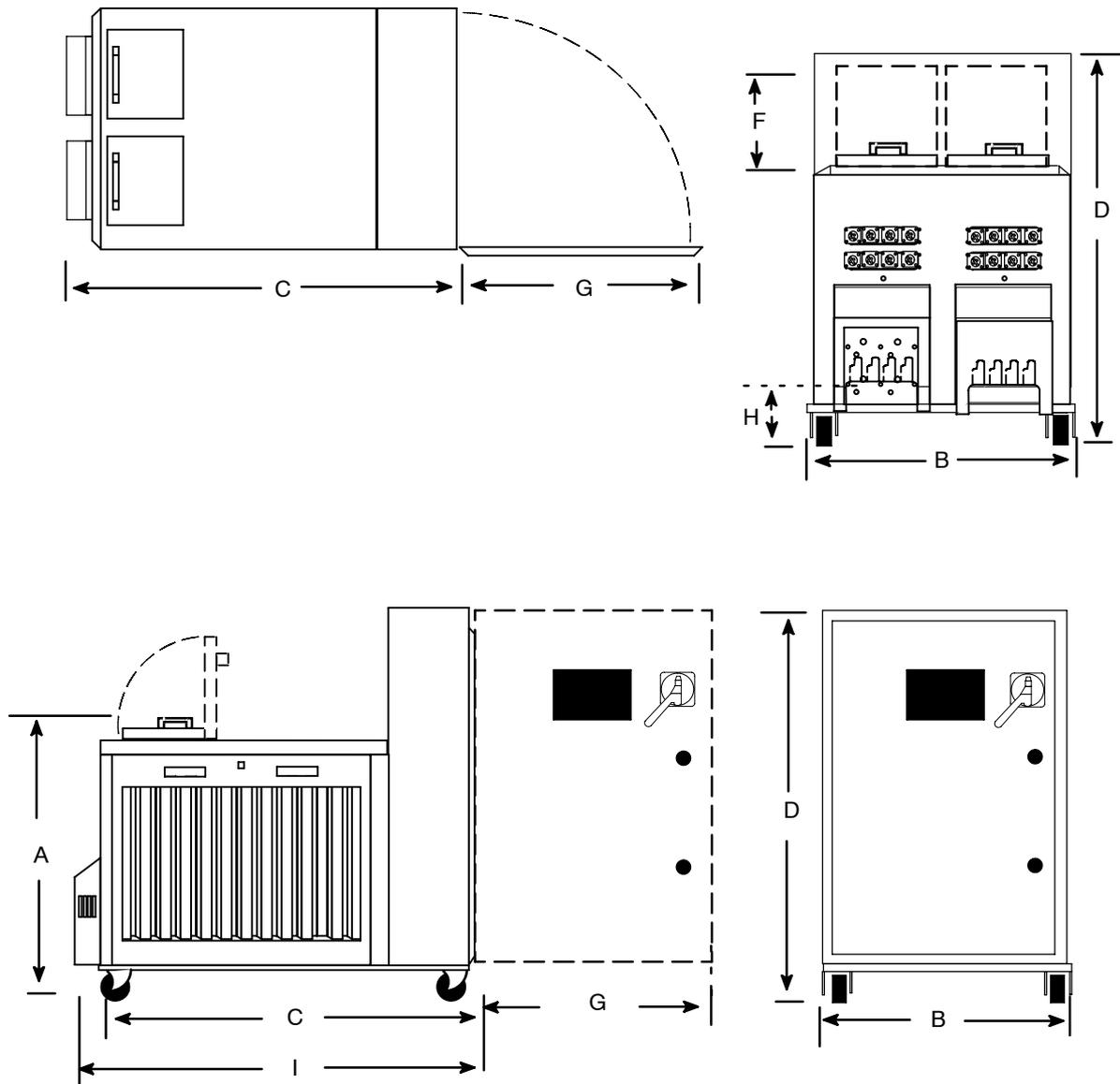
Rango de control de la temperatura del adhesivo	40°C a 250°C (100°F a 450°F)
Rango de temperatura de reserva del adhesivo.....	hasta 80°C (150°F) más bajo que el punto de programación
Desviación de la temperatura lista del adhesivo del tanque (programado en fábrica/campo ajustable) desde el punto de programación	±20°C (36°F)
Corte de alta temperatura para el tanque	240°C (465°F)
Viscosidad del adhesivo	50 a 50.000 centipoise
Tiempo de calentamiento, tanque lleno	aproximadamente 0.5 hora
Tasa común de fundición del adhesivo (depende del adhesivo usado) ...	DM M70 = 27-95 kg/hr (59-209 lb/hr) DM M140 = 34-115 kg/hr (75-253 lb/hr)
Presión del adhesivo	hasta 68 bar (1000psi) máximo

Control de temperatura del Dynacontrol:

Tarjeta de poder del controlador	48 zonas por tarjeta, construcción modular
Tipo de pantalla	gráfica, cristal líquido
Zonas de control de temperatura (DM 70/140)	32 máximo con relevos de estado sólido
Salida de energía	tanque: 10.000 vatios manguera: 1200 vatios cabezal del aplicador: 1200 vatios auxiliar: 2000 vatios
Relievo de estado sólido	3-15 VDC
Entradas de velocidad en líneas	1 a 4

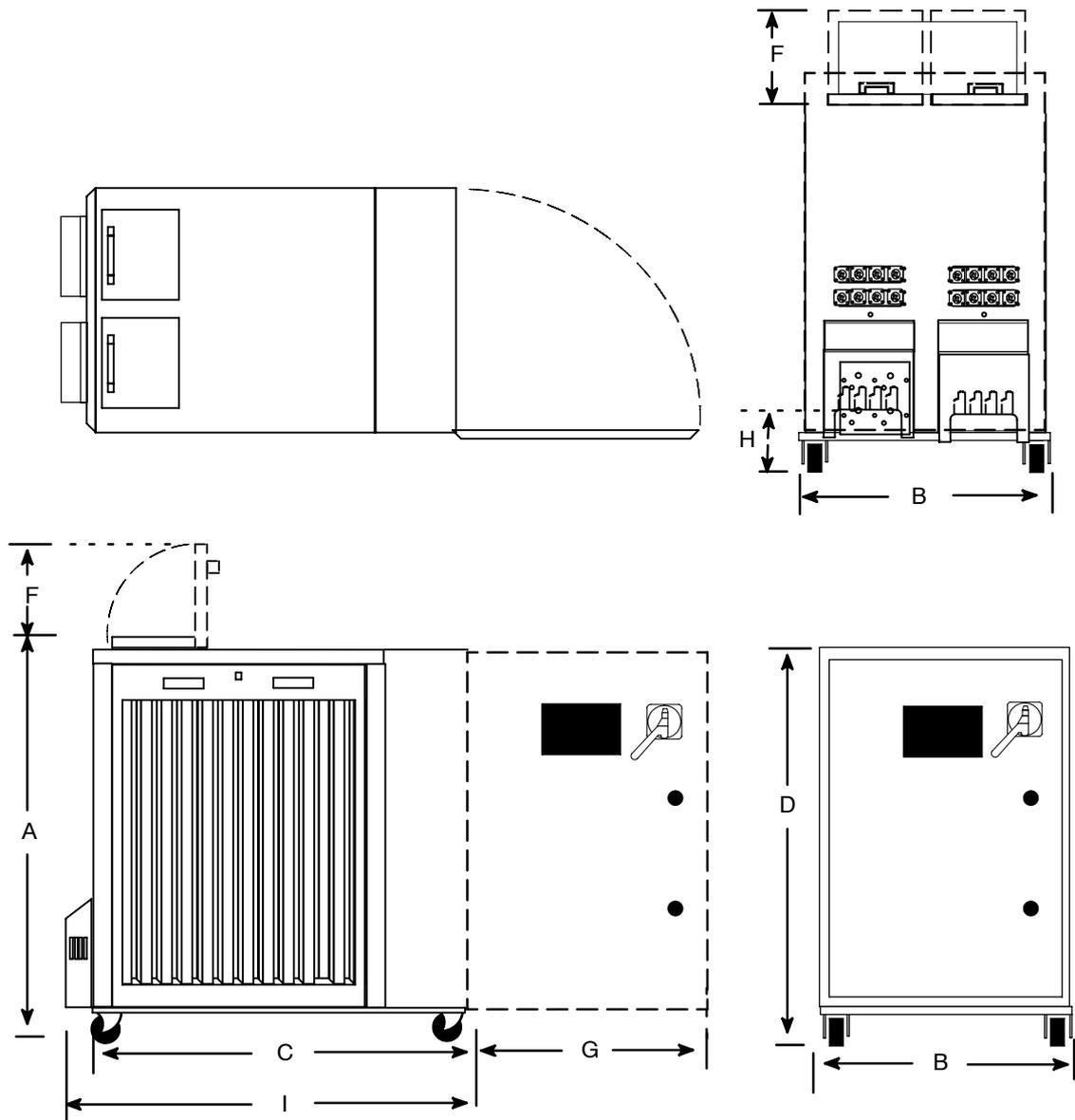
Otros:

Lenguajes en pantalla	Inglés, Francés, Alemán, Español, Sueco, Italiano, Japonés, Portugués y Danés
Interfase del operador	multi-zona, pantalla de cristal líquido con teclado alfa numérico y teclas de función
Temperatura de reserva	sí
Alarmas de alta y baja temperatura	sí
Bloqueo listo	sí
Protección de contraseña	sí
Calentamiento secuencial	sí (tanque, manguera, calentamiento preparado del cabezal)
Alarma de sensor abierto	sí
RS232 y RS485 comunicaciones posibles	sí
Programador de 7 días	sí
Alta temperatura posible	sí
Sintonizador de temperatura en línea	sí
Aprobación CE	sí



Dimensiones de Instalación DYNAMELT M70 DCL

DIMENSIÓN	A	B	C	D	F	G	H	I
mm	1002.4	850	1301.6	1423.4	342.9	838.2	320.68	1,377.7
pulgadas	39.46	33.46	51.24	56.0	13.5	33	12.625	54.24



Dimensiones de Instalación DYNAMELT M140

DIMENSIÓN	A	B	C	D	F	G	H	I
mm	1506.4	850	1301.6	1423.4	342.9	838.2	320.68	1377.7
pulgadas	59.31	33.46	51.24	56.0	13.5	33	12.625	54.24

Capacidad de vatios total del Sistema

Vatíaje Máximo	MODELOS DYNAMELT	
	M70	M140
Tanque + Calentador de alta temperatura	12.000 w	12.000 w
Premelt	5000 w	5000 w
Rejilla de escurrimiento opcional	--	5000 w
Hasta 8 zonas de manguera (1200 w cada uno)	9600 w	9600 w
Hasta 8 zonas de aplicador (1200 w cada uno)	9600 w	9600 w
Hasta 8 zonas auxiliares (2000 w cada uno)	16.000 w	16.000 w
Vatíaje Máximo del Sistema	52.200 w	57.200 w

Determinación del ruptor del circuito principal

La variación de los ruptores del circuito principal depende de la configuración del sistema de cada unidad; el cual, por códigos, debe ser 125% a 150% de la carga máxima. Si el usuario modifica su sistema (agregando cabezales, mangueras, salidas auxiliares, etc.) el ruptor principal puede necesitar ser elevado para reflejar el incremento de la carga.

Para determinar el ruptor existente del circuito principal, primero determine si la USA ha sido modificada y el ruptor elevado adecuadamente. Si no, y el ruptor es el original de la USA, usted encontrará el ruptor del circuito principal en la lista de la sección del Ensamble de la Caja del Tablero (ECT) de la lista de materiales insertada en la parte de atrás de este manual. El ruptor del circuito principal es el de más amperaje que aparece en la lista de materiales.

Definición del Código: USAs DYNAMELT DM 70 & 140 con DynaControl

Código USA: M XXX D X XXX XXX X D# -XXXX...

Ejemplo: M 14S D N GAS ZLS 2 D2 -DNV2

Código NP	Unidad Base
70S	106051 70kg (154lb) Tolva
14S	106053 140kg (308lb) Tolva
70D	106050 70kg (154lb) Tolva Doble
14D	106052 140kg (308lb) Tolva Doble
14H	106696 140kg (308lb) Tolva, Flujo Alto

D Controlador DynaControl

Código NP	Rejillas de Goteo
N	n/a Estándar, primer nivel de rejillas
G	804634 agregue 2° nivel de rejillas

Código NP	Bomba(s) (cantidad de bombas = 1 a 4)
GAS	100860 Dynatec 1.54cc sencilla
GBS	100861 Dynatec 3.18cc sencilla
GCS	100862 Dynatec 4.5cc sencilla
GAD	100863 Dynatec 1.54cc doble
GBD	100864 Dynatec 3.18cc doble
ZLS	084E372 Precisión 0.160cc sencilla
ZDS	084E428 Precisión 0.297cc sencilla
ZES	084E374 Precisión 0.584cc sencilla
ZFS	084E430 Precisión 1.168cc sencilla
ZGS	084E434 Precisión 2.92cc sencilla
SHS	108875 Precisión 8.5cc sencilla
ZLD	084E387 Precisión 0.160cc doble
ZDD	084E388 Precisión 0.297cc doble
ZED	084E389 Precisión 0.584cc doble
ZFD	084E432 Precisión 1.168cc doble
SGD	108874 Precisión 2.92cc doble
ZIS	110289 Precisión 20cc sencilla, Grande, Alto Flujo
ZJS	110290 Precisión 30cc sencilla, Grande, Alto Flujo
ZKS	110291 Precisión 45cc sencilla, Grande, Alto Flujo
SPC	Bomba Especial (ver orden de venta)

Código Voltaje
2 240V/ 3P Delta/ no neutral
3 380V/ 3P Estrella/ solo neutral

Grupos Motor/Unidad (1 por bomba)
= número total de motores (1 a 4)

Configuración Motor		
# Motores	# Frontal	# Trasero
1 motor	1	0
2 "	1	1
3 "	2	1
4 "	2	2

Código NP	Opciones
B	809030 Válvula de Bola de Llenado de Adhesivo
C	815146 Conector Harting
D	Lector Digital de Presión
F2	817809 Liberación Neumática de Presión, 2 pos
F4	817397 Liberación Neumática de Presión, 4 pos
F6	817535 Liberación Neumática de Presión, 6 pos
G	819685 Kit de Manómetro Análogo de Presión
K	N06642 Aislante de Señal
L	810237 Ens. Control de Nivel Un-Punto (en tanque)
M	112224 Interfaz EtherNet
N	806573 Ens. Control de Nivel Tres-Puntos (en tapa)
P	109770 Kit de Visualización Remota (Serie S)
R	107946 Lector Digital de RPM
T	agregue Zona(s) de Temperatura
U	Kit de Ventilador (dentro del ens. de la caja de pánel)
V1	814008 malla 80 Filtrado Giro-Fácil
V2	814009 malla 100 Filtrado Giro-Fácil
V3	814010 malla 150 Filtrado Giro-Fácil
W	Kit de Acondicionador de Aire (dentro del ens. caja pánel)

Los códigos de las USAs están típicamente recopilados sin espacios entre las categorías.

El ejemplo mostrado arriba estaría grabado como M14SDNGASZLS2D2-DNV2

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

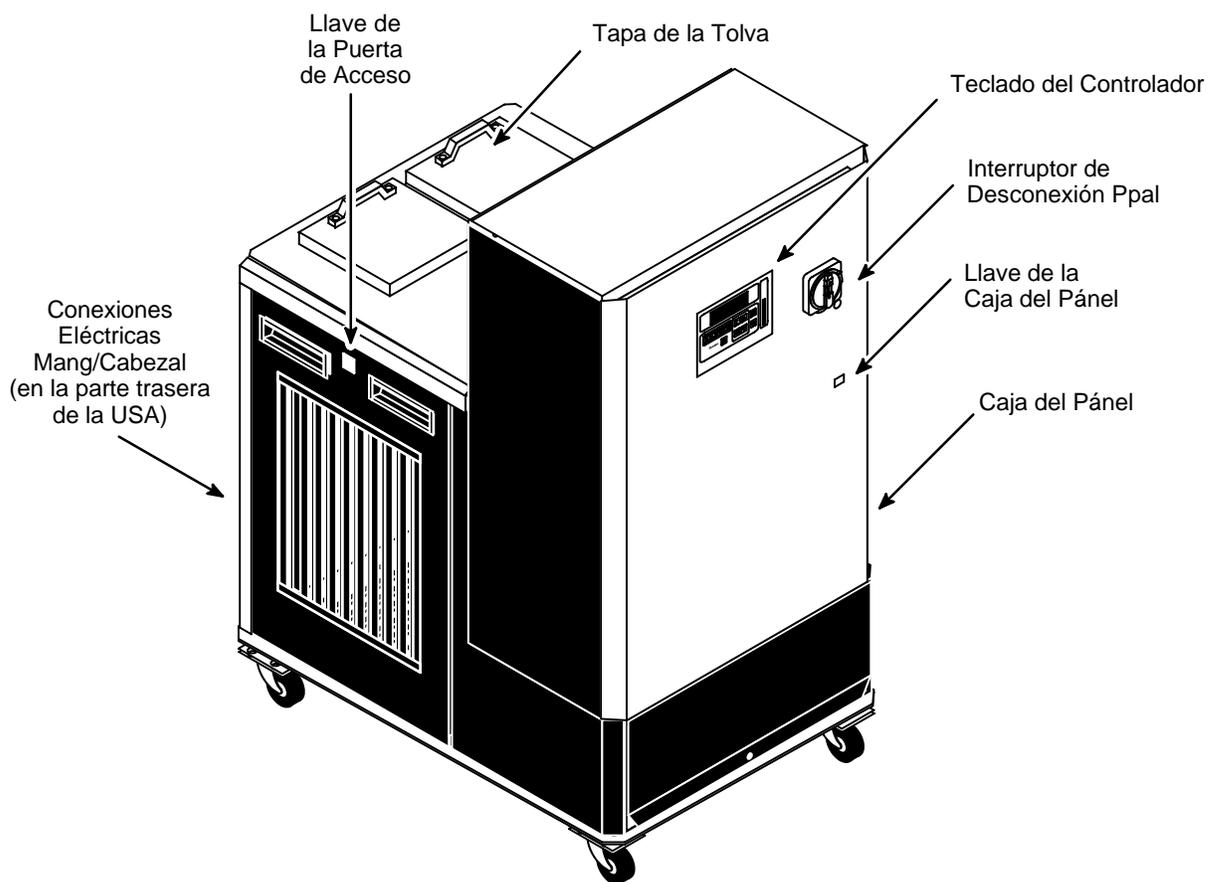
Sistemas de aplicación de adhesivo

Capítulo 3 INSTALACION

Ubicación de la USA DYNAMELT M

La USA Serie Dynamelt M puede sostenerse en superficies planas. La energía eléctrica principal y las conexiones de comunicación serial van al frente debajo de la unidad y se conectan debajo del teclado del Dynacontrol, entonces el acceso allí es necesario.

Para dimensiones de instalación, véase ilustración en página 2-4.

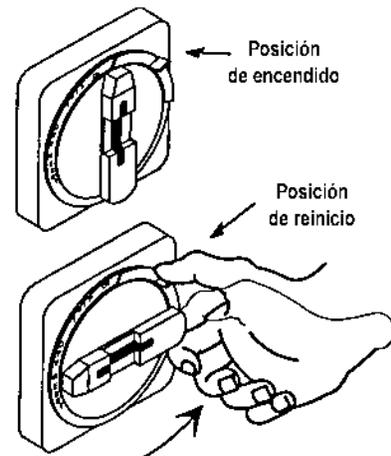


USA DYNAMELT DCL M70/140 (se muestra M70)

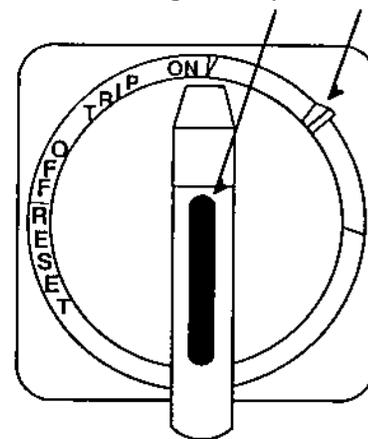
Lea de nuevo el Capítulo 1 “Precauciones de Seguridad” antes de realizar cualquier procedimiento de instalación. Todos los procedimientos de instalación deben ser realizados por personal técnico calificado y entrenado.

Para abrir / cerrar la puerta de la caja del tablero

1. Con la clave suministrada desasegure la puerta de la caja del tablero.
2. Gire el interruptor de desconexión principal en dirección contraria a las manecillas del reloj para “volver a programar” mientras empuja la pestaña en dirección contraria con su dedo pulgar.
3. Hale la puerta para abrir.
4. *Para cerrar:* Gire el interruptor a “encendido” (ON). Sostenga la puerta cerrada mientras gira el interruptor a “Reset” y luego vuélvala a poner en “ON” (encendido).
5. Asegure la puerta de la caja del tablero con la clave.



Seguro de bloqueo Grifo



Interruptor de desconexión principal

Instalación

Después de que la USA Dynamelt M haya sido apropiadamente puesta en posición, se debe seguir la siguiente secuencia general para la instalación:

1. Asegúrese de que la energía en línea entrante a la USA y el interruptor de desconexión principal de la USA estén apagados (OFF).



PELIGRO ALTO VOLTAJE

Antes de empezar cualquier procedimiento de instalación. Desconecte y asegure la energía de entrada al sistema de aplicación, usando la llave de cierre ilustrada arriba. Asegúrese de que no haya energía eléctrica en los conductores a conectar.

2. Dentro del ensamble de la caja del tablero: Conecte los 3 conductores eléctricos con el voltaje apropiado al rruptor del circuito principal y conecte un conductor eléctrico a la terminal a tierra (PE) (véase diagrama siguiente).

Sólo para USA's de 380v: En adición a lo anterior, conecte un conductor a la terminal neutral.



PRECAUCION: Los conductores a tierra nunca llevan corriente eléctrica. El uso de un cable de conducción neutral como conexión a tierra es incorrecta y puede causar daños al controlador.

Cont.

3. En la instalación, el usuario debe seguir las siguientes conexiones terminales en la tarjeta de circuito impreso (PCB) de la USA. Las tarjetas no necesitan ser removidas de la USA para hacer las conexiones.

Véase la especificación detallada en la próxima página para localizaciones y vaya a los dibujos de especificación detallada de las PCBs en el capítulo 7, si es necesario.

Terminal	Circuito	Ubicación
Conexiones requeridas para la USA 240 vac:		
	Energía de entrada desde fuente principal 240 vac	Interruptor de energía principal/ L1, L2, L3
PE	Tierra	Riel Terminal
Conexiones requeridas para la USA 380 vac:		
	Energía de entrada desde la fuente principal, 380 vac	Interruptor de energía principal/ L1, L2, L3
N, PE	Neutral, Tierra	Riel Terminal
Conexiones no esenciales; conecte si esta características es deseada:		
R1, R2	Listo abierto normalmente (seguro de la máquina principal)	Energía PCB/ JS4/ pines 1 y 2 y energía PCB/ JS2/ pines 1y2
A1, A2	Alarma normalmente cerrada (alarmas de pantalla del controlador)	PCB de encendido/ X1/ pines 1 y 2
E1, E2	Reserva externa (modo en espera del controlador)	CPU/ X4/ conecta 5 y 9 ó 10
P1, P2	Selección de Programa 1 y 2 (selección de programa de controlador)	CPU/X4/ conecta 1a 9 ó 10**
P3, P4	Selección de Programa 3 y 4 (selección de programa de controlador)	CPU/X4/ conecta 7 a 9 ó 10**
	Energía en salida	Energía en tarjeta de circuito impresa / JS1/ pines 1 y 2
Opciones: Realice las conexiones para lo siguiente si está instalado en su USA:		
S1, S2	Tacómetro (rastreador de velocidad en línea)	MCI* / X3 / 0 (tierra) y 10 (+)
H1, H2	Aplicador manual, Conmutador de pedal	MCI* / X3 / TR
	Nivel bajo de adhesivo (alarma de salida)	PCB de encendido/ X1/ pines 3 y 4
	Tanque doble: Nivel bajo de adhesivo (alarma de salida)	Como se mostró arriba. CPU1 = Tanque 1 y CPU2 = Tanque 2
	Transductor(es) de presión (1 a 4 transductores)	PSI PCB / X1, X2, X3, X4
	Transductor(es) de presión (alarmas psi altas y bajas)	PSI PCB/ X6
	Habilita Engrane del usuario (para motor 1)	Engrane PCB/ JS1/ pines 1 y 2
	Habilita Engrane del usuario (para motor 2)	Engrane PCB/ JS1/ pines 3 y 4
Cable engranado	RS232/485 Comunicación	Pantalla PCB de encendido

*MCI: Tarjeta PC Interfase Control del Motor

Conexiones del usuario

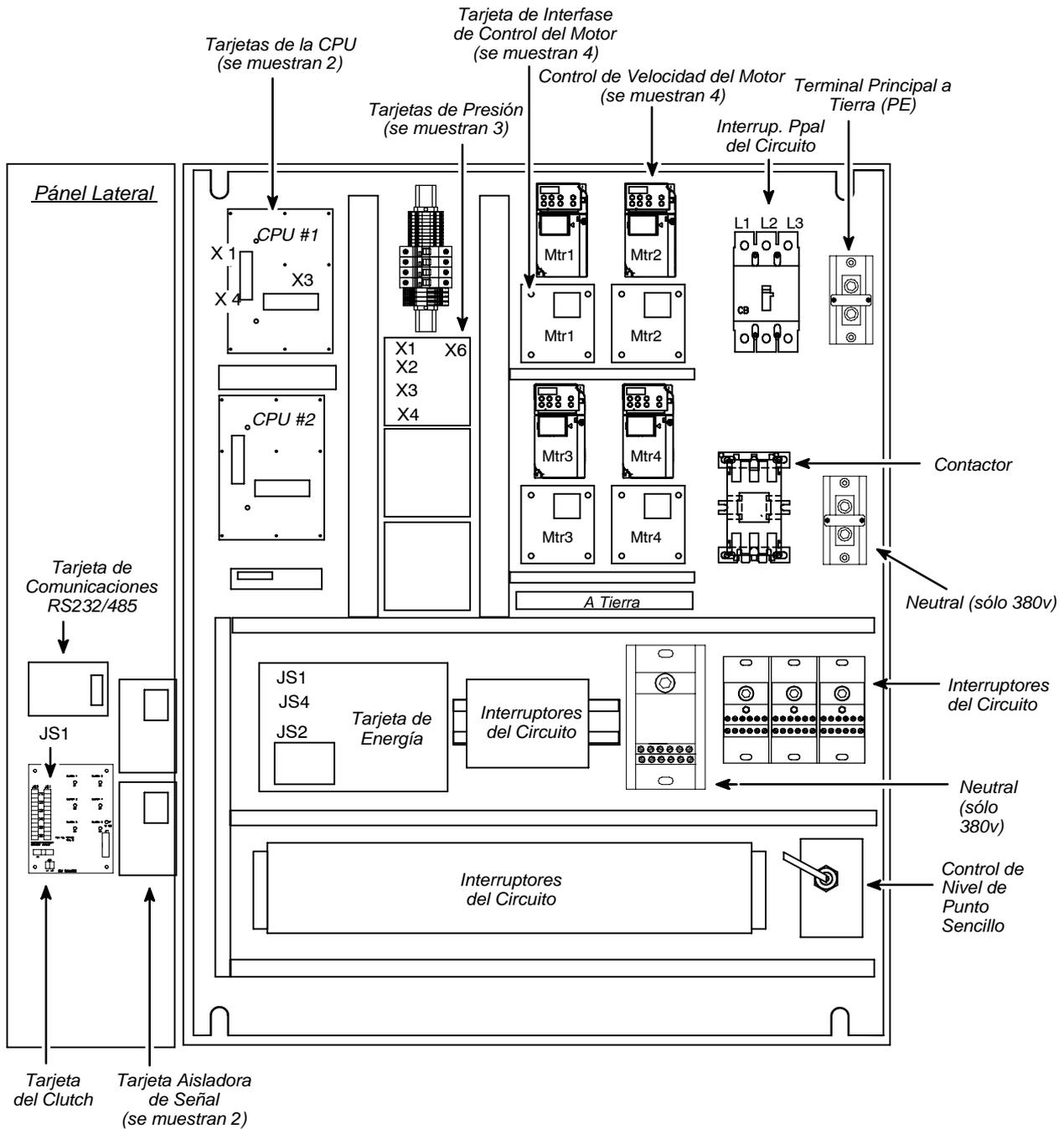
** Tabla de selección de Programa		
P1/P2	P3/P4	Programa #
Pin1	Pin7	
abierto	abierto	= Programa 1
cerrado	abierto	= Programa 2
abierto	cerrado	= Programa 3
cerrado	cerrado	= Programa 4

Diagrama de Ubicación de la Tarjeta de Circuito Impresa

Las tarjetas de circuito impreso (TCI-PCB) están localizadas dentro del ensamble principal de la caja del tablero. Todas las unidades tienen una distribución similar a la que se muestra a continuación.

Nota: Cuando se instalan múltiples PCBs para acomodar varios componentes (por ejemplo, cuatro PCBs de control de velocidad del motor y cuatro PCBs interfase de control del motor para acomodar cuatro motores, como se ilustra a continuación), realice las conexiones a todas las PCBs.

Nota: En los modelos de tanque partidos (DM140 solamente) la PCB de encendido #1 controla tanque #1 y la PCB de encendido #2 controla tanque #2.



Distribución Típica de la Caja del Panel (se muestra DM 140)

4. Las mangueras del adhesivo van conectadas a la cubierta trasera (véase ilustración en página 3-6). Cada manguera va conectada tanto en el puerto del adhesivo como en la conexión eléctrica. Asegure las conexiones eléctricas de la manguera a las conexiones enumeradas encima de los colectores del filtro. Enrute las mangueras de modo que haya al menos un radio de ocho pulgadas en cada vuelta. No cuelgue las mangueras sin el soporte adecuado. No tuerza, refuerza, sujete o ate las mangueras.

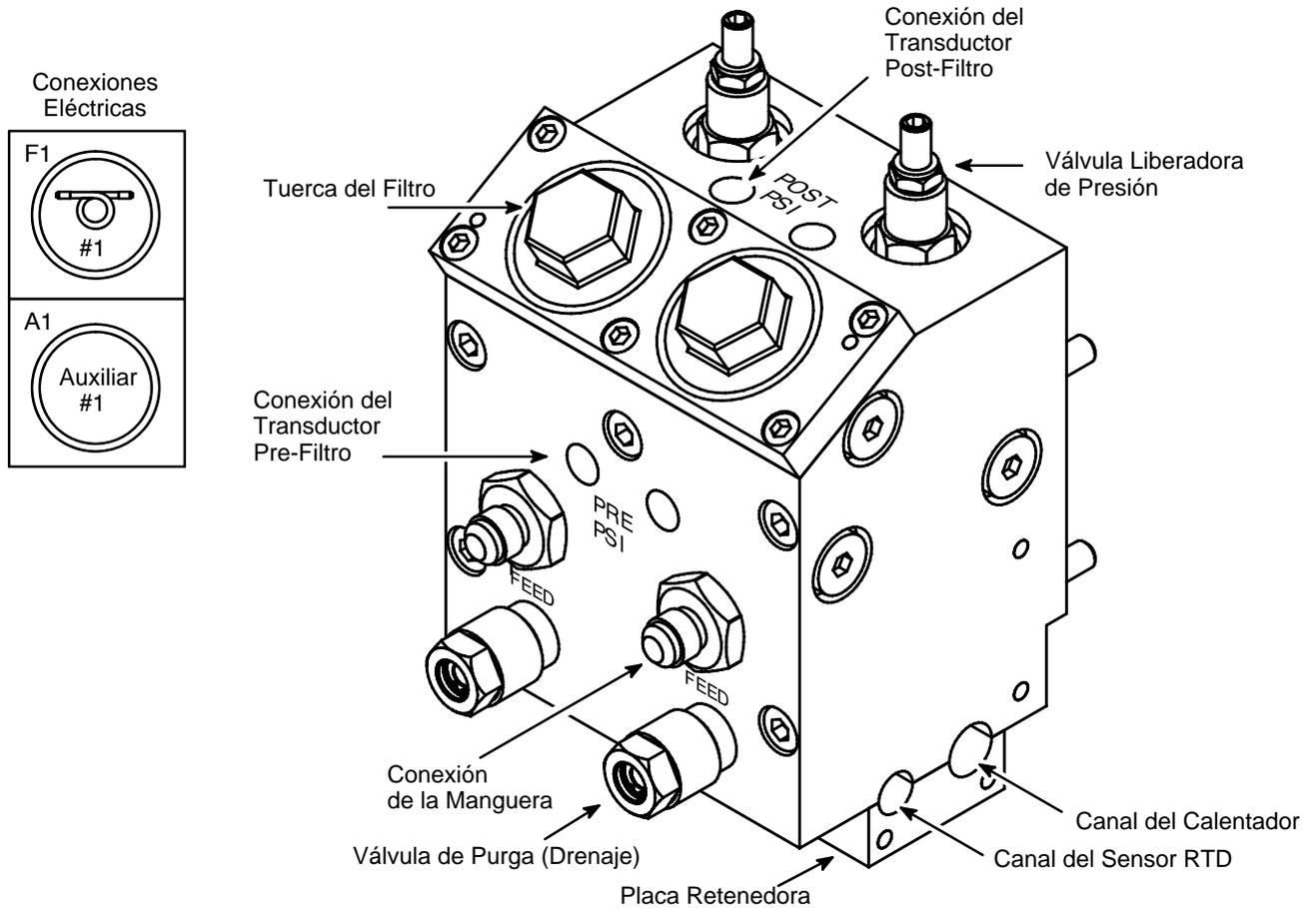
Al fondo de cada múltiple del filtro hay dos puertos de alimentación de adhesivo para las mangueras. Cuando haga las conexiones de la manguera, utilice las guías enumeradas mostradas en la ilustración para coordinar; por ejemplo, cuando use una manguera, haga su enganche a la conexión eléctrica #1 y al puerto de adhesivo #1. Cuando use dos cabezales/mangueras, enganche manguera/cabezal #1 a la conexión eléctrica #1 y al puerto de adhesivo #1, luego enganche manguera/cabezal #2 a la conexión eléctrica #2 y al puerto de adhesivo #2, etc.

Dos puertos de retorno de adhesivo de la manguera están localizados encima de cada múltiple del filtro. Use la ilustración para coordinar los puertos de adhesivo y las conexiones eléctricas como se dijo anteriormente. Las mangueras de retorno están designadas como puertos "auxiliares".

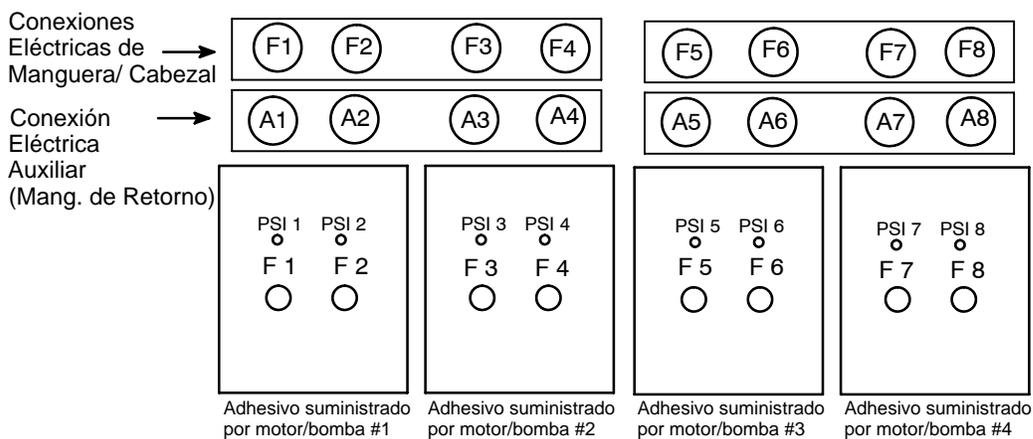
5. Las conexiones eléctricas auxiliares (A1, A2, etc.) se suministran para uso del cliente, según necesario.
6. Conecte (opcional) los transductores PSI a los puertos PSI marcados en el múltiple del filtro. Póngalos en posición de izquierda a derecha a través de los múltiples como se muestra en la ilustración inferior de la página 3-6. Los transductores que miden la presión del adhesivo antes de que entren al filtro usan los puertos marcados con "Pre PSI" y los transductores que miden la presión después del filtro usan los puertos marcados con "Post PSI". Los transductores deben estar conectados dentro de la tarjeta de presión de circuito impresa.

Las unidades que no usan transductores pueden usar bien sea un puerto PSI o un puerto de alimentación de manguera para montar una válvula de presión (opcional). Si todos los puertos están en uso, la válvula de presión puede estar instalada en líneas con una manguera.

Vaya a los manuales del aplicador y la manguera para más detalles en estos ítem.



Conexiones Eléctricas y del Adhesivo de la Manguera/ Cabezal



Hasta Cuatro Bloques de Filtro con hasta 16 Puertos de Adhesivo

Nota:

Siempre conecte el Auxiliar (A1) a la Conexión Eléctrica Auxiliar #1 (A1), La Manguera de Alimentación #1 (F1) a la Conexión Eléctrica de Alimentación #1 (F1), etc. como se describe en la página 3-3.

Dynamelt M70 y M140: Conexión Eléctrica y Ordenación del Colector del Filtro para una Configuración Máxima del Cabezal/ Manguera

Esta página se dejó en blanco intencionalmente.

Agregar adhesivo

El nivel de adhesivo en el tanque para fundir debe mantenerse a 13mm hasta 100mm (1/2" a 4") desde el tope del tanque. Cuando las aplicaciones exijan un alto volumen de salida de adhesivo, añada pequeñas cantidades de adhesivo con frecuencia. Agregar grandes cantidades de adhesivo en un tanque casi vacío disminuirá la temperatura del adhesivo del tanque y podría ocasionar que la USA caiga por debajo de su punto de programación de LISTO.

Cambiar la fórmula del adhesivo

Si se necesita una fórmula de adhesivo diferente a la que se usa actualmente el sistema tendrá que ser lavado si la dos fórmulas son incompatibles. Véase el capítulo 6 de este manual para un adecuado procedimiento de lavado. Si duda de la compatibilidad del adhesivo, lave el sistema.

Instalación de campo de las opciones del controlador

Los usuarios que elijan modificar su USA con las opciones de fabricación de ITW Dynatec deben asegurar que sólo personal técnico calificado realice tales instalaciones. La instalación de opciones que requieran procedimientos y/o calibración son subrayados en este capítulo.

Antes de iniciar las opciones del controlador, siempre ponga el interruptor principal de energía del controlador en la posición "OFF" (apagado). En la mayoría de los casos, apagar el controlador asegura que éste retenga sus parámetros de programación y configuración. No hace falta re-iniciar.

Ajuste de la válvula de relevo de presión

La función de la válvula de relevo de presión es proteger la(s) bomba(s) de engrane y los componentes de conducción de la bomba de la sobrecarga y proteger otros componentes de niveles de presión potencialmente dañinos. El sistema permitirá presiones hasta 1000 PSI, sin embargo, las programaciones normales de fábrica son 500 PSI.



ADVERTENCIA ALTA PRESIÓN, ADHESIVO CALIENTE

NOTA: El siguiente procedimiento requerirá que el adhesivo para fundir en calentete esté a una alta temp. y que el sistema de aplicación tenga una presión considerable. Se deben utilizar lentes de seguridad, guantes aislantes

y ropa protectora de manga larga para prevenir la posibilidad de heridas serias a causa del adhesivo fundido. Refiérase al Capítulo 1 en la sección titulada "PRECAUCIONES DE SEGURIDAD" para más detalles e información de Primeros Auxilios.

Ajuste del relevo de presión:

Nota: Este ajuste debe ser hecho con un calibrador de presión de fusión o con un transductor de presión instalado. No usar el equipo apropiado podría resultar en niveles excesivos de presión.

Las válvulas liberadoras de presión están ubicadas en los colectores del filtro, los cuales están ubicados debajo de la cubierta trasera del colector, cerca de donde las mangueras se conectan a la USA.

1. Encienda el sistema de aplicación y eleve la temperatura de todos los componentes hasta las temperaturas normales de operación.

Nota: Ponga una cubeta o cualquier otro recipiente de basura debajo del(os) aplicador(es) para que el adhesivo sea recogido durante el procedimiento de ajuste.

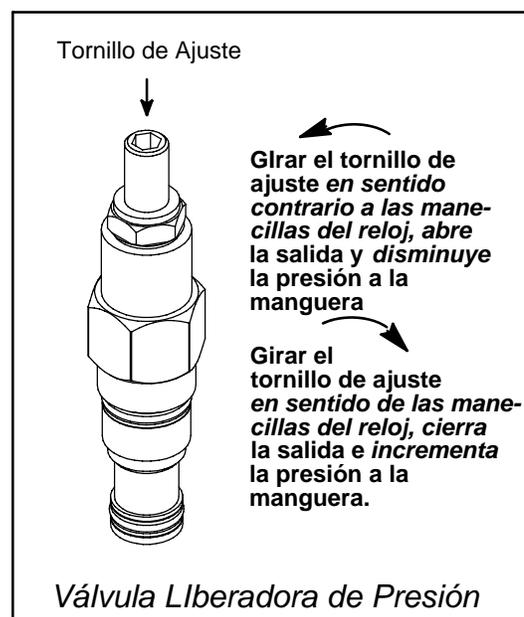
2. En el controlador, programe la velocidad del motor en "0" para que el motor de engrane no gire.

Nota: Si utiliza una bomba simple o si utiliza una bomba doble con las dos salidas de corriente combinadas en una, ajuste una de las válvulas liberadoras de presión completamente a la derecha para cerrarla y utilice la otra válvula para ajustar la configuración de presión de la bomba.

Si utiliza una bomba doble con corrientes de goma separadas, configure la presión de cada corriente con su respectiva válvula liberadora de presión.

Tenga en cuenta la Nota #7 de la pág. 10-3 referente al tapón que separa las dos cámaras de presión, si utiliza una bomba doble. Este tapón debe ser removido si se combinan las dos corrientes en una o si se usa una bomba de salida simple.

3. El tornillo de ajuste de la válvula liberadora de presión se encuentra arriba de la válvula (ver diagrama). Gire el tornillo de ajuste en contra de las manecillas del reloj hasta que se detenga.
4. En el controlador, ENCIENDA el motor hasta su velocidad máxima de operación.



5. Actúe (abra) las válvulas en el (los) aplicador(es) para llenarlos con adhesivo y purgar el aire del sistema.
6. Cierre las válvulas (aquellas abiertas en el último paso) para detener el flujo de adhesivo.
7. Utilizando una llave, gire el tornillo de ajuste en sentido de las manecillas del reloj para incrementar la presión a los aplicadores.



PRECAUCION: Aproxímese a la presión deseada con cuidado. Tenga presente que entre más alta sea la presión de ajuste, más sensible será el ajuste (por ejemplo, a presiones más altas, ajustes más pequeños al tornillo harán cambios más largos a la presión real).

8. Después de lograr la presión deseada, deje de girar el tornillo de ajuste.
9. Mientras que el motor esté operando a su máxima velocidad y los aplicadores tengan la válvula abierta, observe el flujo de adhesivo del aplicador(es).
10. Reduzca la velocidad del motor en incrementos de alrededor el 10%, hasta que el flujo del adhesivo empiece a disminuir.

Nota: Aunque la velocidad del motor se reduzca, no habrá cambios en la cantidad de flujo de adhesivo saliendo del aplicador. Esto debido a que el relevo de presión está diseñado para permitir sólo un máximo de presión de adhesivo sin importar que la velocidad del motor pase cierto punto.

Entonces, incremente la velocidad del motor en incrementos más pequeños (1 a 5%) hasta que el flujo de adhesivo regrese a la cantidad deseada.

Nota: Este es el punto óptimo de operación para el motor, la bomba y el relevo de presión. Esto también facilitará el mejor rendimiento del sistema y reducirá el uso de estos componentes.

El sistema de aplicación está ahora ajustado para su normal operación.

Calibración del Termostato de habilitación de la bomba (lista)

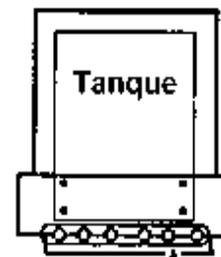
El termostato de habilitación de la bomba (lista) esta programada a 132°C (270°F), a menos que el cliente haya especificado que se programara una temperatura diferente en su pedido original de la USA. Generalmente, la habilitación de la bomba se programa aproximadamente a 30°C (50°F) menos que la aplicación programada. En caso que se desee una temperatura diferente a la programada en la fábrica, utilice el siguiente procedimiento para volver a calibrar el termostato.



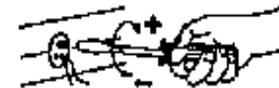
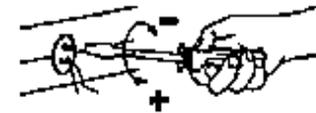
PRECAUCION: No programe el termostato de habilitación de la bomba más abajo del punto de ablandamiento de su adhesivo o podría ocasionar daños en la bomba.

Como ejemplo: El operador desea mermar la temperatura programada de la bomba lista a 107°C (225°F).

1. En el teclado del controlador, programe la temperatura del tanque a la temperatura a la que desee que la bomba arranque, es decir, 107°C (225°F).
2. Utilice la llave para desasegurar la puerta lateral, luego remuévala, teniendo mucho cuidado de no jalar el cable a tierra.
3. Espere a que la temperatura del tanque se establezca a 107°C (225°F), después:
 - a. *para termostatos con cables de color morado y negro o conductores de color dorado:* gire el tornillo de ajuste del termostato en el sentido contrario al de las manecillas del reloj para incrementar la temperatura (en el sentido de las manecillas del reloj para disminuirla) hasta que escuche que se enciende el solenoide de la bomba. No se necesita hacer ningún ajuste posterior.
 - b. *para termostatos con cables de color bronce (con trazador):* Gire el tornillo de ajuste del termostato en el sentido de las manecillas del reloj para incrementar la temperatura (en el sentido contrario al de las manecillas del reloj para disminuirla) hasta que escuche que se enciende el solenoide de la bomba. No se necesita hacer ningún ajuste posterior.
4. Vuelva a colocar la cubierta de acceso al tanque.
5. En el teclado, vuelva a programar la temperatura del tanque a la temperatura de "arranque" correcta.



Termostato Habilitador de la Bomba



Calibración del tacómetro de voltaje opcional

Un tacómetro de voltaje permite que el operador del sistema monitoree la velocidad de motor de la bomba de engrane desde el controlador. Esta información es de utilidad porque la cantidad de pegamento dispensado por producto puede ser variado ajustando el motor rpm (un incremento en rpm = un incremento en el pegamento dispensado).

 <p>PELIGRO ALTO VOLTAJE</p>	 <p>ADVERTENCIA SUPERFICIE CALIENTE</p>
<p>Los sistemas Dynamelt utilizan energía eléctrica que puede ser peligrosa para la vida y adhesivos a base de fusiones en caliente que pueden causar serias quemaduras. Asegúrese de leer y seguir los procedimientos de seguridad del capítulo 1 de este manual. <i>Sólo personal calificado acostumbrado a trabajar con circuitos eléctricos vivos deben realizar este procedimiento en sistema Dynamelt.</i></p>	

Procedimiento de calibración

1. Encienda el sistema de aplicación y eleve la temperatura de todos los componentes a las temperaturas normales de operación.
2. Apague la energía principal y abra la puerta de la caja del tablero. Restaure la energía de la USA.
3. En el teclado del controlador, verifique la operación normal en los modos AUTO < STOP y MANUAL (vaya a "Programación de Control del Motor" capítulo 5 si es necesario).
4. En el teclado del controlador, programe la velocidad del motor al modo MANUAL y al 100% de velocidad máxima.
5. Con un tacómetro externo, mida el RPM del motor.
6. En la interfase PCB de control del motor, gire el potenciómetro de AJUSTE MAXIMO hasta el RPM del tacómetro externo lea 1800 rpm.
7. La calibración de este motor está completa. Si se usan motores adicionales en su sistema de aplicación, repita el procedimiento anterior para cada motor.
8. Cierre la puerta de la caja del tablero y reestablezca el sistema de aplicación a su operación normal.

Instalación del generador tachó opcional o el receptor de señales del D.C

La instalación del generador tachó o el similar receptor de señales del D.C. que permitir remitir la velocidad desde el engrane de la bomba hasta el voltaje. Las múltiples tarjetas del motor pueden ser instaladas en paralelo al generador tachó, en el controlador DynaControl, el seguimiento de voltaje es referido como en modo "auto" (automático) del control del motor.

Procedimiento de instalación



PELIGRO ALTO VOLTAJE

El sistema Dynamelt utiliza una energía eléctrica que puede causar la muerte. Desconecte y asegúrese que no haya energía en el sistema de aplicación antes de empezar cualquier procedimiento de instalación.

1. Desconecte y asegúrese que no haya energía en el sistema de aplicación.
2. Retire la cubierta de la bomba y del sistema electrónico y localice el cable de las terminales (véase el cable de las terminales en este capítulo) este dispositivo será conectado a las terminales "S1" y "S2".
3. A. Para instalar un generador tachó:
 - i. Si, cuando da la cara al eje del generador tachó, la rotación del eje es hacia la derecha, conecte el cable negro al "S1" y conecte el cable blanco al "S2".
o
 - ii. Si, cuando da la cara al eje del generador tachó, la rotación del eje es hacia la izquierda, conecte el cable negro al "S2" y conecte el cable blanco al "S1".
 - iii. Verifique que el engrane de la bomba del motor esté en función a la velocidad máxima cuando está programado al 100% en el modo "manual" (esto normalmente 180 VDC a la armadura del engrane del motor). El apagado del generador tachó puede ser ajustado, dependiendo de la aplicación, pero debe ser por lo menos 10 VDC para obtener una velocidad máxima del engrane de la bomba.

Nota: Bajo ninguna condición el motor rotará a más de esta velocidad (100% manual).

B. Para instalar un similar receptor D.C. (no un generador tachó) conecte el receptor de señales de voltaje del D.C. a las terminales para que la energía negativa esté conectada al "S1" y la energía positiva esté conectada al "S2".

Nota: El voltaje del receptor debe ser por lo menos de 0-10 VDC pero no más de 0-25 VDC.

4. Reinstale la cubierta de la bomba y del sistema electrónico de la USA.
5. Reconecte la entrada de la energía y restaure el sistema de aplicación a su operación normal.

Proceda a la calibración del generador tachó opcional o receptor de señales D.C.

Calibración del generador tacométrico opcional o Señal de ajuste DC

Después de la instalación de un generador tacométrico (o una señal similar de ajuste DC), el dispositivo debe ser calibrado al controlador Dynacontrol.

Antes de la calibración, encienda el sistema de aplicación y permita que todos los componentes se calienten para la temperatura normal de operación (arriba de las temperaturas de LISTO).

1. Realice la siguiente secuencia en el teclado del controlador para cada motor:
 - a. Vaya a la pantalla de los motores.
 - b. Seleccione el modo AUTO. Presione Enter.
 - c. Desplácese hasta Min % y entre un valor de "0". Presione Enter.
 - d. Desplácese hasta Máx % y entre un valor de "100". Presione Enter.
2. Energice la línea principal (señal de ajuste) hasta su velocidad completa (por lo menos 100 VDC a las terminales "0" y "10" al X3 en la tarjeta de circuito impreso de Interfase de Control del Motor).
3. En la tarjeta de circuito impreso de Interfase de Control del Motor (véase ilustración capítulo 7) ubique y ajuste el potenciómetro de cambio de escala de la velocidad de banda (VR1) en sentido de las manecillas del reloj hasta que el "% de programación" esté por debajo de 99.8%. Luego ajuste en sentido contrario hasta que iguale 99.8%.
4. El sistema está ahora calibrado para que la velocidad completa de la máquina principal corresponda con la velocidad completa de la bomba de engrane.

La cantidad de adhesivo distribuido puede ahora ser ajustado estabilizando el RPM de la bomba en el menú AUTO del controlador ajustando el valor de "%MAX" debajo del establecido por defecto en fábrica del 100%. Ajustar el valor de "% MIN" corresponde con la velocidad de la bomba cuando la línea principal es detenida (0.0 voltios a las terminales "0" y "10"). En la mayoría de las aplicaciones se utiliza la programación por defecto de fábrica (MIN%=0).

Controles de Nivel Opcional

Control de nivel de punto sencillo

El dispositivo de control de nivel informa al operador de la USA, por medio de un mensaje de “Bajo nivel” en la pantalla de estado del sistema del controlador Dynacontrol, que el tanque de la USA necesita ser llenado de nuevo o que está demasiado lleno. Esto también puede ser instalado para parar la producción. Cuando la alarma se activa, presione “C” para resetearla. Entonces usted tiene cinco minutos para volver a llenar el tanque antes de que la alarma se active de nuevo y la bomba de USA se pare.

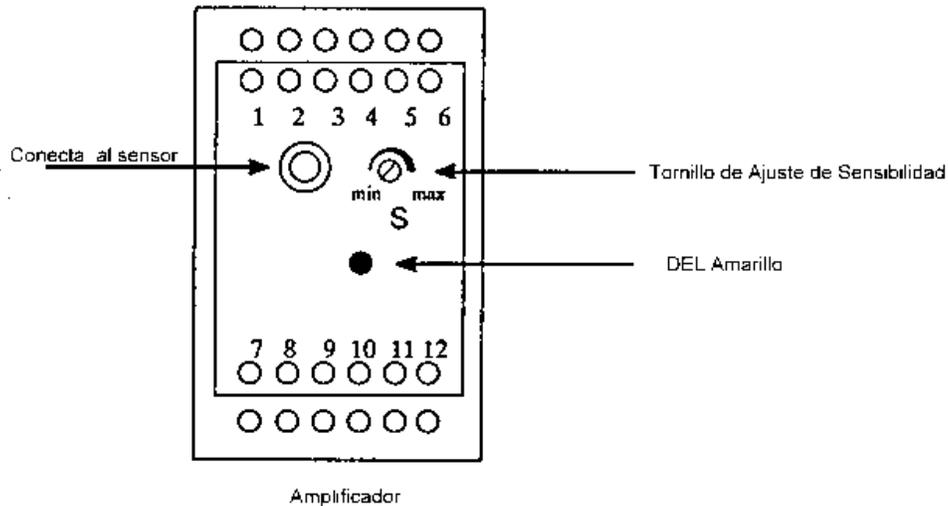
El control de nivel de punto sencillo monitorea el nivel bajo de adhesivo.

El sensor de capacidad es montado en el tanque. El cable del sensor está conectado en el amplificador. NO CORTE el cable del sensor.

Ajuste del control de nivel de punto sencillo:

Para ajustar el nivel de sensibilidad del adhesivo, acceda al amplificador localizado dentro de la caja del ensamble del panel. En el amplificador hay un tornillo de ajuste de sensibilidad (diagramado a abajo).

Gire el tornillo a la derecha para incrementar la sensibilidad (o a la izquierda para disminuir. Cuando el indicador se apague la alarma se activará.



Control de nivel de punto múltiple

Vaya al manual de fábrica del control de nivel para las instrucciones completas de la instalación y operación.

El control de nivel de punto múltiple es utilizado con los dispositivos controlados por el usuario (no el controlador Dynacontrol). Este tiene capacidad para tres salidas calibradas separadas. Sin embargo, para la mayoría de las aplicaciones una salida, calibrada con alto y bajo nivel, es suficiente.

Las otras dos salidas pueden ser usadas como protecciones (tales como “demasiado alto” y “demasiado bajo”) para los sistemas múltiples USA con alimentadores de volumen.

Arranque y apagado típicos del Sistema de Aplicación DYNAMELT M

La siguiente secuencia simplificada asume que el controlador DynaControl ha sido programado.

Procedimientos de Arranque

1. Llene el tanque de la USA de adhesivo a base de fusiones en caliente limpio dentro de un par de centímetros (pulgadas) del tope del tanque. Cierre la tapa del tanque inmediatamente para prevenir que caigan contaminantes adentro. (Cubra también su carga de suministro de adhesivo para prevenir contaminantes).
2. Encienda un interruptor de desconexión principal (el ruptor de circuito localizado en la caja del tablero).
3. En el teclado DynaControl, presione el interruptor ENC/APAG. del controlador.
4. Permita al adhesivo un tiempo adecuado (aproximadamente 20-30 minutos) para fundir y para que las temperaturas de las zonas de temperatura se estabilicen. Monitoree la pantalla de estado del sistema para ver cuando "Heat Up" (calentamiento) cambie a "Ready" (listo). Las flechas indicadoras de baja temperatura parpadearán hasta que las zonas de temperatura estén en listo.
5. Cuando las temperaturas estén listas, el motor está habilitado para bombear adhesivo.
 - a. *Si el motor está en Programación Automática:* El adhesivo empezará a bombear cuando la línea de producción empiece a operar.
 - b. *Si el motor está en Programación Manual:*
 - i. Presione la tecla del motor (F2).
 - ii. Desplácese hasta "Manual".
 - iii. Presione Enter.
 - iv. Entre el valor de velocidad deseado.
 - v. Presione EnterEl adhesivo empezará a bombear una vez que la condición de "Listo" sea alcanzada.

Procedimientos de apagado

1. *a. Si el motor está en Programación Automática:*
Apague el interruptor de desconexión principal.
2. *Si el motor está en Programación Manual:*
 - a. Apague el motor presionando la tecla del motor, luego desplácese a STOP (PARE).
 - b. Apague el interruptor de desconexión principal.
3. *Si el programador de siete días está en uso:* Encienda y apague con el interruptor de encendido/apagado del controlador.

Nota: Excepto en el caso del programador de 7 días, la utilización del interruptor de energía principal para apagar la unidad evitará una activación inesperada de la USA en el caso de una caída de energía.

Almacenamiento y distribución del sistema de aplicación DYNAMELT M

Almacenamiento temporal de la unidad

1. Limpie el sistema de aplicación de adhesivo con fluido a chorro (NP L15653), siguiendo las instrucciones detalladas en el capítulo 6 de este manual.
2. Limpie o reemplace tanto el filtro de salida como el filtro principal, siguiendo las instrucciones detalladas en el capítulo 6.
3. APAGUE todas las fuentes de energía y de presión.
4. Libere la presión de aire que haya quedado.
5. Quite todos los residuos de adhesivo y enjuague los componentes.
6. Quite todas las líneas de aire y todos los cables de suministro de energía.
7. Envuelva la unidad para evitar la corrosión.
8. Guarde la unidad de tal manera que no sufra daño alguno.

Distribución de la unidad

1. APAGUE todas las fuentes de energía y de presión.
2. Libere la presión de aire que haya quedado.
3. Quite todo el adhesivo que haya quedado.
4. Quite todas las mangueras de aire y de suministro de adhesivo así como todos los cables de suministro de energía.
5. Desmantele todos los componentes y clasifíquelos en componentes mecánicos y eléctricos.
6. Recuerde que hay componentes que pueden reciclarse.

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

Capítulo 4 CONFIGURACION DEL CONTROLADOR DYNACONTROL™

Funciones del control de temperatura en general

El controlador DynaControl de temperatura proporcional basado en un microprocesador en la USA realiza un número de funciones que ayudan a mantener los puntos de programación del adhesivo en todas las zonas de temperatura del sistema DYNAMELT. Este mantiene valores permanentes del sistema (valores fijos y valores de integración que ya han sido programados en fábrica, como son los puntos de programación para alta temperatura. Esto habilita al usuario para programar las configuraciones de temperatura y las secuencias de encendido/ apagado del calentador apropiadas para una aplicación específica. Muestra en pantalla todos los valores programados e incluye alerta de mal funcionamiento de diagnóstico automático y alarmas de fallas. *NOTA: Algunas funciones Dynacontrol son conversiones de temperatura directa entre grados Centígrados y Fahrenheit. Otros parámetros son valores seleccionados independientemente.*

Definición de los términos del control de temperatura del DynaControl

Margen de control de temperatura del adhesivo

Los límites de temperatura dentro de los cuales la USA, la manguera y los aplicadores pueden programarse y mantenerse.

Módulo de la CPU

La unidad de procesamiento central (CPU) del control de temperatura del microprocesador.

Arranque en frío

Cuando la USA vuelve a restablecerse a la programación por defecto, ya sea debido a un mal funcionamiento o a un procesamiento de arranque en frío iniciado deliberadamente. Cuando la USA se enciende utilizando el interruptor de desconexión de energía principal.

Programación por defecto

Los valores programables del sistema que vienen de fábrica y que estarán en efecto si el usuario no introduce los valores nuevos. Véase la página 4-6 para las programaciones por defecto del Dynamelt.

Alarmas de indicación de error

Las alarmas que indican que se han excedido los valores sobre la temperatura programados para uno o más embudos, mangueras y zonas de cabezas. Las alarmas también pueden indicar un sensor en corto circuito o circuito abierto.

Comunicación Serial EtherNet

Una conexión de transferencia bi-direccional de datos a un PLC remoto que habilita que los parámetros del sistema sean monitoreados y/o controlados desde la estación remota.

Protección mecánica contra alta temperatura

Un termostato mecánico ubicado en el tanque que apaga el sistema cuando alcanza los 218°C (425°F).

Control de temperatura proporcional basado en un microprocesador

El sistema de control integrado que controla, monitorea y muestra en pantalla todos los valores de temperatura del sistema.

Punto de programación de temperatura máxima

Las temperaturas programables que ocasionaran alarmas (visualización de flecha parpadeante hacia arriba y hacia abajo) que ocurren cuando están temperaturas son superadas. La energía no es desconectada, el contacto de LISTO se abre y el contacto de la alarma de abre. Si una alarma externa ha sido conectada, se activara. El punto de programación de alta temperatura es el limite superior del rango de temperatura de LISTO de cada zona.

Puente PC

También referenciada como interfase I/O remota, esta es una opción de controlador Dynacontrol que permite monitorear y programar desde un PLC (controlador lógico programable) proporcionado por el usuario o un PC (computador personal).

Circuito cerrado PI

Un circuito cerrado de control de temperatura el cual basa la salida del calentador proporcional (P) a la diferencia entre el punto de programación y la temperatura real y la combina matemáticamente con un factor de tiempo (I=Integral)

Tarjetas de circuito impreso de energía E/S

Las tarjetas de circuito impreso (PCB) de energía E/S proporcionan señales de control a, y señales de monitoreo desde, todas las zonas de temperatura en el sistema de la USA. El tanque, mangueras y aplicadores de la USA son controlados por una PCB de energía E/S.

Temperatura de habilitación de la bomba

La temperatura de habilitación de la bomba protege la bomba, el eje de la bomba, el motor y la tarjeta de control del motor contra daños, al no permitir que se active la bomba hasta que se alcance un limite bajo de temperatura (la temperatura de habilitación de la bomba programada).

Sensores RTD

El sistema Dynamelt estándar utiliza sensores detectores de temperatura de resistencia de platino de 100-Ohm para todos los controles de temperatura. Como una opción, la unidad puede ser configurada para sensores de níquel 120 Ohms.

Temperatura lista

La temperatura programable, en los modelos de bomba de engrane, que permite que se encienda la bomba de la USA. El rango de temperatura lista por defecto es la diferencia de más menos $\pm 20^{\circ}\text{C}$ (más menos 36°F) a partir del punto de programación. El punto de programación menos la diferencia es el límite bajo del rango y el punto de programación más el límite alto del rango.

Receta

Una receta de programación es un juego de puntos de programación de temperatura y parámetros los cuales el usuario ha programado y desea almacenar en el controlador para futuros usos. Hasta 4 recetas pueden ser guardados en el controlador Dyancontrol

Calentamiento gradual

El calentamiento gradual que permite que un tanque de calentamiento más lento alcance la temperatura de operación sin tener que utilizar electricidad para mangueras y aplicadores de calentamiento más rápido. El calentamiento gradual es el período durante el cual las mangueras y aplicadores permanecen apagados mientras el tanque (y la rejilla de escurrimiento opcional) se calienta. Mangueras y aplicadores pueden ser programados independientemente. Si la temperatura del tanque está por encima de la temperatura lista cuando la USA está encendida, la manguera y la secuencia del aplicador se desvía y se encenderán. El

calentamiento gradual puede ser restaurado después de que se apague el interruptor, el calentamiento gradual no se utiliza para la mayoría de aplicaciones y puede retrasar el tiempo del sistema de calentamiento.

Condición de reserva

La condición del sistema en la que la USA, la manguera y las temperaturas del cabezal se mantienen en valores predeterminados de temperatura reducida. Temperaturas de reserva son configuradas mas bajas que las temperaturas de punto de programación para reducir la degradación del adhesivo y el consumo de energía cuando el sistema es temporalmente inactivo y para permitir un rápido calentamiento del sistema cuando se selecciona la condición de ejecutar.

Punto de programación

La temperatura programable que ha sido seleccionada para el tanque, mangueras, aplicadores o zonas auxiliares.

Límite del punto de programación

Este es una temperatura máxima universal para todas las zonas. El programador no puede programar un punto de programación de temperatura más alto que la del límite del punto de programación.

Diario de operaciones del sistema

Esta es una función del controlador para mantener un record. Este contiene la lista los últimos 1.000 eventos del controlador Dynacontrol, su registrador de información el cual graba las ultimas 1.000 líneas de las temperaturas reales seleccionadas y un conteo que graba las horas transcurridas del sistema.

Habilitación de zona de temperatura

La habilitación de zona de temperatura permite al operador deshabilitar las zonas de temperatura que no están en uso de manera tal que ni siquiera aparecerán en la pantalla del controlador y el calentamiento es apagado.

Compensación de zona de temperatura

Debido a la separación entre los calentadores y sensores en algunos sistemas, el controlador puede ser programado para desplegar una temperatura para cada zona la cual es diferente de la temperatura real del sensor. La compensación de zona de temperatura corrige matemáticamente esas diferencias de temperatura. Cada zona puede tener una compensación individual.

Indicación de error y alarmas

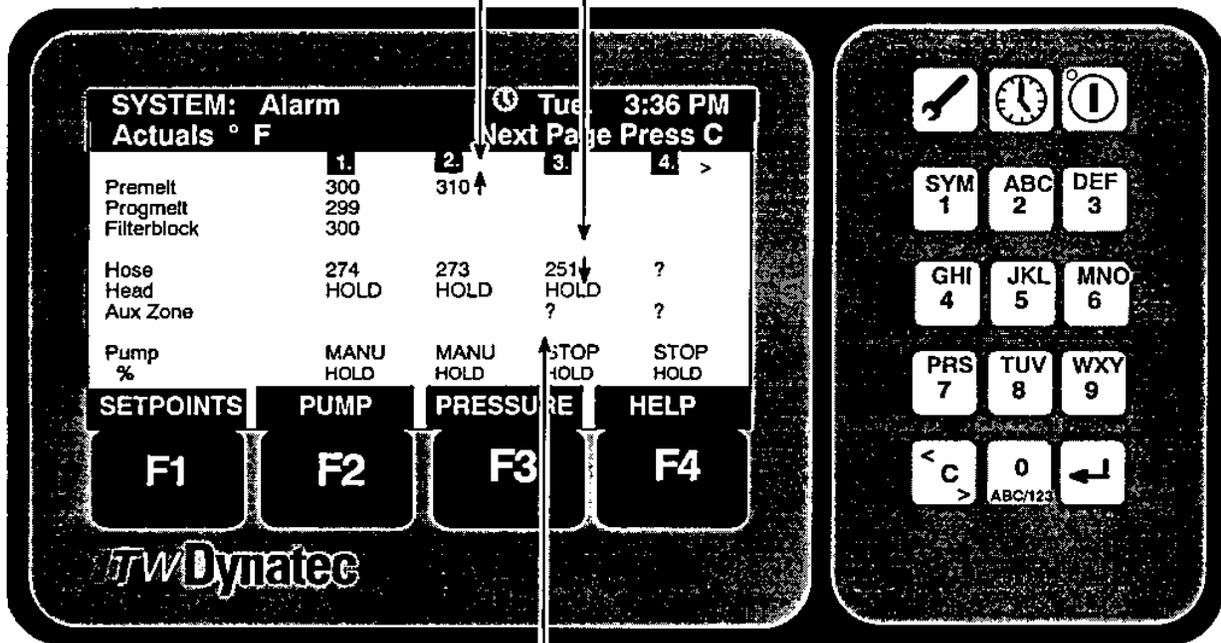
Indicación de error (flechas hacia arriba y hacia abajo que parpadean)

La siguiente ilustración muestra la pantalla de visualización cuando ocurren uno o más avisos de indicación de error. Las condiciones que pueden disparar una indicación de error son:

- Quando un tanque, manguera, cabezal o zona auxiliar ha excedido el punto de programación seleccionado de alta temperatura, que es el punto de programación más su programación de alarma alta/baja, o cuando éste está por debajo punto de programación seleccionado de baja temperatura, que es el punto de programación menos su programación de alarma alta/baja. En estos casos, la energía del calentador no serán apagados.
- Quando un tanque, manguera, cabezal o sensor de zona auxiliar tiene un circuito abierto. En este caso, la energía del calentador será apagada.

Flecha hacia arriba titilando indica exceso de temperatura.

Flecha hacia abajo titilando indica temperatura baja.



"?" indica que no hay sensor (circuito abierto)

Alarmas de Error (Ventana de mensajes)

La visualización de una ventana de mensaje, como se ilustra a continuación, significa alarma de error. La respuesta del operador a una alarma de error es presionar "F4" y localizar la avería.

Si ocurre una alarma de error del sensor o una alarma de alta temperatura durante la operación, el controlador apagará la energía interna a los calentadores y aparecerá una apropiada pantalla de alarma indicadora de error.

Presionar la tecla de función F4 reconoce el error. En caso de varias alarmas de zonas de visualización, cada una debe ser reconocida presionando F4. La visualización de alarma es apagada y entonces el controlador apaga la zona defectuosa hasta que la USA esté lista de nuevo para operación.

Ejemplos de alarmas de error

La Alarma de Alta Temperatura indica que la zona mencionada ha excedido límite programado de punto de programación. El controlador apagará la energía hacia los calentadores. Presione F4 y localice el problema.



La Alarma de Falla del Sensor puede indicar o bien que hay un sensor abierto o un sensor corto. El sensor abierto está acompañado por una flecha hacia arriba que parpadea en la pantalla de visualización de la temperatura real. El sensor corto está acompañado por una flecha hacia abajo que parpadea. Presione F4 para apagar la zona mencionada, luego localice el problema.



La Alarma de Alta Temperatura del Tanque indica que las temperaturas del adhesivo en el tanque de la USA han excedido la programación del termostato mecánico (redundante). Presione F4 y localice el problema.



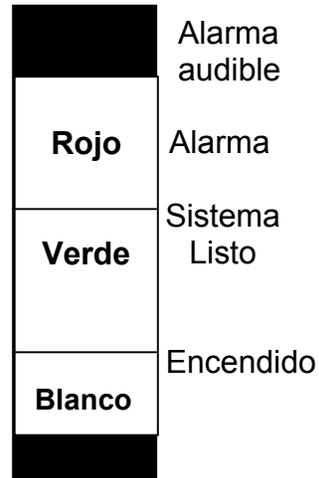
La Alarma de Error de Comunicación indica una falla interna, que no está relacionada con las temperaturas de zona. Llame a ITW Dynatec para asistencia.



Luces de Estado del Sistema Opcionales

Esta fila tri-color de luces facilita el monitoreo remoto del Estado del Sistema. La más baja, la luz blanca, se ilumina cuando el sistema está encendido. La de la mitad, la luz verde, indica que el sistema se ha calentado hasta el punto de programación de temperatura ("ready" - listo). La más alta, la luz roja, se ilumina sólo en una condición de alarma y va acompañada por una señal audible de alarma. La alarma audible está ubicada dentro de la sección más alta (negra) de la pila.

Las luces de estado pueden ser conectadas para indicar bien sea alta/baja temperatura, bajo nivel de adhesivo o un sensor abierto / corto. Véase capítulo 11 para diagrama de cableado.



Configuraciones para una operación común

Nota: Los valores dados aquí son configuraciones aproximadas para una operación de empaque normal. Los valores que usted escoja estarán basados en el tipo de equipo y de adhesivo que usted esté usando y la naturaleza de su operación en particular.

Si la temperatura de aplicación es 177°C (350°F):

- Temperatura de manguera y cabezal: 177° (350°F)
- Punto limite de temperatura del tanque: 163°C (325°F)
- Desviación del limite de temperatura alta y baja: 12°C (20°F)
- Rango de operación de la USA: 149°C a 177°C (300°F a 350°F)
- Temperatura de condición en reserva (desviación): 30°C (50°F)
- Punto de programación de alta temperatura del tanque: 177°C (350°F)
- Termostato mecánico de alta temperatura (para el tanque): 219°C (425°F)

Para la mayoría de las operaciones, las fluctuaciones de temperatura serán muy pequeñas y de corta duración. Por estas razones, se recomiendan las anteriores configuraciones.

Valores del sistema que son programados en fábrica (no programables por el usuario)

- Valor mínimo de punto de programación: 10°C (50°F)
- Valor máximo de punto de programación (límite de punto de programación): 218°C (425°F).
- Valor Máximo de punto de programación para USAs habilitadas en modo de alta temperatura: 232°C (450°F).
- Desviación de alarma máxima: 50° (C o F)
- Desviación de alarma máxima: 5° (C o F)
- Temperatura en reserva máxima: 150° (C o F) menos que el punto de programación.
- Temperatura de reserva mínima: 30° (C o F) menos que el punto de programación.
- Rango de indicación de temperatura "real": 0°C a 260°C (32°F a 500°F)

Valores programables por el usuario predeterminados en fabrica

ITW Dynatec puede establecer los valores del sistema del controlador a las especificaciones del usuario, si estas se proporcionan.

Si no se proporcionan las especificaciones del usuario, los valores siguientes serán programados en el controlador DynaControl en la fabrica. Estos pueden ser cambiados reprogramando a través del teclado. (Estas no son configuraciones por defecto, véase la siguiente sección).

- Puntos de programación del Aplicador (cabezal) y manguera: varían desde 138 a 149°C (280 a 300°F)
- Punto de programación de la manguera: 143°C (290°F).
- Todas las zonas son apagadas, excepto el tanque y la rejilla de escurrimiento opcional.
- Motor rpm: 0 en el modo "Apagado".
- Reserva: 80°C (140°F) por debajo del punto de programación.
- Alarmas de alta y baja: $\pm 12^{\circ}\text{C}$ (20°F) desde el punto de programación.
- Temperatura de habilitación de la bomba: 132°C (270°F)

Programación por defecto del Controlador DynaControl

Las programaciones por defecto son los valores predeterminados por el fabricante a lo cual el sistema regresará si la DynaControl está sujeta a una reprogramación de memoria interna (también es referenciado como "re-boot" (re-arranque)). Mientras usted pueda cambiar sus valores programados a cualquiera dentro de los límites del sistema, las programaciones por defecto no pueden ser cambiadas.

Valores por defecto

- Lenguaje: Inglés
- Programación para código de acceso del usuario: "9999".
- Punto de programación de temperatura para cada zona: - - -
- Temperatura de listo para el tanque: 135°C (270°F).
- Límite de Alta temperatura: Su límite de punto de programación escogido + 10°C o F.
Por ejemplo: Si su límite de punto de programación es 218°C (425°F), entonces su límite de alta temperatura = 228°C (435°F).
- Temperatura de reserva para todas las zonas: 80°C (140°F) más bajo que los puntos de ajuste programados.
- Desviación del límite alto / bajo para todas las zonas de temperatura: ± 20°C (36°F).
- Compensación de zona de temperatura: 0°C (0°F).
- Calentamiento secuencial: primero las zonas del tanque, luego las zonas de manguera/cabezal y zonas auxiliares.
- Límite de punto de programación: 218°C (425°F).
- Velocidad mínima de la bomba: 0% de la velocidad total.
- Velocidad máxima de la bomba: 100% de la velocidad total.
- Valores integrales proporcionales (valores I-P): Para zonas de temperatura de pre-fusión, tanque y bloque de filtrado, P=30F e I=2. Para todas las otras zonas, P=20F e I=2.

Claves de ayuda para el usuario

- Cuando al USA es encendida, todos los puntos de programación de la temperatura y otros parámetros de operación estarán exactamente como estaban cuando la USA fue apagada.
- Cuando la USA es encendida, todos los calentadores del sistema se encenderán si el arranque automático del calentador está habilitado y los puntos de programación estén configurados a menos que los calentamientos secuenciales hayan sido establecidos. Sin embargo, si la temperatura del tanque está por encima de la temperatura de listo cuando la USA es encendida, todos los calentamientos secuenciales de manguera y cabezal serán desviados y las manguera y cabezales encendidos.
- Si el sistema es apagado y encendido de nuevo, la condición de reserva será deshabilitada.

NP 112224 DynaControl M EtherNet/IP Adaptador Opcional, V1.06

En general

Este adaptador opcional provee una conexión ethernet/IP para las USA serie Dynamelt M de fundido.

Esta conexión hace posible monitorear y controlar las funciones básicas de la unidad de fundido desde una PLC o un PC remoto.

Este adaptador usa un módulo aprobado ODVA. Para su completa operación, la USA dynamelt M debe estar equipada con una revisión de firmware V. 5.15M o superior.

Características básicas

- 10/100 Mbits/s
- DHCP/Boota
- Acceso a los parámetros básicos del proceso
- Acceso remoto y local
- Señal de alerta

Instalacion del adaptador ethernet/IP en un sistema ControlLogix5000

Estos pasos asumen que RSLogix5000 y controlLogix5000 con un modulo/puente ethernet/IP (1756 ENBT o similar) están configurados y funcionando apropiadamente.

1. Conecte la unidad de fundido Dynatec (USA) a la red ethernet usando un cable standar RJ-45.
2. Inicie RsLogix5000 con un proyecto nuevo o existente. Ponga en modo "offline"
3. **Agregue el adaptador ethernet/IP a la configuración de la PLC:**
 - Inicie haciendo clic derecho en el modulo/puente del adaptador ethernet en la configuración.
 - Seleccione "nuevo modulo"
 - Seleccione "MODULO ETHERNET GENERICO"
 - Presione Ok

4. Configure el adaptador ethernet:

- Ingrese el nombre del modulo (por ejemplo. "Dynatec_Melter" . si usted decide importar las etiquetas provistas en el CD-ROM, el nombre del modulo debe ser exacto "Dynatec_Melter". Vea el paso #6 a continuación).
- Cambie el formato de comunicación a "Data-INT" , todos los datos son palabras de 16 bits
- Cambie la instancia de los parámetros de conexión del ensamble a 100 para entrada y 150 para salida.
- Cambie la talla para 180 entrada / 80 salida (16 bits).
- Cambie la instancia de configuración a 1 pero la talla a 0 puesto que esta instancia no es soportada.
- Ponga la direccion-IP en 192.168.23.180. Para más detalles sobre la dirección-IP vea la siguiente sección , "Cambiando la dirección-IP"
- Apriete siguiente >
- En el próximo diálogo, seleccione el Intervalo del Paquete Pedido: 100ms - no Inhiba el Módulo
- >Presione terminar>>. En la pantalla principal usted debe ver el MÓDULO-ETHERNET bajo la Configuración de I/O
- Seleccione "Va En línea" del menú de "Comunicaciones"
- Seleccione "Transmitir" en la próxima ventana
- Confirme la transmision

5. Chequeo de etiquetas I/O.

Después de la configuración exitosa del adaptador EtherNet/IP, es posible acceder los datos del input/output. Hay tres Etiquetas de control: "Dynatec Melter: C", "Dynatec Melter: I" y "Dynatec Melter: O." Las etiquetas del input/output consisten en palabras 180 / 80 cada uno.

"Dynatec Melter: C" es la etiqueta de la configuración (no usada).

"Dynatec Melter: I" son los datos que vienen de la unidad Dynatec de fusión caliente

"Dynatec Melter :O" Mantiene los datos que van a la unidad de la fusión caliente.

Se explican las definiciones de las etiquetas de los datos en las últimas páginas de esta sección.

6. Importación de etiquetas de control

El CD-ROM que se proporciona con la opción de EtherNet/IP contiene una tabla de etiquetas de control pre-definida. Para ahorrar tiempo, esta tabla puede importarse.

- En el RSLogix5000 va desconectado
- selecciona Herramientas - > Importar Etiquetas –
- Seleccione el “controlador de etiquetas Dynatec DMM. CSV” del CD-ROM
- Pulse el botón Importar
- Si la importación tuviera el éxito, la Ventana de Informe en la parte más baja de la pantalla debe indicar 242 etiquetas importadas.
- Ponga en línea de nuevo
- Regresa a la pantalla del control de etiquetas y verifique las etiquetas.

Detalles en la Comunicación

La Información general de entrada y salida de la tabla de datos (control de Etiquetas) contenga todos los parámetros para un máximo equipamiento de la máquina de fusión caliente. En la mayoría de los casos, se necesitan sólo partes de los parámetros.

Las zonas de temperatura son lógicamente organizadas, primero todas las zonas premelt, el prog melt zonas (= tanque), el filtro bloquea las zonas auxiliares. El número de zonas realmente disponibles depende del tipo de máquina.

- Poniendo LocalAccessTemps a 1 le permite al usuario hacer los cambios a los puntos fijos de temperatura en la unidad del hotmelt. El PLC puede leer los cambios de las palabras de entrada correspondientes, pero las temperaturas en el área de salida no serán efectivas en la unidad de la fusión caliente.

- Poniendo LocalAccessTemps a 0 vuelve el control a la PLC. Todas las palabras de salida de temperatura se transferirán a la unidad de la fusión caliente. Un cambio local de los puntos fijos de temperatura no es posible, desde la PLC sobrescribirá las entradas instantáneamente.

- LocalAccessMotors controla el acceso a las configuraciones analogas de la bomba a la descripción anterior.

- Después de un cambio local de puntos fijos, la PLC debe leer los nuevos puntos fijos primero, antes de cambiar de nuevo el mando a la PLC.

- No es posible desactivar una zona de temperatura localmente en la unidad de la fusión caliente, desde la PLC siempre se envía la información de Zona habilitada/Deshabilitada.

Las zonas Habilitadas/Deshabilitadas

Las zonas de temperatura que no se usan temporalmente pueden ser desactivadas remotamente poniendo un valor correspondiente para la palabra de salida 70 a 75. Cada bit de esta palabra representa una zona de temperatura. Bit0 = zona1, Bit1 = zona2, etc. Poniendo el bit activarán la zona. Reiniciando desactivara la zona.

Control de la bomba

Hay varias maneras de controlar la velocidad de la bomba:

1. El Modo manual: la velocidad de la bomba puede programarse localmente en la máquina de la fusión caliente. Para permitir este modo, la palabra de salida 50 (para bomba 1) debe ponerse a 77(ASCII “M”).

Acceso local a la bomba (palabra de salida 63) no debe ser puesta.

2. Modo Automático: La velocidad de la bomba es controlada por una señal de 0 a 10V, conectada a la máquina de fusión caliente. Para activar este modo, la palabra de salida 50 (para la bomba 1) debe ponerse en 65 (ASCII "UN"). La velocidad de la bomba, la velocidad que sigue en la línea puede leerse en la palabra de entrada 134 (para la bomba 1). Este valor muestra una resolución de 0.1%.

3. Modo detenido: la bomba está detenida.

4. Modo de Bus: la velocidad de la bomba es controlada por la palabra de salida 56 (para la bomba 1). Palabra de salida 50 (para la bomba 1) debe ser puesta a 66 (ASCII "B"). En el teclado de la máquina de fusión caliente, la velocidad de la bomba puede ser finamente puesta a punto usando el escalamiento min. Y max, similar al modo automático. La velocidad puede ponerse en incrementos de 0.1% (0 to 1000 = 0.0 to 100.0%).

Indicación del nivel de adhesivo

Palabras 142/ 143 (142 = tanque sencillo/ 142 & 143 = tanque doble) muestra el estado del control de nivel de adhesivo opcional. Un 0 indica que el nivel está bien y un 1 indica una situación de nivel bajo. Esta señal es instantánea no **non-latched indication**.

Para poder admitir indicaciones locales de nivel bajo, debe de ser reiniciado en el teclado, la detección del nivel bajo puede deshabilitarse en el menú de configuración del usuario de la unidad de fusión caliente Dynamelt M.

Indicación de estado de las zonas

Los estados de todas las zonas de temperatura pueden ser leídos en la palabra de entrada 146 a 175. Esta información es un bit-sabio codificado y organizado en el tipo de zona.

EJEMPLOS:

Palabra entrada 146:	0003h	0000	0000	0000	0000	0011	Prefundido	1y2
							encendidos	
Palabra entrada 150:	003Fh	0000	0000	0000	0011	1111	6	cabezales
							encendidos	
Palabra entrada 156:	003Fh	0000	0000	0000	0000	1111	4	cabezales en
							posición de espera	
Palabra entrada 159:	0001h	0000	0000	0000	0000	0001	El prog melt (tanque)	
							está calentando	
Palabra entrada 167:	0020h	0000	0000	0000	0010	0000	Manguera 6 lista	
Palabra entrada 175:	0011h	0000	0000	0000	0001	0001	Zonas auxiliares 1 y5	
							muestran alarmas	

Palabras de Identificación

La palabra de SALIDA 79 es usada como una palabra de identificación. Esta palabra debe ser establecida en un cierto valor para validar la comunicación. Si esta palabra es puesta diferentemente, la unidad de Fundición en Caliente no aceptará el area de SALIDA aunque el area de ENTRADA muestre los valores correctos. Las unidades de Fundición en Caliente Dynamelt M necesitan que la palabra de identificación se establezca en 68 para una comunicación no monitoreada o una palabra alternando entre 0/1 para una comunicación monitoreada. Si se utiliza el modo alterno, la palabra debe alternar cada segundo para validar la comunicación. Una vez el modo alterno sea utilizado, la comunicación no monitoreada no podrá ser utilizada de nuevo. En la comunicación monitoreada, la unidad Dynamelt apaga la bomba a los 4 segundos si se rompió la comunicación. Dynatec recomienda el uso de la comunicación monitoreada por razones de seguridad.

Ejemplos de una Comunicación Típica

Inicializando:	Poner SALIDA 76 a 1:	Enciende el controlador
	Poner SALIDA 79 a 68:	Identifica la comunicación
	Poner SALIDA 77 a 0:	Modo normal, no en espera
Operación de 4 Mangueras:	Ponga SALIDA 73 a 15:	Mangueras 1 a 4 ENCENDIDAS
	Ponga SALIDA 74 a 15:	Mangueras 1 a 4 ENCENDIDAS
Operación de 6 Mangueras:	Ponga SALIDA 73 a 63:	Mangueras 1 a 6 ENCENDIDAS
	Ponga SALIDA 74 a 63:	Mangueras 1 a 6 ENCENDIDAS
Verifique la condicion de listo:	Compare ENTRADA 146 con 164	
	Compare ENTRADA 147 con 165	
	Compare ENTRADA 148 con 166	
	Compare ENTRADA 149 con 167	
	Compare ENTRADA 150 con 168	
	Compare ENTRADA 151 con 169:	Si todas las comparaciones son iguales, el sistema está listo.
Verifique la condicion de alarma:	Lea ENTRADA 170 a 175	Si alguna palabra no esta igual a 0, hay una alarma presente.

Ejemplos de una Comunicación Típica

El adaptador ethernet/IP tiene de fábrica 192.168.23.180 pero la función de DHCP/BOOTP está activada. Eso significa que el módulo pedirá una nueva dirección IP al encenderse. Si este pedido no se satisface, la dirección IP vieja seguirá siendo válida.

Hay varias maneras de cambiar la direccion-IP. En cualquier caso, un pc debe estar conectado al modulo, cualquiera que sea via cable directo o via un HUB/switch a la red con el modulo.

Programa de configuración de “anybus ipconfig”

En el disco de soporte de ethernet/IP usted puede encontrar una herramienta de configuracion para cambiar la direccion IP. Inicie el programa de instalacion de “anybus ipconfig”. Siga las instrucciones en pantalla.

Una vez que la herramienta de configuración este corriendo, seleccione escanear para buscar cualquier modulo ethernet/IP de Dynatec. Si encuentra un modulo, el se mostrara en la ventana. Haga doble clic en el y asi puede cambiar la configuración de este modulo.

Usando el archivo de configuracion

El archivo ethcfg.cfg puede ser usado para cambiar la configuración IP. Este metodo es posible solo si la direccion IP actual es conocida (ej. La configuración de fabrica es 192.168.23.180), vea tambien la seccion "archivo de configuración".

- Abra una conexión FTP con el modulo (ej. Windows explorer™ FTP://192.168.23.180)
- localice el archivo ethcfg.cfg
- copie este archivo a una carpeta en su PC
- Abra el archivo con algun editor de texto.
- Cambie la direccion IP
- Guarde el archivo usando el mismo nombre
- Copie de nuevo el archivo al modulo.
- recicle la energia en el modulo (unidad de fusion caliente)

Nota: Si no encuentra el archivo de configuración ethcfg.cfg, el modulo automáticamente activara una petición de DHCP/BOOTP.

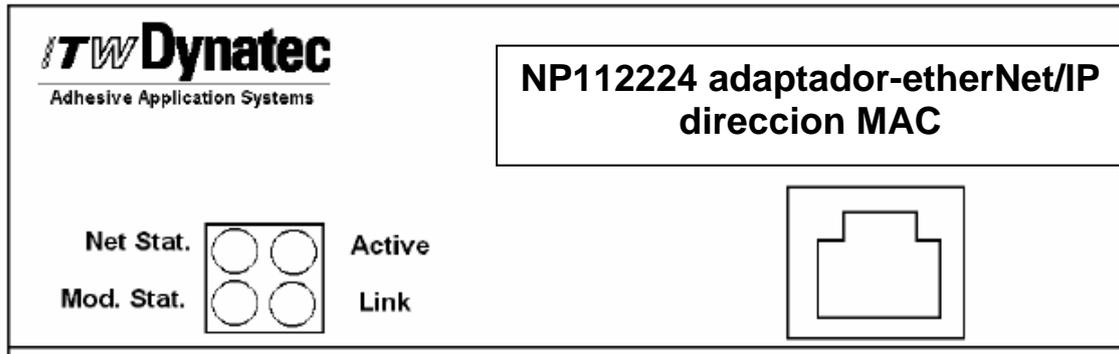
Usando la funcion de servidor BOOTP

El servidor BOOTP viene con las herramientas RSLinx del software rockwell automatización™ o puede descargarlo desde una aplicación exclusiva de espera. Version V2.3.2 o mas nuevas que permitan el cambio de direccion IP del modulo ethernet/IP.

Nota: el modulo ethernet/IP solo hace petición de asignación de direccion IP por aprox. 30seg.

Si esta petición no es atendida durante este tiempo (ingresando la direccion IP deseada de la lista de relacion) la energia de la maquina (maquina de fusion caliente) puede ser reciclada.

LEDs de diagnostico



1. Net Stat. = Estado de la red

ESTADO	SUMARIO	DESCRIPCION
Apagado	Sin energia o sin direccion IP	El modulo no tiene energia o no se ha asignado una direccion IP
Verde estable	conectado	El modulo establecio al menos una conexión IP
Verde parpadeante	Sin conexiones	No hay conexiones ethernet/IP establecidas con el modulo
Rojo parpadeante	Tiempo de espera agotado para la conexion	Una o mas de las conexiones de los modulos han superado el tiempo de espera. Este estado se muestra solo si todas las conexiones han mostrado un tiempo de espera agotado y son reestablecidas o el modulo esta reiniciando.
Rojo estable	Direccion IP duplicada	El modulo ha detectado que esta direccion ya esta en uso
Parpadeando rojo/verde	Prueba	El modulo esta realizando un aprueba a si mismo

2. Activo.

Este LED parpadea verde cada vez que envia o recibe un paquete.

3. Mod. Stat. = Estado del modulo

ESTADO	SUMARIO	DESCRIPCION
Apagado	No hay energia	El modulo no tiene energia
Verde estable	Dispositivo operacional	El modulo opera correctamente
Verde parpadeante	En espera	El modulo no esta configurado
Rojo parpadeante	Falla menor	Una falla recuperable menor ha sido detectada
Rojo estable	Falla mayor	Una falla mayor interna ha sido detectada
Parpadeando rojo/verde	prueba	El modulo esta realizando una prueba de energia a si mismo

4. Link = actividad de conexión

COLOR	ESTADO	DESCRIPCION
VERDE	Encendido	El modulo tiene conexión
	Apagado	El modulo no siente una conexion

Archivo de configuración

El modulo ethernet/IP contiene un archivo (ethcfg.cfg) que es leído por el modulo al iniciarse. Este archivo define las propiedades de red del modulo. Cualquier editor de texto puede ser utilizado para modificar los parámetros.

Nota: Es muy importante seguir las especificaciones exactas de sintaxis, de otro modo el modulo podría tener problemas interpretandolo, esto podría resultar en una falla o en un comportamiento inesperado.

El archivo puede ser cargado, y después de la modificación descargarlo usando la función de FTP. (por ejemplo: abra una ventana de explorador de Windows tipo "FTP://192.168.23.180").

FORMATO	EXPLICACION
[IP adress] 192.168.23.180	Direccion IP
[Subnet mask] 255.255.255.0	Mascara de subred
[Gateway address] 0.0.0.0	Direccion de la puerta de enlace
[DHCP/BOOTP] ENCENDIDO	DHCP/BOOTP ON - HABILITADO OFF - DESHABILITADO
[SPEED] AUTO	VELOCIDAD AUTO – Predeterminado. Se usara la negociación. 100 – forza el modulo a trabajar a 100Mbps/s unicamente 10 – forza el modulo a trabajar a 10Mbps/s unicamente

FORMATO	EXPLICACION
[Duplex] AUTO	Modo duplex Auto – predeterminado, se usara negociación automatica Full - forza el modulo a operar unicamente en modo duplex completo Half – forza el modulo a operar el modo duplex a la mitad
[SMTP address] 0.0.0.0	Servidor SMTP/configuraciones de acceso
[SMTP username] username	Servidor SMTP/configuraciones de acceso Nombre de usuario
[SMTP password] Password	Servidor SMTP/configuraciones de acceso Contraseña
[DNS1 address] 0.0.0.0	DNS primario y secundario
[DNS2 address] 0.0.0.0	DNS primario y secundario
[Domain name] hms.se	Nombre de dominio (opcional)
[Host name]	Nombre del anfitrión (opcional)

Dirección Palabra	Función	Nombre Zona	Rango Válido
0	Reservado		
1	Reservado		
2	Punto de Ajuste Profundic. 1		
3	Punto de Ajuste Profundic. 2		
4	Punto de Ajuste Profundic. 3		
5	Punto de Ajuste Profundic. 4		
6	Punto de Ajuste Profundic. 5		
7	Punto de Ajuste Profundic. 6		
8	Punto de Ajuste Progmelt 1		
9	Punto de Ajuste Progmelt 2		
10	Punto de Ajuste Progmelt 3		
11	Punto Ajuste Filterblock 1		
12	Punto Ajuste Filterblock 2		
13	Punto Ajuste Filterblock 3		
14	Punto de Ajuste Mang. 1		
15	Punto de Ajuste Mang. 2		
16	Punto de Ajuste Mang. 3		
17	Punto de Ajuste Mang. 4		
18	Punto de Ajuste Mang. 5		
19	Punto de Ajuste Mang. 6		
20	Punto de Ajuste Mang. 7		
21	Punto de Ajuste Mang. 8		
22	Punto de Ajuste Mang. 9		
23	Punto de Ajuste Mang. 10		
24	Punto de Ajuste Mang. 11		
25	Punto de Ajuste Mang. 12		
26	Punto de Ajuste Cabezal 1		100°F - 425°F
27	Punto de Ajuste Cabezal 2		
28	Punto de Ajuste Cabezal 3		
29	Punto de Ajuste Cabezal 4		
30	Punto de Ajuste Cabezal 5		
31	Punto de Ajuste Cabezal 6		
32	Punto de Ajuste Cabezal 7		
33	Punto de Ajuste Cabezal 8		
34	Punto de Ajuste Cabezal 9		
35	Punto de Ajuste Cabezal 10		
36	Punto de Ajuste Cabezal 11		
37	Punto de Ajuste Cabezal 12		
38	Punto de Ajuste Auxiliar 1		
39	Punto de Ajuste Auxiliar 2		
40	Punto de Ajuste Auxiliar 3		
41	Punto de Ajuste Auxiliar 4		
42	Punto de Ajuste Auxiliar 5		
43	Punto de Ajuste Auxiliar 6		
44	Punto de Ajuste Auxiliar 7		
45	Punto de Ajuste Auxiliar 8		
46	Punto de Ajuste Auxiliar 9		
47	Punto de Ajuste Auxiliar 10		
48	Punto de Ajuste Auxiliar 11		
49	Punto de Ajuste Auxiliar 12		
50	Modo del Motor 1		
51	Modo del Motor 2		S' (83) = Detenido
52	Modo del Motor 3		'M' (77) = Manual (Velocidad manual local)
53	Modo del Motor 4		'A' (65) = Auto (0 a 10V)
54	Modo del Motor 5		'B' (66) = Bus (EtherNet/IP: SALIDA 56 a 61)
55	Modo del Motor 6		
56	Velocidad del Motor 1		
57	Velocidad del Motor 2		
58	Velocidad del Motor 3		0 a 1000 = 0.0 a 100.0% [500 = 50.0%]
59	Velocidad del Motor 4		(Velocidad manual local)
60	Velocidad del Motor 5		
61	Velocidad del Motor 6		

Área de ENTRADA (Dynacontrol a PLC)

Dirección Palabra	Función	Nombre Zona	Rango Válido
62	Canal de Presión 1		0 a 1500 PSI (requiere la opción del lector digital de presión)
63	Canal de Presión 2		
64	Canal de Presión 3		
65	Canal de Presión 4		
66	Canal de Presión 5		
67	Canal de Presión 6		
68	Canal de Presión 7		
69	Canal de Presión 8		
70	Canal de Presión 9		
71	Canal de Presión 10		
72	Canal de Presión 11		
73	Canal de Presión 12		
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80	Temp. Real Profundic. 1		0 a 500°F (1999 = sensor abierto / 999 = sensor en corto)
81	Temp. Real Profundic. 2		
82	Temp. Real Profundic. 3		
83	Temp. Real Profundic. 4		
84	Temp. Real Profundic. 5		
85	Temp. Real Profundic. 5		
86	Temp. Real Progmelt 1		
87	Temp. Real Progmelt 2		
88	Temp. Real Progmelt 3		
89	Temp. Real Filterblock 1		
90	Temp. Real Filterblock 2		
91	Temp. Real Filterblock 3		
92	Temp. Real Manguera 1		
93	Temp. Real Manguera 2		
94	Temp. Real Manguera 3		
95	Temp. Real Manguera 4		
96	Temp. Real Manguera 5		
97	Temp. Real Manguera 6		
98	Temp. Real Manguera 7		
99	Temp. Real Manguera 8		
100	Temp. Real Manguera 9		
101	Temp. Real Manguera 10		
102	Temp. Real Manguera 11		
103	Temp. Real Manguera 12		
104	Temp. Real Cabezal 1		
105	Temp. Real Cabezal 2		
106	Temp. Real Cabezal 3		
107	Temp. Real Cabezal 4		
108	Temp. Real Cabezal 5		
109	Temp. Real Cabezal 6		
110	Temp. Real Cabezal 7		
111	Temp. Real Cabezal 8		
112	Temp. Real Cabezal 9		
113	Temp. Real Cabezal 10		
114	Temp. Real Cabezal 11		
115	Temp. Real Cabezal 12		
116	Temp. Real Auxiliar 1		
117	Temp. Real Auxiliar 2		
118	Temp. Real Auxiliar 3		
119	Temp. Real Auxiliar 4		
120	Temp. Real Auxiliar 5		
121	Temp. Real Auxiliar 6		
122	Temp. Real Auxiliar 7		
123	Temp. Real Auxiliar 8		

Dirección Palabra	Función	Nombre Zona	Rango Válido
124	Temp. Real Auxiliar 9		
125	Temp. Real Auxiliar 10		
126	Temp. Real Auxiliar 11		
127	Temp. Real Auxiliar 12		
128	Velocidad de Bomba Real 1		
129	Velocidad de Bomba Real 2		
130	Velocidad de Bomba Real 3		
131	Velocidad de Bomba Real 4		
132	Velocidad de Bomba Real 5		
133	Velocidad de Bomba Real 6		
134	Velocidad Lineal 1		
135	Velocidad Lineal 2		
136	Velocidad Lineal 3		
137	Velocidad Lineal 4		
138	Velocidad Lineal 5		
139	Velocidad Lineal 6		
140	Controlador ENC/APAG		0 = Controlador APAG / 1 = Controlador ENCENDIDO
141	Espera ENC/APAG		0 = Modo Normal / 1 = Espera Activa
142	Estado Nivel de Adhesiv. 1		
143	Estado Nivel de Adhesiv. 2		0 = Nivel OK / 1 = Nivel bajo (requiere opcion de control de nivel)
144			
145			
146	Prefundic. Enc/Apag	Cada zona está representada por su bit correspondiente en estas palabras	Bit0 a Bit 5
147	Progmelts Enc/Apag		Bit0 a Bit2
148	Filterblocks Enc/Apag		Bit0 a Bit2
149	Mangueras Enc/Apag		Bit0 a Bit11
150	Cabezales Enc/Apag		Bit0 a Bit11
151	Zonas Aux. Enc/Apag		Bit0 a Bit11
152	Prefundic. Esperando		
153	Progmelts Esperando		
154	Filterblocks Esperando		
155	Mangueras Esperando		
156	Cabezales Esperando		
157	Zonas Aux. Esperando		
158	Prefundic. Calentando		
159	Progmelts Calentando		
160	Filterblocks Calentando		
161	Mangueras Calentando		
162	Cabezales Calentando		
163	Zonas Aux. Calentando		
164	Prefundic. Listo		
165	Progmelts Listo		
166	Filterblocks Listo		
167	Mangueras Listas		
168	Cabezales Listos		
169	Zonas Aux. Listas		
170	Alarma Prefundic.		
171	Alarma Progmelts		
172	Alarma Filterblocks		
173	Alarma Mangueras		
174	Alarma Cabezales		
175	Alarma Zonas Aux.		
176			
177			
178			
179	Vigilancia		Señal alterna cada 0.5 seg. (0/1)

0 a 1500 = 0.0 a 150.0 RPM
(requiere opción de lector de RPM)

0-1000 = 0 a 100.0% (0 a 10V)

0 = Controlador APAG / 1 = Controlador ENCENDIDO
0 = Modo Normal / 1 = Espera Activa
0 = Nivel OK / 1 = Nivel bajo (requiere opcion de control de nivel)

0 = Zona APAG / 1 = Zona ENCEND.

0 = Zona no está esperando / 1 = Zona esperando

0 = Zona no está calentando / 1 = Zona calentando

0 = Zona no está lista / 1 = Zona lista

0 = Zona no tiene alarma / 1 = Zona tiene alarma

Dirección Palabra	Función	Nombre Zona	Rango Válido
0	Reservado		
1	Reservado		
2	Punto de Ajuste Prefundic. 1		
3	Punto de Ajuste Prefundic. 2		
4	Punto de Ajuste Prefundic. 3		
5	Punto de Ajuste Prefundic. 4		
6	Punto de Ajuste Prefundic. 5		
7	Punto de Ajuste Prefundic. 6		
8	Punto de Ajuste Progmelt 1		
9	Punto de Ajuste Progmelt 2		
10	Punto de Ajuste Progmelt 3		
11	Punto Ajuste Filterblock 1		
12	Punto Ajuste Filterblock 2		
13	Punto Ajuste Filterblock 3		
14	Punto de Ajuste Mang. 1		
15	Punto de Ajuste Mang. 2		
16	Punto de Ajuste Mang. 3		
17	Punto de Ajuste Mang. 4		
18	Punto de Ajuste Mang. 5		
19	Punto de Ajuste Mang. 6		
20	Punto de Ajuste Mang. 7		
21	Punto de Ajuste Mang. 8		
22	Punto de Ajuste Mang. 9		
23	Punto de Ajuste Mang. 10		
24	Punto de Ajuste Mang. 11		
25	Punto de Ajuste Mang. 12		
26	Punto de Ajuste Cabezal 1		
27	Punto de Ajuste Cabezal 2		
28	Punto de Ajuste Cabezal 3		
29	Punto de Ajuste Cabezal 4		
30	Punto de Ajuste Cabezal 5		
31	Punto de Ajuste Cabezal 6		
32	Punto de Ajuste Cabezal 7		
33	Punto de Ajuste Cabezal 8		
34	Punto de Ajuste Cabezal 9		
35	Punto de Ajuste Cabezal 10		
36	Punto de Ajuste Cabezal 11		
37	Punto de Ajuste Cabezal 12		
38	Punto de Ajuste Auxiliar 1		
39	Punto de Ajuste Auxiliar 2		
40	Punto de Ajuste Auxiliar 3		
41	Punto de Ajuste Auxiliar 4		
42	Punto de Ajuste Auxiliar 5		
43	Punto de Ajuste Auxiliar 6		
44	Punto de Ajuste Auxiliar 7		
45	Punto de Ajuste Auxiliar 8		
46	Punto de Ajuste Auxiliar 9		
47	Punto de Ajuste Auxiliar 10		
48	Punto de Ajuste Auxiliar 11		
49	Punto de Ajuste Auxiliar 12		
50	Modo de la Bomba 1		
51	Modo de la Bomba 2		
52	Modo de la Bomba 3		
53	Modo de la Bomba 4		
54	Modo de la Bomba 5		
55	Modo de la Bomba 6		
56	Fijar Velocidad de Bomba 1		
57	Fijar Velocidad de Bomba 2		
58	Fijar Velocidad de Bomba 3		
59	Fijar Velocidad de Bomba 4		
60	Fijar Velocidad de Bomba 5		
61	Fijar Velocidad de Bomba 6		

100°F - 425°F
sólo está activo si Temps. de Acceso Local O.Datos[62] se fija en 0

S' (83) = Detenido
'M' (77) = Manual (Velocidad manual local)
'A' (65) = Auto (0 a 10V)
'B' (66) = Bus (EtherNet/IP: SALIDA 56 a 61)

0 a 1000 = 0.0 a 100.0% [500 = 50.0%]
(Velocidad manual local)

Área de SALIDA (PLC a Dynacontrol)

Dirección Palabra	Función	Nombre Zona	Rango Válido
62	Temps. de Acceso Local	todas zonas de temp.	fijado en 1 habilita los cambios de puntos de ajuste en el teclado
63	Bombas de Acceso Local	todas las bombas	fijado en 0 habilita los cambios de puntos de ajuste vía EtherNet/IP
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70	Prefundic. Enc/Apag	Cada zona está representada por su bit correspondiente en estas palabras	Bit0 a Bit 5
71	Progmelts Enc/Apag		Bit0 a Bit2
72	Filterblocks Enc/Apag		Bit0 a Bit2
73	Mangueras Enc/Apag		Bit0 a Bit11
74	Cabezales Enc/Apag		Bit0 a Bit11
75	Zonas Aux. Enc/Apag		Bit0 a Bit11
76	Controlador Enc/Apag		fije en 0 para apagar / fije en 1 para encender
77	Espera Enc/Apag		fije en 0 para modo normal / fije en 1 para modo de espera
78			
79	Palabra de Identificación		DM-M: debe ser fijado en 68 o alternando 1/0 para comunicación monitoreada

cada bit: 1 = zona habilitada

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company



Solución para Aplicación de Adhesivo

Capítulo 5 INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN PARA EL CONTROLADOR DynaControl™ CON TECLADO AMPLIADO VERSIONES 5.00C Y SUPERIORES

Aviso de seguridad del controlador



PELIGRO ALTO VOLTAJE

Nunca abra el tablero de control sin apagar antes el interruptor de desconexión principal para asegurarse de que esté desconectado de la fuente de energía.

Siempre quite cuidadosamente las tarjetas de circuito impreso. Maneje las tarjetas ÚNICAMENTE por las orillas. Lea la sección de las PCB en el capítulo 7 de este manual para conocer las demás precauciones.

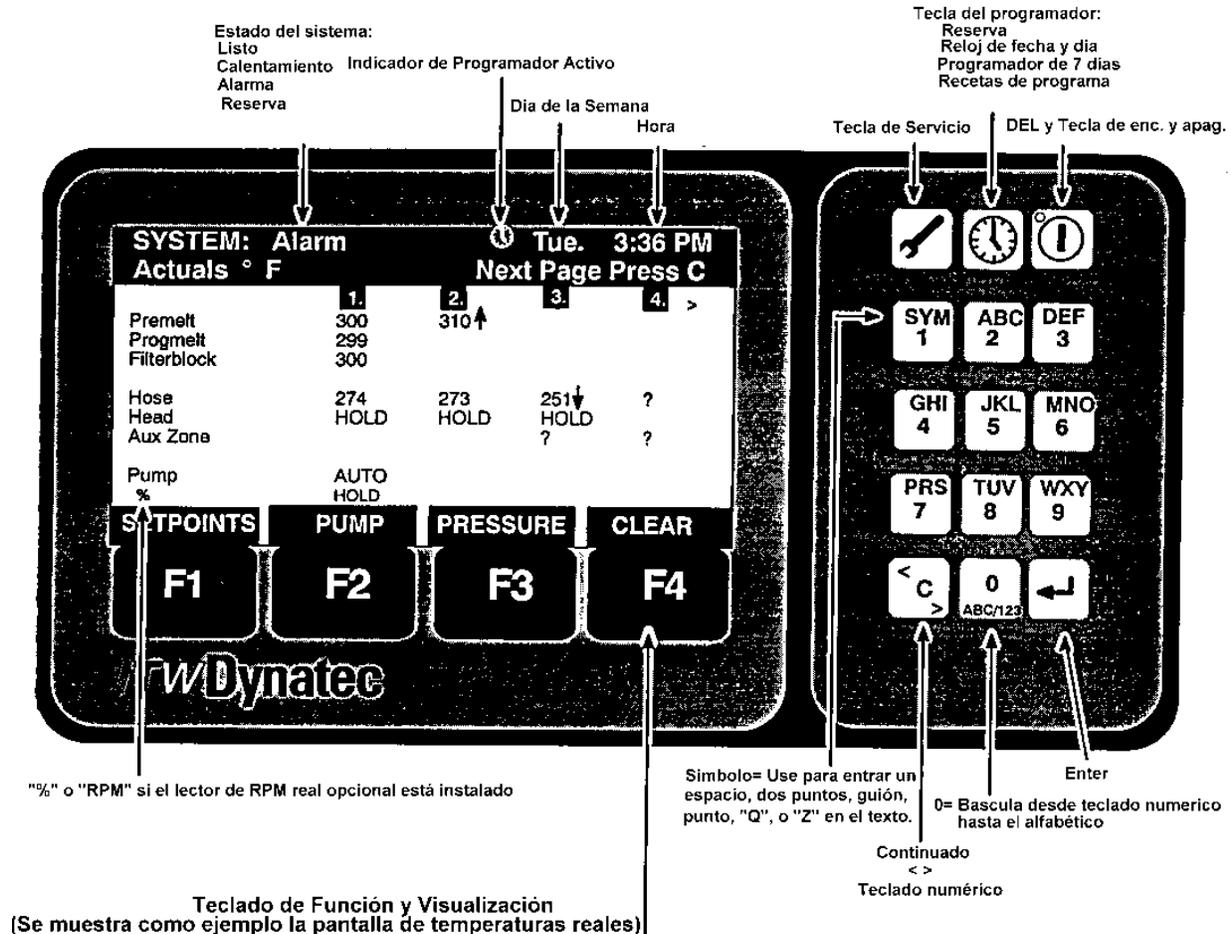
Versión del software

Usted puede determinar la versión del software de su controlador anotándola cuando aparezca en la pantalla al iniciar su software:

```
*** ITW Dynatec ***  
DynaControl V 5.00 S
```

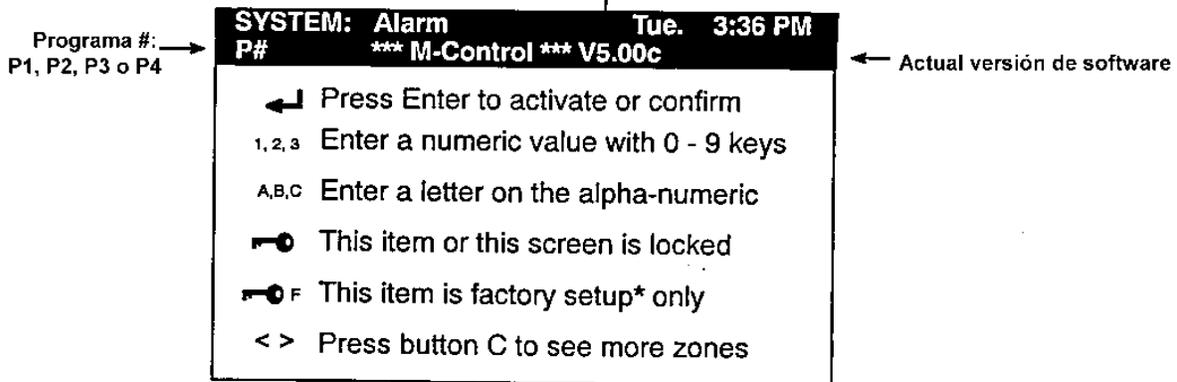
↑
Versión actual del software

Referencia de teclado y pantalla



"%" o "RPM" si el lector de RPM real opcional está instalado

Teclado de Función y Visualización
(Se muestra como ejemplo la pantalla de temperaturas reales)



Pantalla de ayuda (F4 en la Pantalla de Temperatura Real)

*Configurado en Fabrica= puede ser modificado solamente por personal técnico de ITW Dynatec

Referencia de la pantalla, Cont.

Condición del Termostato habilitador de la bomba

Caja Negra=Artículo seleccionado para programación

Pantalla continúa, presione "C" para ver

Estado de Zona: ###= Temperatura ESPERA= En cola prioritaria, esperando a ser dado de alta.

↑ = Alta temperatura
↓ = Baja temperatura
--- = Apagado
? = No hay sensor
Zo: # = Este es el # de identificación del controlador para cada zona

Entrada de programación: 1,2,3 = Sólo numérica A,B,C = Sólo alfabética

Teclas de función F1, 2, 3, 4

Región de guiones indica que los Progmelts están enlazados (Solamente modelos M70/140/210)

SYSTEM: Alarm Lo Tue. 3:36 PM
SETPOINTS °F Next Page Press C

	1	2	3	4
Premelt	300	301		
Prog melt	299	299		
Filterblock	380			
Hose	274	273	251	273
Head	---	---	---	---
Aux Zone				

INFO: UPPER PREMELT GRID
Set: 300°F Act: 300°F Tol:±30°F Zo: 1

Linea de Estado del Sistema

Nombres de zona

Lineas de información

Teclas de función: Desplazamiento hacia arriba, abajo o derecha. "Regresar" a la última pantalla Ir a la pantalla de "Presión" Ir a la pantalla de la "Bomba" Bascular "Enc./Apag." "Todos ---"=Todos en categoría "ABC/abc= Letra "Borrar" una alarma o mensaje "Copiar"=copia palabras a un portapapeles "Pegar"=pega palabras copiadas a un texto "Borrar Renglón"=Borra un renglón completo

ITW Dynatec

Pantalla de Programación de los Puntos de Referencia

Para ilustraciones de las pantallas de las USAs de tanque doble, véase páginas 5-28 y 29

RPM Real= Visualización opcional (requiere generador tacométrico)

Llave= Esta pantalla está bloqueada para más programación

Nombre escogido por el usuario

Tecla de función: "Manual", "Automático" o "Parar" = modos de la bomba "Reiniciar" bomba "Parar todo"= Para todas las bombas

SYSTEM: Ready Tue. 3:36 PM
Press Enter and Select Mode

Pump Mode	Set %	Min %	Max %	Actual RPM
1 MANU.				RUN 90.5
2 AUTO.	5.0	5.0	80.0	RUN 87
3 STOP				RUN

INFO: RIGHT PUMP Mtr 1

MANUAL AUTOMATIC STOP RETURN

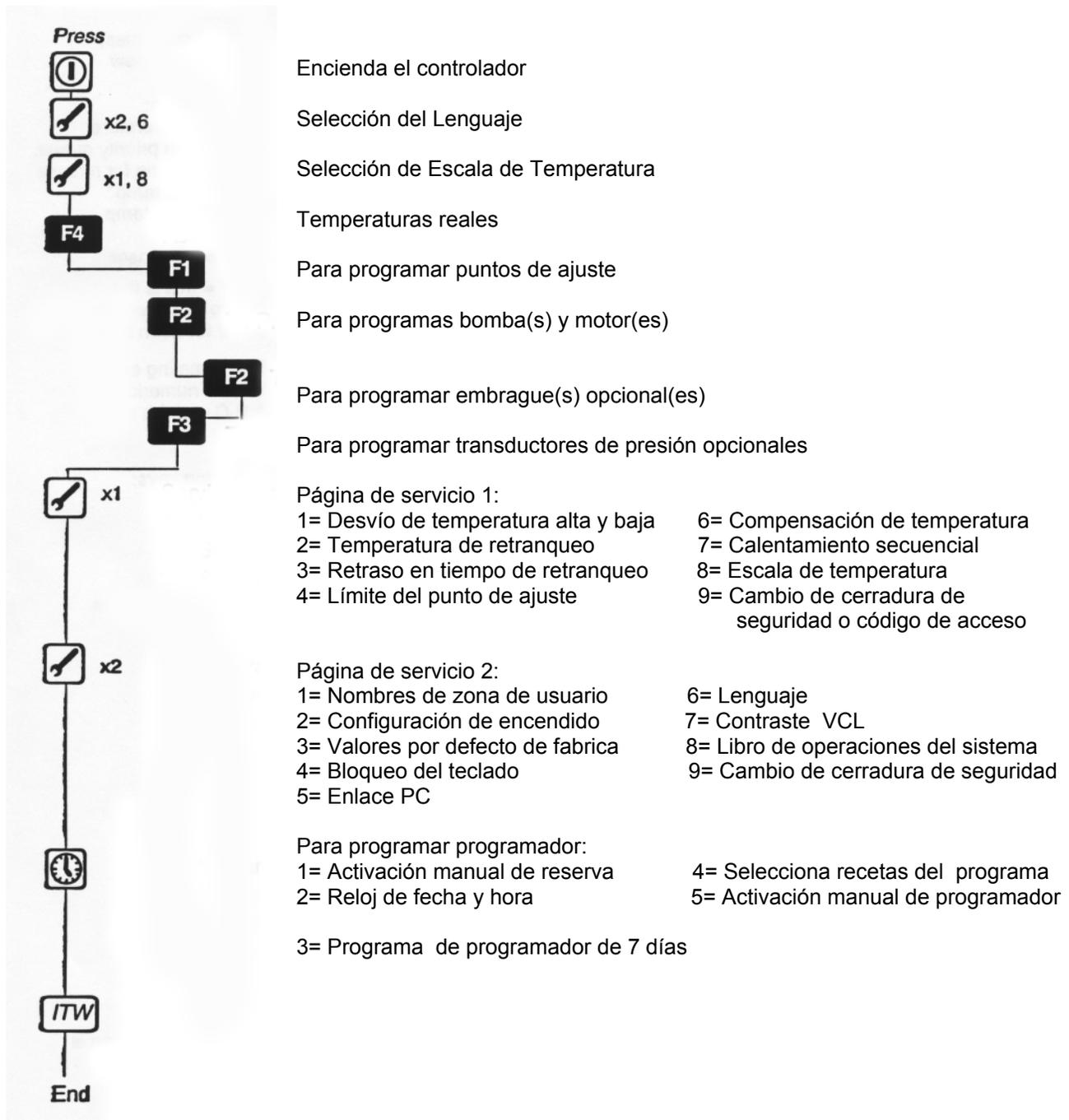
F1 F2 F3 F4

ITW Dynatec

Pantalla de Programación de la Bomba

Secuencia de Programación Básica: Referencia rápida

Siga los pasos pantalla por pantalla señalados en este capítulo para una completa programación y sus instrucciones. Por consiguiente, use esta página como una "referencia rápida".



Configuración del controlador

A continuación el proceso paso por paso de la configuración del controlador.

Nota: Cuando se requiera un Código de Acceso, entre su código individual. El código por defecto es 9999. Si usted ha perdido su código, llame a la línea de Servicio al Cliente ITW Dynatec: 1-800-538-9540 (en EE.UU.) o contacte su representante local.

Encienda el Controlador

Encienda el controlador utilizando el interruptor principal de ENC/APAG de la USA.

Selección del Lenguaje

El lenguaje por defecto es Inglés. Si usted quiere otro lenguaje (las opciones son Alemán, Francés, Italiano, Español, Sueco, Portugués, Japonés y Holandés) haga su selección:

Presione la tecla de  , servicio dos veces para avanzar a la página de servicio 2.

Presione #6 en el teclado numérico, seguido por la tecla enter 

Presione la tecla numérica de su selección de lenguaje, seguido por la tecla enter 

(O desplácese con las teclas ∇ Δ hasta su selección, luego presione la tecla enter 

Nota: Para un retorno rápido a la opción del lenguaje "Inglés", apague el controlador. Luego presione las teclas Enter y "9" y sostenga mientras enciende el controlador.

Selección de la escala de temperatura

Presione la tecla de servicio  , dos veces para avanzar a la página de servicio 1.

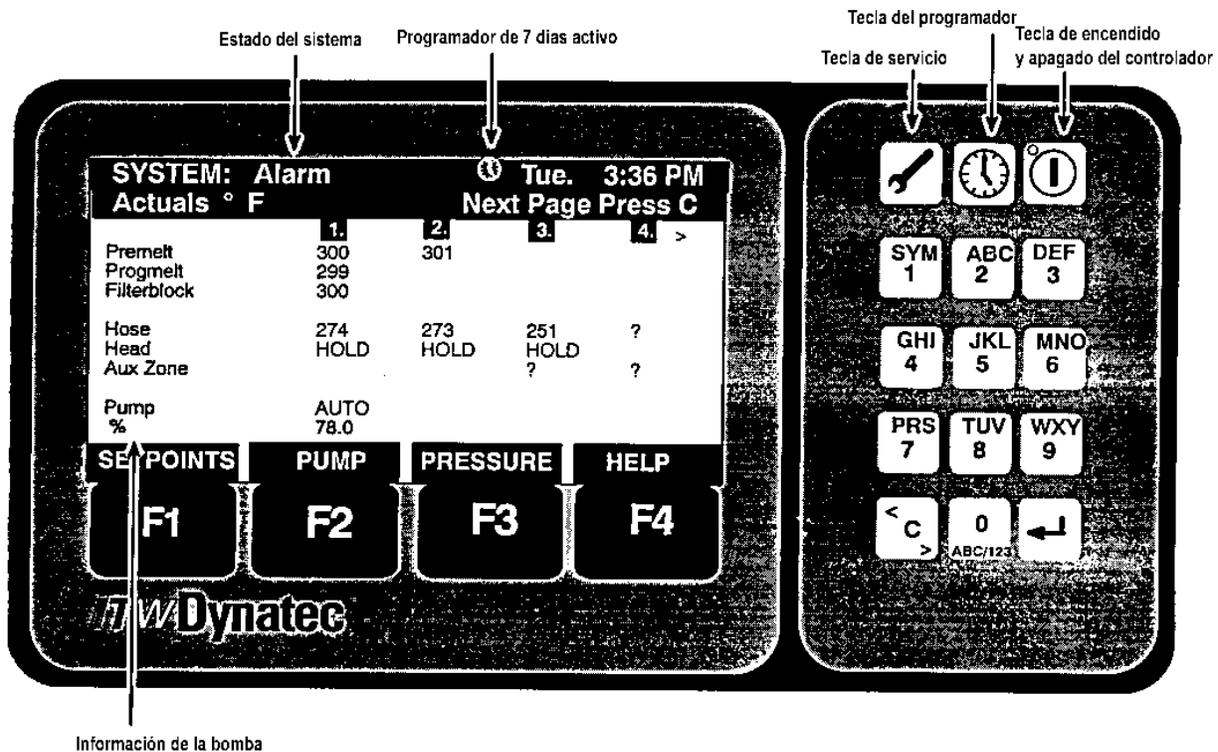
Presione #8 en el teclado numérico, seguido de la tecla enter 

Desplácese para hacer su elección entre las escalas °C y °F. Presione la tecla Enter. 

Presione regresar (F4) para ir a la pantalla de temperatura real.

Pantalla de temperatura real

La Pantalla de Temperatura Real sirve como menú principal del controlador. Desde aquí usted puede ir a cualquier otra pantalla. La Pantalla de Temperatura Real es además la pantalla más usada al visualizar para propósitos de monitoreo.



Uso de la Pantalla de Temperatura Real

Presione esta
tecla de función

Para:

ENC/APAG	Pantalla basculante, para encender la energía en las bombas y calentadores
Puntos de programación (F1)	Para ir a la pantalla de programación de los puntos de programación
Bombas (F2)	Para ir a la pantalla de programación de las bombas
Presión (F3)	Para ir a la pantalla de presión
Ayuda (F4)	Para ir a la pantalla de ayuda
Servicio	Para ir a la primera de las tres pantallas de servicio
Programador	Para ir a la pantalla principal del programador

Uso de la Pantalla de Temperatura Real, Cont.

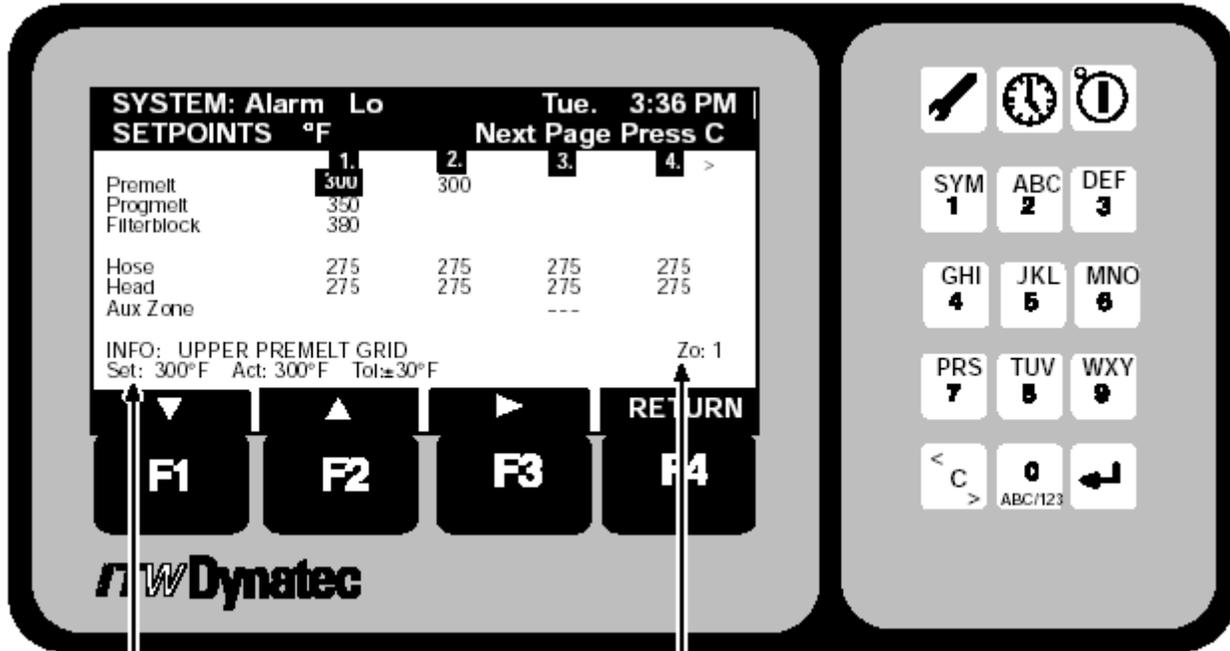
Secuencia de Programación (detalles en las páginas siguientes)

1. Presione Puntos de Programación. Después de configurar todos sus puntos de programación de temperatura, regrese a la pantalla de temperatura real.
2. Presione Bombas. Después de programar todas las bombas y las palancas de embrague opcional(es), regrese a la pantalla de temperatura real.
3. Presione Presión si los transductores de presión opcionales están instalados en la USA. Después de configurar los límites para todos los transductores de presión, regrese a la pantalla de temperatura real.
4. Presione la Tecla de Programación para programar las siguientes funciones: reserva, reloj para fecha y hora, programador de 7 días y/o Recetas de Programa.
5. Presione Ayuda para ver la pantalla de ayuda (ilustrado en la página 5-2).

Monitoreo:

1. La pantalla de estado del sistema describe el estado del sistema como uno de los siguientes:
 - a. Calentamiento del Sistema: la energía está encendida pero las zonas de temperatura no han sido elevadas al rango de punto de programación.
 - b. Sistema Listo: todas las zonas han alcanzado las temperaturas del punto de programación.
 - c. Alarma: una zona de temperatura está por fuera de su rango de tolerancia del punto de programación. Una alarma de alta temperatura se indica por las flechas en dirección hacia arriba junto a una temperatura. Una alarma de temperatura baja es indicada por una flecha hacia abajo junto a una temperatura.
 - d. Alarma baja: la bomba que habilita el termostato (termostato de baja temperatura) está previniendo la operación debido a la condición de baja temperatura.
 - e. Reserva: el sistema está en un estado de programación en espera.
2. Temperaturas reales o estados de zona de todas las zonas es visualizado:
 - a. ###: un número de tres dígitos indica una temperatura real de zona.
 - b. Espera: zona está esperando para ser emitida. Las temperaturas no han sido elevadas al rango de punto de programación.
 - c. Flecha hacia arriba: la zona está en alta temperatura.
 - d. Flecha hacia abajo: la zona está en baja temperatura.
 - e. ?: no hay sensor. La zona necesita que la falla sea localizada.
 - f. >: hay unas zonas de temperatura que no son vistas en la pantalla actual. Para verlas, presione C en el teclado numérico (última fila, primera tecla).
3. La pantalla activa del programador de 7 días muestra que el programador de 7 días está programado y en uso.
4. Renglones de información de la bomba indican el modo de la bomba ("Auto" en la ilustración de página 5-6) y por ciento de referencia externa o por ciento de velocidad programada.
5. Si la pantalla de RPM real opcional (mostrada en página 5-3) está instalada, el rpm real de la bomba puede ser monitoreado.

Pantalla de Programación de los Puntos de Configuración



Información de la Zona

Numero de Identificación del Controlador para la Zona

Cada zona de temperatura es programada individualmente usando las teclas de función como sigue:

**Presione esta
tecla de función**

Para:

Desplazamiento hacia arriba, hacia abajo o a la derecha (F1, 2, 3)	Selecciona el punto de programación de cada zona
Retornar (F4)	Retornar a la pantalla de temperatura real
 (Enter)	Entrar un valor numérico
Todo --- (F1)	Todas las zonas en una categoría (por ejemplo, todas las mangueras, todos los cabezales, etc.)
Enc/Apag (F3)	Bascular una zona encendida o apagada
Despejar (F4)	Eliminar un mensaje de error o alarma

Programación:

1. Desplácese al punto de programación de la primera zona de temperatura que usted desea programar.
2. En el teclado numérico, entre el valor de punto de programación deseado.
3. Presione Enter 
4. Desplácese hasta el próximo punto de programación a ser programado y repita los pasos 2 y 3.

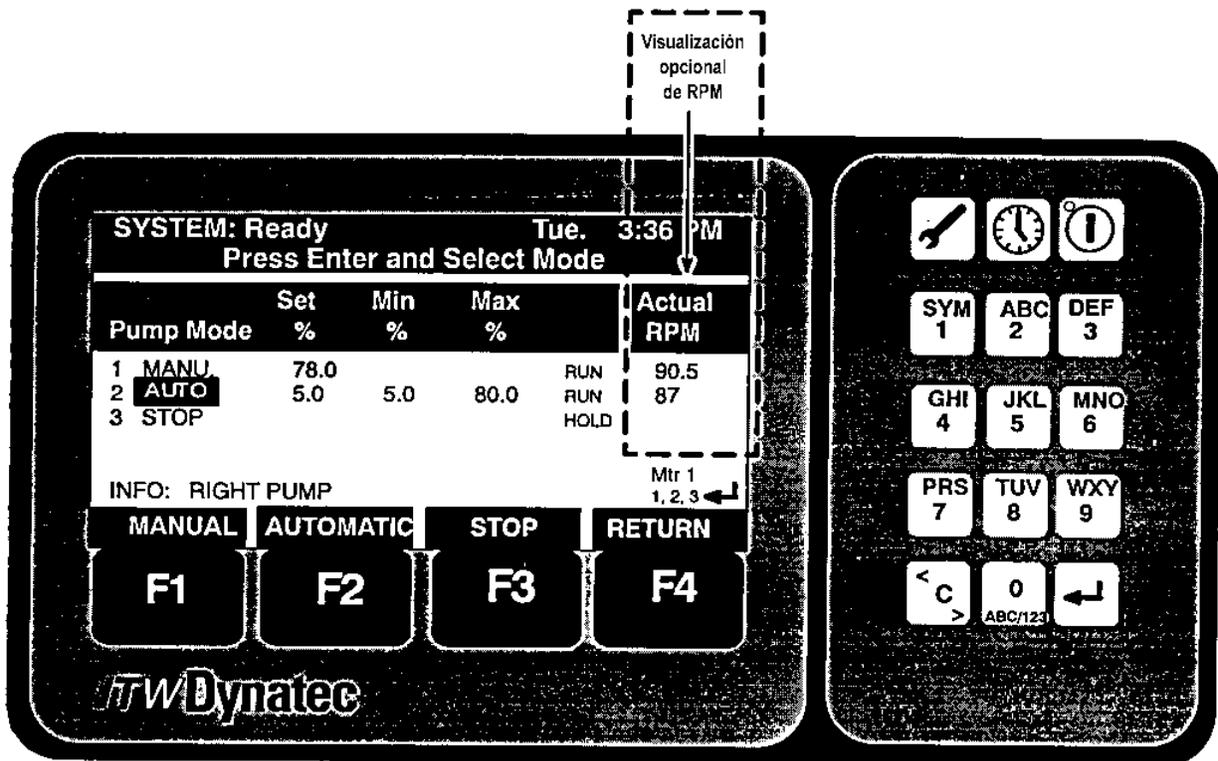
Notas:

- a. Para apagar una zona: desplácese hasta zona, presione enter para seleccionar, presione ON/OFF (ENC/APAG) (F3).
- b. Cuando encienda de nuevo una zona que había sido apagada, ésta mantendrá su punto de programación anterior.
- c. Para cambiar todas las zonas en una categoría (por ejemplo, todas las mangueras o todas las zonas auxiliares, etc.): desplácese hasta uno de los objetos en esa categoría, entre el valor deseado, luego presione F1 (esto no aplica a las zonas que fueron apagadas).

Monitoreo:

1. "Zo #": El número que aparece aquí es el número de identificación del controlador para esta zona. Este número no puede ser cambiado por el usuario.
2. Los renglones de información de la zona indican el nombre de zona definido por el usuario (programado en página de servicio 2, menú de artículo 1), el punto de programación de la zona, la temperatura real de la zona, la tolerancia de la zona (programada en servicio página 1, menú artículo 1) y el número de identificación de la zona.

Pantalla de Programación de la Bomba



Teclas de función de programación alternativa



Uso de la Pantalla de Programación de la Bomba

Cada bomba se programa individualmente usando las teclas de función como sigue:

Presione esta tecla de función

Para:

Desplazarse arriba o abajo (F1, 2)	Seleccionar una bomba
Parar todo (F3)	Parar todas las bombas en el sistema
Re-inicio (F4)	Para re-iniciar todas las bombas
Manual (F1)	Seleccione el modo manual para la bomba seleccionada
Automático (F2)	Seleccionar modo automático para la bomba seleccionada
Parada (F3)	Seleccionar el modo parado para la bomba seleccionada
Engranés (F2)	Ir a la pantalla de programación de engranes (si están instalados)
Regresar (F4)	Regresar a la pantalla de temperatura real
 (Enter)	Entrar un valor numérico

Programación

1. Desplácese para seleccionar una bomba. Presione Enter.
2. Presione Manual, automático o parada según el modo de bomba que desee. Presione Enter.
3. Si seleccionó el modo manual, entre los números (###.#) de velocidad de la bomba en la columna de % de programación:
 - a. Use el teclado numérico para entrar el valor rpm deseado.
 - b. Presione Enter.
4. Si seleccionó modo automático:
 - a. Desplácese al % mínimo para programar la mínima velocidad de bomba. Entre el valor como se describió anteriormente.
Nota: Normalmente, a 0 voltios, este valor será entre 0 y 10% (por defecto = 0%).
 - b. Desplácese hasta % máximo para programar la máxima velocidad de bomba. Entre el valor como se describió anteriormente.
Nota: Normalmente, a 10 voltios, este valor será entre 0 y 100%, dependiendo del motor instalado en la USA (por defecto = 100%).
5. Desplácese para seleccionar la próxima bomba a ser programada. Repita los pasos 2 hasta 5 hasta que todas las bombas estén programadas.
6. Si los engranes están instalados en la USA, presione engrane (F2) para programar (véase próxima página).

Monitoreo

1. RUN indica que la bomba/motor está habilitada.
2. HOLD indica que el controlador está previniendo la bomba/motor de ejecutarse, debido a la baja temperatura, condición de reserva, etc.
2. Los renglones de información indican que el nombre definido por el usuario para la bomba seleccionada (programada en página de servicio 2, menú artículo 1).
3. Si la pantalla opcional de RPM real es instalado, el rpm real de la bomba puede ser monitoreado. Con esta opción, la columna EJECUCION/ESPERA es eliminada. La pantalla de RPM real es también vista en la pantalla de temperatura real.

Pantalla de Programación de Engrane Opcional

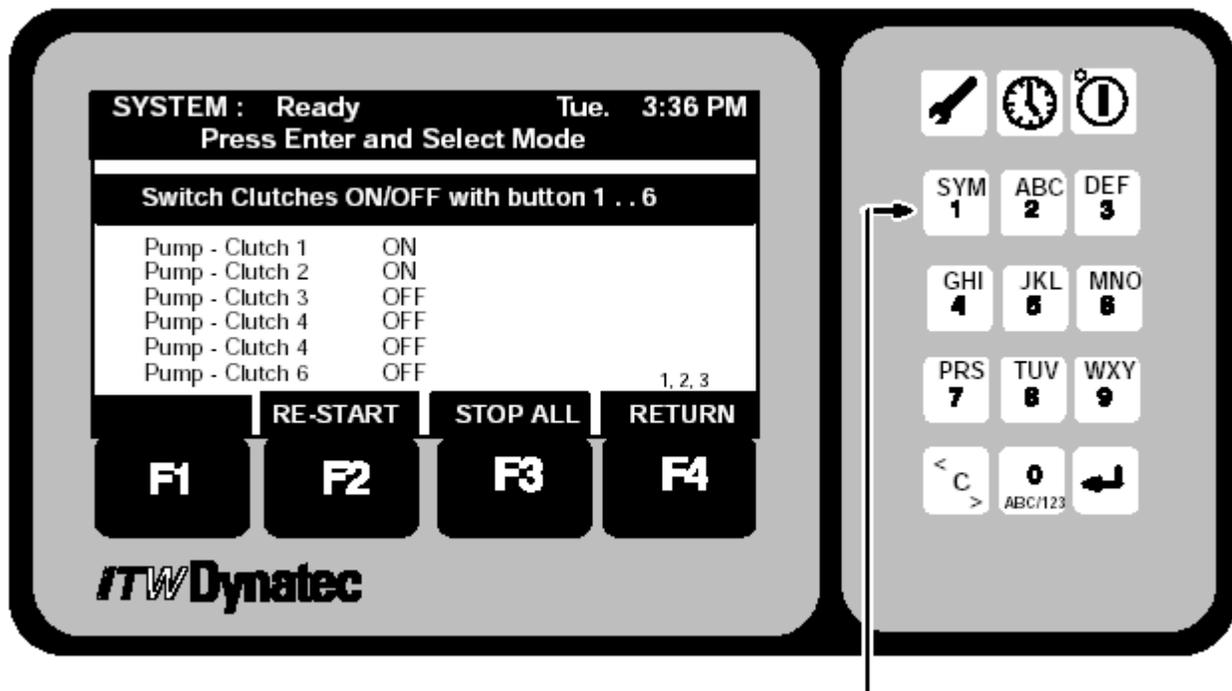
La pantalla de engrane está activa, como un subconjunto de la pantalla de programación de la bomba, solamente si los engranes están instalados en la USA. Esta es alcanzada presionando F2 “Engranes” en la pantalla de la bomba (vista en páginas anteriores).

El número de engranes en la USA igualará el número de motores:

Para DM35: Hay un máximo de dos bombas/engranes

Para DM70/140: Hay un máximo de cuatro bombas/engranes

Para DM 210: Hay un máximo de seis bombas/engranes



Enciende o Apaga las Palancas de Engrane Utilizando las Teclas Numéricas desde la 1 hasta la 6

Uso de la Pantalla Opcional de Programación de la Palanca de Engranajes

Presione esta tecla de función

Para:

Re-inicio (F2)	Encender todos los engranes de una vez
Parada todo	Apagar todos los engranes
Regresar (F4)	Regresar a la pantalla de la bomba

Programación

1. Para encender y apagar los engranes individualmente, bascule individualmente en el teclado numérico.

Monitoreo

1. El estado de enc/apag. de cada engrane es indicado.

Pantallas de Programación Opcional de Presión (PSI/BAR)

Las dos pantallas de programación de presión están activas sólo si los transductores de presión (sensores) están instalados en la USA. Estos son alcanzados presionando F3 "Presión" en la pantalla de temperatura real.

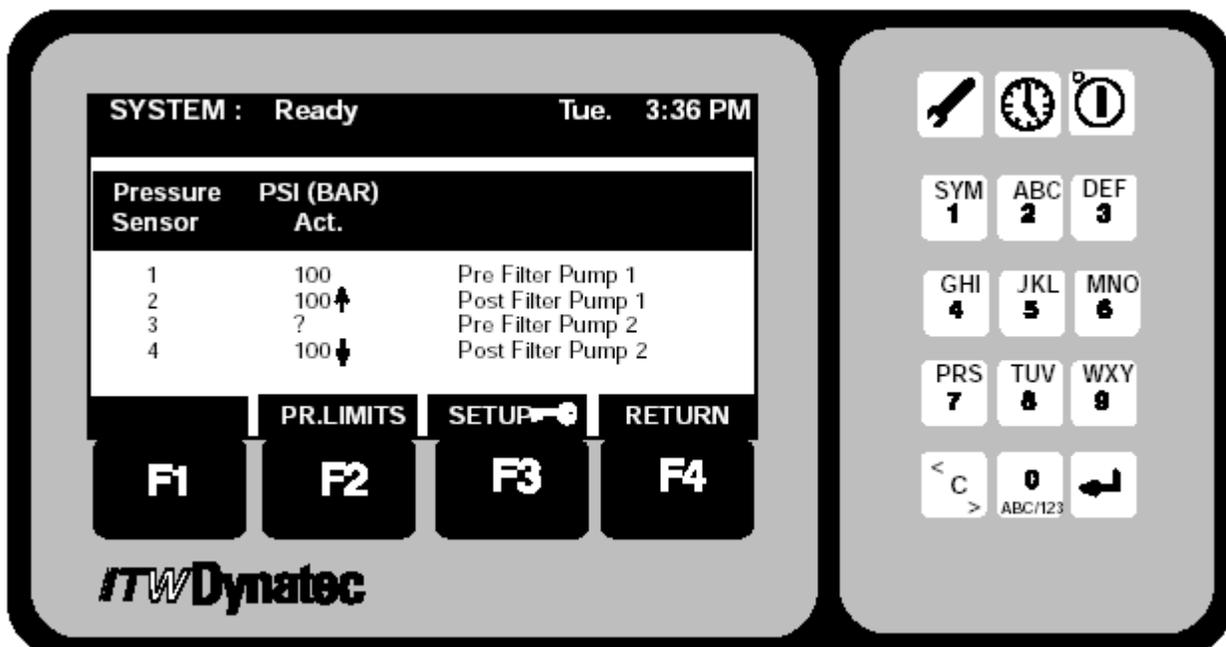
El número de los transductores de presión en la USA variarán en cada USA:

- Para DM35: Hay un máximo de cuatro transductores de presión
- Para DM70/140: Hay un máximo de ocho transductores de presión
- Para DM 210: Hay un máximo de doce transductores de presión

Pantalla de Presión #1

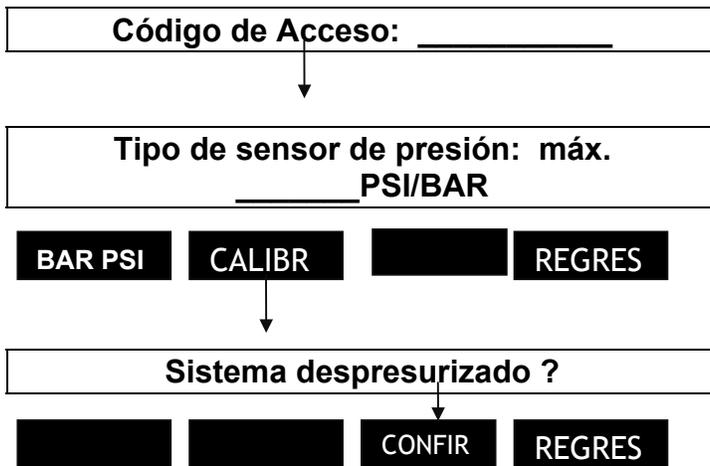
Pantalla de Presión #1

Cont.



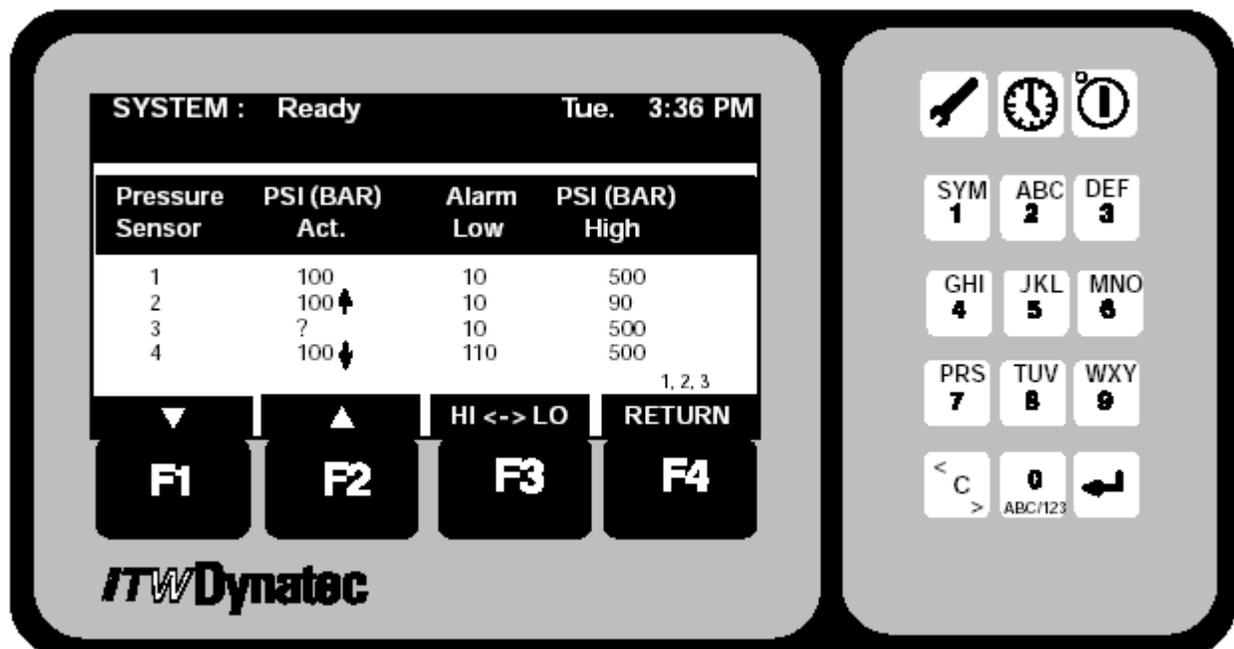
Pantallas de Programación Opcional de Presión (PSI/BAR), Cont..

Presionar "Setup" (F3) en la pantalla 1 produce una pantalla de mensaje:



Pantalla de Presión #2

Pantalla de Presión #2



Uso de las Pantallas de Programación de Presión Opcional

Presione esta tecla de función

Para:

Límites Pr (F2)	Ir a la pantalla #2 de Presión para configurar alarmas alto y bajo
Configuración (F3) 	Entrar código de acceso para avanzar hasta calibración
Regresar (F4)	Regresar a la pantalla de temperatura real
Desplazamiento arriba y abajo (F1 ó F2)	Seleccionar cada sensor (transductor)
Alto<->bajo (F3)	Seleccionar las columnas de alto o bajo de la pantalla
Bar/PSI (F1)	Escoger escala de presión
Calibración (F2)	Calibrar todos los transductores

Programación

1. Los nombres de los transductores de presión (mostrados en la página anterior como "Pre filtro bomba 1, etc.) están programados en Página de Servicio 2, Función #1 (véase página 5-19).
2. En la pantalla de presión #1, presione límites Pr (F2) para avanzar hasta la pantalla de presión #2. Use las teclas de desplazamiento para seleccionar el límite alto y bajo para el primer transductor de presión (sensor) a ser programado. Use el teclado numérico para entrar el valor deseado. Presione Enter. Repita hasta que todos los transductores de presión deseados estén programados con los límites de presión de alto y bajo. Use Alto<->bajo (F3) para moverse entre las columnas según sea necesario.
3. Presione regresar (F4) para regresar a la pantalla de presión #1. Presione configurar (F3). En la primera pantalla de mensajes, entre su código de acceso de cuatro dígitos. En la segunda pantalla de mensajes, entre el valor máximo Bar/PSI de los transductor(es) de presión instalado(s) en la USA.
4. Presione Bar/PSI (F1) para escoger visualización en Bar o PSI.
5. Presione Calibrac. (F2) para calibrar todos los transductores de presión instalados. El controlador le preguntará, "Sistema Despresurizado?", presione Confirmar (F3).

Nota: Antes de confirmar, verifique que todos los transductores están en presión "0". Las bombas deben ser apagadas y tener tiempo para que la presión del sistema cargue a "0".

El controlador mostrará "Waiting" (esperando). Después de algunos segundos, la Pantalla de Presión aparecerá y, en su última columna, aparecerá si cada transductor de presión ha "Pasado" o "Reprobado" la calibración.

(Nota: "Reprobado" indica un problema con el transductor o la tarjeta de circuito impresa de presión).

6. Presione Regresar (Return) (F4) para regresar a la Pantalla de Presión.
7. Presione Regresar (Return) (F4) de nuevo para regresar a la Pantalla de Temperatura Real.

Monitoreo

1. Los valores de presión reales pueden ser monitoreados para cada transductor en cualquier pantalla.
2. Las flechas de presión alta  o presión baja  indican condiciones.
3. Un signo de interrogación ? indica que no hay transductores instalados o que la instalación no es completa para esta posición del transductor.

Pantallas de Funciones de Servicio

Las tres pantallas de funciones de servicio son designadas Página de Servicio 1, Página de Servicio 2 y Página de Servicio 3. Se puede acceder a ellos presionando la tecla de servicio 1, 2 ó 3 veces.

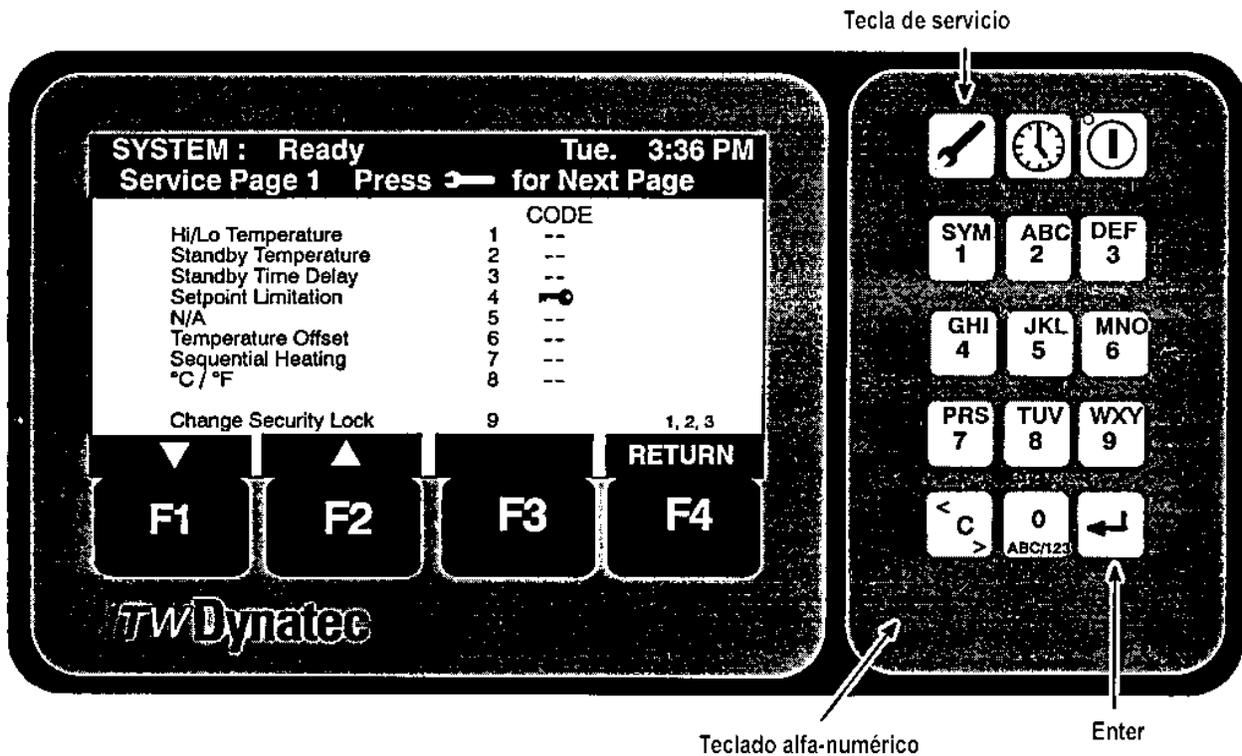
Las funciones codificadas --- están activas y no requieren código para programar.

Las funciones codificadas con una tecla  están bloqueadas y requieren la entrada de un código antes de la programación. Por ejemplo, como se ve en la pantalla diagramada a continuación, la limitación del punto de programación está bloqueada para más programación.

Funciones codificadas  F son configuraciones de fábrica de ITW Dynatec y no tienen acceso para el usuario.

Programa las funciones de servicio como se describe en las siguientes páginas. Muchas funciones están programadas simplemente por un basculador o por una simple entrada numérica.

Página de Servicio 1



Pantallas de Funciones de Servicio, Página 1 Cont.

de Función

Presione #1 para programar la Desviación de Temperatura Alta/Baja. Entre el valor numérico para primera zona seleccionada. Presione Enter para confirmar. Desplácese a la próxima zona deseada y repita hasta que todas las zonas estén programadas. Luego presione Regresar (Return) (F4) para regresar al menú. Nota: Después de entrar un valor en cualquier categoría, usted puede presionar Todos xxx. (F1) para cambiar todos los aspectos en esa categoría.

La desviación de temperatura Alta/Baja es un rango (\pm) que representa los límites de temperatura alta y baja para cada punto de programación. Durante la operación, estos límites activan las alarmas de error las cuales alertan al operador sobre condiciones de alta o baja temperatura en las zonas de temperatura. La desviación programable más pequeña es $\pm 5^\circ$ (C o F) y la más grande es $\pm 50^\circ$.

Presione #2 para programar la Temperatura de Reserva. Entre el valor numérico para cada categoría. Presione Enter. Presione Return (Regresar) (F4). Nota: Si se desea la misma temperatura de reserva para todas las zonas: entre el valor, luego presione Todo (All) xxx.

La temperatura de reserva es una reducción de la temperatura por la cual todas las zonas de temperatura serán reducidas en una condición de reserva. Por ejemplo, si el punto de programación del tanque es 275° y usted programa un grado 100 de temperatura de reserva, el controlador reducirá a la temperatura del tanque a 175° . Numéricamente, el controlador aceptará cualquier temperatura de reserva dentro del rango de -30°C y -150°C (-30°F y -150°F).

Presione #3 para programar el tiempo de retardo en reserva. Entre un valor numérico. Presione Enter. Presione Return (F4).

El tiempo de retardo en reserva permite la programación de un retraso desde el tiempo que las terminales "reserva externa" (para conexión, véase capítulo 3) están conectadas hasta que la USA entra a su modo de reserva. El tiempo de retraso seleccionado debe estar en el rango desde 0:00 (lo cual representa una entrada inmediata en la reserva, por ejemplo, no retraso) a 7:59 (siete horas y 59 minutos).

Presione #4 para programar el Límite del Punto de Programación. Entre el valor numérico. Presione Enter. Presione Return (F4).

El Límite de Punto de Programación es un máximo de temperatura universal para todas las zonas de temperatura (por ejemplo, el límite de exceso de temperatura). El controlador no permitirá al operador programar un punto de programación más alto que el valor del límite de punto de programación. El límite del punto de programación por defecto es 218°C (425°F). El rango seleccionable para el límite del punto de programación es 40°C - 232°C (100°F - 450°F).

Función #5 no está activa en la presente configuración del controlador. No es posible programación.

Presione #6 para programar la temperatura de compensación. Entre un valor numérico para la primera zona seleccionada. Presione Enter. Desplácese hasta la próxima zona deseada y repita hasta que todas las zonas estén programadas. Presione Return (F4). Nota: Para entrar un valor negativo, entre el valor, luego presione Negative (F3).

La compensación de zona de temperatura es un factor matemático que compensa diferencias en temperatura entre la ubicación de los sensores y calentadores del sistema. una compensación es generalmente usada para grandes cabezales aplicadores, rollos y ruedas de impresión y otros dispositivos por encargo. Usualmente no se requiere compensación para cabezales estándar. La compensación puede ser programada hasta ± 50 grados (C o F) de la temperatura de la zona.

Pantallas de Funciones de Servicio, Página 1 Cont.

Presione #7 para programar el calentamiento secuencial. Desplácese para escoger una de las tres selecciones: No secuencia, Primero todas las zonas del tanque o Sostener cabezal eléctrico. Presione *Confirm* (confirmar) (F3)

El calentamiento secuencial le permite escoger el orden del calentamiento de las zonas de temperatura de manera que las zonas que requieran más tiempo para calentar a la temperatura puedan ser programadas para empezar a calentar antes que otras. En el caso de seleccionar "Sostener Cabezal Eléctrico", programar una temperatura reducida por diez minutos permite la estabilización de las válvulas eléctricas.

a. *Una designación de "No secuencia" significa que todas las zonas de temperatura empezarán a calentar inmediatamente después de encendida la USA.*

b. *"Primero todas las zonas del tanque" significa que las zonas auxiliares de cabezal y manguera no empiezan a calentar hasta que todas las zonas del tanque hayan alcanzado el límite bajo de sus puntos de programación. Las zonas que son apagadas no aplican.*

c. *"Sostener Cabezales eléctricos a xxx F por 10 minutos" aplica a los sistemas que utilizan aplicadores eléctricos solamente. Después de escoger esta selección y programar la temperatura (al punto de reblandecimiento de su adhesivo, vea el fabricante de su adhesivo), el controlador sostiene todos los cabezales eléctricos a la temperatura seleccionada por el operador por diez minutos antes de soltarlos al punto de programación de operación.*

La secuencia de calentamiento por defecto del controlador para la USA Dynamelt es primero todas las zonas del tanque. Este permite a la cantidad más grande de adhesivo en el tanque empiece a calentar inmediatamente.

Presione #8 para programar la Escala de Temperatura. Programe directamente en la pantalla del menú presionando la tecla #8 para escoger entre Centígrados y Fahrenheit. Presione Regresar (F4).

Presione #9 para cambiar el bloque de seguridad para la página de servicio 1. Entre su código de acceso. Presione Enter. Desplácese con F1 ó F2 para seleccionar la función deseada. Presione F3 para la función de bloquear o desbloquear desde programación. Repita para cada función deseada.

Para cambiar su código de acceso: Desplácese con F1 ó F2 para seleccionar "Cambiar código de Acceso". Entre el nuevo código de acceso deseado. Presione Enter para confirmar. Presione Return (F4).

Presione la tecla de servicio para avanzar a Página de Servicio 2.

Pantallas de Funciones de Servicio, Cont.

Página de Servicio 2

La programación de las funciones de servicio en esta pantalla es similar a la programación de la Página 1.

SISTEMA: LISTO		MARTES: 3:36 P.M.	
PAGINA DE SERVICIO 2			PARA PROX. PAG.
CODIGO			
Nombres de zona de usuario	1	--	
Configuración de encendido	2	--	
Valores de fábrica por defecto	3	--	
Bloqueo del teclado	4	--	
Vínculo PC	5	--	
Lenguaje	6	--	
Contraste VCL	7	--	
Cuaderno de operaciones del sistema	8	--	
Bloqueo de cambio de seguridad	9		1, 2, 3
			REGRESAR

Función #

Presione #1 para programar los nombres de zona del usuario. *Esta función permite al programador entrar su nombre deseado para cada zona de temperatura, bomba y transductor de presión (opcional). Este nombre de hasta 20 caracteres será el nombre desplegado en las líneas de información del controlador. Programe siguiendo estas reglas:*

- use el teclado Alfanumérico para entrar letras y números. Cuando entre las letras, use uno, dos o tres pulsadores de una tecla para distinguir entre las letras. Presione Enter después de cada letra deseada o número esté en un lugar.*
- presione la tecla 0 (cero) para bascular desde las letras a los números,*
- presione la tecla SYM para entrar un espacio, dos puntos, guión, punto, "Q", "Z" u otro caracter de espacio,*
- presione F1 para bascular entre letra mayúscula y minúscula,*
- no puede retroceder. Si comete un error, presione Enter repetitivamente para avanzar a través de la función designada hasta alcanzar el punto de corrección y re-escritura según lo deseado,*
- presione CLR LINE para borrar toda la línea,*
- usted puede COPIAR (COPY) (F2), PEGAR (PASTE) (F3) y luego modificar para ahorrar tiempo cuando los nombres son similares,*
- presione F4 para avanzar hasta el próximo motor o zona a ser nombrados.*

Para programar Nombres de Zona de Usuario: Presione F1 para programar bombas o F3 para programar transductores de presión. Desplácese hasta el primer objeto a ser nombrado. Presione Enter para permitir el nombramiento. Utilizar el alfanumérico y seguir las reglas que se dieron anteriormente, deletreará el nombre según lo deseado. Presione F4 de nuevo para regresar a la pantalla de la Página de Servicio 2.

Presione #2 para programar la Configuración de Encendido. *Esta función da al usuario la opción de hacer que los calentadores y bombas se accionen (o permanezcan apagados) cada vez que la USA sea encendida. El valor por defecto de la USA es ambos encendidos. El valor por defecto europeo es los calentadores encendidos, bombas apagadas. Nota: La programación aquí pasa por alto la programación hecha en la siguiente función de servicio (Función #3 Valor por Defecto de Fábrica).*

Presione 1 para mover los calentadores a encendidos o apagados. Presione 2 para bascular las bombas en ENC o APAG. Presione 3 para bascular las entradas externas en ENC o APAG. Nota: Si usted selecciona los calentadores apagados, el controlador recordará, al encender, presionar F1 para encender los calentadores.

Pantallas de Funciones de Servicio, Página 2 Cont.

Presione #3 para programar los valores por defecto de fábrica.

Precaución: La programación de valores por defecto de fábrica no es esencial. Si no se hace adecuadamente, puede causar la re-programación de los puntos de programación a ser necesarias. Si usted está satisfecho con la configuración de su USA, puede dejar los valores por defecto de fábrica sin programar.

Al entrar esta pantalla, el "Tipo de USA" (modelo) de su caldera de fusión será visualizada. Use esta pantalla para programar la cantidad de mangueras, cantidad de rejillas de pre-fusión y la cantidad de bombas instaladas en su USA, si desea. Está bien dejar estos aspectos sin cambiar o con la selección de "?".

Desplácese (F1) a la línea que desea rectificar (por ejemplo, manguera, pre-fusión, bomba). Presione cambio (F2) repetidamente para ver la lista de posibilidades para esta línea. Presione cambio hasta que la cantidad que usted desea sea desplegada. Repita hasta que todas las líneas estén programadas.

Luego, desplácese (F1) para configurar EEUU/UE. Presione cambio (F2) para moverse entre la configuración para UE o para EEUU para puntos de programación y parámetros* si se requieren.

Presione Load (descargue) (F3). Luego presione Confirm (confirmar) (F1). Presione regresar (F4) para regresar al menú.

**Escoger EEUU o UE recarga todos los puntos de programación y parámetros de fábrica como sigue:*

Configuración UE (europea) = Escala de temperatura en Centígrados, presión medida en BAR, las bombas están en modo de parada (stop) al arrancar y los calentadores están activos al arrancar.

Configuración EEUU (Estados Unidos) = La escala de temperatura es Fahrenheit, presión medida en PSI, bombas empiezan en el modo en que ellas fueron dejadas en el apagado y los calentadores están activos al iniciar.

Presione #4 para programar el bloqueo del teclado. Desplácese bien sea para configuraciones de temperatura o configuraciones de la bomba. presione F3 para bascular entre bloqueado o libre. Desplácese a otra configuración y presione F3 para bascular entre bloqueado o libre. Presione F4 para regresar al menú.

Seleccionar Bloqueado previene más programación a cualquier punto de programación de temperatura o bombas. Seleccionar Libre permite más programación.

Presione #5 para programar enlace PC. Desplácese para seleccionar bien sea:

"Descargue: Desde el computador al controlador" o

"Guardar: Desde este controlador al computador.

Presione F1 para descargar. Presione F2 para guardar. Presione F3 para configurar la tasa BAUDO. El mensaje "en espera" indica que el controlador / computador está procesando la información. El mensaje "transmisión hecha" indica que el computador / controlador ha completado la transmisión. presione F4 para regresar al menú.

El DynaControl es capaz de transferir información en dos direcciones de todos los parámetros del sistema a un computador remoto. Si esta opción está instalada en su USA, prográmelo en este paso. Para programar su computador remoto, véase página 5-27.

Presione #6 para programar el lenguaje. Desplácese al lenguaje deseado. Presione F4 para regresar al menú.

Presione #7 Para programar contraste de VCL. Presione F1 (+) para incrementar contraste o F2 (-) para disminuir contraste de la pantalla. Presione F4 para regresar al menú.

Pantallas de Funciones de Servicio, Página 2 Cont.

Presione #8 para programar cuaderno de operaciones del sistema. El cuaderno de operaciones del sistema tiene las siguientes funciones:

1. Cuaderno de operaciones del sistema: Una lista de los últimos 1000 eventos del controlador. Use F1 y F2 para adelantarse o para retroceder en el cuadro de operaciones. Use la configuración F3 para escoger entrar a "system data" (toda la información del sistema) o "errors only" (sólo errores).

2. Información del Registrador: Una lista de las últimas 1000 líneas de las temperaturas reales para hasta 5 zonas seleccionadas. El intervalo de tiempo al cual estas temperaturas son grabados es programable. La primera pantalla del registrador de información es la lista real de información. Muévase a lo largo de la información presionando F1 para adelantarse o F2 para devolverse. para programar, presione F3 configurar. La pantalla de programación del registrador de información se ve a continuación. Use las flechas para seleccionar la función deseada. Use el teclado numérico para entrar los números de zona o el intervalo de tiempo (en 1/10 ths de un minuto). Presione Enter para confirmar sus opciones. Muévase para seleccionar Modo.

SISTEMA: LISTO **MARTES: 3:36 P.M.**

Seleccione zonas 2 4 12 20 34

Entre intervalo de tiempo: 0.1min.
Modo ejecutar/parar: ejecutar

Premelt 1
1 1

← nombre de la zona seleccionada (Zona #2)

▼ ▲ ▶ **REGRESAR**

3. Horas transcurridas: El número de horas en que el sistema se ha estado ejecutando. No es re-programable.

Presione #9 para cambiar el bloqueo de seguridad para página de servicio 2. Entre su código de acceso de 4 dígitos. Presione Enter. Presione F1 ó F2 para seleccionar la función deseada. Presione F3 para la función de bloquear o desbloquear desde programación. Repita para cada función deseada. Presione Return (F4). Presione Return (F4) de nuevo para ir a la pantalla de temperatura real.

Página de Servicio 3

Todas las funciones en la página de servicio 3 son sólo accesibles para ITW Dynatec. No es posible programación del operador.

SISTEMA: LISTO **MARTES: 3:36 P.M.**

PAGINA DE SERVICIO 3 **PRESIONE** **PARA PROX. PAG.**

		CODIGO
Preparación de la zona	1	1 F
Configuración indicador de		
Presentación de instrucción	2	1 F
Configuración del tanque doble	3	1 F
Radio de engrane	4	1 F
Pantalla RPM Sí/No	5	1 F
Bomba/embrague Sí/No	6	1 F
Control de nivel Sí/No	7	1 F
Localización de averías E/S	8	1 F
Bloqueo de cambio de seguridad	9	1 F

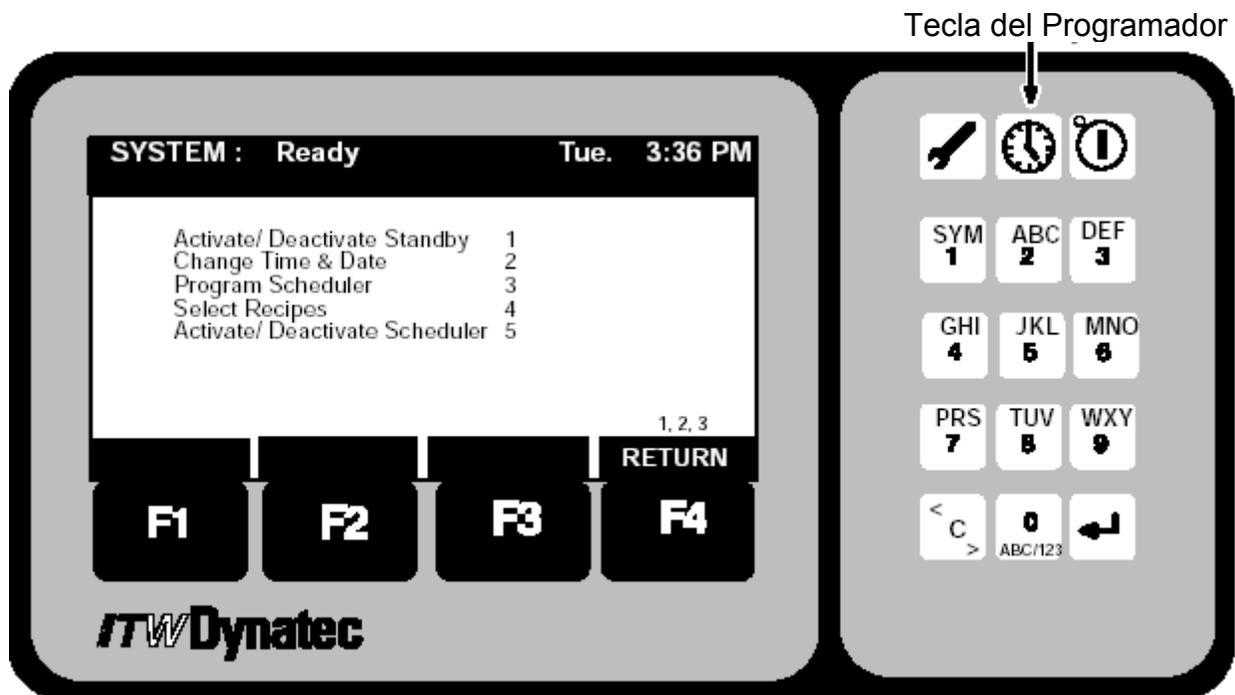
▼ ▲ ▶ **REGRESAR**

Programación en la Pantalla del Programador Principal

Las funciones de la Pantalla del Programador Principal incluyen Reserva, Reloj de Fecha y Hora, Programador de 7 días y Recetas de Programa.

Presione la tecla del programador para avanzar a la pantalla del programador principal.

Pantalla del Programador Principal



Uso de la pantalla del programador principal

Función #

Presione #1 para activar manualmente o desactivar la modalidad de espera. Presione F4 para regresar a la pantalla del programador principal. Nota: Usar esta tecla pasa por alto un modo en espera programado.

Presione #2 para programar el reloj de hora y fecha. Presione F1 ó F2 para cambiar un aspecto seleccionado, presione F3 para seleccionar otro aspecto. Presione F4 para regresar a la pantalla del programador principal.

Presione #3 para programar el programador de 7 días. Véase detalles de programación y pantalla en la siguiente página.

Presione #4 para seleccionar una receta activa (1-4). use F1 ó F2 para seleccionar receta #1, 2, 3 ó 4. Presione F3 para confirmar. Presione F4 para regresar a la pantalla del programador principal.

Pueden ser programadas hasta 4 recetas (programas) de punto de programación diferentes y guardadas en el controlador, pero sólo una receta se activa a un tiempo determinado. Los puntos de programación pueden pasar de una receta a otra. Cuando cambie entre recetas los nuevos puntos de programación de la receta toman control, entonces puede haber muchas alarmas de error si las nuevas zonas de temperatura sin usar de la receta están encendidas.

Las recetas del programa son referidas como Receta 1, Receta 2, Receta 3 y Receta 4.

Para crear una receta: Avanzar a la pantalla del programador principal y presione #4. Use F1 ó F2 para seleccionar un número de receta para este ejemplo, #2). Presione F3 para confirmar. Presione F4, luego F4 de nuevo para ir a la pantalla de temperatura real. Programe todos los puntos de programación del controlador y las funciones como se subraya en la página 5-4. Cuando se haya completado toda la información, se crea la receta #2.

Presione #5 para activar o desactivar el programador de 7 días. Presione F4 para regresar a la pantalla de programador principal.

Presione F4 para regresar a la pantalla de temperatura real.

Atajos

1. Para activar o desactivar el programador desde la pantalla de temperatura real (Menú Principal): bascule presionando y sosteniendo la tecla de servicio (llave) por 5 segundos.
2. Para activar o desactivar modos de reserva desde la pantalla de temperatura actual (Menú Principal): bascule presionando y sosteniendo la tecla del programador (reloj) por 5 segundos.

Programación del Programador de 7 días

Programador de 7 días

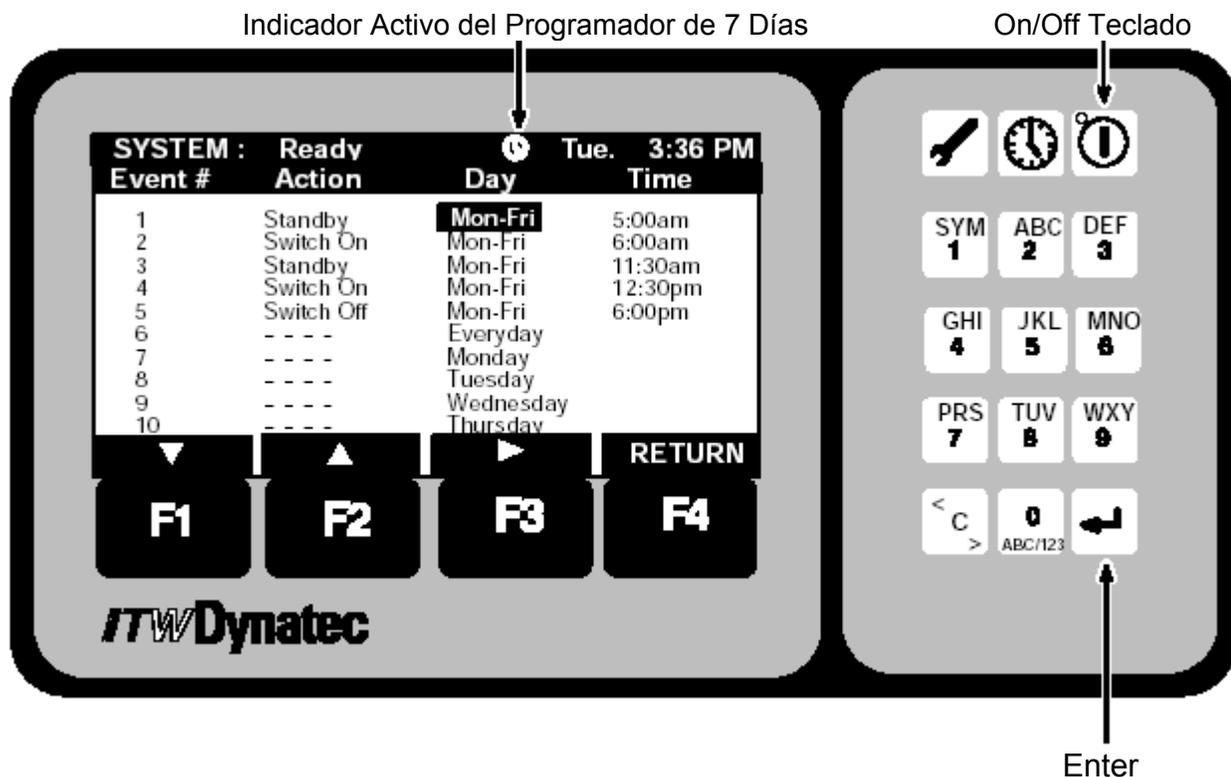
El Programador de Siete Días permite al operador programar los tiempos de encendido y apagado principales, los cuales coinciden con su horario de producción diario a lo largo de la semana de trabajo. Pueden ser programados hasta 10 eventos. Un evento es una hora y día específico o todos los días al mismo tiempo.

Una USA que tenga un programador de siete días activo debe ser encendido del interruptor principal de energía. No debe ser apagado por el interruptor de energía principal mientras el programador esté activo. Para apagar la USA (temporalmente pasando por alto el programador) utilice el icono del teclado de encendido/apagado del DynaControl.

En el caso de una caída de energía, o un encendido manual del interruptor principal, un programador activo pasará por alto el "Encendido de inicio del calentador". Igualmente, si el programador está en "Apagado" al mismo tiempo del encendido, los calentadores serán apagados.

Cuando el programador de siete días está programado y activo, el icono del programador en la pantalla del controlador parpadea continuamente.

Pantalla del programador de 7 días



Uso de la Pantalla de Programación del Programador de 7 días

Presione esta tecla de función

Para:

Desplazarse arriba, abajo o a la derecha (F1, 2, 3)	Seleccionar una acción individual, día u hora
Regresar (F4)	Regresar a la pantalla del programador principal
 (Enter)	Entre la selección escogida

Programación

1. Presione F3 para desplazarse a la columna Acción. Luego desplácese hasta el primer evento que desea programar.
2. Presione Enter  hasta la acción deseada [por ejemplo, Reserva, Encendido, Apagado o - - - (no evento)] se visualice.
3. Desplácese (F3) hasta la columna Día.
4. Presione Enter hasta el día deseado (por ejemplo, Lun-Vier, todos los días o un día en particular) sea visualizado.
5. Desplácese (F3) hasta la columna de la hora.
6. Presione Enter para visualizar la hora en la que desea que el evento empiece. Entre la hora, minutos y am/pm individualmente.
7. Repita pasos 1 hasta 6 para cada evento deseado.
8. Presione F4 para regresar a la pantalla del programador principal.

Programación de la Tarjeta de Memoria Opcional

Nota: La programación del lector de la tarjeta de memoria opcional debe ser realizada después de que toda la otra programación del controlador esté completada.

El lector de la tarjeta de memoria opcional da a su producción comodidad y seguridad. Los puntos de programación de la temperatura y las señales de inicio son guardadas electrónicamente en la tarjeta de memoria y transferidas al controlador cuando la tarjeta es insertada en la ranura al lado derecho del teclado.

Programación

1. Inserte la Tarjeta de Memoria en su ranura en el tablero de control. Usted verá esta pantalla - -



2. Escoja Carga (F1) o Guardar (F2). Después de unos segundos usted verá este mensaje - -



3. Remueva su tarjeta de memoria de la ranura. Regresará a la Pantalla de Temperatura Real.

Instrucciones para cargar y descargar: Controlador a PC Remoto (Enlace PC)

Las funciones de carga y descarga son usadas para transferir información del sistema y datos desde o hacia el DynaControl. Para hacer esto, el DynaControl debe estar conectado a un PC o PCL externo a través de un cable serial. El formato de los datos es un texto ASCII con datos delimitados por teclas tabuladoras. Este texto puede ser creado con programas estándar procesadores de texto o aplicaciones de hojas de cálculo y cargados o descargados a través de programas terminales. Ambas funciones son funciones "en demanda", es decir, deben ser iniciadas en el teclado DynaControl.

Enganche de Hardware

Remueva la plataforma de montaje del controlador de la USA por medio de 4 tornillos que pueden ser removidos desde adentro del ensamble de la caja del tablero. Utilizando un cable estándar de extensión serial (Hembra/ Macho DB9) (si es necesario, utilice un adaptador DB25 a DB9), conecte cualquiera de los puertos seriales del controlador DynaControl (en la pantalla PCB de encendido, véase la ilustración de la página 7-5) al COM1 ó COM2 del computador remoto.

Instrucciones de Descargue

Descargue = Transfiere información desde un PC externo al DynaControl

1. El DynaControl debe ser conectado a la PC por medio de un cable de módem nulo.
2. Empiece el programa terminal en el PC.
3. Inicie el enlace PC en el DynaControl (función #5 en la Página de Servicio 2).
4. Si es necesario, seleccione Configuración (F3) y cambie la tasa en baudios, luego entre de nuevo función #5.
5. La configuración de dirección no es usada.
6. Presione CARGAR (F1).
7. Envíe archivo ASCII en programa terminal.
8. La pantalla DynaControl debe registrar todas las líneas recibidas.
9. Presione RETURN para salir del modo de servicio.
10. El texto de la zona de usuario (comando *Texto) requiere el número de zona (temperaturas: 1-48, bombas 49-54, presión 55-66).

Descarga del formato de archivo

El texto ASCII descargado es orientado en línea. Las páginas 29 y 30 muestran los posibles comandos en línea. Cada línea comienza con '*' y el comando, que sigue un número de parámetros, dependiendo del comando. Cada parámetro debe estar separado con una tecla de tabulación horizontal (char #09h). Un carácter de tabulación debe ser ubicado después del último parámetro en cada línea.

Ejemplos:

1. Descargando información para la primera zona del bloque de filtro.

**Filterblock [tab] 1 [tab] 325 [tab] 30 [tab] 0 [tab] ON [tab]*

Esto programará el primer bloque de filtro a un punto de programación de 325 grados, tolerancia = 30, no compensación, la zona está encendida.

2. *Text [tab] 50 [tab] Bomba 1, Factory Side

Esto programará el nombre de bomba de usuario para motor #2 (lo cual podría ser bomba #1!) con la cadena: "Pump 1, Factory Side"

Nota Importante: El último comando en el archivo descargado debe ser *End#

Notas:

Las líneas de comando pueden ser arregladas en orden aleatorio.

El máximo de tamaño de un archivo es de 5000 bytes.

Cada campo de información puede tener un texto de comentario ([tab] punto de programación: 325F [tab] = [tab] 325 [tab]).

La pantalla de listas del DynaControl indica los comandos en forma abreviada.

A '?' después del comando en la pantalla de listas del DynaControl indica un parámetro equivocado.

'ER' un comando desconocido o un error de sintaxis.

Si usa la información del sistema de descarga utilizando el *Comando del Sistema, el controlador no verifica la validez de los parámetros.

Instrucciones de Carga

La función de carga enviará un archivo ASCII al PC/PLC externo. El archivo contiene toda la información relacionada con la zona. El tamaño del archivo depende del número de zonas, bombas y transductores de presión.

El formato de la información es similar al archivo descargado.

Ejemplo:

```
.....  
*PREME.    1    410   35   -5    ON    (Premelt)  
.....  
*PUMP      2     M    850   100   900   (Bomba)
```

Premelt #1: Punto de programación 410, tolerancia 35, compensación -5, zona está encendida

Bomba #2: Modo manual con 85.0%, velocidad mínima para automático 10.0%, velocidad máxima 90.0%

Los nombres de zona de usuario serán indicados con: *TXT-TE para zonas de temperatura

*TXT-PU para bombas

*TXT-PR para transductores de presión

1. El DynaControl debe ser conectado a una PC a través de un cable de módem nulo.
2. Arranque programa terminal en PC.
3. Arranque el enlace PC en el DynaControl (Función #5 en la Página de Servicio 2).
4. Si es necesario, seleccione Configuración (F3) y cambie la tasa en baudios, luego entre de nuevo Función #5.
5. Programación de dirección no es usada.
6. Inicie "Capturar archivo de texto" en el programa terminal.
7. Presione GUARDAR (F2).
8. Pare y cierre archivo en el programa terminal.
9. Presione RETURN para salir del modo de servicio.

Línea de Comandos (pagina 1 de 2)

*Prefusión	No#	Punto de programación	Tolerancia	Compensación	Encendido/Apagado
*Fusión de Programa	No#	Punto de programación	Tolerancia	Compensación	Encendido/Apagado
*Bloque de filtro	No#	Punto de programación	Tolerancia	Compensación	Encendido/Apagado
*Manguera	No#	Punto de programación	Tolerancia	Compensación	Encendido/Apagado
*Cabezal	No#	Punto de programación	Tolerancia	Compensación	Encendido/Apagado
*Zona auxiliar	No#	Punto de programación	Tolerancia	Compensación	Encendido/Apagado

ENC/AP AG

0-50

5-50

50-450

1-12

*Presión	No#	Presión mínima	Presión máxima
	1-12	0-1500	0-1500

*Bomba	No#	Modo	% Manual	% Mínimo Automático	% Máximo Automático
	1-6	Manual/Automático/Parar	0-100.0%	0-100.0%	0-100.0%

*Texto	No#	Nombre usuario

Temperatura: 1-48 20 caracteres
Bombas: 49-54
Presión: 55-66

Línea de Comandos (pagina 2 de 2)

Sistema	Retrosceso de prefusión	Retrosceso de prefusión	Retrosceso de bloque de filtro	Retrosceso de manguera	Retrosceso de cabezal	Retrosceso de la Zona Aux.
%Sistema 1	Retrosceso de prefusión	límite del punto de programación	secuencia de calentamiento	Sostenimiento Elec. De la Temp. Del cabezal	Temp. Del cabezal	Disponible
%Sistema 2	Retrosceso general	Encendido del motor 0/1 (1 = start)	Encendido del calentador 0/1 (1 = start)	bloqueo de configuraciones de motor En el teclado	bloqueo de configuraciones	configuración Bloqueo pagina 2 Bit0...Bit7, 1= bloqueo
%Sistema 3	Encendido del motor 0/1 (1 = start)	Encendido del calentador 0/1 (1 = start)	Encendido del calentador 0/1 (1 = start)	Encendido del calentador 0/1 (1 = start)	Encendido del calentador 0/1 (1 = start)	Encendido del calentador 0/1 (1 = start)
%Sistema 4	PI-Loop prefusión (Alta=1 Baja=P)	PI-Loop fusión prog. (Alta=1 Baja=P)	PI-Loop bloque del filtro (Alta=1 Baja=P)	PI-Loop Manguera (Alta=1 Baja=P)	PI-Loop Cabezal (Alta=1 Baja=P)	PI-Loop Zona Aux. (Alta=1 Baja=P)
%Sistema 5	Relación de engranaje Motor_1	Relación de engranaje Motor_2	Relación de engranaje Motor_3	Relación de engranaje Motor_4	Relación de engranaje Motor_5	Relación de engranaje Motor_6
%Sistema 6	pantalla-Rpm (0/1)	Bomba-Embragues (Bit0...Bit5, Bit7)	Control de nivel (0/1)	BarPSI (Bar=0, PSI=1)	Sensor de presión	receta activa (1...4)
%Sistema 7	Zona# Prefusión 1	Zona# Prefusión 2	Zona# Prefusión 3	Zona# Prefusión 4	Zona# Prefusión 5	Zona# Prefusión 6
%Sistema 8	Zona# fusión Prog. 1	Zona# fusión Prog. 2	Zona# fusión Prog. 3	Zona# fusión Prog. 4	Zona# fusión Prog. 5	Zona# fusión Prog. 6
%Sistema 9	Bloque de filtro 1	Bloque de filtro 2	Bloque de filtro 3	Bloque de filtro 4	Bloque de filtro 5	Bloque de filtro 6
%Sistema 10	Manguera 1	Manguera 2	Manguera 3	Manguera 4	Manguera 5	Manguera 6
%Sistema 11	Manguera 7	Manguera 8	Manguera 9	Manguera 10	Manguera 11	Manguera 12
%Sistema 12	Cabezal 1	Cabezal 2	Cabezal 3	Cabezal 4	Cabezal 5	Cabezal 6
%Sistema 13	Cabezal 7	Cabezal 8	Cabezal 9	Cabezal 10	Cabezal 11	Cabezal 12
%Sistema 14	Zona Aux. 1	Zona Aux. 2	Zona Aux. 3	Zona Aux. 4	Zona Aux. 5	Zona Aux. 6
%Sistema 15	Zona Aux. 7	Zona Aux. 8	Zona Aux. 9	Zona Aux. 10	Zona Aux. 11	Zona Aux. 12
%Sistema 16	Motor# Bomba 1	Motor# Bomba 2	Motor# Bomba 3	Motor# Bomba 4	Motor# Bomba 5	Motor# Bomba 6

Pantalla opcional de tanque doble (dividida) y referencia del teclado

Descripción

Los modelos de tanque doble (disponibles solamente en DM 140 y DM 210) contienen dos tanques con el propósito de aplicar dos adhesivos diferentes o para aplicación del adhesivo en dos temperaturas diferentes.

En los modelos de tanque doble, cada una de las bombas/ motores de la USA están asignados a un tanque o el otro. El arreglo de la bomba del DM210 es 4/2 (ilustrado en el siguiente diagrama), significa que el tanque #1 (Sistema 1) tiene 4 bombas y el tanque #2 (Sistema 2) tiene 2 bombas. Un arreglo 2/2 se utiliza para la DM140.

La programación y el monitoreo del tanque doble es idéntico a los modelos estándar, con la excepción de que tiene más zonas de temperatura divididas entre los dos sistemas. El controlador indica el sistema activo en la barra de estado superior. El operador se mueve de sistema a sistema de la misma manera que el controlador de modelo estándar se mueve de página a página, es decir, presionando la tecla "C".

Si el operador desea ver el "Reloj de fecha y hora", presione la tecla de programador, luego presione #2. Presione *Return* dos veces para regresar a la pantalla de temperatura actual.

Como se indica abajo, las temperaturas del sistema 2 están listas pero su termostato de baja temperatura está abierto.

Estado del sistema 1: Listo, calentamiento, alarma, reserva

Sistema (activo) visualizado

Indicador activo del programador

Estado del sistema 2

Tecla del programador: Reloj de fecha y hora, etc.

SYS 1: READY		SYS 2: READY			
Actuals ° F	System 1	2.	3.	4.	lo
Premelt	300	301	301	300	>
Prog melt	299	299			
Filterblock	300	300			
Hose	274	273	273	274	
Head	274	273	273	274	
Aux Zone			?	?	
Pump %	Stop Hold	Stop Hold	Stop Hold	Stop Hold	

Next Page Press C

SETPOINTS PUMP PRESSURE CLEAR

F1 F2 F3 F4

ITW Dynatec

Keypad: Wrench, Clock, Info, SYM 1, ABC 2, DEF 3, GHI 4, JKL 5, MNO 6, PRS 7, TUV 8, WXY 9, < C >, 0, ABC/123, ↵

Todas las teclas de función son iguales a las de los modelos estándar.

Pantalla del tanque doble y teclado de función
(Pantalla de temperatura actual se muestra como ejemplo)

Teclado Numérico

Pantalla de tanque doble opcional y referencia del teclado, Cont.

Después de presionar “C”, la presentación cambia a:

Sistema visualizado

SISTEMA 1: Listo		SISTEMA 2: LISTO				
%F Reales Sistema 1		Próxima página Presione C				
		5.	6.	7.	8.	>
Premelt						
Progmelt						
Bloque de filtro						
Manguera	275	275	273	274		
Cabezal	274	274	275	274		
Zona auxiliar			?	?		
Bomba	Pare	Pare	Pare	Pare		
%	Sostener	Sostener	Sostener	Sostener		
PUNTOS DE PROGRAM.	BOMBA	PRESION	BORRAR			

En la pantalla que se muestra arriba, se visualizan zonas adicionales de temperatura del Sistema 1.

Después de presionar “C” de nuevo, la presentación cambia a:

Sistema visualizado

SISTEMA 1: LISTO		SISTEMA 2: LISTO				
%F Reales Sistema 2		Próxima página Presione C				
		<	9.	10.	11.	12.
Premelt	299	300				
Progmelt	300	300				
Bloque de filtro	301					
Manguera	273	273	274	274		
Cabezal	274	275	273	273		
Zona auxiliar			?	?		
Bomba	Pare	Pare	Pare	Pare		
%	Sostener	Sostener	Sostener	Sostener		
PUNTOS DE PROGRAM.	BOMBA	PRESION	BORRAR			

En la pantalla anterior, se visualizan las zonas de temperatura del Sistema 2.

Capítulo 6 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Nota: Lea de nuevo el capítulo 1 “Precauciones de Seguridad” antes de iniciar cualquier procedimiento de mantenimiento. Todos los procedimientos de mantenimiento deben ser realizados por personal técnico entrenado y calificado.

Limpieza general

La caja de la USA DYNAMELT® SERIE M está terminada con un capa de pintura de poliuretano extremadamente durable. La cubierta puede limpiarse con toda una variedad de limpiadores industriales siguiendo las indicaciones del fabricante. Para evitar la decoloración o el deterioro del acabado de la USA, evite que se esponga por mucho tiempo a disolventes fuertes.

Los mangos moldeados en plástico pueden limpiarse con alcoholes minerales.

Programa de mantenimiento preventivo

La USA Dynamelt M requiere poco mantenimiento. El tanque está equipado con una pantalla ordinaria para evitar que entren contaminantes al sistema. Normalmente, esta pantalla no necesita limpieza. Las partes de la USA que requieren mantenimiento regular y periódico son:

Filtro de Salida de Giro Fácil

El filtro de salida debe ser reemplazado mensualmente durante los primeros meses de operación. Una vez se gane experiencia con el sistema, usted podrá determinar cada cuánto deberá reemplazarlo. El filtro de salida está localizado en el colector del filtro de salida en el panel de conexión de la manguera de la USA. Véase la ilustración del filtro de salida en la página 6-2.

Utilice el siguiente procedimiento para reemplazar el filtro de salida estándar:

cont.



ADVERTENCIA ALTA PRESIÓN

Apague el motor y dispare los aplicadores para liberar la presión del adhesivo antes de realizar cualquier mantenimiento del filtro de salida.



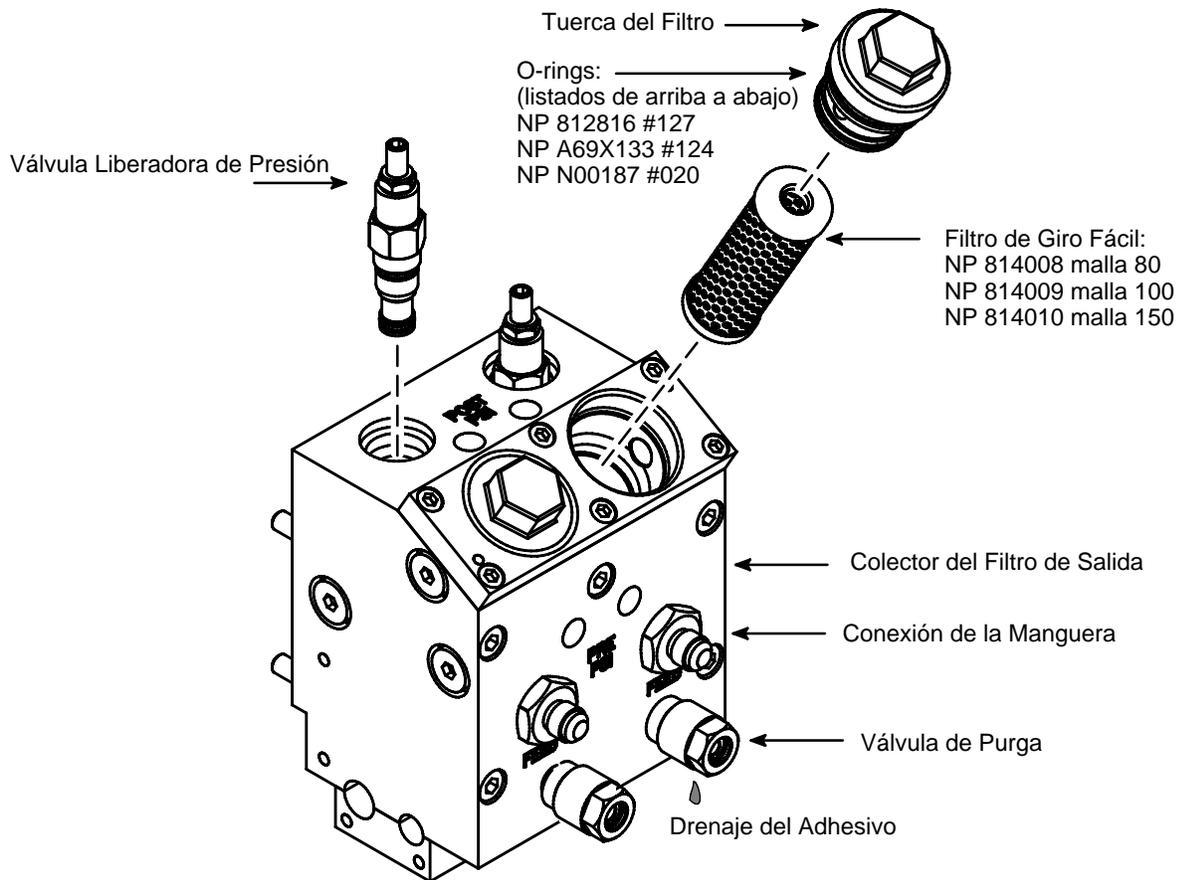
ADVERTENCIA

Evite salpicar adhesivo caliente. La pantalla del filtro estará cubierta con adhesivo caliente y debe ser manejada con las herramientas adecuadas. Antes de proceder, ubique un contenedor resistente al calor debajo del colector.



ADVERTENCIA ALTO VOLTAJE

Todas las conexiones eléctricas deben ser hechas por personal eléctrico calificado. Se debe tener cuidado y asegurar un correcto polo a tierra antes de cualquier desensamblaje. Bloquee y etiquete las fuentes eléctricas según sea requerido. Cuando las cubiertas son removidas, las fuentes de alto voltaje crean un peligro de electrocución. Utilice el equipo de seguridad apropiado cuando trabaje con fuentes de alto voltaje.



Colector del Filtro de Giro Fácil (ubicado en el Pánel de Conexión de la Manguera)

1. El sistema debe estar en la temperatura de operación antes de empezar este procedimiento.
2. Antes de continuar, verifique que el motor(es) esté apagado y los aplicadores hayan sido disparados para liberar la presión.
3. Ubique un contenedor resistente al calor debajo del múltiple. Usando unos guantes aislantes y con una llave de 5mm, afloje lentamente las dos válvulas de purga (no intente removerlas) ubicadas en el lado del acople del colector del filtro. Permita que el adhesivo y la presión salgan del colector. El adhesivo drenará dentro del contenedor.
4. Una vez la presión haya sido liberada del ensamble del filtro, remueva el filtro del bloque del filtro.
5. Inspeccione la tuerca del filtro y los o-rings en busca de defectos o degradaciones y cámbielos si es necesario.
6. Instale un nuevo cartucho(s) dentro de la tuerca del filtro y reinstale el filtro. Aprete a 10 lbs/ft. El tope de la tuerca debe ajustar con el tope del bloque del filtro cuando está correctamente instalada.

cont.

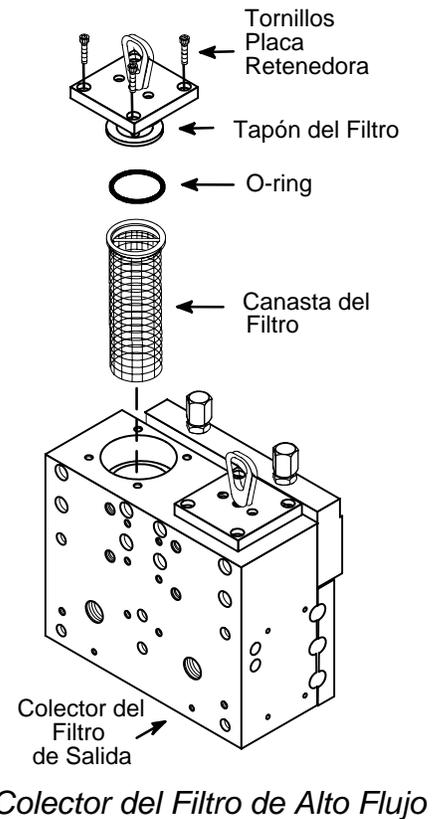
7. Cierre la válvula de salida (purga) de presión, ponga el equipo en servicio y revise si hay fugas.
8. Si hay fugas, puede ser necesario reemplazar los o-rings de la tuerca del filtro.

Reemplazo de la Canasta Opcional del Filtro de Salida de Alto Flujo

1. El sistema debe estar a la temperatura de operación antes de empezar este procedimiento.
2. Antes de continuar, verifique que el motor(es) esté(n) apagado(s) y los aplicadores hayan sido disparados para liberar la presión.
3. Remueva la cubierta de acceso al filtro. Nota: No es necesario remover la cubierta inferior del colector.
4. Utilizando guantes aislantes y una llave allen, remueva los tornillos de la placa retenedora.
5. Levante el ensamble del enchufe del filtro/ placa retenedora.
6. Remueva el filtro atascado e instale el filtro de reemplazo.

Nota: Los filtro(s) pueden ser limpiados o reemplazados. Si limpia uno, use sólo los solventes recomendados por su proveedor de adhesivo.

7. Inspeccione el O-ring. Reemplace si está plano o dañado.
8. Aplique una capa de lubricante de silicona en el enchufe del filtro antes de reinsertarlo al colector.
9. Aplique una capa de componente anti-atascante en todos los tornillos antes de volverlos a insertar.
10. Restaure el sistema de aplicación a su operación normal.



Acoples de la manguera

Todos los accesorios de la manguera deben ser revisados que estén apretados después de cada tres meses de operación.

Sujetadores

Después de las primeras diez horas de operación, verifique que todos los tornillos de sujeción, cabezal de toma y tornillos de rosca estén apretados. Después de esto, verifique de nuevo todos los sujetadores después de cada tres meses de operación.

Reemplazo o Limpieza del Cierre del Filtro

Véanse las ilustraciones en el capítulo 10 (Ensamble de fusión y rejilla) para ubicación de lo(s) cierres de filtro(s). Los modelos DM70, DM140 y DM210 tienen dos cierres de filtro.

1. Bombee todo el adhesivo fuera del tanque
2. Baje la temperatura del sistema de aplicación hasta el punto de reblandecimiento del adhesivo.



ADVERTENCIA SUPERFICIE CALIENTE

La USA todavía estará caliente para este procedimiento. Use guantes aislantes y ropa de protección cuando remueva el cierre del filtro

3. Abra las dos puertas de acceso localizadas a los lados de la USA. No jale hacia afuera los cables a tierra. Los ensambles de cierre del filtro están localizados en cada lado del tanque. Repita este procedimiento para cada ensamble.
4. Usando guantes, utilice una llave para destornillar la tuerca del cierre del filtro y jale el cierre del filtro hacia afuera.
5. a. Reemplace el ensamble de cierre del filtro atascado, o
b. Sumerja el ensamble en fluido de enjuague (NP L15653) para deshacerse de los contaminantes. Remueva el ensamble del fluido y use una pistola de aire caliente (si es necesario) y trapos para limpiar todos los contaminantes.
6. Aplique una capa de compuesto anti-atascante en las roscas de la tuerca del cierre del filtro antes de volverlo a insertar dentro de la USA.
7. Reemplace el O-ring del cierre del filtro. Lubrique el nuevo O-ring con lubricante (NP N07588).
8. Cuando instale de nuevo el ensamble del filtro, gire el agujero de corte del filtro hacia delante de la bomba. Alinee la perilla del cierre del filtro en su posición "abierto". Nota: Cada cierre del filtro está marcado con "I" (abierto) y "0" (cerrado) para mostrar posición.
9. Cierre las puertas de acceso. Restaure la USA a la operación normal.

Fuga en el eje de la bomba

Existe una ranura en la base, directamente abajo del eje(s) de la bomba, que permitirá que el adhesivo deje desde una bomba con fugas. Inspeccione mensualmente si hay adhesivo en el área debajo del corte de la placa de apoyo. Un eje de la bombas con fugas indica un sello de la bomba gastado. Véase instrucciones en capítulo 8 para reemplazo de este sello.

Resumen del Programa de Mantenimiento Preventivo

Mensualmente (o como la experiencia lo indique)

1. Revise la canasta del filtro de salida Reemplácela si es necesario.
2. Revise si el adhesivo se está fugando por debajo de la base de apoyo, causado por un sello de bomba defectuoso. Si es necesario reemplácelo.

Trimestralmente (o como la experiencia lo indique)

1. Revise que todas las conexiones de la manguera estén firmes.
2. Asegúrese que todos los sujetadores estén bien apretados.
3. Revise el filtro principal. Limpie o reemplace según sea el caso.

Enjuague del sistema

El adhesivo contaminado, acumulación de residuo en el sistema y el tanque o cambiar la formula del adhesivo puede requerir que el sistema sea lavado. La lavar el sistema, tenga a mano al menos 6 litros (1.5 galones) de líquido de enjuague (NP L15653) por tanque. Repita este procedimiento para cada tanque de una USA de tanque doble.



ADVERTENCIA

El fluido de enjuague salpicara fácilmente. Utilice ropa protectora, guantes y protector para la cara para prevenir quemaduras graves.

1. Bombee hacia fuera tanto adhesivo fundido como pueda del tanque.
2. Reduzca la presión de la bomba en la USA a cero.

Nota: La manguera utilizada en el siguiente proceso es simplemente para facilitar el deposito del fluido de enjuague.

3. Desconecte una de las alimentaciones de adhesivo de la manguera de suministro de su cabezal aplicador. No desconecte la energía eléctrica al cabezal (pues eso deshabilitaría la bomba). Ponga la manguera en una posición segura dentro del contenedor que recogerá el fluido de enjuague usado.
4. Agregue fluido de enjuague al tanque y deje aproximadamente 15 minutos para que alcance la temperatura del tanque. Cuidadosamente revuelva el fluido de enjuague para mezclar con cualquier adhesivo que quede en el tanque.

cont.

5. Lentamente incremente la presión de la bomba. Bombee alrededor de la mitad del fluido a través del tanque, bomba y manguera de suministro de adhesivo dentro del contenedor de enjuague.



ADVERTENCIA

Evite salpicaduras del fluido de enjuague desde el extremo de la manguera.

6. Reduzca la velocidad de la bomba a cero.
7. Remueva el filtro de salida y reemplace la canasta siguiendo los procedimientos señalados en la sección del “ Filtro de salida” en este capítulo.
8. Agregue adhesivo nuevo al tanque y deje que este alcance la temperatura de aplicación.
9. Lentamente, incremente la velocidad del motor a la bomba.
10. Active cada cabezal hasta que todo el fluido de enjuague sea removido y fluya una corriente firme.
11. Ajuste de nuevo la velocidad de la bomba para el fluido deseado.
12. Llene de nuevo el tanque con adhesivo, El sistema esta ahora listo para la producción.

Filtro del Ventilador de la Caja de Pánel (Opcional)

Uno o dos ventiladores de aire circulante pueden estar ubicados dentro del ensamble de la caja de pánel eléctrica (PBA).



PELIGRO ALTO VOLTAJE

Desconecte y bloquee/ etiquete la energía entrante al sistema de aplicación antes de abrir la puerta del ensamble de la caja de pánel.

Remplazo y/o Limpieza del Filtro del Ventilador

1. Retire la parrilla frontal y retire el filtro.
2. Lave el filtro en agua hasta 40°C (104°F) con adición de detergente suave, a necesidad. O aspire, golpee o sople el filtro con aire comprimido.

Para limpiar sustancias grasosas:

Lave el filtro en gasolina, tricloroetileno o agua tibia con adición de solvente de grasas.

3. No retuerza ni use un chorro fuerte de agua o aire comprimido.

Capítulo 7 LOCALIZACION DE AVERIAS

Notas generales de localización de averías



**PELIGRO
ALTO VOLTAJE**



**ADVERTENCIA
SUPERFICIE CALIENTE**

Los sistemas Dynamelt utilizan energía eléctrica que puede atentar contra la vida y adhesivos calientes que pueden causar quemaduras serias. Lea de nuevo el capítulo 1 “Precauciones de Seguridad” antes de realizar cualquier procedimiento de reparación o localización de averías. Todos los procedimientos de reparación y localización de averías deben ser realizados por personas calificado y entrenado .



PRECAUCION: Las tarjetas de circuito impreso (PCB) tienden a dañarse si reciben cargas electrostáticas durante su manejo. Lea “Manejo de Tarjetas de Circuito Impreso” en este capítulo antes de manejar o intentar dar servicio a las PCB del sistema Dynamelt.

El DynaControl de Dynamelt incluye autodiagnósticos de mal funcionamiento, alertas y alarmas de indicación de error. Las alarmas que indican errores (que se muestran en la pantalla del Dynacontrol) se activan cuando hay una falla en el sensor y siempre que se presenta una condición de alta temperatura. La operación de las alarmas de indicación de error se explica en el capítulo 4 de este manual.

Chequeos preliminares: Verifique lo siguiente antes de proceder:

1. La USA está encendida.
2. La USA está equipada de energía.
3. La USA está equipada con aire neumático.
4. Las conexiones neumáticas y eléctricas están correctas.
5. El adhesivo está en el tanque.

Mensajes de error

Véase capítulo 4 para instrucciones completas de mensajes y alarmas de error.

Falla del sensor en Zona #= zona de temperatura “#” tiene un sensor corto o abierto.

Alta temperatura en zona#= Zona de temperatura “#” ha excedido el límite de punto de programación.

Comunicación de error= Indica un problema serio el cual requiere servicio de Dynatec.

Alta temperatura del tanque= Temperaturas del tanque han excedido sus configuración de termostato

Clave de Localización de la avería en el aplicador/ manguera

Los problemas en la manguera o en el aplicador pueden ser aislados por la conexión eléctricas del aplicador y la manguera a un toma alterno de la USA. Si el mal funcionamiento va con el aplicador y la manguera, el problema casi siempre está en el aplicador o la manguera que fue movida. Si el mal funcionamiento no se mueve con el aplicador y la manguera, el problema puede estar en la USA.

Termostato de temperatura elevada redundante de alta temperatura

La USA serie Dynamelt incluye un termostato mecánico de alta temperatura (redundante) que actúa como un respaldo de seguridad. Si la temperatura del tanque de la USA excede en algún momento los 232°C (450°F), el termostato hará que el ruptor de circuito de la USA se abra, ocasionando a su vez el corte de energía para todas las mangueras y cabezales. El termostato mecánico debe ser reiniciado manualmente después de que la temperatura del tanque caiga por debajo de 204°C (400°F).

El termostato redundante está ubicado en la parte de atrás de la cubierta de acceso al motor (véase capítulo 8). Para re- iniciar apague el interruptor principal de la USA, empuje el centro del aislador del termostato para reiniciar, reinicie la USA.

Termostato de habilitación de la bomba

El termostato de habilitación de la bomba es una característica de seguridad de baja temperatura de la USA Dynamelt diseñada para evitar que la bomba se encienda antes de que el adhesivo sea fundido. Es un termostato de cartucho instalado en fábrica a 135°C (275°F). El termostato es ajustable, de manera que los operadores que utilizan adhesivos en caliente con puntos de vaciado en caliente extremadamente altos o bajos puedan ajustar la programación de baja temperatura de acuerdo a sus necesidades de producción.

Para acceder al termostato de habilitación de la bomba, siga las instrucciones dadas en el capítulo 8. Vaya al capítulo 3 para instrucciones de calibración de este termostato.

Batería de litio en el PCB de la CPU

La tarjeta de circuito impreso de la CPU contiene una batería de litio la cual no tiene ninguna función en la configuración del controlador en la Dynamelt Serie M.

Batería de litio en la pantalla de la PCB de la CPU

La tarjeta de visualización de la CPU contiene una batería de litio. La vida normal de esa batería es alrededor de 10 años. Cuando la batería necesita reemplazo, el reloj del programador no funciona, pero otras características del controlador permanecen intactas. Regrese la tarjeta a ITW Dynatec para reemplazo de la batería.

Manejo de las tarjetas de circuito impreso (PCB)

La USA Dynamelt y el controlador DynaControl utilizan diferentes tarjetas de circuito impreso. Estas tarjetas son extremadamente sensibles a las cargas electrostáticas. Cuando trabaje cerca o con una PCB, debe seguir los siguientes procedimientos para evitar cualquier daño en éstas.



PELIGRO ALTO VOLTAJE

Antes de desconectar los conectores de la PCB E/S, haga usted mismo una conexión a tierra de la USA tocando cualquier superficie de metal fría sin pintar, tornillos de montaje, etc. Esto evitará descargas eléctricas al ensamble de la PCB cuando usted esté removiendo o reemplazando conectores.



PRECAUCION

Las PCB deben ser manejadas utilizando el siguiente procedimiento:

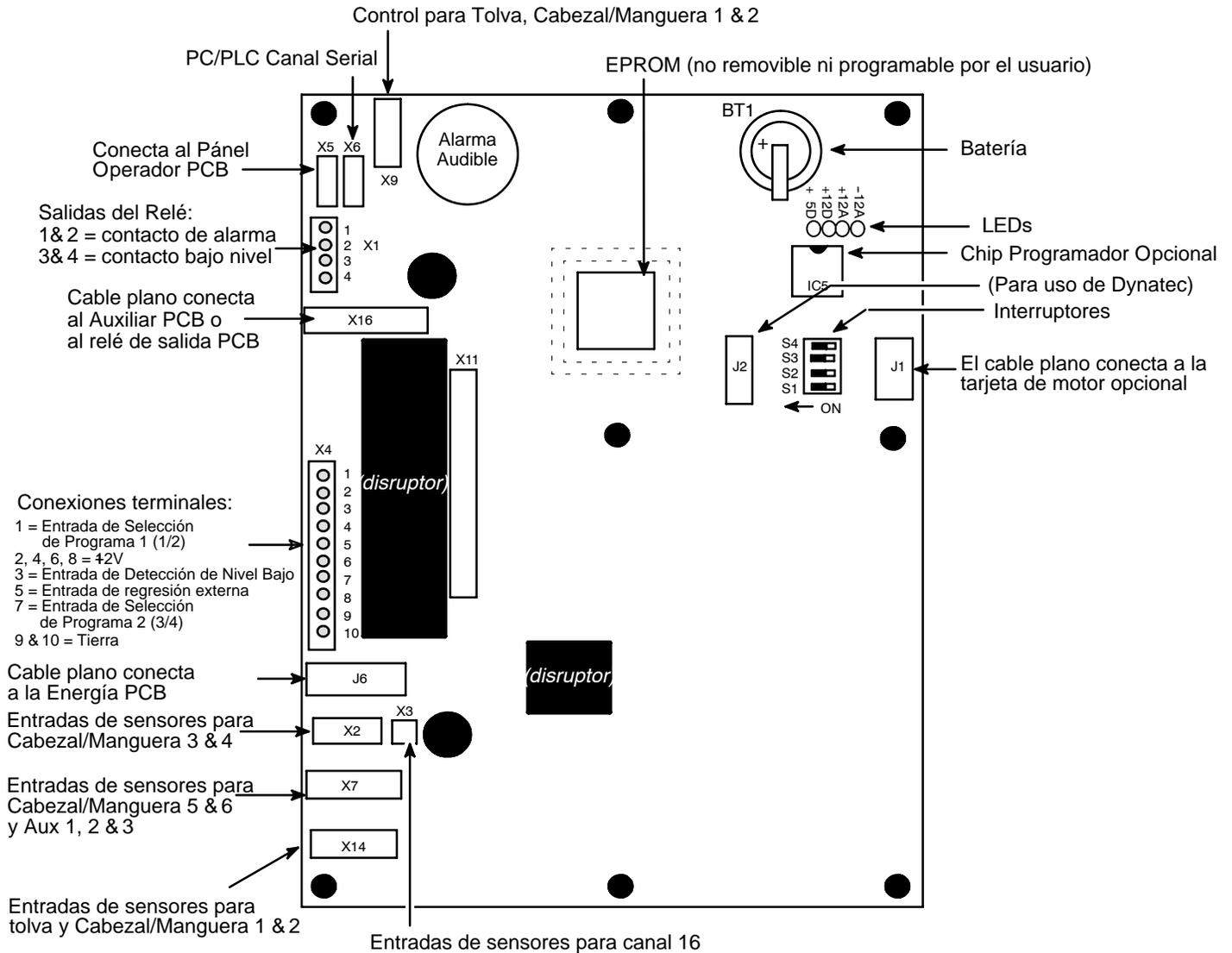
1. Utilice una tira de toma a tierra. Si no hay una tira de toma a tierra disponible, toque frecuentemente una superficie de metal de la USA (una parte sin pintar, un tornillo de montaje, etc.) para descargar de una manera segura cualquier carga electrostática acumulada en su cuerpo.
2. Maneje la PCB sólo por sus bordes. No la agarre por la superficie.
3. Cuando sea removida de la USA, cada PCB debe ser empacada individualmente dentro de un empaque de drenaje estático, metalizado. No ubique la tarjeta removida en una mesa, escritorio, etc. Antes de que haya sido primero ubicada en su empaque de drenaje estático.
4. Cuando entregue la PCB a otra persona, toque la mano o muñeca de esa persona para eliminar cualquier carga electrostática antes de que usted haga entrega de la PCB.
5. Cuando desempaque la PCB de su envoltura de drenaje estático ubique la envoltura en una superficie no metálica, en tierra.
6. Para empaçar la tarjeta para envío, use únicamente empaque de bombas de drenaje estático. No use bolitas de espuma o paquete de bombitas que no sean de drenaje estático.

Las siguientes páginas detallan las tarjetas de circuito impreso de Dynamelt Serie M.

Tarjeta de Circuito Impreso de la CPU

La tarjeta de la CPU contiene un chip controlador de la CPU (empotrado en la tarjeta) y un chip planificador de 7 días opcional. El chip de la CPU (EPROM) sólo puede ser programado en la fábrica de ITW Dynatec.

El relé de bajo nivel normalmente se fija en abierto. El relé de alarma Alto/Bajo se fija normalmente en cerrado. Durante la operación normal, los dos indicadores de luces rojas están siempre encendidos.



Distribución de Componentes en la Tarjeta de la CPU

Visualización de la tarjeta de circuito impresa de la CPU

La visualización de la tarjeta de circuito impresa de la CPU contiene el módulo CPU del controlador, batería del programador, puertos seriales y conexiones opcionales. Está localizado directamente detrás del tablero de visualización del controlador dentro de la plataforma de montaje (o dentro de la unidad remota colgante (opcional), si aplica).

Cuando baje actualizaciones de software, utilice el puerto serial de descarga que se ve en la parte derecha inferior de la ilustración. Mientras baja, el jumper J1 se mueve temporalmente a su posición #1.

Para configurar el número de transductores de presión (opcional) en la USA, utilice los interruptores pequeños (se muestran abajo por debajo de la tarjeta de expansión) y el siguiente cuadro. Hay cuatro transductores por PSI PCB y un máximo de tres PSI PCB's por USA. Nota: PSI no esta disponible en los modelos APS.

En la tarjeta RS-com, ambos jumpers J1 y J2 deben estar en la posición de Arriba para 485 y en la posición de Abajo para 232.

Interruptor #	# de PSI PCB's			
	0	1	2	3
1	Off	On	Off	On
2	Off	Off	On	On
3	On = APS OFF = normal			

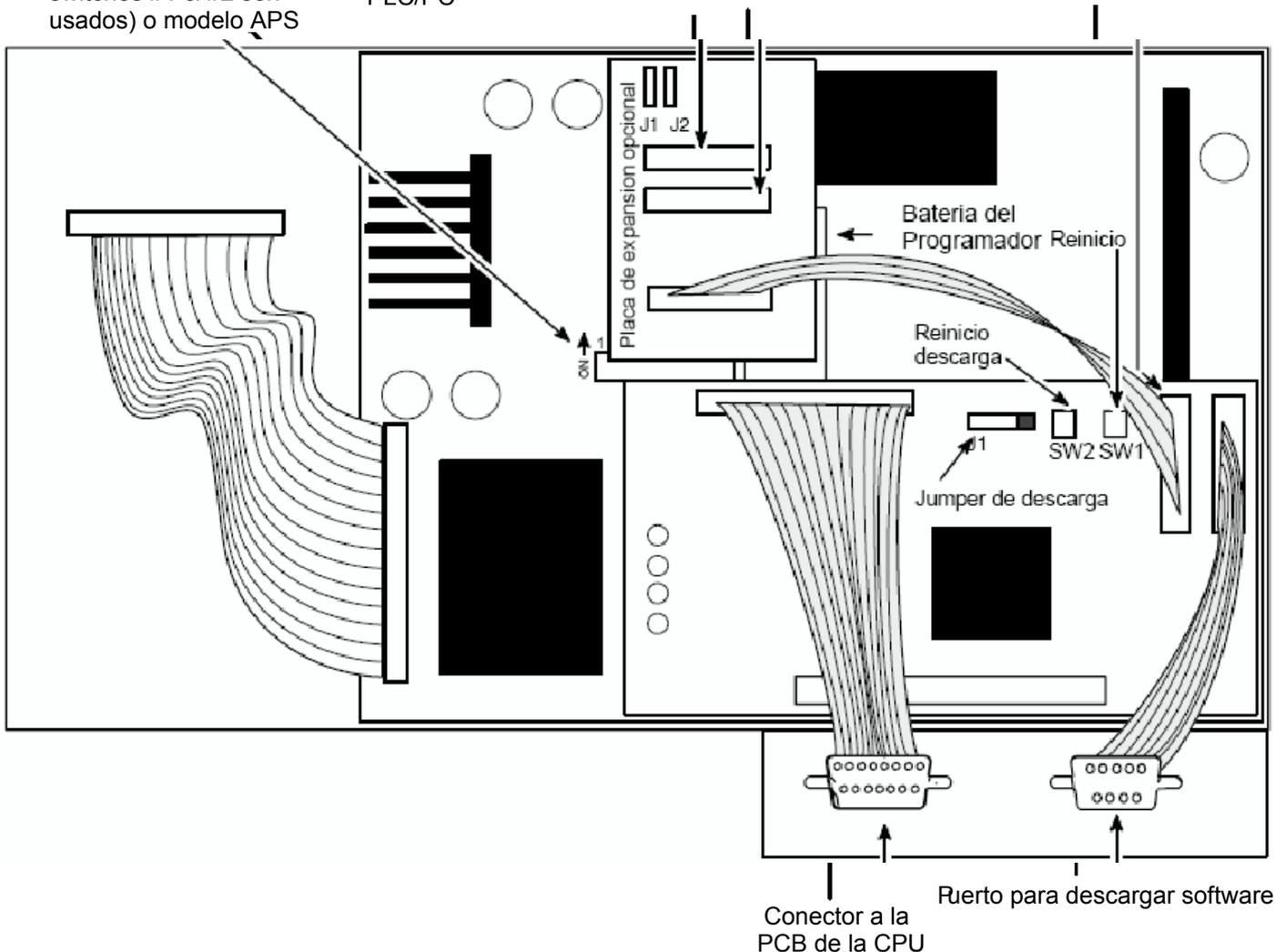
Conector a una tarjeta de expansión Opc. (para comunicación serial)

PRECAUCION! SOLO PARA CONECTAR TARJETA DE EXPANSION

Switches para configurarla opc. # PSI PCBs (solo switches #1 & #2 son usados) o modelo APS

Conector opcional de RS232 serial (use solo para el link PLC/PC

Conector opcional de RS485 serial (use solo para el link PLC/PC



Esquema de Componentes Expuestos en la PCB de la CPU

Tarjeta de Circuito Impresa Interfase de Control del Motor

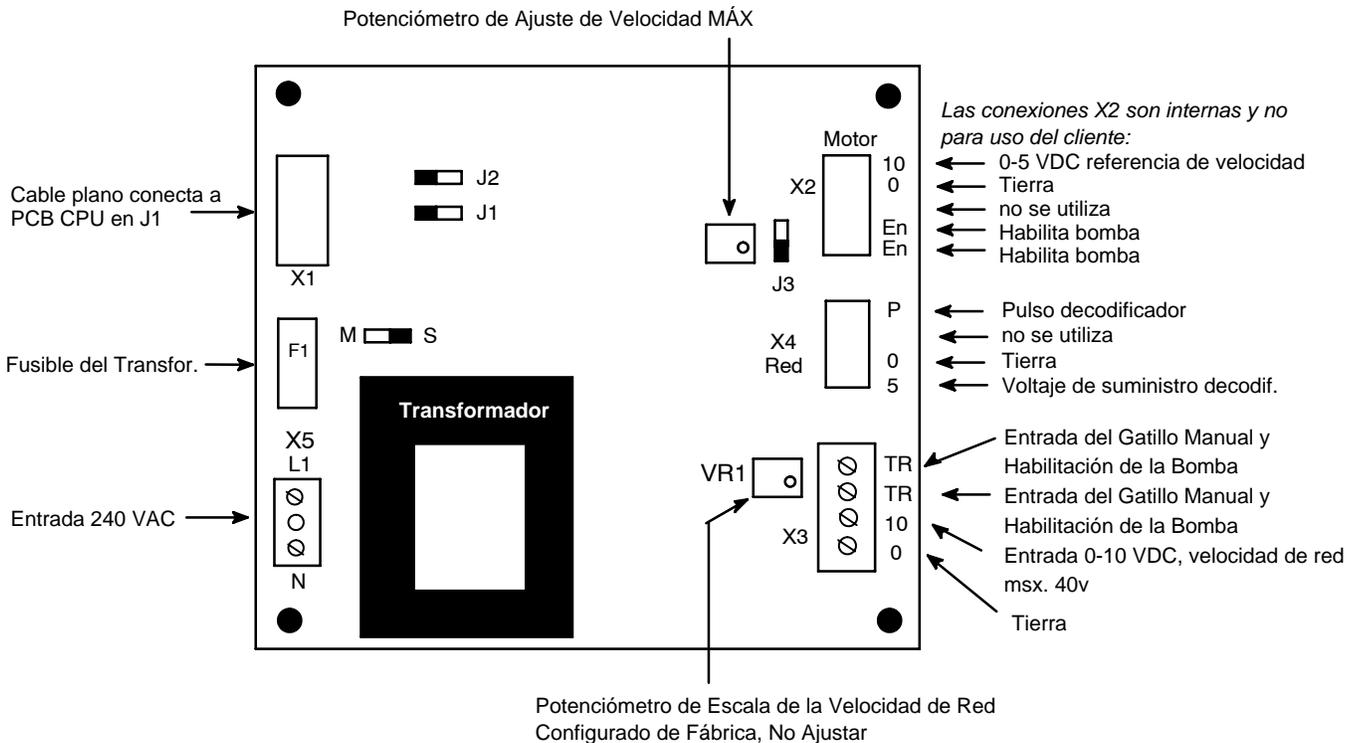
Por cada motor en la USA hay una Tarjeta de Circuito Impresa Interfase de Control del Motor y una Tarjeta de Circuito Impresa de Control de Velocidad del Motor. La PCB Interfase de Control del Motor (diagramada abajo) conecta directamente a la CPU PCB. La PCB de Control de Velocidad del Motor (diagramada en la siguiente página) conecta a través de un conector de pala a la PCB Interfase de Control del Motor. Hasta dos PCB's del motor pueden ser conectadas a una CPU PCB.

Cada puente de conexión de la PCB Interfase de Control del Motor deben ser configurados como sigue: El J1 y el J2 deben ser configurados siempre en la posición M1 diagramada abajo para motor #1, #3 y #5. para motor #2, #4 y #6, puentes de conexión J1 y J2 son configurados en posición M2 (opuestos a los diagramados abajo). El puente de conexión de selección M/S debe estar en posición "M". el puente de conexión J3 está siempre configurado como se muestra abajo.

Potenciómetro de Ajuste de Velocidad "Máx.": Este potenciómetro ajusta el máximo voltaje de salida de la tarjeta de control de velocidad del motor. Esta configurado desde la fábrica para que su totalidad (100%) aplique 60 Hz al motor de la bomba. Normalmente, este potenciómetro no necesita ajuste. Girarlo en dirección a las manecillas del reloj incrementa el voltaje. Para verificar el ajuste, configure el motor al modo "manual" y a una velocidad del 100%. Luego ajuste el potenciómetro a la velocidad máxima deseada ($\pm 5\%$).

NOTA: No intente usar el ajuste máximo del potenciómetro para estabilizar la velocidad en línea a un valor dado. El seguimiento apropiado de una velocidad en línea automática se logra con una programación correcta del motor en el controlador (véase capítulo 5).

Conexiones codificadas: El codificador del lector digital RPM opcional está instalado dentro de estas conexiones de la tarjeta.



Distribución de los Componentes de la Tarjeta de la Interfase de Control del Motor

Unidad de Control de Velocidad del Motor

El Control de Velocidad del Motor está ubicado dentro del ensamblaje de la caja de pánel, montado en el inserto. Esta unidad de frecuencia variable est  configurada de fábrica y normalmente no requiere ajustes. La siguiente es una lista de parámetros que Dynatec programa, los cuales difieren de los parámetros por defecto de la unidad.

Parámetro	Valor	Descripción
B1-17	1	Inicia el motor aún cuando la señal de activación precede al encendido.
L1-01	2	Previene un disparo falso a velocidades bajas.
L2-01	2	No detiene el motor cuando se detecta un sub-voltaje (se enciende luego de una corta interrupción).
E1-09	0.5	Permite que el motor baje mínimo a 1%.
E2-01	1.5	Carga completa de amperios, corriente del motor máxima para USA DM35.
E2-01	3.6	Carga completa de amperios, corriente del motor máxima para USAs DM70/140/210.
E1-04	62*	Calibra la velocidad máxima. Véase la nota abajo para más detalles.
E1-08	16.0	Estabiliza la operación de baja velocidad.
E1-10	9.5	Estabiliza la operación de baja velocidad.

* Debido a la tolerancia de los componentes, la velocidad máxima de la bomba puede variar. Para poder calibrar la velocidad máxima, se puede ajustar el parámetro E1-04. El rango válido es de 61 a 63. Fije la velocidad del motor al 100% y ajuste el parámetro E1-04 para que la bomba gire exactamente a 90rpm.

Memoria Corrupta:

Si la memoria se vuelve corrupta:

1. Restaure los parámetros por defecto de fábrica ingresando 2220 en el parámetro A1-03.
2. Vuelva a ingresar los parámetros de ITW Dynatec especificados en la tabla al inicio de esta página.

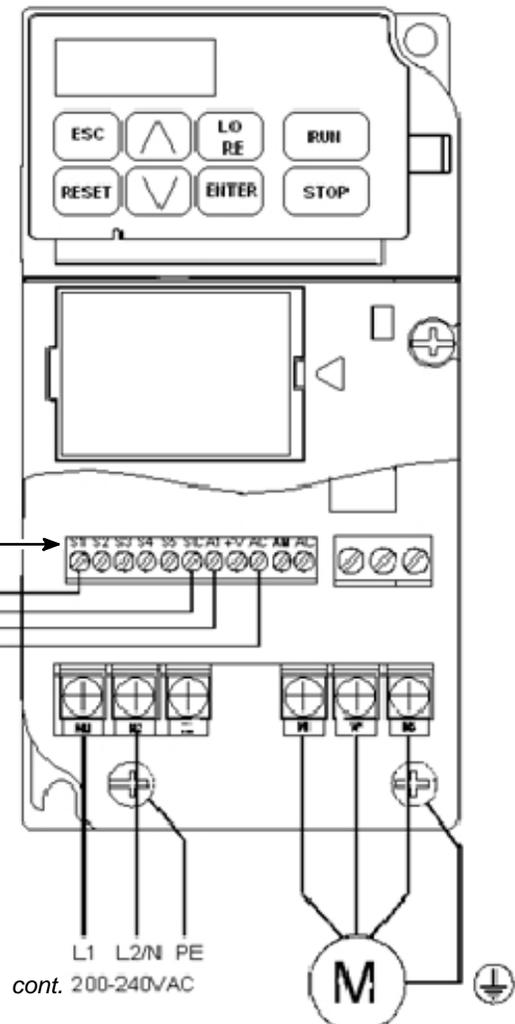
Tiempos de Aceleración/ Desaceleración:

Los tiempos de aceleración y desaceleración est n configurados de fábrica a 10 segundos. Si una aplicación requiere una aceleración/desaceleración más rápida, se pueden cambiar los parámetros correspondientes:

Parámetro	Valor	Descripción
C1-01	10.0	El tiempo que toma elevar la velocidad de la bomba de 0 hasta el máximo.
C1-02	10.0	El tiempo que toma disminuir la velocidad de la bomba desde el máximo hasta 0.

S1 S2 S3 S4 S5 SC A1 +V AC AM AL

START AZL
AZL
+ NJA
0-10V - GRIS



Distribución de la Unidad de Control del Motor

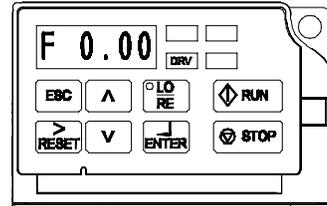
Teniendo Acceso, Programando y Monitoreando los Parámetros del Control del Motor

Para Acceder y Cambiar los Valores de los Parámetros

J1000 Estado de encendido del Operador Digital →

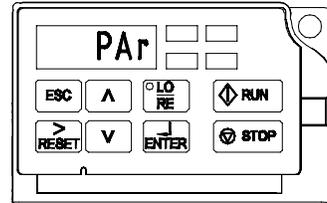
Paso 1.

Presione la tecla  una vez.
El operador digital muestra el menú de los parámetros (PAr) y luego presione la tecla 

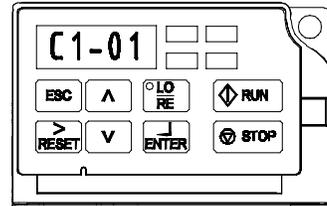


Paso 2.

Presione la tecla de reseteo  para seleccionar el dígito que usted desea cambiar. Utilice luego las teclas  y  para seleccionar el grupo, sub-grupo o número de parámetro, luego presione la tecla 



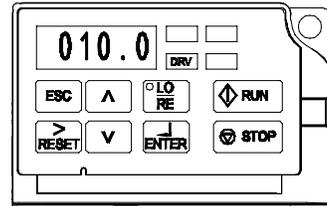
Seleccione el Menú de los Parámetros



Seleccione el Parámetro

Paso 3.

Presione la tecla de reseteo  para seleccionar el dígito que usted desea cambiar. Modifique el valor del parámetro usando las teclas  y  y presione la tecla  para guardar el nuevo valor.



Cambie el Valor del Parámetro

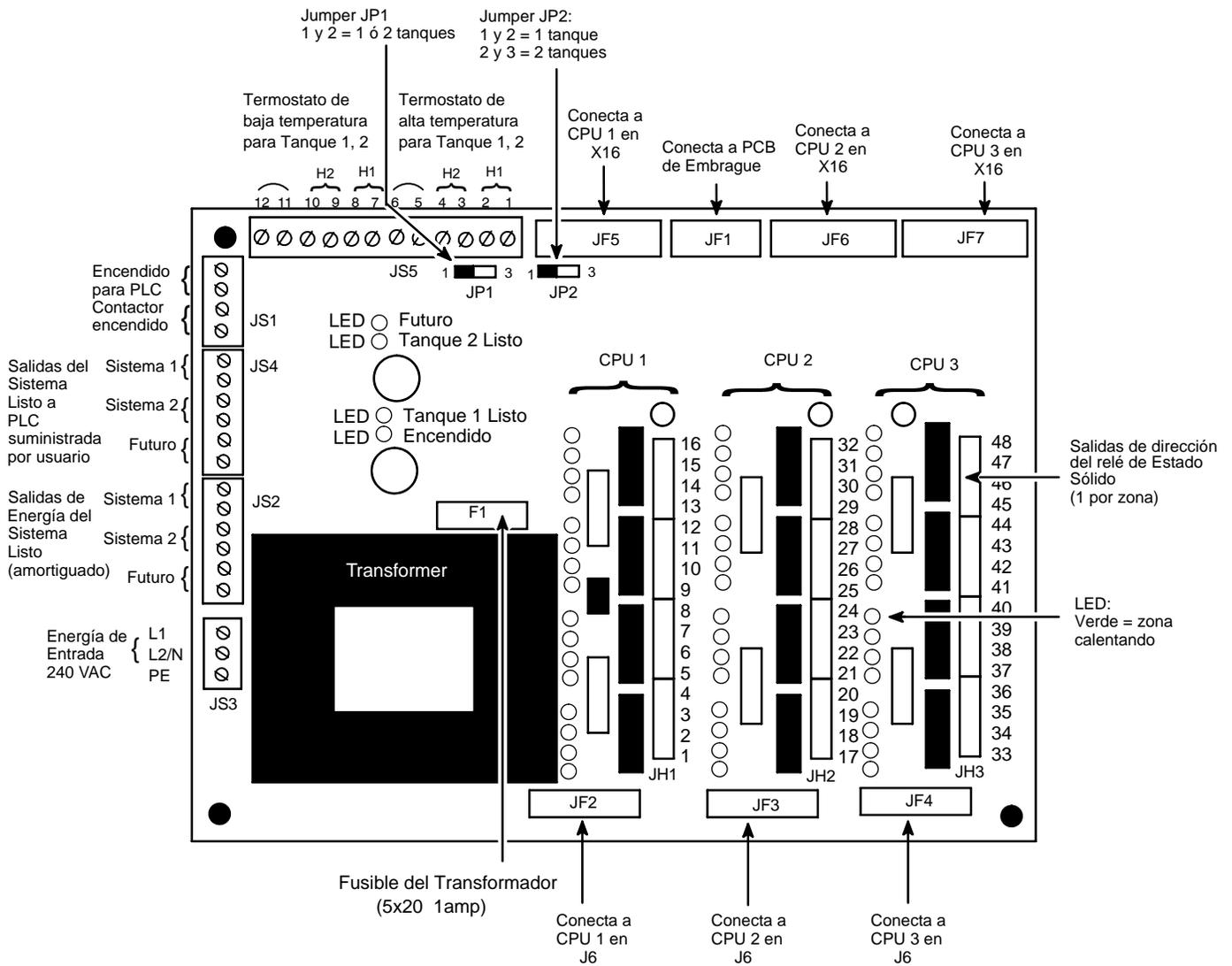
Nota: en la PCB de Interfase del Motor, cambie el Jumper de Selección de Voltaje J3 a 10V (posición de abajo).

Tarjeta de Circuito Impreso de Energía de 48 zonas

La PCB de Energía de 48 Zonas tiene la capacidad de monitorear las temperaturas del adhesivo para mangueras, aplicadores, tanques y zonas auxiliares múltiples.

Los DEL para cada zona de temperatura (de 1 a 48 ilustrados abajo) parpadearán en encendido y apagado como sus salidas del calentador para mantener la temperatura en su punto de programación. El encendido y DEL's del tanque iluminarán continuamente un vez el(los) tanque(s) estén en su temperatura.

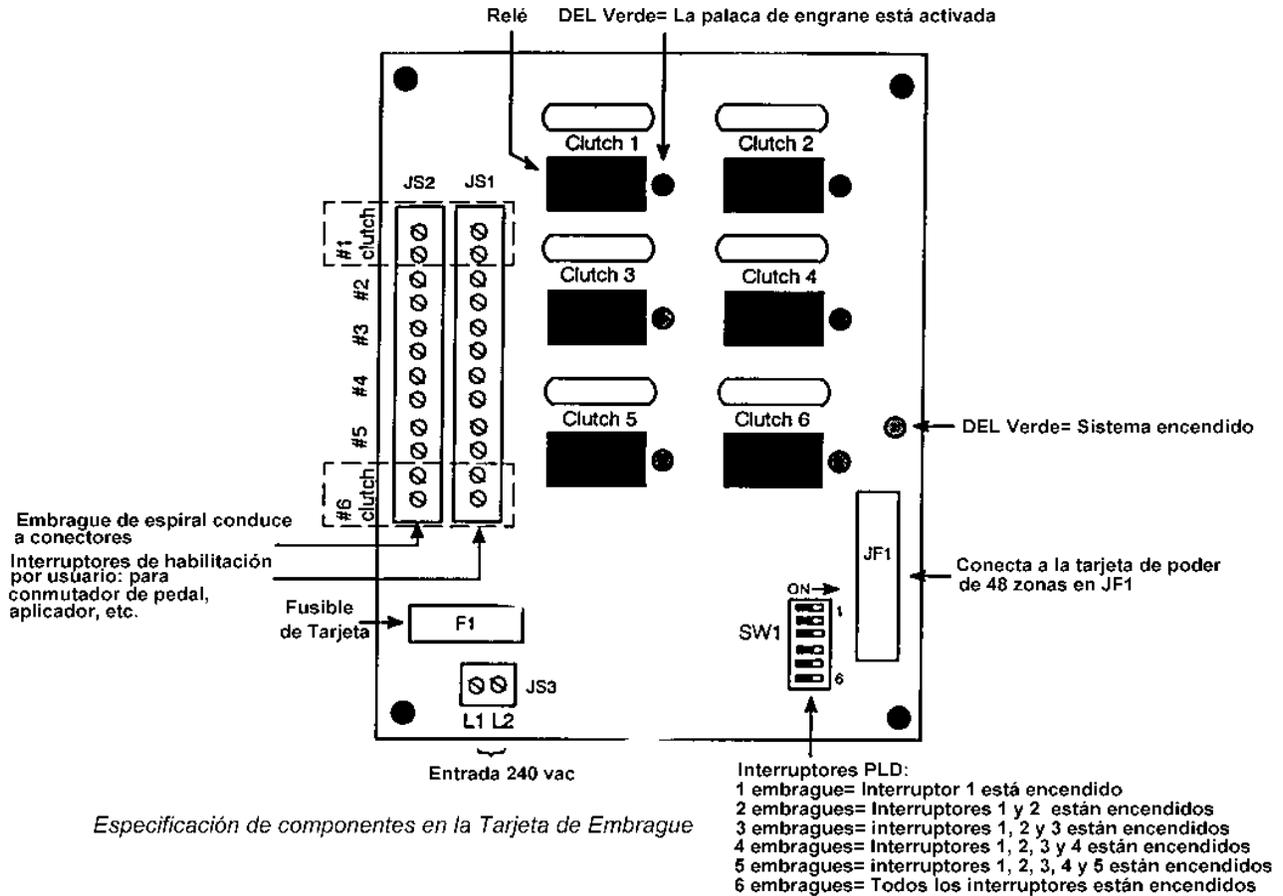
Las configuraciones de los puentes de conexión JP1 y JP2 corresponden al número de tanques en la USA. Para una USA con un tanque, los dos puentes de conexión deben ser puestos en posición 1-2 (como se muestra). Para dos tanques, JP1 debe ser puesto en 1-2 y JP2 en 2-3.



Distribución de Componentes en Tarjeta de Energía de 48 Zonas

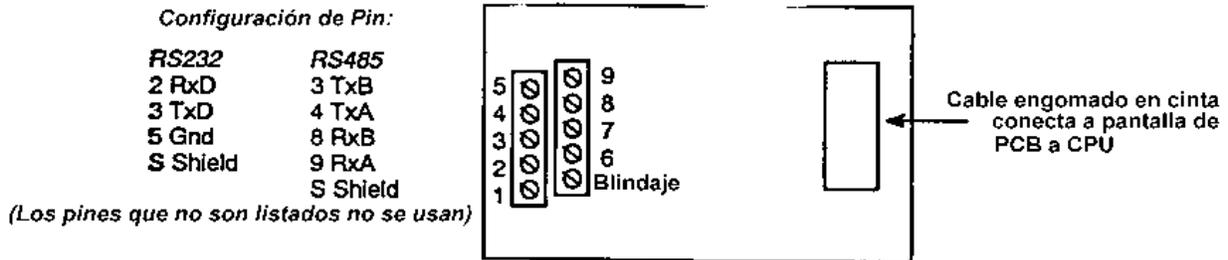
Tarjeta de Circuito Impreso de Embrague Opcional

La PCB de engrane permite la instalación de hasta seis palancas de engrane (opcional) en la USA. Los interruptores de inmersión (SW1) son encendidos para reflejar el número de engranes del sistema.



Tarjeta de Circuito Impreso Opcional RS232/485

Tarjeta de Circuito Impreso Opcional RS232/435



Especificación de Componentes en la Tarjeta de Comunicación

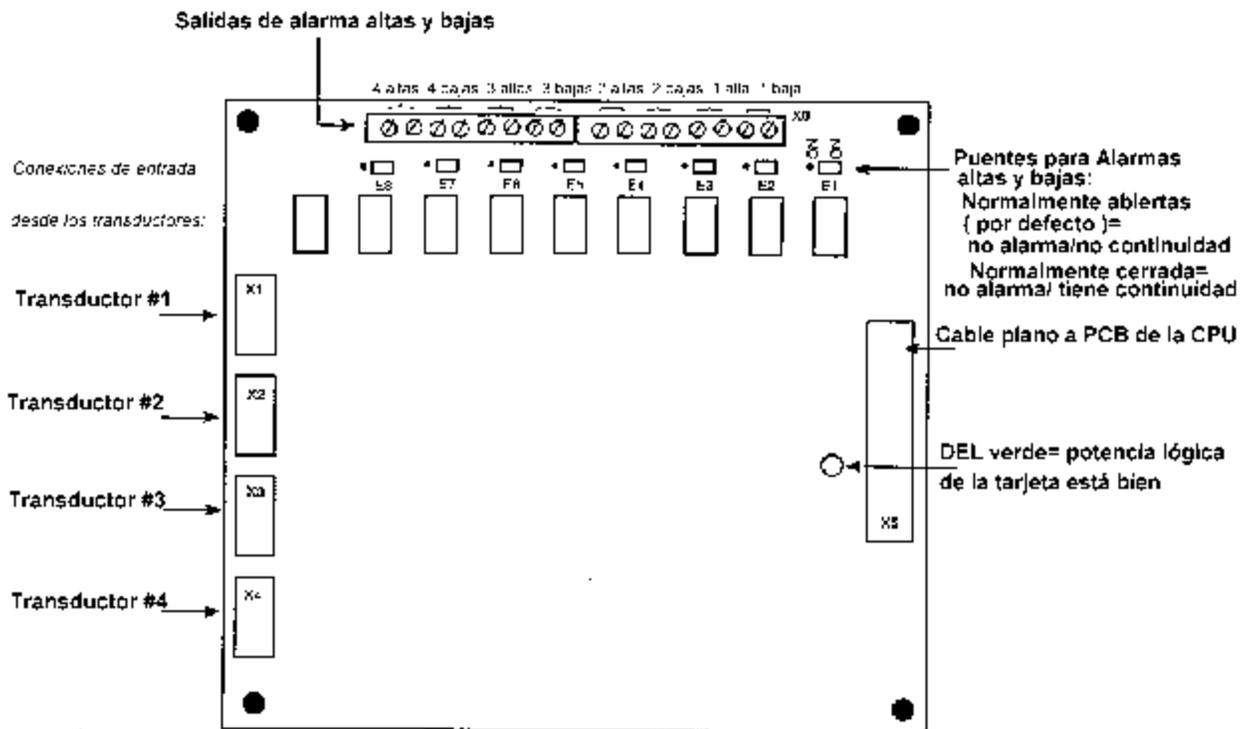
Tarjeta de Circuito Impreso de Presión Opcional (PSI)

Cada PCB de presión (PSI) en la USA permite al controlador monitorear hasta 4 transductores de presión. La USA DM35 puede aceptar una PCB PSI (cuatro transductores), las USAs DM70/140 pueden aceptar hasta dos PCBs PSI (hasta 8 transductores) y la USA DM120 puede aceptar hasta tres PCBs PSI (hasta 12 transductores). Cada tarjeta de CPU puede acomodar una PCB PSI.

Los ocho pares de terminales en el extremo del tablero, como se ve abajo, son para las salidas de la alarma alta y baja de los relays. Los ocho puentes para la salida de la alarma alta y baja (E1 a E8) son fabricados para abrirse normalmente (por defecto) y son ilustrados abajo en la posición predeterminada.

Los conductores desde los transductores de presión son conectados a la izquierda de la tarjeta (como se ve abajo).

Nota: La cantidad de transductores de presión en la USA está configurada en los interruptores DIP en la visualización de la PCB de la CPU.



Especificación de Componentes en la Tarjeta de Presión

Valores de resistencia de calentador y sensor

Los valores de resistencia que se dan en las cuatro tablas de la siguiente página ayudará en la localización de averías cuando se sospeche del mal funcionamiento de un sensor o calentador. La tabla de "resistencia de temperatura del sensor" da valores para diferentes temperaturas. Si usted conoce la temperatura aproximada del sensor sospechoso, puede verificar y ver si la resistencia del sensor se aproxima al valor dado en la tabla desconectando la conexión de la manguera o cabezal afectados y midiendo la resistencia a través de los pines afectados (véase diagrama de cableado en capítulo 11 para los números de los pines).

La tabla de "resistencia nominal del calentador de la manguera" da la resistencia del calentador para las mangueras. El problema de calentador en la manguera sospechosa puede ser rápidamente aislado midiendo la resistencia del calentador de la manguera y comparándolo con la resistencia correcta para el largo y voltaje de su manguera según su muestra.

La tabla de "resistencia nominal del calentador del cabezal" da valores para diferentes vatiajes del cabezal. El problema del calentador del cabezal sospechoso puede ser aislado midiendo la resistencia del calentador del cabezal y comparándolo con la resistencia para el vatiaje apropiado de su sistema.

La tabla de "resistencia nominal del calentador del tanque" da resistencia del calentador para los calentadores del tanque de cada modelo Dynamelt y para las rejillas de escurrimiento (opcional).



PELIGRO ALTO VOLTAJE

Antes de desconectar los conectores de la PCB E/S, haga usted mismo una conexión a tierra de la USA tocando cualquier superficie de metal fría sin pintar, tornillos de montaje, etc. Esto evitará descargas eléctricas al ensamble de la PCB cuando usted esté removiendo o reemplazando conectores.

Temperatura		Resistencia en Ohms
°F	°C	
32	0	100
50	10	104
68	20	108
86	30	112
104	40	116
122	50	119
140	60	123
158	70	127
176	80	131
194	90	135
212	100	139
230	110	142
248	120	146
268	130	150
284	140	154
302	150	157
320	160	161
338	170	164
356	180	168
374	190	172
392	200	176
410	210	180
428	220	183

*Resistencia del Sensor de Temperatura
(0.00385 PT 100 RTD)*

Longitud de la Manguera		Resistencia en Ohms (aproximado)
Metros	Pies	
1.2	4	515
1.8	6	343
2.4	8	257
3	10	206
3.7	12	171
4.9	16	128
7.3	24	86

Resistencia Nominal del Calentador de la Manguera para mangueras Dynaflex #6

Vatios	Resistencia en Ohms
200	288
270	213
350	165
500	115
700	82

Resistencia Nominal del Calentador del Cabezal

Nota: La resistencia se mide a temperatura ambiente (20°C/ 68°F).

Modelo :	M35	M70/140	M210
Cantidad de calentadores del tanque	1	2	3
Máximo # de Rejillas de escurrimiento	2	4	6
Resistencia en Ohms para cada calentador de tanque	11.5	11.5	11.5
Resistencia en Ohms para cada calentador de rejilla de escurrimiento	23	23	23

Resistencia Nominal en Ohms del Calentador del Tanque

# de Salidas de Mangueras por Colector del Filtro	Modelo : M35	M70/140	M210
1 - 2	115.2	115.2	115.2
3 - 4	51.6	51.6	51.6

Resistencia Nominal en Ohms del Calentador del Colector del Filtro

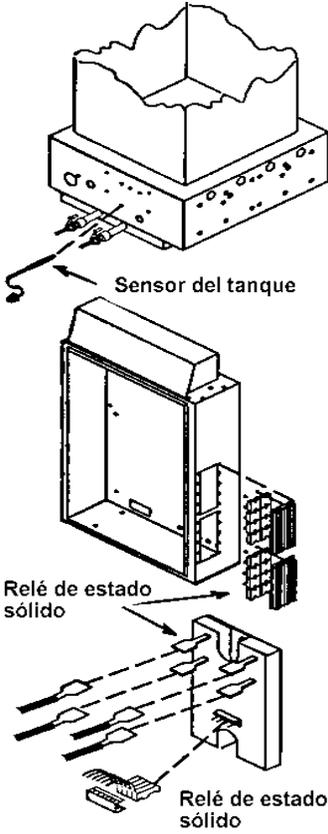
Guía de localización de averías de alarma indicadora de error

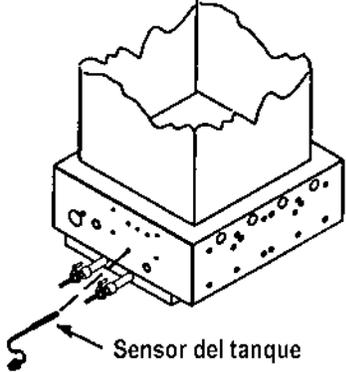
La operación de la alarma indicadora de error se describe en el capítulo 4. Cuando verifique la correcta operación del equipo en la siguiente guía, asegúrese de que todos los calentadores se apaguen inmediatamente después de que ocurran una alarma indicadora de error si el operador no actúa. Con la excepción de los fusibles, no hay partes reemplazables por el usuario en las tarjetas de circuito impreso. Si hay una falla que no sea de fusible en cualquiera de las PCB, la PCB debe ser reemplazada.

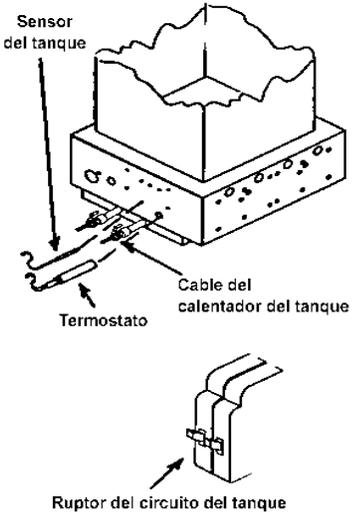
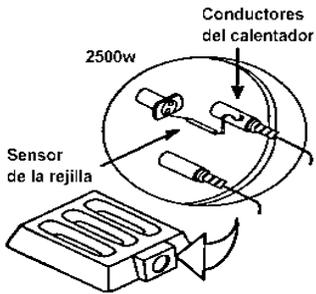


PELIGRO ALTO VOLTAJE

Algunos de los siguientes procedimientos en la guía de localización de averías requieren electricidad que puede ser dañina, sólo personal calificado debe realizar estos procedimientos.

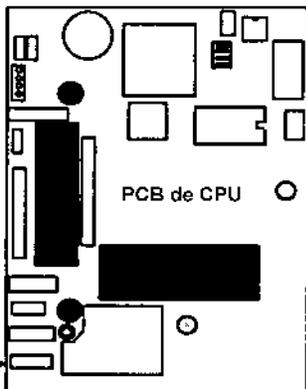
Problema	Causa posible	Solución
<p>Temperatura alta en el tanque</p> <p>Exceso de temperatura en el tanque</p>  <p>Sensor del tanque</p> <p>Relé de estado sólido</p> <p>Relé de estado sólido</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los puntos de programación han sido programados sin suficiente desviación. 2. El sensor del tanque no funciona. 3. El relevo de estado sólido de control del tanque no funciona. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programe de nuevo los puntos de programación, permitiendo una mayor desviación entre los límites alto y bajo. 2. Reemplace el sensor del tanque si la resistencia no cumple con la tabla de resistencia en este capítulo. 3. a. Verifique que el relevo no está cortado removiendo todos los cables de salida y verificando que la resistencia es mayor que cero. b. Verifique la condición de relevo desconectando y volviendo a conectar apropiadamente. Luego, cuando la zona de temperatura esté apagada, use un voltímetro VOM para verificar que no haya 240 voltios en la terminal del calentador.

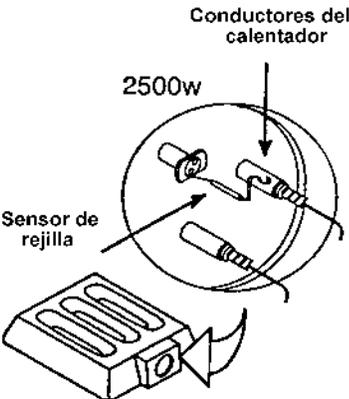
Problema	Causa posible	Solución
<p>Sensor de tanque abierto</p>  <p>Sensor del tanque</p> <p>Sensor del tanque corto</p>  <p>Tarjeta de circuito impreso de la CPU</p> <p>X14 →</p>	<p>1.El cable del sensor se ha desconectado de la PCB de la CPU.</p> <p>2.Sensor del tanque no funciona.</p> <p>1.Corto circuito causado por residuos cuando el sensor se conecta en la CPB de encendido.</p>	<p>1.Verifique que el cable del sensor del tanque está conectado apropiadamente en X14 de la PCB de encendido.</p> <p>2.Reemplace el sensor del tanque si la resistencia no cumple con la tabla de resistencia en este capítulo.</p> <p>1.Verifique que el enchufe del sensor esté limpio y conectado correctamente en X14 en la PCB de encendido.</p> <p>2.Visualmente inspeccione que el cable conductor no esté quebrado, dañado o doblado, etc. Si no hay un daño visible, use un ohmiómetro para medir la continuidad del conductor del sensor al enchufe a la PCB de encendido. Repare o reemplace cualquier cable dañado.</p>
<p>Sensor del tanque corto</p>		

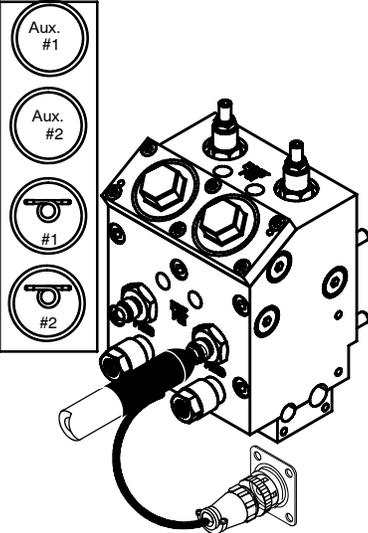
Problema	Causa posible	Solución
<p>Calentador del tanque abierto</p> <p>Calentador del sensor abierto</p>  <p>Sensor del tanque</p> <p>Termostato</p> <p>Cable del calentador del tanque</p> <p>Ruptor del circuito del tanque</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Desconexión en el circuito del calentador del tanque. 2.Desconexión entre la PCB de encendido y la PCB de la CPU. 3.El ruptor del circuito del tanque está desconectado. 4.Elemento abierto del calentador del tanque. <p>NOTA A: Los modelos DM70/ 140 pueden tener hasta dos calentadores.</p> <p>NOTA B: Los modelos DM210 pueden tener hasta tres calentadores de tanque.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Inspeccione si el cableado del calentador del tanque tiene las conexiones adecuadas. 2.Verifique que todas las conexiones están bien en la PCB de la CPU. 3.Vaya al esquema en el capítulo 11 para localizar el ruptor del circuito del tanque. Si está desconectado, no lo reinicie sin verificar las causas. Inspeccione visual y electrónicamente si hay corto circuito a tierra en el circuito del calentador del tanque. Este será limitado entre el relevo de control del tanque y el calentador del tanque. 4.En el riel terminal, utilice un ohmiómetro para medir la resistencia a través de H3A y N (380v) o a través de H3A y H3B (240v). Vea la tabla de resistencia en este capítulo para valores de resistencia normales. Valores de resistencia infinitamente alta indican un elemento de calentamiento abierto, el cual debe ser reemplazado. <p>Si la USA tiene un solo calentador, mida la resistencia de este calentador a través de H15A y N (380v) o a través del H15A y H15B (240v) como se subrayó arriba.</p> <p>Si la USA tiene un solo calentador, véase Nota A. Si la USA tiene un tercer calentador, mida la resistencia de este calentador a través del H27A y N (380v) o a través de H27A y H27B (240v) como se subrayó arriba.</p>
<p>Alta temperatura en la rejilla de escurrimiento (opcional)</p>  <p>2500w</p> <p>Conductores del calentador</p> <p>Sensor de la rejilla</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Los puntos de programación han sido programados sin suficiente desviación. 2.El sensor de la rejilla no funciona. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Programe de nuevo los puntos de programación, permitiendo una mayor desviación entre los límites alto y bajo. 2. Examine el ensamble del sensor de la rejilla si hay quiebre intermitente en el conductor del sensor. Remueva la bombilla del sensor de la rejilla. Reemplace el sensor de la rejilla si la resistencia no cumple con la tabla de resistencia en este capítulo.

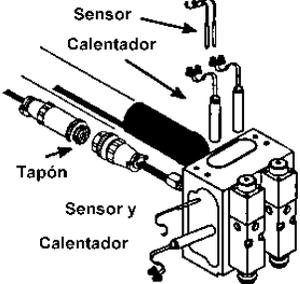
Problema	Causa posible	Solución
Sensor de rejilla abierto (opcional)	<p>3.El relevo de estado sólido de control de la rejilla no funciona.</p> <p>1.El cable del sensor se desconectó de la PCB de la CPU.</p> <p>2.Desconexión entre la PCB de encendido y la PCB de la CPU.</p> <p>3.Sensor de la rejilla no funciona.</p>	<p>3.Utilice un amperímetro empotrable para monitorear la corriente. Reemplace el relevo de estado sólido que no funciona.</p> <p>1.Verifique que el cable del sensor de la rejilla esté conectado adecuadamente a X14 en la PCB de la CPU.</p> <p>2.Verifique que todas las conexiones estén bien en la PCB de la CPU.</p> <p>3.Reemplace el sensor si la resistencia no cumple con la tabla de resistencia en este capítulo.</p>
Sensor de rejilla de escurrimiento corto (opcional)	<p>1.Corto circuito causado por residuos donde el sensor se conecta a la PCB de la CPU.</p> <p>2.Cable conductor del sensor mordido.</p> <p>3.Sensor de rejilla de escurrimiento no funciona.</p>	<p>1.Verifique que el enchufe del sensor esté limpio y conectado correctamente al X14 en la PCB de la CPU.</p> <p>2.Inspeccione visualmente que el cable conductor del sensor no esté quebrado, doblado o dañado, etc. Si no hay un daño visible, utilice un ohmímetro para medir la continuidad del conductor del sensor al enchufe a X14 en la PCB de encendido. Repare o reemplace cualquier cable dañado.</p> <p>3.Reemplace el sensor si la resistencia no cumple con la tabla de resistencia en este capítulo.</p>

Corto de Sensor de Rejilla de Escurrimiento (Opcional)



Problema	Causa posible	Solución
<p>Calentador de rejilla de escurrimiento abierta (opcional)</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Desconexión en el circuito del calentador de la rejilla. 2.Desconexión entre la PCB de encendido y el relevo de estado sólido. 3.Ruptor del circuito de la rejilla de escurrimiento atascado. 4.Elemento abierto en el calentador de la rejilla. <p>NOTA: La USA DM35 puede tener 1 ó 2 rejillas. La USA DM70/ 140 puede tener entre 1 y 4 rejillas. La USA DM210 puede tener entre 1 y 6 rejillas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Inspeccione si el cableado del calentador de la rejilla tiene las conexiones apropiadas. 2.Verifique que la PCB de encendido está conectado adecuadamente al relay de estado sólido. 3.Vaya al esquema del capítulo 11 para localizar el ruptor del circuito de la rejilla. Si está atascado, no lo reinicie sin verificar las causas. Inspeccione visual y eléctricamente si hay un corto circuito en la conexión a tierra en el circuito del calentador de la rejilla. Esto estará limitado entre el relay de control de la rejilla y el calentador de la rejilla. 4.En el riel terminal, use un ohmiómetro para medir la resistencia como sigue: Para 1 rejilla: H1A & N (380v) H1A & H1B (240v) Para 2^{da} rejilla:H2A & N (380v) H2A & H2B (240v) Para 3^{ra} rejilla:H13A & N (380v) H13A & H13B (240v) Para 4^{ta} rejilla:H14A & N (380v) H14A & H14B (240v) Para 5^{ta} rejilla:H25A & N (380v) H25A & H25B (240v) Para 6^{ta} rejilla:H26A & N (380v) <p>Véase la tabla de resistencia en este capítulo para los valores de resistencia normales. Los valores de resistencia infinitamente alta indican que hay un elemento calentador abierto, el cual debe ser reemplazado.</p>

Problema	Causa posible	Solución
<p>Nota: Configuración Vertical sólo para DM 35. Las USAs más grandes se organizan horizontalmente.</p>  <p>Sensor corto en cabezal/ manguera (No.)</p>	<p>2. Correaje del sensor de la manguera desconectado de la PCB de encendido.</p> <p>3. Desconexión entre los cables planos de la PCB de encendido y la PCB de la CPU.</p> <p>4. Circuito del sensor de manguera/ cabezal no funciona.</p>	<p>2. Verifique que la manguera afectada está conectada apropiadamente a la PCB de encendido. Reemplace o repare el correaje de la manguera dañada si es necesario.</p> <p>3. Verifique que todas las PCB's están instaladas adecuadamente dentro de la caja del tablero.</p> <p>4. Reemplace el sensor del cabezal si la resistencia no cumple con la tabla de resistencia de este capítulo. Use el esquema de la manguera para revisar el sensor de la manguera en la toma de la USA. Repare o reemplace la manguera, correaje de la manguera o PCB de encendido según lo adecuado.</p>
	<p>1. Residuos en la conexión entre manguera/ cabezal y USA.</p> <p>2. Circuito del sensor de manguera/ cabezal no funciona.</p>	<p>1. Visualmente inspeccione si el enchufe de la manguera y el toma de la USA están limpios y hay contacto apropiado y asentamiento de los pines.</p> <p>2.a. Use el esquema de la manguera, verifique la resistencia del sensor de la manguera en la toma de la USA. Puede usarse un ohmiómetro para aislar un cable contraído en el correaje de la manguera. Cuando aisle la causa, reemplace la manguera, correaje de la manguera o PCB de encendido, según lo adecuado.</p> <p>b. Si las tomas y enchufes de cabezal a manguera y manguera a USA están bien, el sensor del cabezal puede tener un corto intermitente o un circuito abierto. Examine las conexiones dentro del área del bloque de servicio del cabezal y monitoree la resistencia del sensor del cabezal con un ohmiómetro mientras flexiona los conductores del sensor. Repare o reemplace según lo adecuado.</p>

Problema	Causa posible	Solución
Calentador de manguera/ cabezal abierto (No.)	1.Desconexiones entre manguera/ cabezal y USA.	1.Examine visualmente si el enchufe de la manguera afectada y la toma de la USA están limpios, contactos y alojamientos apropiados. Vaya al diagrama de cableado para la identificación de los pines. El problema puede ser aislado conectando la manguera/ cabezal afectada en otra toma de USA. Si el número de la nueva manguera es desplegado como la que funciona mal, el problema está en la manguera que fue movida. Repare o reemplace la manguera, cabezal o correa de la manguera de la USA según lo adecuado.
	2.Desconexión entre el relay de estado sólido y la PCB de encendido o relay sin funcionamiento.	2.Verifique la conexión. Que el relay de estado sólido esté operando: vaya al esquema en el capítulo 11 para la ubicación del relay. Use un amperímetro empotrable para monitorear la corriente de manguera/ cabezal. Si la corriente no tiene ciclo de encendido/ apagado, el relay ha fallado y debe ser reemplazado.
	3.Desconexión entre el calentador del cartucho y el ensamble del cable dentro del cabezal.	3.Inspeccione visualmente el cableado dentro del cabezal. Verifique que los conductores del calentador del cartucho estén conectados adecuadamente en el área del bloque de servicio.
	4.Ruptor del circuito de manguera/ cabezal no funciona.	4.Vaya al esquema del capítulo 11 para ubicar el ruptor del circuito. Si se encuentra atascado, no lo reinicie sin encontrar la causa primero. Inspeccione visualmente y utilice un ohmiómetro para verificar un posible corto circuito a tierra en el circuito calentador de la manguera/ cabezal.
	5.Elemento del calentador de manguera/ cabezal abierto.	5.Utilice un ohmiómetro para medir la resistencia del calentador de manguera/ cabezal. Vea la tabla de resistencia en este capítulo para valores de resistencia. Los valores de resistencia infinitamente alta indican un elemento del calentador abierto.
	6.Cableado abierto dentro de la USA.	6.Inspeccione visualmente el cableado de la USA y utilice un ohmiómetro y el diagrama de cableado para localizar cables abiertos en el circuito del calentador del cabezal. Repare o reemplace el correa de manguera/ cabezal u otro cableado de la USA según sea necesario.

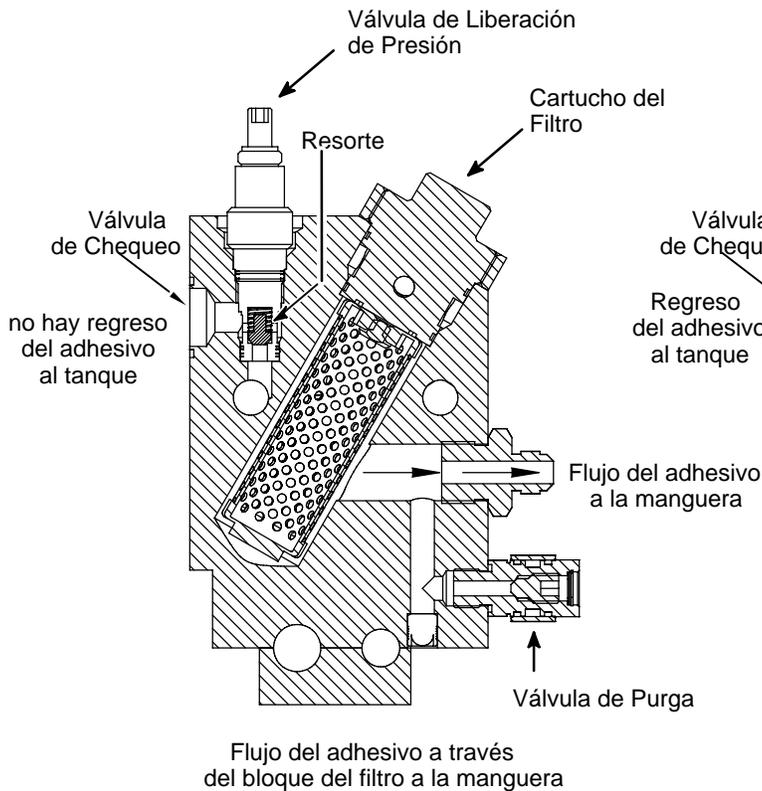
Válvula ajustable de relevo de presión de adhesivo

Las bombas Dynamelt están equipadas con una válvula de relevo de alta presión localizada en el múltiple del filtro de salida. La válvula es ajustable y no afecta la presión del adhesivo bajo condiciones normales de operación. La válvula ajustable de relevo de presión es configurada en la fábrica a 34 bar (500 psi) para las bombas de engrane Dynamelt M.

Cuando la presión del adhesivo supera el límite de programación, la presión obliga a la válvula a moverse lejos de su lugar, comprimiendo el resorte y permitiendo que el adhesivo fluya de nuevo al tanque. Este flujo de adhesivo reduce la presión. Cuando la presión cae por debajo del límite de configuración, el resorte fuerza a la válvula en contra de su lugar, cortando el flujo de adhesivo. La válvula de verificación, que se muestra abajo, no es instrumento para el relevo de presión. Funciona como una válvula de exceso de flujo, previniendo el adhesivo de que el flujo salga del tanque cuando el enchufe del filtro es removido.

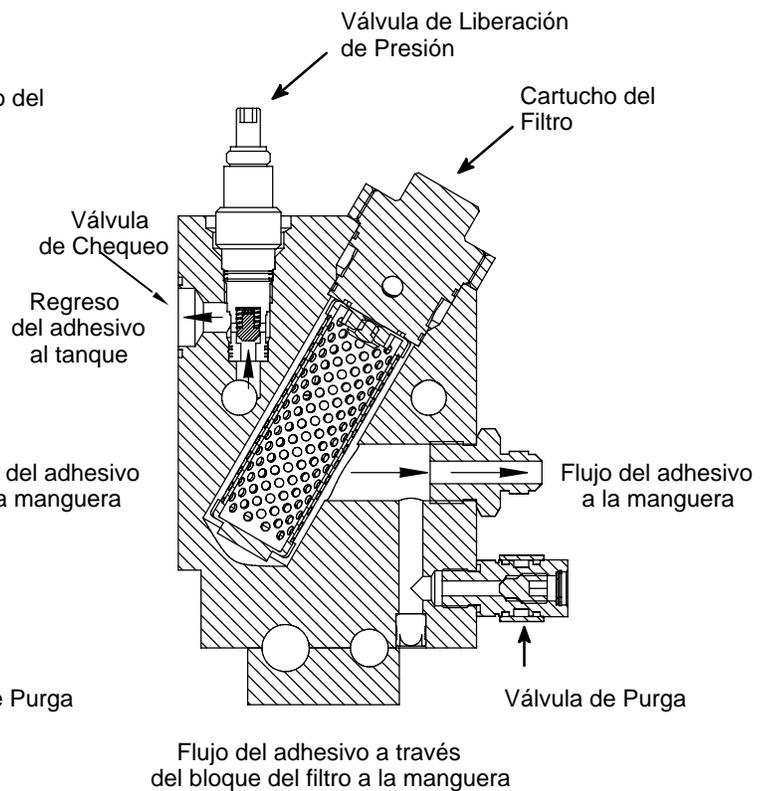
Cerrada normalmente (sin relevar):

En el dibujo de abajo, la válvula de relevo de presión está cerrada.



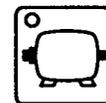
Abierta (relevada):

En este dibujo, la presión ha excedido la programación de la válvula, causando que se abra y el adhesivo se descarque del tanque.



Operación de la Válvula Ajustable de Liberación de Presión de Adhesivo

Funcionamiento de la bomba de engranes de la USA



Operación Manual o automática de la bomba

Usted puede seleccionar la operación de la bomba de engranes, ya sea “Manual”, “Stop” (pare) o “Automatic” (automático), por medio del botón de presión de “Motor” (véase icono de arriba) del teclado del DynaControl. Cuando se requiere operar manualmente la bomba del Dynamelt (es decir, sin una señal de seguimiento en línea), el modo manual se utiliza para controlar la velocidad de la bomba (y la salida del adhesivo). Si se requiere operar la bomba automáticamente, se debe contar con un generador de tacómetro (unido a la línea de conducción principal) y deben seguirse los siguientes pasos de programación:

1. El generador de tacómetro o aislador de señal debe ajustarse de manera que el voltaje del controlador de velocidad sea de 0 a 10 VCD (pero no mayor a +10 VCD cuando el conductor esté a máxima velocidad). El voltaje se mide ya sea en X3 mediante la tarjeta de circuito impreso de control del motor (para un generador de tacómetro) o en terminales 9 (+) y 10 (-) de la tarjeta del aislador de señal.
2. La programación de “Automático” entonces cambia la velocidad de la bomba para cualquier señal de tacómetro entrante desde 0 a + 10 VCD. El voltaje variará la velocidad de producción dada.

La velocidad del motor puede ajustarse al modo automático estableciendo un porcentaje máximo y máximo de los valores de velocidad totales en el teclado del controlador. El % máximo del total de la velocidad será la verdadera velocidad del motor a una entrada de 10 voltios. Este valor no puede exceder el 100%.

Para hacer este ajuste de la velocidad del motor, siga las instrucciones de programación del capítulo 5.

Ajuste de salida de la bomba

Cuando el adhesivo en el tanque de la USA ha alcanzado una temperatura elevada suficiente para que la bomba opere sin peligro, el controlador colocará al tanque en la condición de “Ready” (preparada), y se le suministrará energía a la bomba. La bomba es auto-purgante.

La salida de la bomba se ajusta mediante el control de velocidad del motor del tablero DynaControl. Sin embargo, si se necesita menos presión, puede disminuirse (o aumentar) la presión máxima de la bomba ajustando la válvula de desfogue de depresión instalada en el múltiple de salida de la bomba. Para cambiar la programación de esta válvula, mire las instrucciones en el capítulo 3.

La válvula de relevo esta programada en fábrica a 34 bar (500 psi) para las bombas de engrane Dynamelt M.

Localización de Averías de la Bomba de Engranés de la USA

No se requieren herramientas especiales para trabajar en la bomba de la USA. Véase capítulo 8 de este manual para los procedimientos de ensamble y desensamble para la bomba de la USA, y el capítulo 10 para ubicar las partes de la bomba en las ilustraciones de componentes (dibujos de vista detallada).

Inicio/ cierre de la bomba de engrane

La bomba se cierra sola.



PRECAUCION: No continúe ejecutando la bomba si el pegante está saliendo. Esto podría dañar la bomba pues ésta usa el pegante como lubricante. Pare y localice la avería.

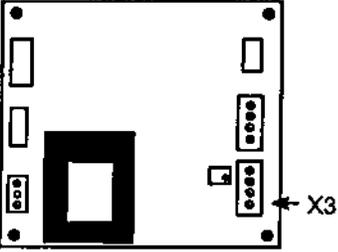
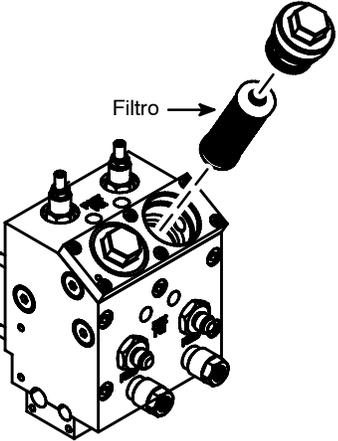
Guía de localización de averías de bomba de engranes

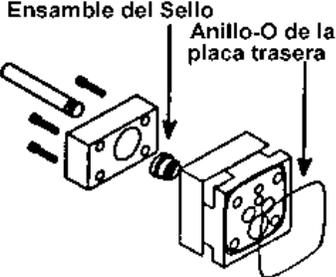


ADVERTENCIA SUPERFICIE & ADHESIVO CALIENTE

Algunos de los procedimientos de esta guía de localización de averías requieren trabajar cerca de adhesivo caliente. Asegúrese de usar guantes, lentes y ropa de protección, así como de utilizar las herramientas adecuadas para el manejo de los componentes de adhesivos en caliente.

Problema	Causa posible	Solución
<p>La bomba no opera en el modo "Manual", la luz de encendido no prende.</p> <p style="text-align: center;">DEL ON/OFF</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.El botón On/ Off del motor está apagado en el tablero del controlador. 2.La temperatura del tanque está por debajo del punto de programación listo. 3.No hay energía eléctrica de entrada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verifique la programación del tablero. 2.La bomba no puede operar hasta que el tanque alcance la condición de "Ready" (lista). Verifique que el tanque alcance este punto. De ser necesario, vuelva a programar el punto de programación y operación del tanque y el punto de programación de "Ready" (lista). 3.Asegúrese de que el control de temperatura de la USA esté funcionando. Sino, verifique si hay voltaje de suministro entrante.
<p>La bomba no opera en el modo "Manual", la luz de encendido prende y el tanque está en condición de listo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.El motor "Manual" está programado en cero (en el tablero de control). 2.Si el encendido/apagado de la bomba esta siendo controlado por un interruptor remoto (es decir, un aplicador manual), el interruptor o interruptor del circuito puede estar abierto 3. Alarma de baja temperatura. 4. Tarjeta Interfase de Control del Motor defectuosa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Vuelva a programar el motor. 2.Examine la condición del interruptor remoto (aplicador manual). 3.Verifique que la USA haya calentado y que la temperatura del tanque este por encima de la temperatura de habilitación de la bomba programada en fabrica. 4. Si la tarjeta esta defectuosa debe ser reemplazada.

Problema	Causa posible	Solución
<p>La bomba no opera en el modo "auto", la luz de energía está encendida, el tanque está en su condición de listo.</p>  <p>PCB Interfase de Control del Motor</p>	<p>1.La máquina principal no se esta ejecutando. 2.El motor "auto" esta configurado a cero (en el teclado del controlador). 3.No hay señal de seguimiento entrante en línea.</p> <p>4.Las conexiones internas de la USA o PCB interfase de control del motor no funcionan,</p> <p>5.El sistema no esta listo, la temperatura esta muy baja.</p>	<p>1.Verifique la maquina principal. 2.Programe de nuevo el motor. 3.Verifique la presencia de señal de control de 0 a 10 VDC en X3 de la PCB interfase de control del motor. Si no hay señal, verifique la conexión en X3 y las conexiones de conducción del tacómetro. Si hay señal de control allí, el problema entonces está dentro de la USA.</p> <p>4.Verifique la presencia de señal de control de 1 a 10 VDC en X3 de la PCB Interfase de control del motor. Verifique las conexiones de la USA (S1 y S2). Si no hay señal, el problema esta en la conexión. Si hay señal allí, el problema probablemente sea una tarjeta Interfase de Control del Motor defectuosa.</p> <p>5. Verifique que la USA este caliente y la temperatura del tanque arriba del termostato de baja temperatura.</p>
<p>Las bombas se ejecutan pero no hay salida de adhesivo.</p>	<p>1.La USA esta sin adhesivo.</p> <p>2. Si la bomba ha sido atendida y los conductores revertidos, la bomba se ejecutara sin salida.</p>	<p>1.Agregue adhesivo al tanque.</p> <p>2.Verifique el cableado de la bomba en el esquema.</p>
<p>Salida de adhesivo baja o inconsistente.</p>  <p>Filtro</p>	<p>1. Filtro atascado.</p> <p>2.El adhesivo usado es muy viscoso.</p> <p>3.Manguera atascada.</p> <p>4.Aplicadores atascados.</p>	<p>1.Remueva e inspecciones la canasta del filtro y el filtro primario. 2.Verifique que los componentes del sistema están en la temperatura adecuada y que el adhesivo seleccionado es el correcto para la aplicación.</p> <p>3.Inspeccione la manguera para ver si hay algún quiebre o tapón interno de residuos de carbón. 4.Inspeccione los aplicadores para ver si hay boquillas tapadas o filtros. Limpie o repare los aplicadores si es necesario.</p>

Problema	Causa posible	Solución
<p>Fuga de adhesivo en el sello del eje de la bomba.</p> 	<p>5. La válvula fija de relevo de presión se está abriendo.</p> <p>6. O-ring inferior que no funciona en el tapón del filtro está permitiendo que la presión se escape.</p> <p>1. El sello de la bomba está posicionado incorrectamente dentro del ensamblaje del rodamiento y el sello. 2. El sello de la bomba no opera.</p> <p>1. O-ring en la placa trasera de la bomba no funciona.</p> <p>2. Los tornillos de ensamblaje de la bomba están flojos o perdidos.</p> <p>3. Inserción de helicoide jalada hacia fuera del tanque.</p>	<p>5. Cuando cierre completamente (en dirección a las manecillas del reloj) y todos los aplicadores estén apagados, la presión del adhesivo debe estar alrededor de 34 bar (500psi). Si es significativamente menos, la válvula de relevo de presión debe ser reemplazada.</p> <p>6. Reemplace el O-ring. Siga el diagrama e instrucciones del capítulo 6 para " filtro de salida" para localizar el O-ring.</p> <p>1. Remueva el sello y el rodamiento de la bomba. Verifique que todos los componentes están en la posición correcta. 2. Remueva el sello de la bomba, inspecciónelo y reemplácelo si está gastado o dañado. Asegúrese de que no haya protuberancias o bordes cortantes en el eje de la bomba o en las herramientas de instalación que pudieran dañar un nuevo sello.</p> <p>1. Remueva el sello de la bomba, inspecciónelo y reemplácelo si está dañado o gastado. Asegúrese de que no hay protuberancias o cualquier otro borde cortante en la ranura del O-ring de la placa trasera que podría dañar un nuevo O-ring.</p> <p>2. Verifique que todas los cuatro tornillos de la bomba estén ensamblados firmemente al tanque.</p> <p>3. Remueva la bomba e inspeccione el tanque. Repare o reemplace el tanque si es necesario.</p>

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

Capítulo 8 PROCEDIMIENTOS DE DESENSAMBLE Y RE-ENSAMBLE

Nota: Lea de nuevo el capítulo 1 “Precauciones de Seguridad” antes de realizar cualquier procedimiento de desensamble. Todos los procedimientos de desensamble y reparación deben ser realizados por personal técnico entrenado y calificado.

Procedimientos de desensamble

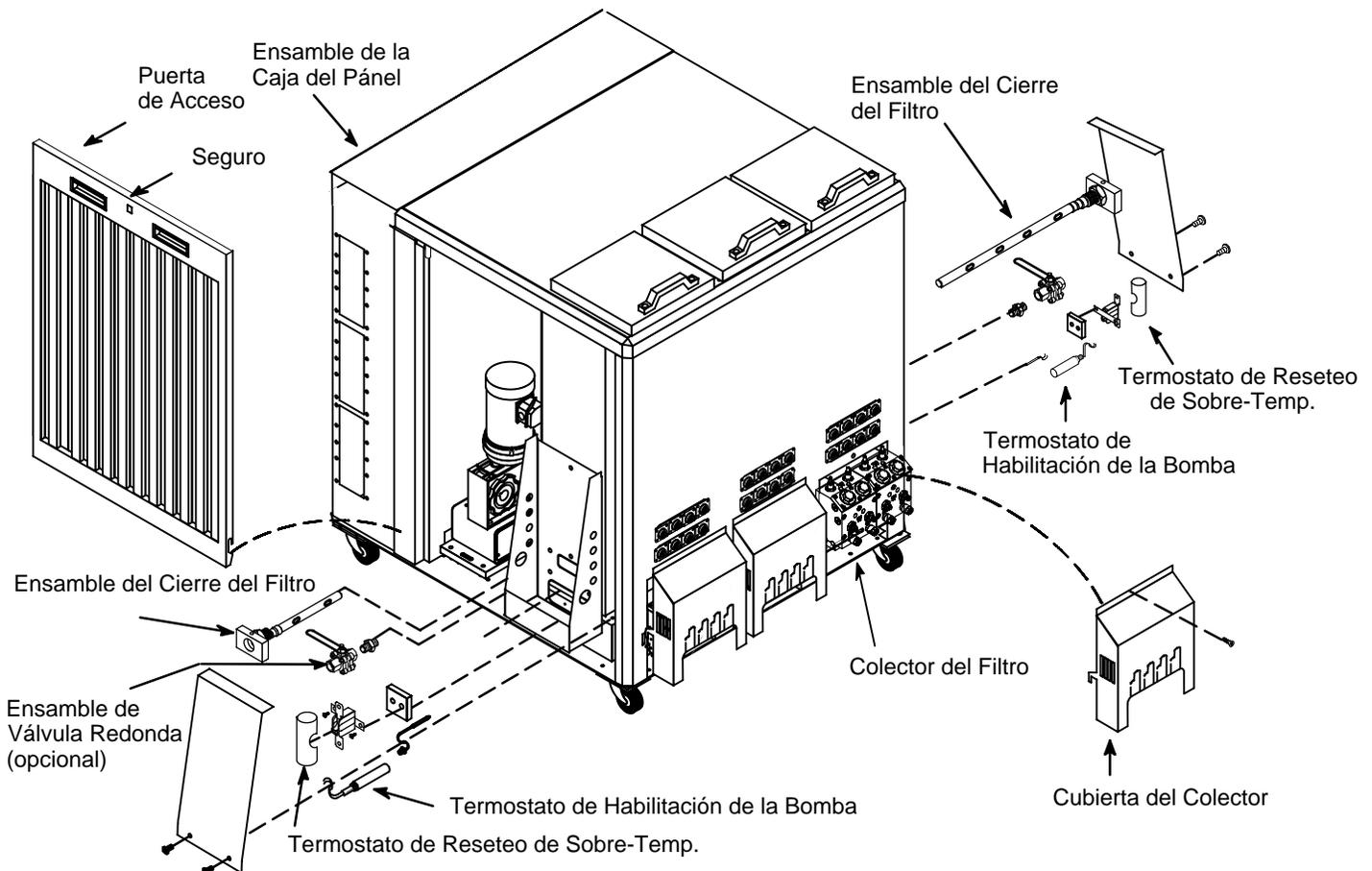
Nota: Utilice los dibujos de vista detallada a los que se hace referencia en cada procedimiento en conjunto con las instrucciones señaladas en este capítulo. Lea las “precauciones” en la página 8-5 antes de ensamblar de nuevo la USA.

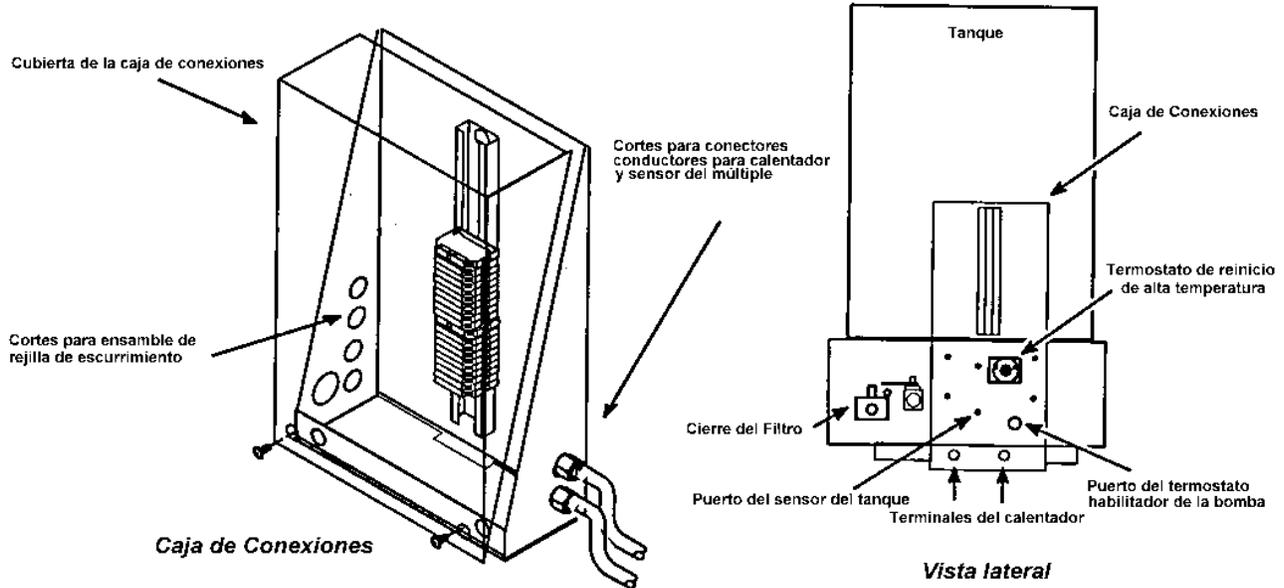
Para remover las puertas de acceso

Hay dos puertas de acceso, una en cada lado de la USA. Utilice la llave para desbloquear la puerta, luego levante para removerla, teniendo cuidado de no despegar el cable a tierra. Remueva el cable a tierra y pegue de nuevo cuando la puerta esté instalada de nuevo. Estas puertas permiten el acceso a: motor, bomba, cajas de conexiones (opcional), rejillas de escurrimiento, apagados del filtro y (opcional) válvulas esféricas.

Para abrir la caja de conexiones

La caja de conexiones esta a mano derecha del lado del tanque. Dentro de la caja de conexiones están los termostatos, las terminales del calentador y el sensor del tanque. La cubierta de la caja de conexiones se remueve por medio de los dos tornillos que hay en el fondo de la cubierta.





Reemplazo del Sensor o Termostato

Remueva la cubierta de la caja de conexiones.

a. Reemplazo del termostato de alta temperatura: Remueva los dos tornillos y deslice las terminales y el cable a tierra del tanque del termostato antes de removerlo de la base del tanque.

b. Reemplazo del termostato habilitada de la bomba: Desconecte dos cables de la regleta de conexiones y deslice el termostato hacia afuera.

c. Reemplazo del sensor RTD: Desconecte dos cables de la regleta de conexiones y deslice el sensor hacia afuera.

Para remover la cubierta del múltiple

Desatornille su tornillo de sujeción y deslice la cubierta. La cubierta permite el acceso a las conexiones de la manguera en el múltiple del filtro, filtros de salida, calentadores y relevo de presión.

Reemplazo del calentador

Los calentadores del cartucho están localizados por debajo de los múltiples del filtro:

Para modelos DM70 y 140: Remueva la cubierta del múltiple (véase página anterior). Remueva la cubierta localizada en el extremo de la placa retenedora del calentador (4 tornillos). Desconecte los cables del calentador del riel terminal. Afloje la placa retenedora del calentador, luego deje que los calentadores del cartucho se deslicen hacia afuera.

Para modelos DM210: Reemplace los calentadores en los cuatro múltiples externos como se describe a continuación. Para llegar a los calentadores en los dos múltiples internos, remueva las dos cubiertas del múltiple, luego remueva la cubierta ubicada en el extremo de la placa retenedora del calentador (4 tornillos). Desconecte los cables del riel terminal. Remueva la placa retenedora del calentador, luego remueva los calentadores.

Las placas del calentador están localizadas debajo del (los) tanque(s):

Remueva la puerta de acceso. Utilice una llave de toma de cabezal hexágono para remover los seis pernos de la placa del calentador a través de los hoyos taladrados en la placa de la base. Desconecte los cables del calentador. Deslice la antigua placa del calentador hacia afuera. Conecte los cables del calentador en la nueva placa. Deslice la nueva placa a su lugar y apriete con los seis pernos.

Nota: los modelos DM70 y 140 tienen dos placas del calentador; el modelo DM210 tiene tres.

Para remover la cubierta trasera

Detrás de la puerta trasera no hay componentes reemplazables por el usuario. Para remover: Remueva las dos puertas de acceso para acceder y remover los cinco tornillos que sostienen la cubierta trasera en su lugar. Los dos tornillos están localizados en las esquinas superiores de la cubierta trasera. Los tres tornillos están localizados a largo del fondo de la cubierta.

Para acceder al Sensor RTD en la rejilla de escurrimiento opcional

Remueva la puerta de acceso. Remueva los tornillos en la cubierta de la caja de conexiones de la rejilla de escurrimiento para remover la cubierta. Desconecte el sensor de la regleta terminal dentro de la caja de conexiones y deslice el sensor fuera de su adaptador.

Para acceder a los componentes eléctricos dentro de la caja del tablero.

PELIGRO ALTO VOLTAJE



Los sistemas Dynamelt utilizan energía eléctrica que puede ser una amenaza para la vida. Desconecte y asegure por fuera toda la energía entrante al sistema de aplicación antes de empezar cualquier procedimiento de desensamble.

Verifique de nuevo que la fuente principal de energía esté apagada. Afuera de la caja del tablero, utilice el interruptor de desconexión principal para abrir la puerta de la caja del tablero (véase capítulo 3 para instrucciones de cómo abrir la puerta).

- a. Reemplazo de fusible: Los fusibles están ubicados en la esquina superior derecha del interior del ensamble de la caja del tablero. Las siguientes tarjetas de circuito impreso son usadas: Interfase de Control del Motor, Energía I/O y Tarjeta de Engrane Opcional.
- b. Reemplazo de la tarjeta de circuito impresa: Vaya a la sección titulada "Manipulación de las tarjetas de circuito impresas" en el capítulo 7. Las PCB's están ubicadas en el ensamble de la caja del tablero. Vaya a la especificación detallada en el capítulo 3.

Las PCB's se desconectan rápidamente dentro y fuera de su standoff. Para remover: Ubique la punta de sus dedos por debajo de una esquina de la PCB y jale hacia afuera permanentemente desde la standoff. Repita para cada esquina de la PCB.

Nota: Al lado de los fusibles y la batería de filtro en la PCB de la CPU de la serie M (véase capítulo 7), no hay partes reemplazables en la PCB.

Para acceder a la Bomba del Motor



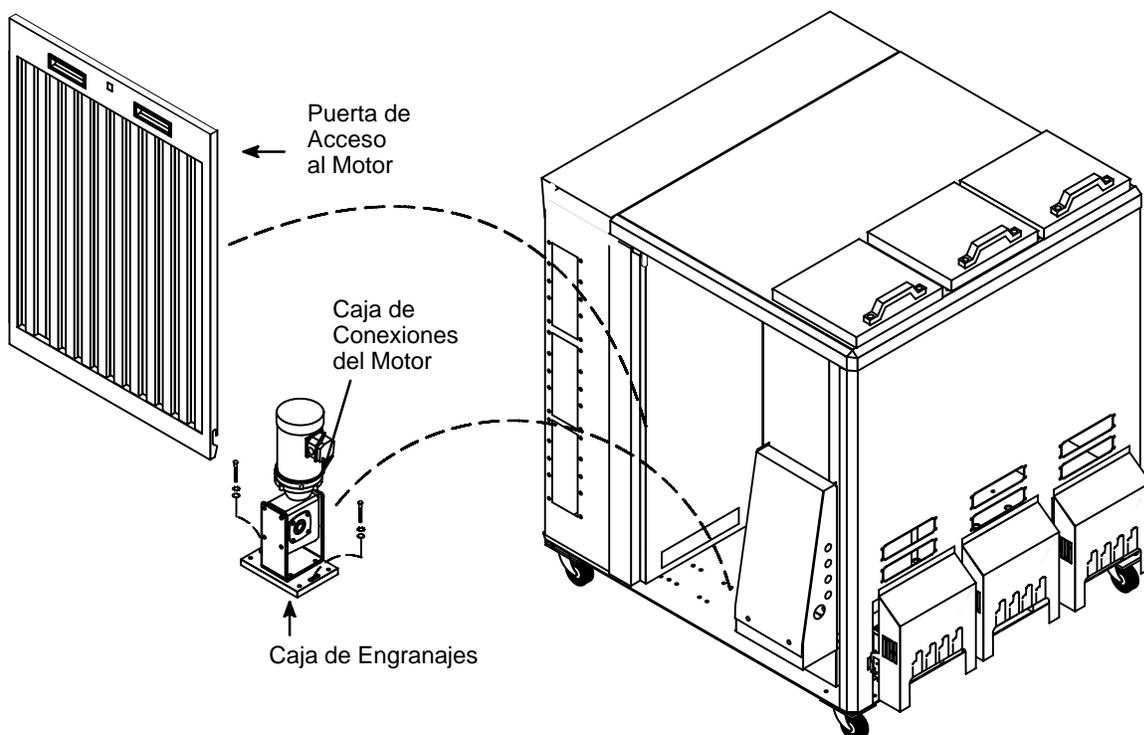
PELIGRO SUPERFICIE CALIENTE Y ALTO VOLTAJE

Si la bomba no opera pero el sistema de calentamiento funciona, eleve la temperatura del sistema de aplicación a la temperatura de operación para ayudar en el proceso de desensamble de la bomba. De lo contrario, se recomienda una pistola caliente u otro método de calentamiento controlado para fundir material endurecido a base de fusión en caliente. Nunca use una antorcha o una llama abierta en alguno de los componentes del sistema de aplicación. Una vez que el sistema está en su temperatura, desconecte toda la energía entrante antes de proceder.

Remueva la(s) puertas de acceso utilizando una llave, tenga cuidado de no despegar el cable a tierra. Apague la válvula de apagado del filtro llevándola a su posición cerrada "0".

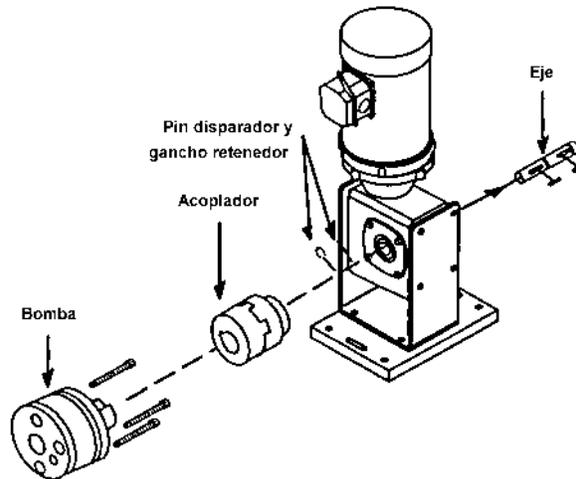
a. Remoción del Motor: Abra la cubierta de la caja de conexiones del motor (2 tornillos). Dentro de la caja de conexiones, desconecte los cables que conducen al motor. Al exterior de la caja de conexiones, desatornille el accesorio de conducto de tuerca hexagonal. Deslice los cables a través del accesorio de conducto. Remueva los cuatro pernos que pegan el motor a la caja de engrane. Levante el motor hacia arriba y hacia afuera de la USA.

Para re-ensamblar: la potencia debe ser aproximadamente a 1.8 Nm (16 pies/ libra) a temperatura del cuarto. Con el tanque a 177°C (350°F), la máxima potencia permisible en los tornillos es 4.1 Nm (36 pies/ libras).



c. Remoción de la Bomba: Verifique que el apagado del filtro esté en su posición de cerrado "0". Remueva el pin disparador y el "clip" retenedor, deslice el eje hacia afuera de la caja de engranes. Deslice el acoplador fuera del eje de la bomba. Remueva los cuatro pernos de montaje de la bomba.

d. Reemplazo del Sello de la Bomba (O-ring): Remueva la bomba de la USA (véase instrucciones arriba "c"). Remueva el sello externo de la bomba de su ranura en la parte de atrás de la placa del adaptador de la bomba (este sello está localizado entre la placa del adaptador y el tanque. Instale el nuevo sello.



Procedimientos de reensamble

A menos que se especifique, el reensamble de la USA serie M se realiza simplemente en la secuencia inversa a los procedimientos de desensamble. Sin embargo, es importante que se sigan las siguientes "precauciones" (siempre deben aplicarse) para lograr un reensamble adecuado.



ADVERTENCIA SUPERFICIE CALIENTE

Para proteger le personal y el equipo, es importante reemplazar todos los aisladores cada vez que sean removidos de la USA.



PRECAUCION: En general, todos los ANILLOS Y SELLOS deberán reemplazarse siempre que se reensamble el equipo de fundición de adhesivo en caliente. Todos los anillos O deberán lubricarse con lubricante para anillos O (NP N07588).

PRECAUCION: LOS FILAMENTOS OBSTRUIDOS DE LAS TUBERIAS están en los accesorios de la línea de aire que se utilizan con el suministro de aire de la bomba (si es el caso) y en el múltiple del filtro de salida. Aplique sellador para filamentos (NP N02892) siempre que se reensamben partes enroscadas de tuberías obstruidas.

PRECAUCION: ALGUNOS ACCESORIOS DE MONTAJE que se utilizan para adhesivo en equipo de adhesivo en caliente tienen filamentos verticales y sellos de O-ring. No es necesario utilizar sellador para filamentos con estas partes, aunque los sellos del O-ring deberán estar limpios y lubricados. Apriete las partes enroscadas y accesorios de montaje verticales hasta que los soportes estén asentados con firmeza en el cuerpo de la bomba (o en alguna otra superficie). Demasiada torsión puede dañar las partes enroscadas verticales y no se recomienda el uso de llaves para tuercas.

PRECAUCION: LOS RESIDUOS DE ADHESIVO EN CALIENTE deberán retirarse de las partes antes de ser reensambladas, principalmente de las partes enroscadas. Como medida de protección contra los residuos de adhesivo que evitan un reensamble adecuado, las partes enroscadas siempre deberán apretarse nuevamente en la temperatura de operación.

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

Capítulo 9 OPCIONES DISPONIBLES Y ACCESORIOS

Ensamble de Calibrador de Presión NP 805641

Un calibrador opcional de presión análogo puede ser montado en el múltiple del filtro de salida. La lectura de la presión del adhesivo en el múltiple, mejor que alineada en la manguera, permite un monitoreo más preciso del sistema de presión. También es de utilidad para mantenimiento y localización.

El calibrador está localizado en uno de los puertos de adhesivo del múltiple. Accesorios y adaptador están incluidos en el ensamble.

Transductores NP 815969 Pre-PSI y Post-PSI, Ensamble del Transductor NP 815970

Un transductor de presión es una sonda electrónica que permite que la presión del adhesivo fundido sea procesada por el sistema de control de la USA. Son utilizados para monitorear las presiones de operación del sistema y sus límites. El transductor Pre-PSI mide la presión del adhesivo en el múltiple del filtro antes que la canasta del filtro. El transductor Post-PSI mide la presión después de la canasta del filtro. Comparando las dos lecturas, el operador puede determinar si la canasta del filtro está atascada.

Rejillas de Escurrimiento NP 104802

Las rejillas de escurrimiento son una(s) rejilla(s) extra calentada que es instalada cerca del fondo del tanque de la USA. La(s) rejilla(s) adicional(es) permite(n) una función más rápida del adhesivo para aplicaciones que requieren tasas de fusión más altas y volúmenes más altos de adhesivo. Cuando se instala la rejilla de escurrimiento se convierte en una zona de temperatura auxiliar en el controlador.

Grupos de Calentadores de Alta Temperatura

Se puede lograr una mayor precisión en el control de la temperatura utilizando un grupo de calentadores de alta temperatura en el múltiple del filtro/ bloque de relevo de presión. El bloque contiene adentro un calentador y un sensor y se convierte en su propia zona de temperatura en el controlador. Seis grupos están disponibles dependiendo del número de múltiples del filtro de la USA.

Opciones del Filtro y Accesorios:

Filtro de Giro Fácil Malla 40 NP 814007

Filtro de Giro Fácil Malla 100 NP 814009 (estándar)

Filtro de Giro Fácil Malla 80 NP 814008

Filtro de Giro Fácil Malla 150 NP 814010

Control de Nivel

Nivel de Control de punto sencillo: NP 810237 (Solamente DMM140 y DMM210)

Control de Nivel de punto múltiple: NP 084Q210 (Solamente DMM140 y DMM210)

Estos dispositivo informa al operador a través de un mensaje en el controlador, que el nivel de adhesivo en el tanque está bajo. También pueden ser dirigidos a parar la producción, encender una luz o señal de alarma, o señala una PLC.

Opciones y accesorios de la bomba

Bombas de engranes

Para márgenes mayores de tolerancia y de precisión, se encuentran disponibles varias bombas de engranes para las máquinas de Dynamelt. Las bombas de engrane dan mejor servicio para aplicaciones continuas o para aplicaciones que requieren mayor control sobre el volumen de adhesivo bombeado. Las bombas de engrane disponible son:

Bombas sencillas:

- NP 100860 Bomba de engranes de precisión estándar , sencilla de 1.54 cc/rev.
- NP 100861 Bomba de engranes de precisión estándar , sencilla de 3.2 cc/rev.
- NP 100862 Bomba de engranes de precisión estándar , sencilla de 4.5 cc/rev.
- NP 109690 Bomba de engranes de precisión estándar , sencilla de 10 cc/rev.
- NP 108875 Bomba de engranes de alta precisión, sencilla de 8.5 cc/rev.
- NP 084E374 Bomba de engranes de alta precisión, sencilla de 0.584 cc/rev.
- NP 084E376 Bomba de engranes de alta precisión, sencilla de 1.752 cc/rev.
- NP 084E428 Bomba de engranes de alta precisión, sencilla de 0.297 cc/rev.
- NP 084E430 Bomba de engranes de alta precisión, sencilla de 1.168 cc/rev.
- NP 084E434 Bomba de engranes de alta precisión, sencilla de 2.920 cc/rev

Bombas dobles:

- Nota: todas las bombas dobles requieren el NP 102049. Véase lo siguiente:
- NP 100863 Bomba de engranes estándar de precisión, doble de 1.54 cc/rev.
 - NP 100864 Bomba de engranes estándar de precisión, doble de 3.18 cc/rev.
 - NP 084E389 Bomba de engranes de alta precisión, doble de 0.584 cc/rev.
 - NP 084E432 Bomba de engranes de alta precisión, doble de 1.168 cc/rev.
 - NP 108874 Bomba de engranes de alta precisión, doble de 2.920 cc/rev.

Bombas de alto flujo

- NP 110289: Bomba de engrane, sencilla de 20cc/rev, TSHA
- NP 110290: Bomba de engrane, sencilla de 30cc/rev, TSHA
- NP 110291: Bomba de engrane, sencilla de 45cc/rev, TSHA

Bombas de engrane Feinpruef

Las bombas Feinpruef son normalmente usadas en el mercado europeo.

Equipo de reparación de la bomba de engranes: NP103151

Este equipo contiene los artículos que se necesitan para reparar las bombas de engranes con NP 100860:

NP	Descripción	Cant.	NP	Descripción	Cant.
N00198	O-ring	2	069X064	O-ring	3
018X031	Rodamiento esférico	5	078F017	Sujetador para anillo	4
069X061	Sello	1	078I001	Llave, Cuñero	1

Mangueras de retorno (re-circulación)

Disponible en todos los modelos. La utilización de las mangueras de retorno permite presiones de adhesivo más altas del cabezal al sustrato porque el cabezal es adhesivo "sobre alimentado". El exceso de adhesivo recircula al tanque.

Palanca de Engranés Neumática NP 106877

Una palanca de engranes neumática está disponible para las USA's Dynamelt M70/ 140/ 210. Una palanca de engrane releva la presión del adhesivo rápidamente en aplicaciones donde hay períodos de tiempo cuando el adhesivo no es aplicado.

Tanque Doble

Disponible en DM M140 y M210. El tanque de adhesivo en los modelos de tanque doble está dividido en dos cámaras separadas para permitir la aplicación de dos adhesivos diferentes simultáneamente. Cada cámara es una zona de temperatura independiente, permitiéndoles operar a diferentes temperaturas de adhesivo.

USA's de Flujo Alto

Estas USA's están disponibles como unidades DM M140 ó M210 para aplicaciones que requieren un rango de bomba arriba de 2.625 cc/min por bomba. Los modelos de flujo alto están equipadas con grupos de rejillas de flujo alto, incluyendo tanques de flujo alto, ensambles de apagado del filtro, múltiples del filtro y canastas del filtro.

Opciones DynaControl

Panel de control colgante NP 107643

La opción de control colgante da al teclado DynaControl movilidad por medio de un cable de 9 metros (30 pies), 6 metros (20 pies) ó 3 metros (10 pies). El tablero de control colgante reemplaza el tablero de visualización estándar.

Visualización de presión NP 108389 = DM 70/140, NP 108390 = DM 210

La opción de la tarjeta de presión habilita al controlador para leer y visualizar los valores PSI de presión del adhesivo en el múltiple filtro de salida. La opción consiste en una tarjeta de circuito impresa PSI que es usada con un dispositivo de lectura de presión (transductor o calibrador) montado en el múltiple del filtro.

Lectura digital real RPM NP 108313

Esta opción proporciona una lectura de controlador para el motor real o las revoluciones de la bomba por minuto. No se necesita programación adicional. Se necesita la instalación de un codificador.

Luces de estado del sistema NP 104280

El monitoreo remoto del estado del sistema es hecho con un sistema de luces tricolor. El sistema está montado en una caja de 6" por 6", el cual a su vez está montado en una caja con un cable de 10'. Controlado para indicar con las luces "encendido", "leído" y "alarma". Una señal audible acompaña la luz de alarma, la cual indica si la temperatura está alta o baja, bajo nivel de adhesivo o si el sensor está abierto / cerrado

Opciones de ajuste de velocidad en línea

El ajuste de velocidad en línea es una característica estándar de las USA's Serie M que permite a la velocidad del motor y la USA seguir la velocidad de la línea de producción por medio de una entrada de voltaje de referencia. Cuando se opera como característica estándar, un señal de 0-10v desde un PLC o un dispositivo de salida de velocidad en línea similar es utilizado. Sin embargo, también puede ser operado utilizando uno de los siguientes dispositivos opcionales:

Generador tacométrico NP 015D050: un dispositivo operado mecánicamente que produce un voltaje de referencia que permite a la bomba de engrane de la USA seguir una velocidad de producción en línea de una máquina principal.

Aislador de señal NP N06642: un dispositivo que condiciona el voltaje de referencia de velocidad DC de una línea de producción de una máquina principal para permitir que la bomba de engrane de la USA siga una velocidad en línea.

Comunicación Serial (Enlace PC/ Remoto I/O, Interfase) NP108475

La transferencia de información bidireccional a un computador remoto está disponible para el controlador. La conexión de puerto serial RS232 permite a la interfase remota hasta 50 metros del controlador DynaControl. La conexión de puerto serial RS485 ofrece interfase remota sobre una distancia mucho más larga. Cualquier conexión habilita a los parámetros de todo el sistema para ser monitoreados y/o controlados desde una estación remota.

Kit adaptador ethernet / IP: NP 112224

Este kit adapta la USA DMM a una red ethernet para que todos los parametros puedan ser transmitidos y recibidos, permitiendo la completa operacion remota de la USA

Lista de Partes de Servicio Recomendadas

Categoría	Número de Parte	Descripción	Cant.	
Eléctrico	102762	Fusible, 1 amp (pcb interfase de control del motor)	5	
	108566	Fusible, T6.3ALx 5x20 rapido (pc boards)	5	
	103184	Fusible GDC4 (riel terminal)	5	
	804535	Fusible, 15a, LP-CC	3	
	036B103	Sensor RTD, PT	2	
	N07958	Sensor RTD, PT	1	
	104166	Termostato de Sobre-Temp. y Aislador	1	
	036B015	Termostato habilitador de la bomba	1	
	102411	Guarda polvo de protección, Aislador	1	
	048H384	Relé de estado sólido, doble	6 a 16	
	109857	Tarjeta de circuito impreso de la CPU , V5	1	
	108256	Ensamble del Control (con PCB)	1	
	107440	Tarjeta PC de energía I/O de 48 zonas	1	
	106149	PCB opcional de RTD auxiliar	1	
	816341	Kit de Control de Velocidad del Motor, 1HP, Y	1	
	110090	PCB de la Interfase de Control del Motor	1	
	107438	Tarjeta PC de la palanca de engranes (opcional)	1	
	106147	Tarjeta PC de presión	1	
	036A170	Calentador, 500w (por un bloque de filtro)	1	
	036A079	Calentador, 1000w (por dos bloques de filtro)	1	
	102149	Calentador, 1500w (por tres bloques de filtro)	1	
	036A077	Calentador, 2000w (por cuatro bloques de filtro)	1	
	O-rings:	N00181	O-ring 014 (filtro de salida / colector)	16 + 14 por colector
		A69X133	O-ring 124 (filtro de salida / colector)	2 por colector
N00187		O-ring 020 (filtro de salida / colector)	2 por colector	
N00183		O-ring 016 (filtro de salida / colector)	4 por colector	
N00185		O-ring 018 (filtro de salida / colector)	4 por colector	
812816		O-ring 127 (filtro de salida / colector)	2 por colector	
N00192		O-ring 032	6	
807729		Sello del Eje de la Bomba (Modelos de bomba Zenith/TSHA)	2 por bomba	
069X061		Sello del Eje de la Bomba (Modelos de bomba ITW Dynatec)	2 por bomba	
069X289		Sello del Eje de la Bomba (Modelos de bomba de alto flujo)	2 por bomba	
069X064		O-ring 041 (Ensamble de bloqueo de la bomba opcional)	1	
069X274 véase LDMs	Sello (solamente DM140) O-rings adaptadores de la bomba	4 1 de cada uno por bomba		
Filtros:	814007	Filtro de Giro Fácil, Malla 40 (opcional)	2 por colector	
	814008	Filtro de Giro Fácil, Malla 80 (opcional)	2 por colector	
	814009	Filtro de Giro Fácil, Malla 100 (estándar)	2 por colector	
	814010	Filtro de Giro Fácil, Malla 150 (opcional)	2 por colector	
	105968	Ensamble de apagado del filtro, Derecha	1	
	105969	Ensamble de apagado del filtro	1	
Miscelánea:	N07588	Lubricante, O-ring	2	
	L15653	Equipo, Fluido de Enjuague, 1 galón	1	
	001U002	Lubricante de alta temperatura, tubo	1	
	808217	Válvula de Liberación Ajustable, 0-750 psi	1	
	814018	Tuerca del Filtro	1	
	102717	Válvula de Chequeo	1	

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

Capítulo 10 Ilustraciones de Componentes y Listas de Material



PRECAUCION

Todas las partes deben ser inspeccionadas periódicamente y reemplazadas si están gastadas o quebradas. Si no se hace esto, podría afectar la operación del equipo y podría haber daños personales.

Formato del Capítulo

Este capítulo contiene ilustraciones de componentes para (dibujos de vista detallada) para cada ensamble de la USA DYNAMELT SERIE M. Estos dibujos son de utilidad para encontrar números de partes así como para usar cuando se monta o se repara la unidad.

Debido a las similitudes de las USAs Modelo M70 y M140, ambas son diagramadas en cada ilustración. Cuando un numero de parte no es identificado, los números de parte de ambos modelos se dan con una nota para distinguir los dos modelos.

Nota: Las tuercas, tornillos y abrazaderas mas comunes pueden ser conseguidas en su ferreteria local. Las abrazaderas especiales estan disponibles contactando el servicio al cliente de Dynatec.

Lista de Materiales para Ensamble de Filtro de Giro Fácil #814016

Item No.	Número de Parte	Cant.	Descripción
23	102717	2	CU VALVCHEQ,.655D CART,1 VÍA
22	N00185	2	CU O-RING,-018,70 DURO VITO
21	N00181	6	CU O-RING,-014,VITON,70 DUR
20	102712	1	CU PLC,AISLADOR BLOQUE FILTRO M
19	N00753	1	CU ACOP,ENCH,ENJUAG,1/8 NPTF
18	107324	0	CU COMP,ANTI-ATASC,CHSTN710
17	001U002	0	CU LUBRICANTE,SILICONA,DOW112
16	814019	1	CU COLECT,FILTRO,DMM,ES
15	112282	2	CU PIN,CLAVIJA,4MM X 10MM
14	814018	2	CU TUERCA,FILTRO,DMM,ES
13	812816	2	CU O-RING,#127,75DURO,VITO
12	A69X133	2	CU O-RING,-124,75DURO,VITON
11	N00187	4	CU O-RING,-020,70 DURO VITO
10	VER PEDIDO	2	CU CARTUCHO FILTRO GIRO FÁCIL
09	808349	6	CU TORN,SHC,M6-1.00X20,ZP
08	808217	2	CU LIBERACIÓN,VÁLV,AJUS,SUN,0-750
07	814017	1	CU TAPA,FILTRO,TUERCA,ES
06	101625	10	CU ACOUPLE,SKT ENCHUF,G1/4,ACERO
05	107820	2	CU ENSAMB VÁLV PURGA,1/4 BSPP
04	VER PEDIDO	2	CU 1/2 BSPP A ACOUPLE JIC
03	810250	5	CU TORNILLO,SHC,M8-1.25X110,NEGRO
02	105099	2	CU TORNILLO,M8X25,ALLEN
01	102713	XX	CU PLACA,RETENED CALENT,BLOQ FILTRO

TAMAÑO DE FILTROS DISPONIBLES	
814007	FILTRO,CART,DMM,ES,40M
814008	FILTRO,CART,DMM,ES,80M
814009	FILTRO,CART,DMM,ES,100M
814010	FILTRO,CART,DMM,ES,150M
814011	FILTRO,CART,DMM,ES,200M

NOTA:

1. EL ITEM 10 TIENE ROSCA IZQUIERDA. TENGA CUIDADO AL INSTALAR AL ITEM 14.
2. EL ITEM 14 ESTÁ CORRECTAMENTE INSTALADO CUANDO LA SUPERFICIE SUPERIOR AJUSTA CON ITEM 07.
3. LA CANTIDAD DEL ITEM 06 PUEDE CAMBIAR SI SE UTILIZAN TRANSDUCTORES DE PRESIÓN.
4. AL HACERLE MANTENIMIENTO A ESTE ENSAMBLE REMUEVA TODAS LAS FUENTES DE ENERGÍA.
5. PARA REMOVER LA PRESIÓN RESIDUAL DENTRO DEL COLECTOR DEL FILTRO, USE LA VÁLVULA DE SANGRADO ITEM 05. ESTA VÁLVULA UTILIZA UNA LLAVE ALLEN DE 5MM. LA VÁLVULA ABRE EN CONTRA DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ Y CIERRA EN SENTIDO CONTRARIO.
6. CUANDO VUELVA A PONER ESTE ENSAMBLE EN SERVICIO, REVISE SI HAY FILTRACIONES LUEGO DE LA PRESURIZACIÓN.
7. INSTALE EL ITEM 19 PARA BOMBAS DUALES, DE CORRIENTE DOBLE. REMUEVA 19 PARA COMBINAR BOMBAS DUALES O BOMBAS SIMPLES.

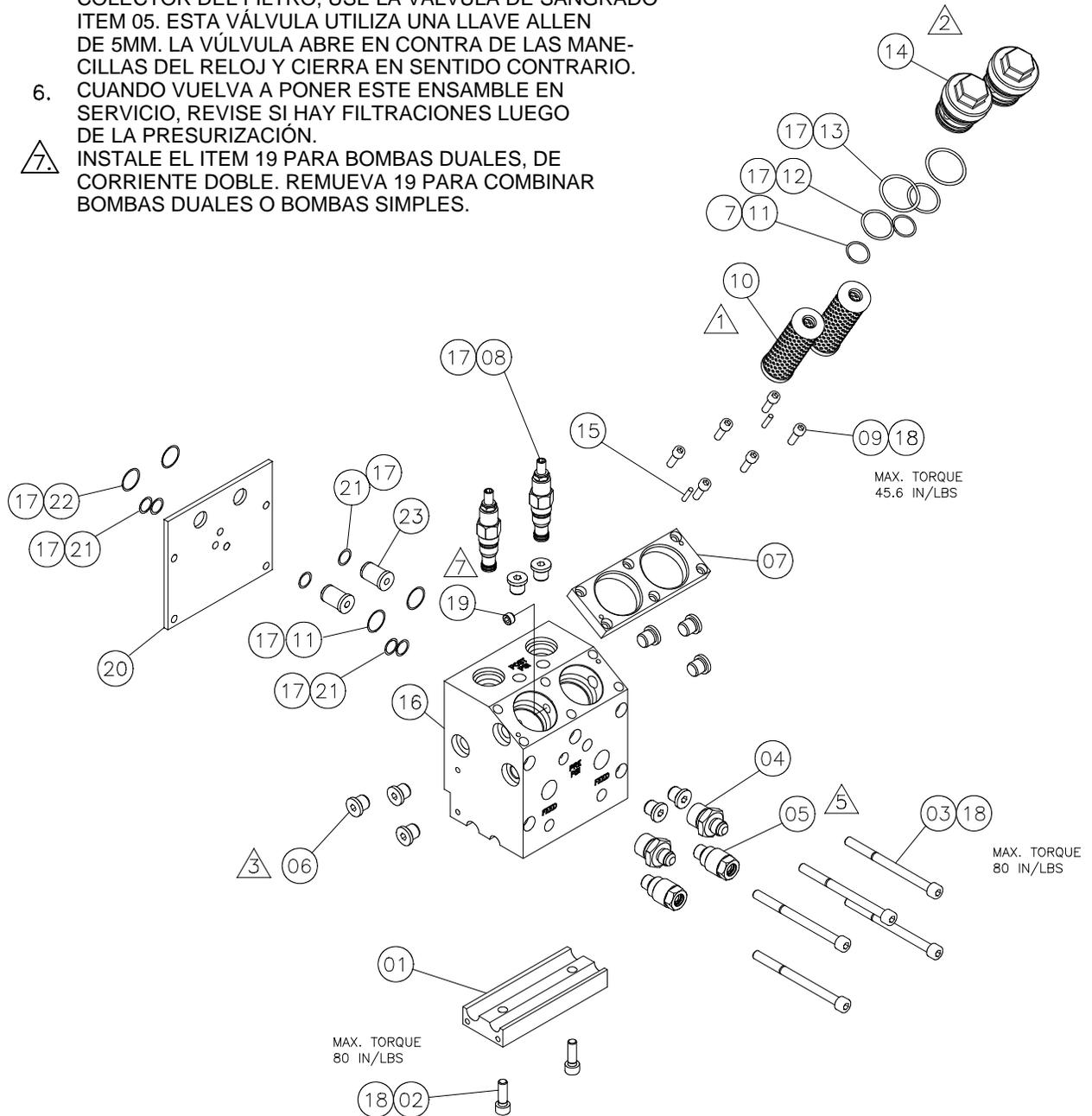


Ilustración de Componente: Ensamble del Filtro #814016

ensamble para liberacion de presión & filtro de alto volumen # 809534

Item No.	Numero parte	Descripcion	Cantidad
1	N00185	O-ring, #018	6
2	003D105	Plato calentador	1
3	006B043	Aislante de calor	1
4	809533	Bloque, filtro	2
5	806182	Tuerca filtro	2
6	807796	Canasta de filtro grande (20 Mallas, Opcional)	2
	807797	Canasta de filtro grande(40 Mallas,Opcional)	2
	807798	Canasta de filtro grande(80 Mallas,Opcional)	2
	807800	Canasta de filtro grande(120 Mallas,Opcional)	2
	807799	Canasta de filtro grande(100 Mallas,Opcional)	2
7	806188	Placa retenedor del filtro	2
8	006G064	Bloque, liberación de presión	2
9	006G078	Resorte, Liberación de presión	2
10	012G001	Pistón de liberación	2
11	012G010	Tornillo liberador de presión	2
12	048D141	Caja de uniones	1
13	48D142	Cubierta	1
14	N00220	Tapón a huecos inmediato	1
15	048J022	Acople del conducto, 3/8" St	1
16	806206	O-Ring #333	2
17	104733	Tapon de sello de nivel 1/2 NPT	4
18	006G112	Tapa, tornillo de ajuste	2
19	078A005	10-24 x 1/2 SHCS	4
20	N04458	Pin de clavija 1/4	4
21	N00838	3/8-16 x 1 1/4SHCS	8
22	N00839	3/8-16 x 1 3/4 SHCS	4
23	078A164	10-24 x 1/2 HHSMS	1
24	N07790	3/8-16 x 4 1/4 SHCS	4
25	078A337	3/8-16 x 5 1/2 SHCS	4
26	078A379	1/4-20 x 4 1/2 SHCS	6
27	078D027	Contratuerca 3/4-16	2
28	078C005	Arandela plana, #8 SAE	4
29	078C021	Arandela plana, .88 x 1.0 x .13	1
30	101833	Tornillo manejable a prueba de agua 10-32	2
31	807188	Conector, drenaje	2
32	N00754	Sello tapon de nivel, 1/4	4
33	N00755	Sello tapon de nivel 3/8-18 NPT	2
	807179	Seccion de control del calentador	1
34	036A079	Calentador, 5/8 x 10, 240v,1000w	3
35	036B013	Cartucho, T'Stat, N.C., 1/2 Dia.	1
36	106174	Adaptador del sensor	1
37	N07958	Sensor de temperatura	1
38	807543	Ensamble tuerca de la cubierta del filtro de alto volumen (Opcional)	2
39	807542	Cubierta de la placa	1
40	N00817	Tornillo 1/4-20 x 1.25 SHC	4

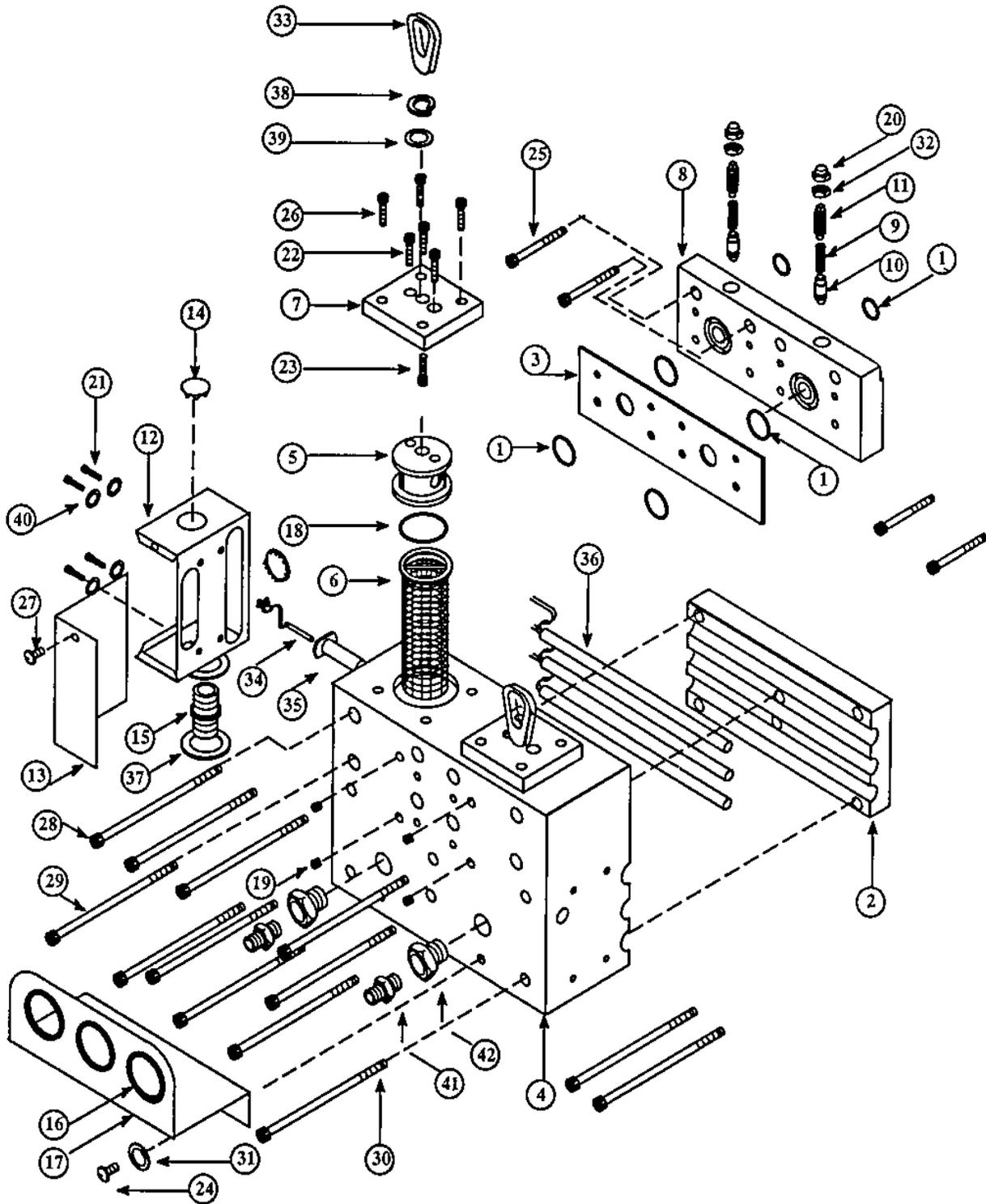
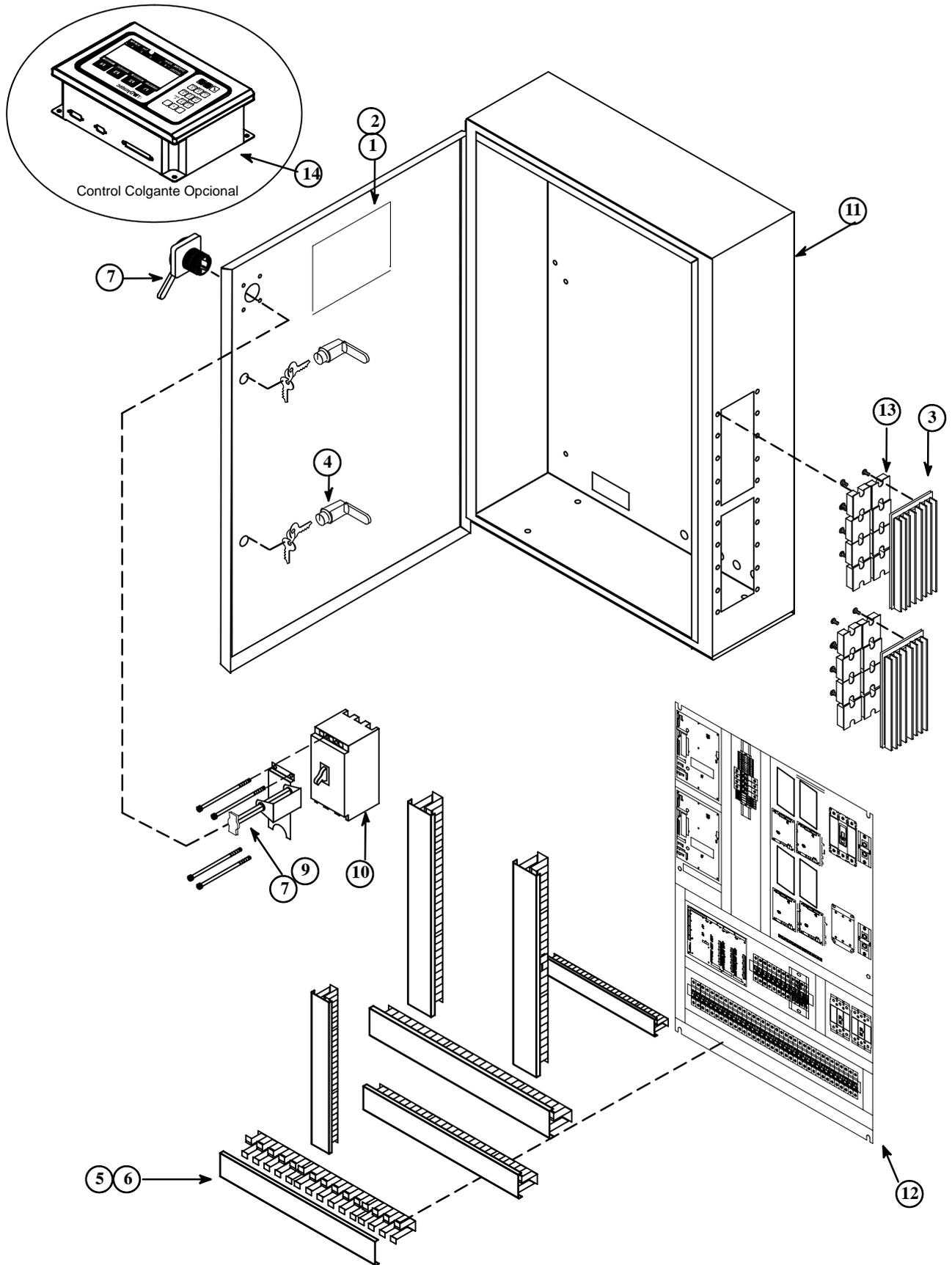


Ilustración de componentes para relevo de presión y ensamble del bloque del filtro de flujo alto # 101767
utilizado en el ensamble de la rejilla de alto flujo 106694

Lista de Materiales para el Ensamble Eléctrico Común de la Caja del Panel

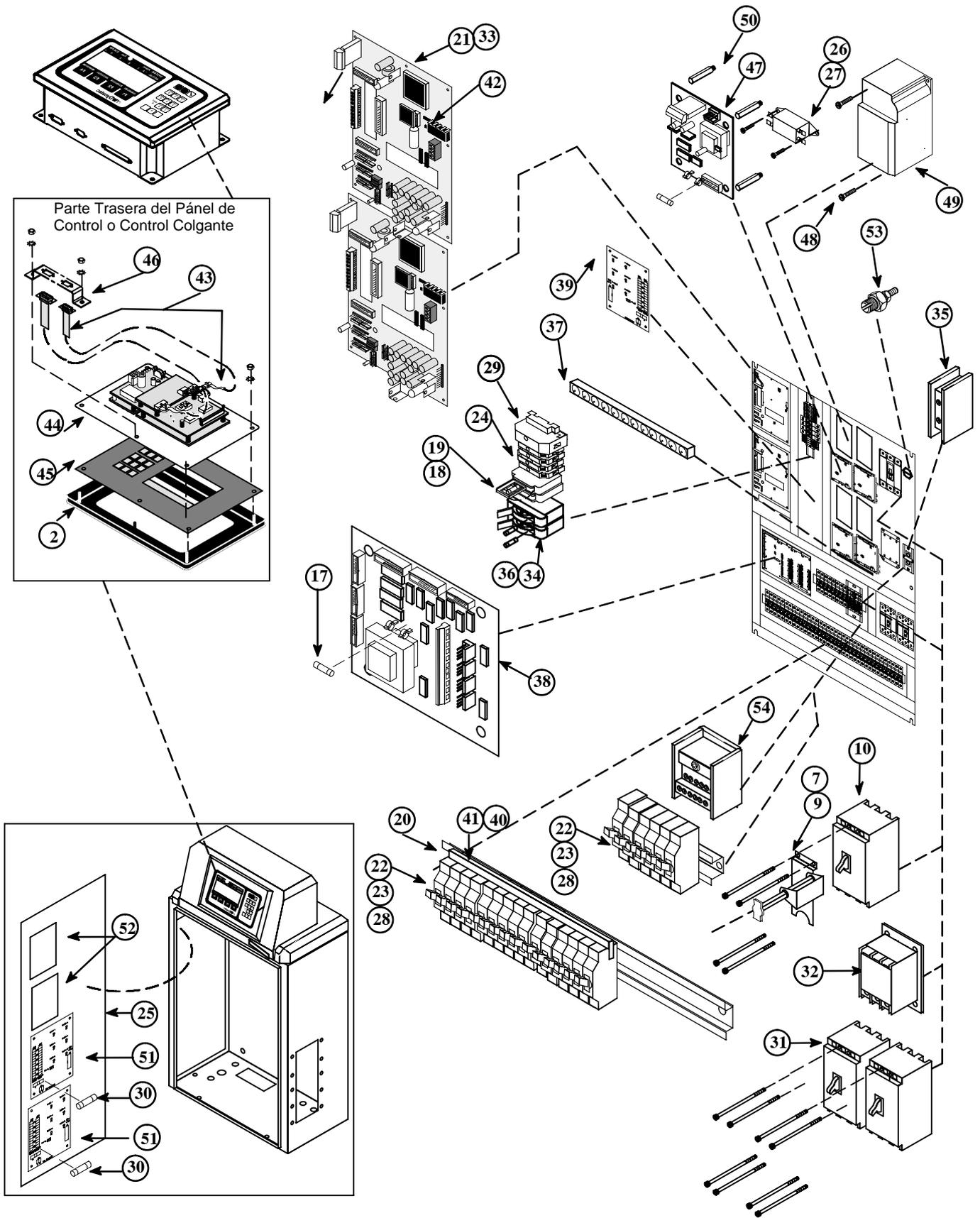
Artículo No.	Número de Parte	Descripción	Cant.
1	108256	Ensamble del Controlador DynaControl	1
2	107032	Tarjeta del Pánel del Operador	1
3	802626	Disipador de calor	2
4	102328	Kit de bloque de la caja del panel	2
5	103377	Ducto de cables, 1.5" W x 3" H	
	103378	Ducto de cables, 2" W x 3" H	
6	103439	Cubierta del ducto de cables, 1.5"	
	103438	Cubierta del ducto de cables, 2.25"	
7	104382/ 104383	Mango rotatorio y eje	1
8	no se utiliza		
9	104384	Operador Mecánico, Interruptor del Circuito	1
10	103075	Interruptor del Circuito (ver LDM de su sistema para el número)	1
11	802657	Caja del panel	1
12	802658	Pánel de Inserción (distribución #108583)	1
13	048H384	Relé de Estado Sólido Doble, 40A, 240VAC	6-32
14	109770	Ensamble del Control Colgante (Opcional)	1

Continúa en paginas 8 a 9.



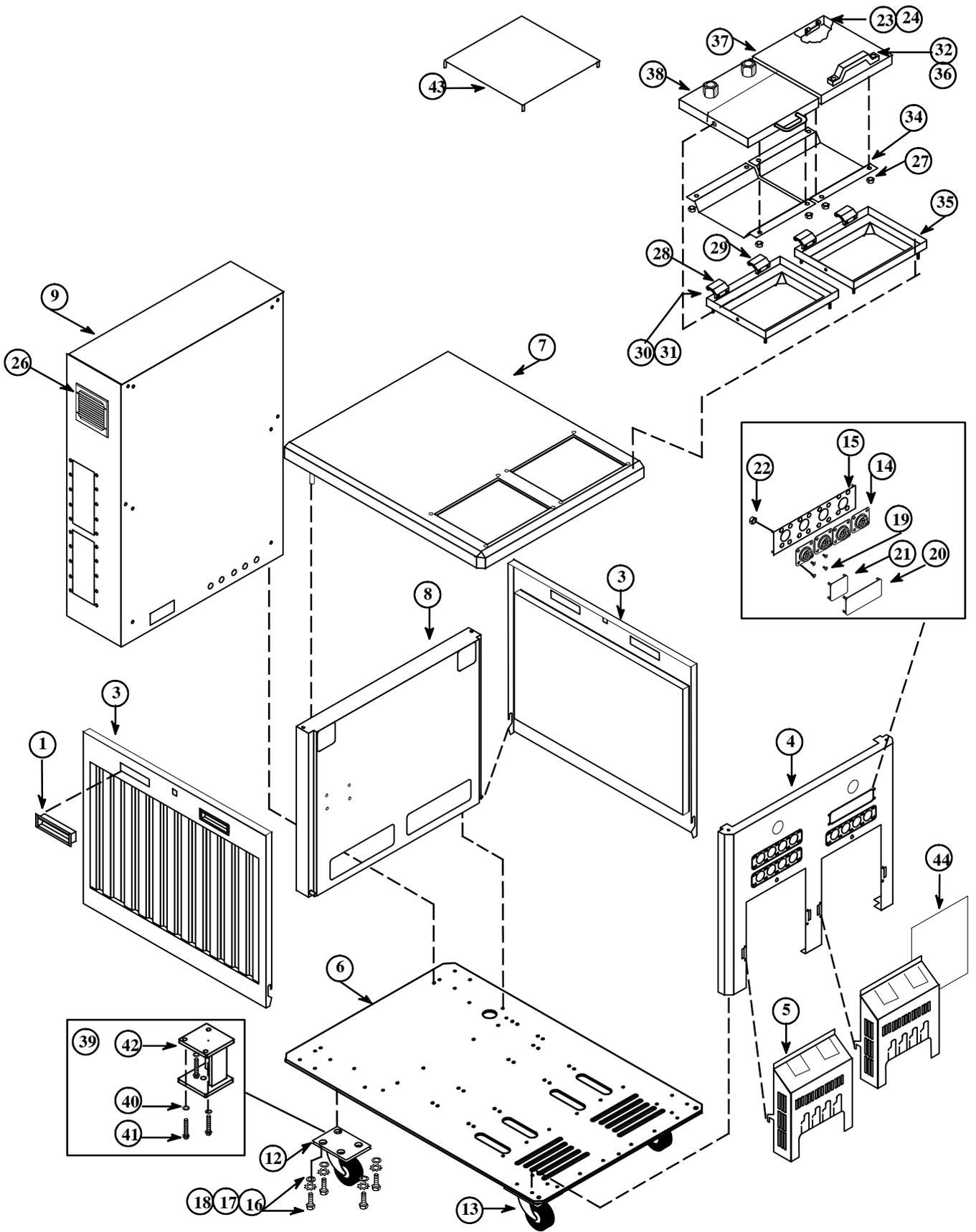
Lista de Materiales para un Ensamble Eléctrico Común de la Caja del Panel (viene de página 6)

Artículo No.	Número de Parte	Descripción	La Cant. depende del Modelo
15	102762	Fusible de 1 amperio	4
16	103183	Bloque de fusible, Palanca de apoyo	2
17	103184	Fusible, GDC4, 250VAC	2
18		Riel terminal	1
19	109857	Tarjeta de control del procesador (CPU)	1-2
20	103069	Ruptor del circuito, CB, 16 ^a , 2P, 690V, ABB, CC	14
21	103070	Ruptor del circuito, CB, 20 ^a , 100F, 690V, 2P, ABB	2
22	104193	A tierra, doble pequeño	3
23	108306	Panel de inserción lateral	1
24	106978	Filtro, RFI (EMI)	1-4
25	106111	Tornillo cabeza semiesférica M4 x 12	4-16
26	048H212	Contacto, NOR abierto	1
27	103663	Barra distribuidora a tierra	1
28	107466	Fusible de 2 amp.	1
29	806512	CB segundo principal, 40 amp.	1
30	806555	Contacto, 3P, 50A-RES, 240V BOBINA	1
31	108144	Stand-Off a presión	29
32	048I126	Potador del fusible	2
33	104780	Bloque a tierra, Principal	1
34	804535	Fusible, 15A LP-CC	1
35	805198	Barra a tierra	1
36	107440	Tarjeta de Energía	1
37	106147	Tarjeta de presión (opcional)	1
38	804691	Barra distribuidora, 65A, CB, L1, L2, L3	1
39	804696	Capacete, Barra distribuidora, PSB12N, 65A	1
40	107893	Chip Eprom	1
41	107922	Ensamble de cinta., 15PinM, 9 PinF Serial, 8 gancho conductor	1
42	108256	Ensamble del control	1
43		Sello del teclado numérico	1
44	107891	Pedestal de ensamble del cable	1
45	110090	Interfase de Control del Motor	1-4
46	078A164	Tornillo, HWH 10-24x1/2, F	2-8
47	815223	Control de velocidad del Motor, Y	1-4
48	108143	Stand Off, Latón	4-16
49	107438	Tarjeta de embrague (opcional)	1-4
50	N06642	Tarjeta KBSI Aisladora de Señal (opcional)	1-2
51	Por Definir	Agarradera de conexión a tierra	1
52	804890	NEU BLK, 350M CM / 4.14X12 (solo unidades de 380V)	1
53	108144	Montura Snap-on, PCB (no se muestra)	22



**Lista de Materiales para Ensamble del Gabinete para Dynamelt Serie M70
(Unidad Base NP 106045)**

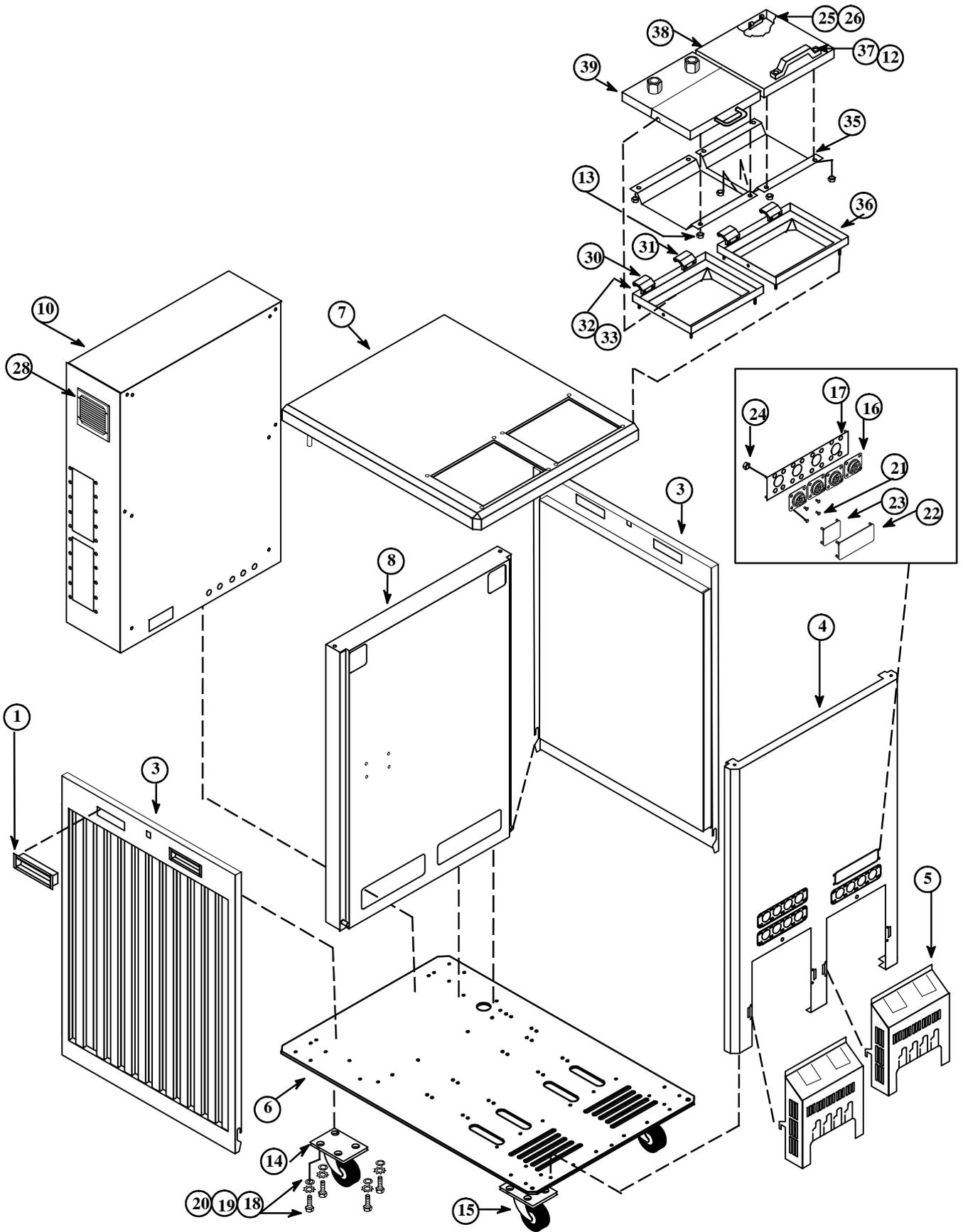
Artículo No.	Número Parte	de Descripción	Cant.
1	101843	Mango, Panel lateral	4
2	sin utilizar		
3	105886	Cubierta de Acceso	2
4	813992	Cubierta trasera M70	1
5	820416	Cubierta del múltiple, ES, nuevo estilo	2
	108128	Cubierta del múltiple, Alto Flujo únicamente	
6	105891	Placa de la base M70/140	1
7	105882	Panel superior M70/140	1
8	105975	Barrera térmica, Caja del panel, M70	1
9	815898	Caja del panel	1
10	sin utilizar		
11	sin utilizar		
12	009E006	Roldana pivotante	2
13	009E009	Roldana rígida	2
14	101074	Receptáculo	8
15	103866	Soporte, Banco de conectores, Amphenol	1
16	103516	Tornillo M8 HHC	4
17		Arandela en estrella M8	4
18	078C008	Arandela plana 5/16	4
19	106111	Tornillo M4 X 12 BHC	16 ó 64
20	101304	Placa falsa, doble	0, 1 ó 7
21	104279	Placa falsa, sencilla	0 ó 4
22	105111	Tuerca M3 Hex.	0, 4 ó 16
	106048	Ensamble de la tapa	2
23	N01788	Tornillo BHC 10-32x0.375	4
24	N04302	Arandela de seguridad dentada externamente	4
25	809489	Filtro del Ventilador, 5" (no se muestra)	1
26	815007	Kit de Parrilla del Exhosto	1
27	107390	Tuerca Hex. M6 con arandela	4
28	116939	Bisagra, izquierda	2
29	116940	Bisagra, derecha	2
30	106198	Arandela de seguridad M4	4
31	105937	Tornillo SHC M4x2mm	4
32	105101	Tornillo HHC M6 X 16mm	2
33	sin utilizar		
34	106770	Desviador térmico	1
35	106771	Collar, tanque	1
36	101842	Mango, Tanque, Tapa	1
37	106769	Tapa del tanque	1
38	806399	Tapa (con nivel cnt. Mnt.) (Ensamble 807141 Lvl Cnt.) (opc)	1
39	808682	Ensamble de la pata opcional de la USA 5.5"	1
40	106321	Arandela plana M8, 9 x 17 x 1.6	12
41	108297	Ser FI HH, M8-1.25 x 20 mm	12
42	808778	Soporte de la pata a la maquina 5.5"	4
43	810716	Tapa en Blanco (opción para tanque de una división)	
44	805026	Sin Placa de Cubierta del Filtro (opción tanque de una división)	



Ensamble del Gabinete DM 70

Lista de Materiales para el Ensamble del Gabinete Dynamelt Serie M140 (NP 106046)

Artículo No.	Número de Parte	Descripción	Cant.
1	101843	Mango, Panel lateral	4
2	sin utilizar		
3	105887	Cubierta de acceso, M140	2
4	105979	Cubierta trasera, M140	1
5	820416	Cubierta del múltiple, ES, nuevo estilo	2
	108128	Cubierta del múltiple, Alto Flujo solamente	
6	105891	Placa de la base M70/140	1
7	105882	Panel superior, M70/140	1
8	105976	Barrera térmica, Caja el panel, M140	1
9	101853	Cubierta Baja del Colector	2
10	815898	Caja del panel	1
11	sin utilizar		
	802755	Soporte de Montaje, PV550	1
12	105101	Tornillo SHC M6 x 16mm	4
13	107390	Tuerca Hex. M6	8
14	009E006	Roldana rotativa	2
15	009E009	Roldana rígida	2
16	101074	Receptáculo	8
17	103866	Soporte, Banco de conectores, Amphenol	4
18	108296	Tornillo M8 HHC	4
19		Arandela en estrella M8	4
20	106321	Arandela plana 5/16	4
21	106111	Tornillo BHC M4 x 12	16 ó 64
22	101304	Placa falsa, doble	0,1 ó 7
23	104279	Placa falsa, sencilla	0 ó 4
24	105111	Tuerca Hex. M3	0, 4 ó 16
	106048	Ensamble de la tapa	2
25	N01788	Tornillo BHC 10-32x0.375	4
26	N04302	Arandela de seguridad dentada externamente	4
27	809489	Filtro del Ventilador, 5" (no se muestra)	1
28	815007	Kit de Parrilla del Exhosto	1
29	107390	Tuerca Hex. M6 con arandela	4
30	116939	Bisagra, izquierda	2
31	116940	Bisagra, derecha	2
32	106198	Arandela de seguridad M4	4
33	105937	Tornillo SHC M4x2mm	4
34	sin utilizar		
35	106770	Desviador térmico	1
36	106771	Collar, tanque	1
37	101842	Mango, Tanque, Tapa	1
38	106769	Tapa del tanque	1
39	806399	Tapa (con nivel cnt. Mnt.) (Ensamble 807141 Lvl Cnt) (Opc.)	1



Ensamble del Gabinete DM 140

Lista de Materiales para ensamble de Conducción AC para Dynamelt M70/140 Frontal 106660 Trasero 106663

Artículo No.	Número Parte	de Descripción	Cant.
1	106874	Medio acoplamiento, lado de la bomba (opcional, No hace parte de este ensamble)	1
2	106875	Centro acoplamiento (opcional, no hace parte de este ensamble)	1
3	104663	M6' – 1,0 x 25mm	4
4	106714	Acoplador, Medio, Lado del motor	1
5	106658	Eje, Caja de engranes, 20:1 (Ensamble de conducción frontal 106660)	1
	108018	Eje, Caja de engranes, 20:1 (Ensamble de Conducción Frontal Bomba de 106660, 4.5cc)	1
		Ensamble de conducción, M70/M140/M210	1
	106661	Eje (Ensamble de conducción trasero 106663)	1
6	106662	Caja de engranes, 20:1	1
7	105857	Llave, ¼ en cuadro. X 1.0	3
8	106754	Clip retenedor	2
9	106659	Pedestal de montaje del motor	1
10	103517	Perno M8 x 40mm Tornillo HHC	2
11	106235	Arandela, Plana, M8	2
12	106237	Arandela dentada de fijación externa, M8	2
13	801679	Motor, AC, 3P, 240v, 1HP, K256	
14	106324	Arandela plana, M6	8
15	106319	Arandela dentada de fijación externa, M6	4
16	N00732	Tornillo SHC 5/16-18 x ¾	8
17	N00933	Arandela de fijación 5/16	8
18	N00687	Arandela Plana 5/16	8
19	106342	Placa de adaptación	1
20	078A183	Tornillo 3/8-16 x 1 HHC	4
21	106341	M8-1.25 x 40mm SH Tornillo de fijación	4
22	108313	Juego de anillos (opcional)	1
23	805095	Embrague neumático opcional	1
24	030A013	Solenóide, 240V, 3--way	1
25	048J184	Agarradera del cable, 1/8 --1/4	1
26	072X004	1/8 Tornillo Hexagonal	1
27	106877	Kit del Embrague, 56C, En línea	1
28	N00099	Accesorio, Codo, 90deg., Abrazadera	1
29	N02745	Escape, Exosto Neumático, 1/8 NPT	1
30	N07677	Tubería, TFE, .25 OD x .125 ID	4'
31	N08236	cable, 18ga, 3C, SV	10'
32	110504	Ensamble Opcional del Colector de Aire del Embrague	1
33	110503	Colector de Aire	1
34	N00093	Accesorio, 1/4 Tubo x 1/8 NPT	7
35	N00753	1/8 NPT Tapón del Sello de Nivel	1
36	101692	Tornillo M4-0.7 x 35mm SHC	4
37	106198	Arandela, 4mm	4

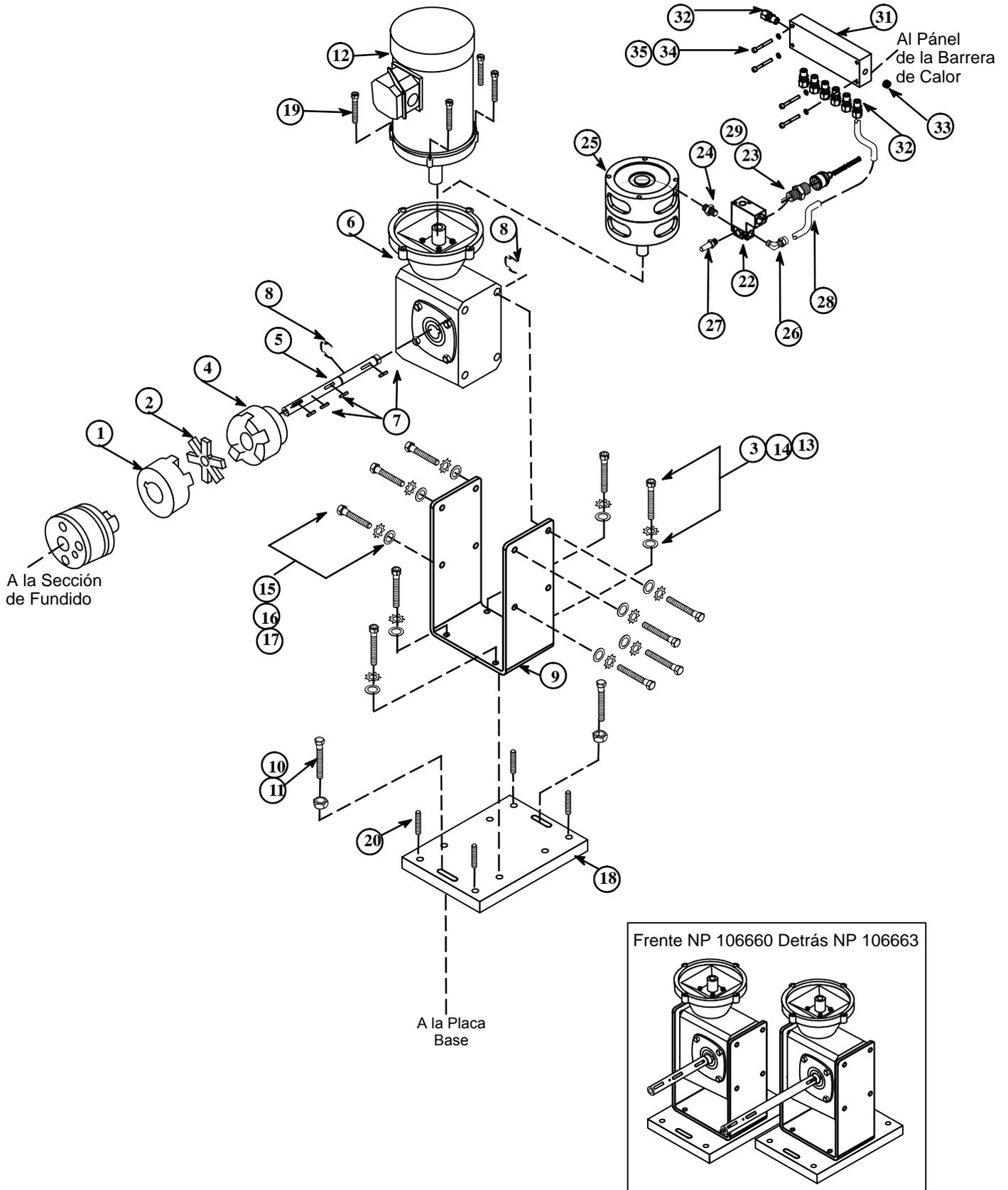
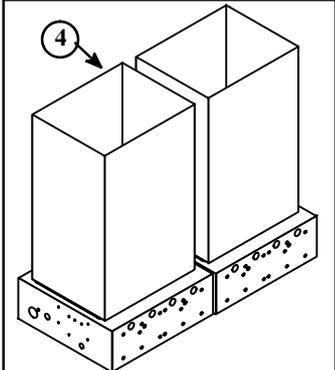
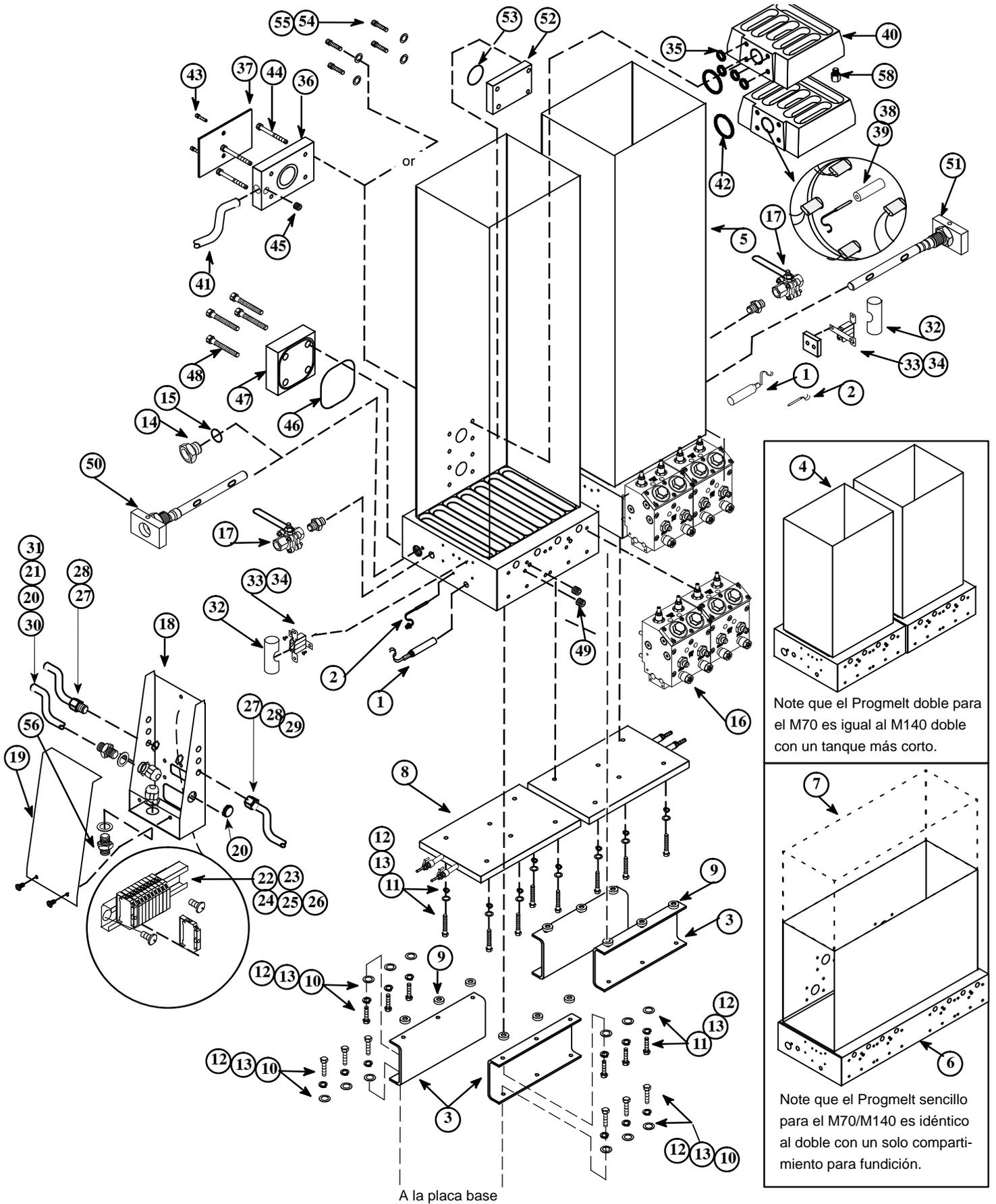


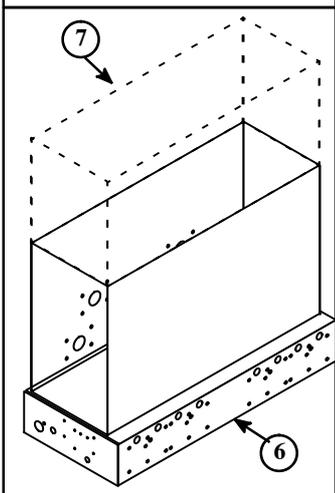
Ilustración de Componentes: Ensamblajes de Unidad AC DYNAMELT NP 106660 y 106663

Ensamblajes de Rejilla y Fundición para Simple 106040, M140 Alto Flujo Simple 106694 y M140 Doble 106039

Artículo No.	Parte No.	Descripción	Cant.
1	036B015	Termostato habilitador de la bomba	2
2	N07958	Sensor de temperatura	4
3	105999	Soporte del tanque	4
4	105883	Tanque, conjunto de piezas soldadas, Doble, M70 (106037)	2
5	105884	Tanque, conjunto de piezas soldadas, Doble, M140 (106039)	2
6	105889	Tanque, conjunto de piezas soldadas, M70, Simple (106038)	1
7	105890	Tanque, conjunto de piezas soldadas, M140, Simple (106040)	1
	106620	Tanque, conjunto de piezas soldadas, M140, Simple, Flujo Alto (106694)	1
8	105881	Placa del calentador, M70/140	2
9	105135	Espaciador	12
10	108297	Tornillo HHC M8 x-1.5 x 20mm	12
11	107602	Tornillo HHC M8 x 40	24
12	N00686	Arandelas planas, 1/4	48
13	N00697	Arandela de seguridad, 1/4	48
14	072X093	Tapón de cierre del filtro (encaja en su lugar u opuesto al cierre del filtro)	2-4
15	N00210	O-ring, -912 (encaja en su lugar u opuesto al cierre del filtro)	2-4
16		Ensamble del bloque del filtro (vea su orden para el no. de parte y cantidad)	
17	106103	Ensamble de válvula esférica (opcional)	2
		Ensamble de la caja de conexiones	2
18	105885	Caja de conexiones, Prog-Melt, M70/140	1
19	106001	Cubierta, Caja de conexiones	1
20	078C021	Arandela plana, .88X1.0X.13	2
21	048J018	Boquilla, Tapa plástica, 1/2"	2
22	048F125	Riel terminal, 11.5" (uno de cada uno)	2
23	048F136	Bloque, terminal 35 Amp.	44
24	048F137	Extremo de la cubierta	6
25	048F021	Terminal a tierra	2
26	048F069	Abrazadera final	2
27	107751	Acople del conducto 5/16	4
28	N06883	Contratuercas	6
29	107645/ 107646	Conducto 5/16, 12/25" (uno para cada accesorio de conducto)	2
30	048J088	Conector sealtite 1/2"	2
31	108829/ 108830	Conducto sealtite 1/2", 36" / Conducto sealtite 1/2", 40" (lado opuesto)	1c/u
	104166	Ensamble del interruptor de alta temperatura (vendido solo como ensamble)	2
32	104165	Aislador, Termostato de alta temperatura	2
33	104164	Termostato de reinicio de alta temperatura	2
34	103538	Cabeza troncocónica M4 x 6mm	2
		Grupo de rejillas	2
35	N00181	O-ring, -014	8-16
	N007081	O-ring, -014 (alta temp)	8-16
36	104696	Reborde	2
37	003E023	Cubierta	1
38	N07998	Sensor de temperatura	2
39	160174	Adaptador del sensor	2
40	104802	Calentador de fusión	2
41	048J048	Conducto 1/4 ID	4'
42	N00192	O-ring, -032	2-4
	069X285	O-ring, -032 (alta temp)	2-4
43	102446	Tornillo M4-0.70 X 10MM SHC	4
44	N07416	Tornillo M8-1.25 X 35mm SHC	8
45	078A055	Tornillo 10-24 x 3/16 SHS	2
	084Q465	Ensamble de bloqueo de la bomba (opcional)	
46	069X064	O-ring, #-041	1
47	012G009	Placa de bloqueo	1
48	N00834	Tornillo 3/8-16 x 1.25 SHC	4
49	N00754	Tapón de sello de nivel 1/4	2
50	105967	Ensamble de cierre del filtro (Izquierdo)	1
	804464	Ensamble de cierre del filtro (Izquierdo) (Opción de Alta temp)	1
51	105968	Ensamble de cierre del filtro (Derecho)	1
	804465	Ensamble del cierre del filtro (Derecho) (Opción de Alta temp)	1
	805216	Ensamble de bloqueo de rejilla	1-2
52	105149	Placa de bloqueo	1
53	N00192	O-ring, #-032	1
54	108297	Tornillo de pestaña HHC M8 x 20mm	4
55	N00181	O-ring, #-014	4
56	105097	Set de Tornillo Sh M6 x 30mm	2
57	069X274	Bomba Doble de Sello a Progmelt (no se muestra)	4
58	811278	Soporte de rejilla	según necesario



Note que el Progmelt doble para el M70 es igual al M140 doble con un tanque más corto.



Note que el Progmelt sencillo para el M70/M140 es idéntico al doble con un solo compartimiento para fundición.

Lista de Materiales para ensamble de la bomba de engrane sencilla # 100860, 1.54 cc/Rev.
Lista de Materiales para ensamble de la bomba de engrane sencilla # 100861, 3.2 cc/Rev.

Artículo No.	Número Parte	de Descripción	Cant.
1	012D079/012D077	Eje de conducción	1
2	078I001	Chaveta Woodruff	1
3	101626	Tornillo M5 x 12 SHC	4
4	069X160	Sello retenedor y alojamiento del rodamiento	1
5	069X061	Sello de labios	1
6	018X041	Manguito del rodamiento	2
7	100866/ 100867	Ensamble de placa frontal	1
8	012D080/012D078	Eje de conducción de engranes	1
9	018X031	Bola, 1/8" de diámetro (véase ilustración para cantidad)	2-4
10	012C020/012C019	Engrane de conducción. 1.54cc/rev.	2
11	069X064	Sello de la bomba	2
12	078F017	Anillo retenedor del eje	4
13	018X041	Manguito del rodamiento, placa trasera	2
14	100865	Ensamble de la placa trasera	1
15	100908	Tornillo M4 x 25 SHC	2
16	104775/ 104776	M10-1.5 X 75mm/80mm	4
17	NPN	Arandela plana M10	4

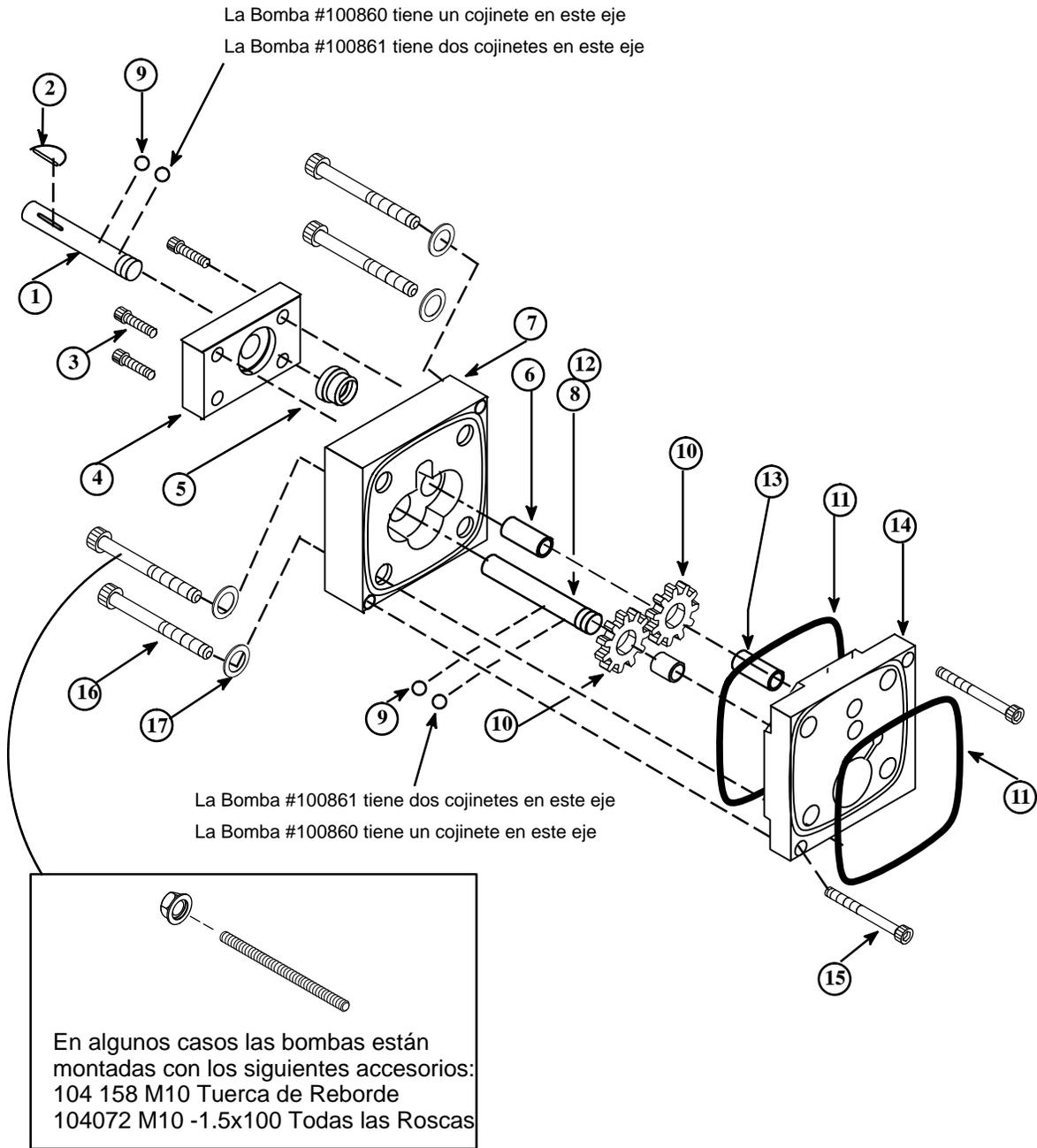
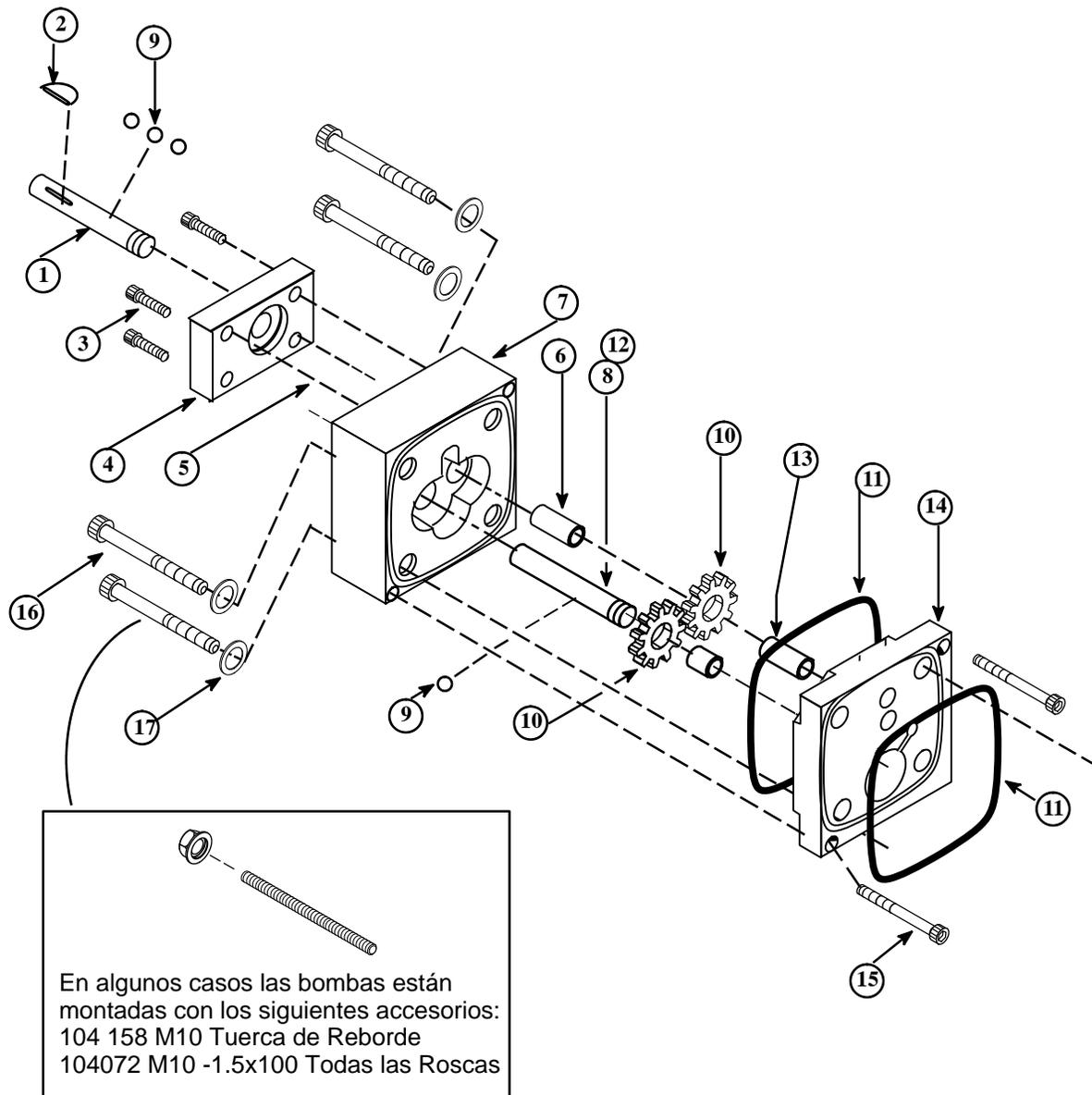


Ilustración de Componentes: Ensamble de Bomba de Engranaje Sencilla 1.54 cc/rev NP 100860

Lista de Materiales para ensamble # 100862 de bomba de engrane sencilla, 4.50cc/Rev.

Artículo No.	Número Parte	de Descripción	Cant.
1	012D072	Eje de conducción	1
2	078I001	Chaveta Woodruff	1
3	101626	Tornillo M5 x 12 SHC	4
4	069X160	Sello retenedor y alojamiento del rodamiento	1
5	069X061	Sello de labios	1
6	018X041	Manguito del rodamiento	2
7	100868	Ensamble de placa frontal	1
8	012D073	Eje de conducción de engranes	1
9	018X031	Bola, 1/8" de diámetro	4
10	012C018	Engrane de conducción. 4.5cc/rev.	2
11	069X064	Sello de la bomba	2
12	078F017	Anillo retenedor del eje	4
13	018X041	Manguito del rodamiento, placa trasera	2
14	100865	Ensamble de la placa trasera	1
15	100908	Tornillo M4 x 25 SHC	2
16	104776	M10-1.5 X 80mm	4
17	NPN	Arandela plana M10	4



**Lista de Materiales para ensamble de la bomba de engranes doble # 100863,
1.54cc/Rev.**

Artículo No.	Número Parte	de Descripción	Cant.
1	012D083	Eje de conducción	1
2	078I001	Chaveta Woodruff	1
3	101626	Tornillo M5 x 12 SHC	4
4	069X160	Sello retenedor y alojamiento del rodamiento	1
5	069X061	Sello de labios	1
6	018X041	Manguito del rodamiento	2
7	100866	Ensamble de placa frontal	1
8	012D082	Eje de conducción de engranes	1
9	018X031	Bola, 1/8" de diámetro	3
10	012C020	Engrane de conducción. 1.5cc/rev.	4
11	069X064	O-ring, -041	3
12	078F017	Anillo retenedor del eje	4
13	018X041	Manguito del rodamiento, placa trasera	2
14	100865	Ensamble de la placa trasera	1
15	101692	Tornillo M4 x 35 SHC	2
16	NPN	Tornillo M10-1.5 X 85mm SHC	4
17	100869	Placa intermedia	1
18	N00198	O-ring, -113	2
19	NPN	Arandela Plana M10	4

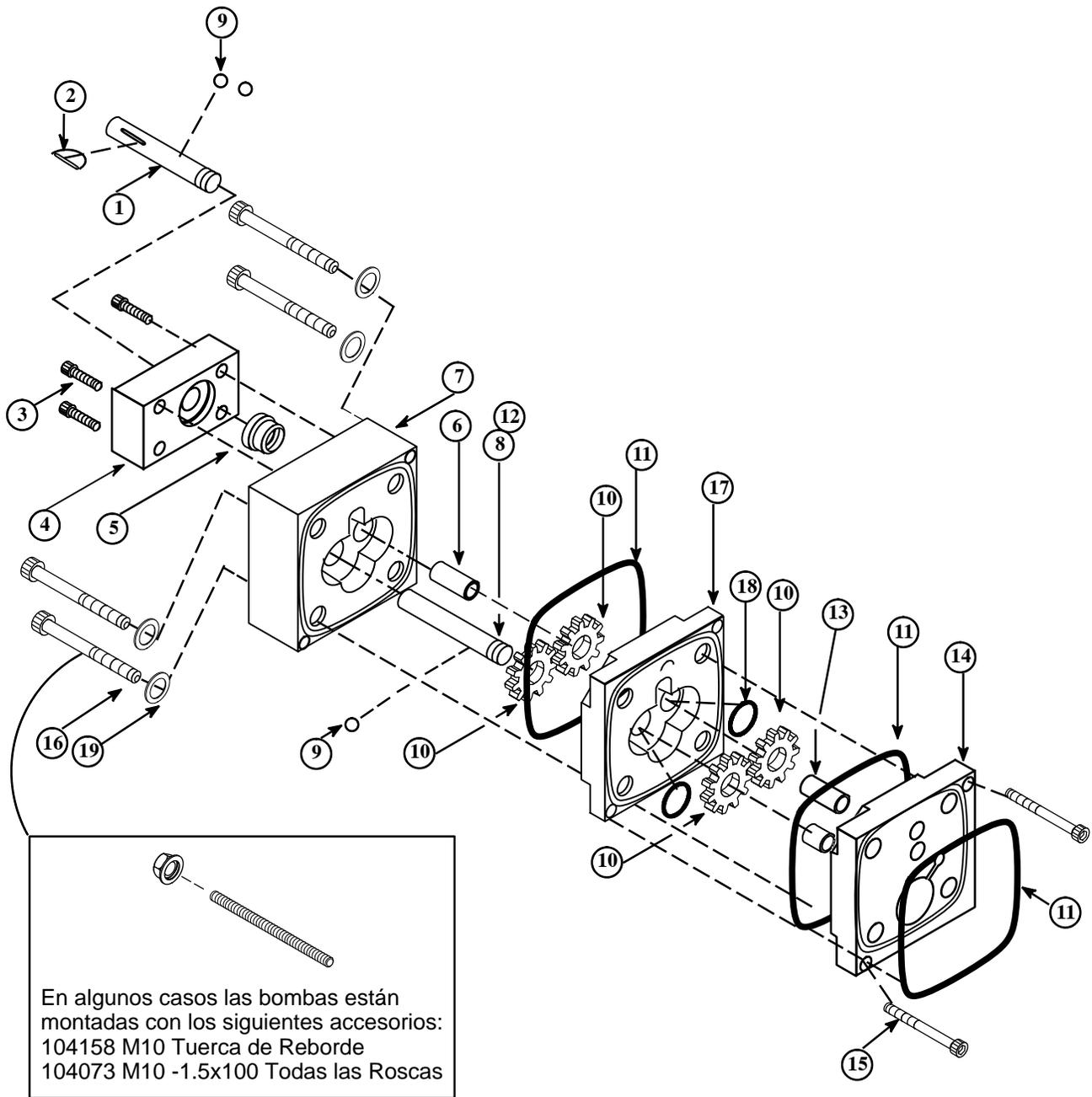
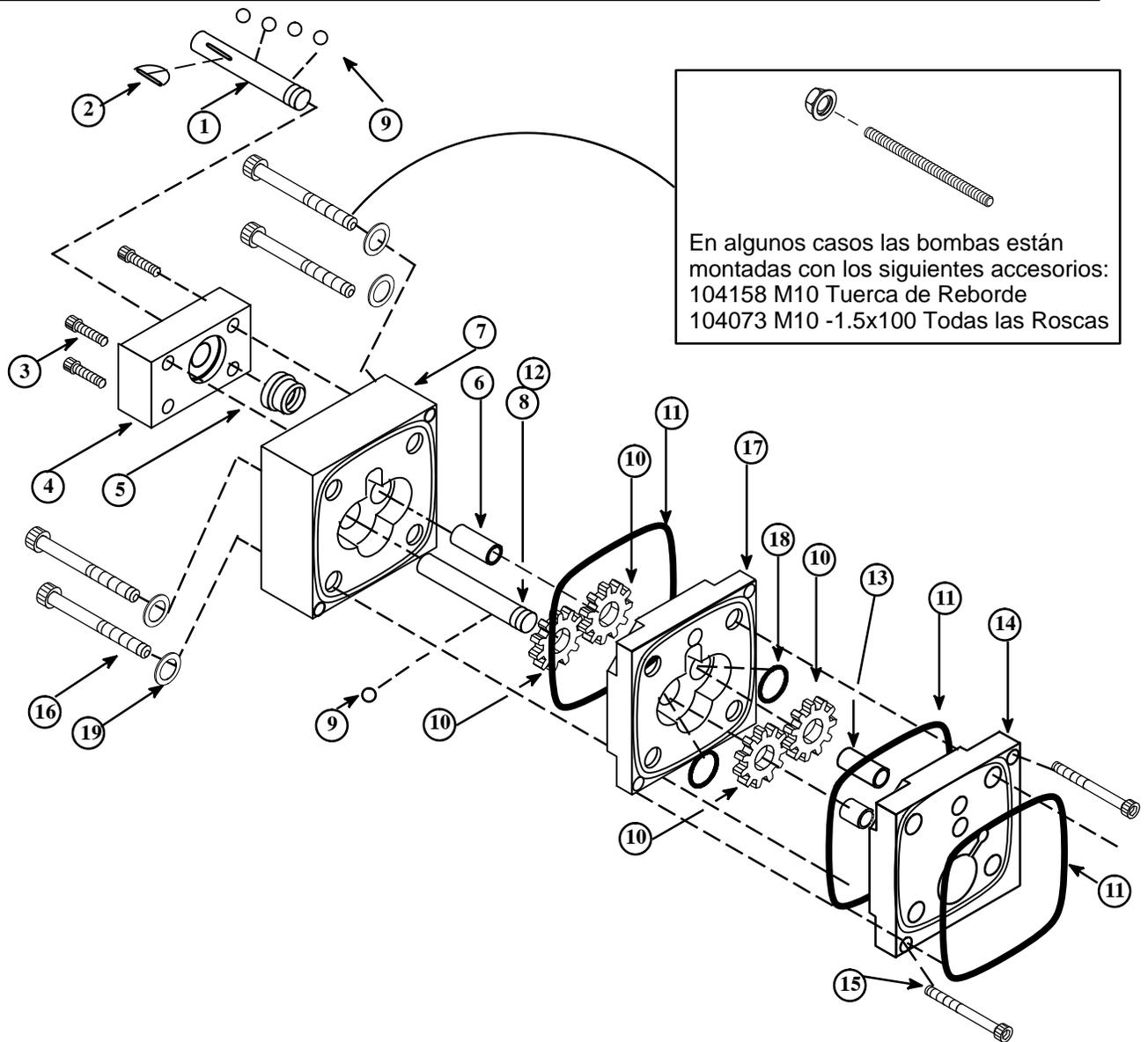
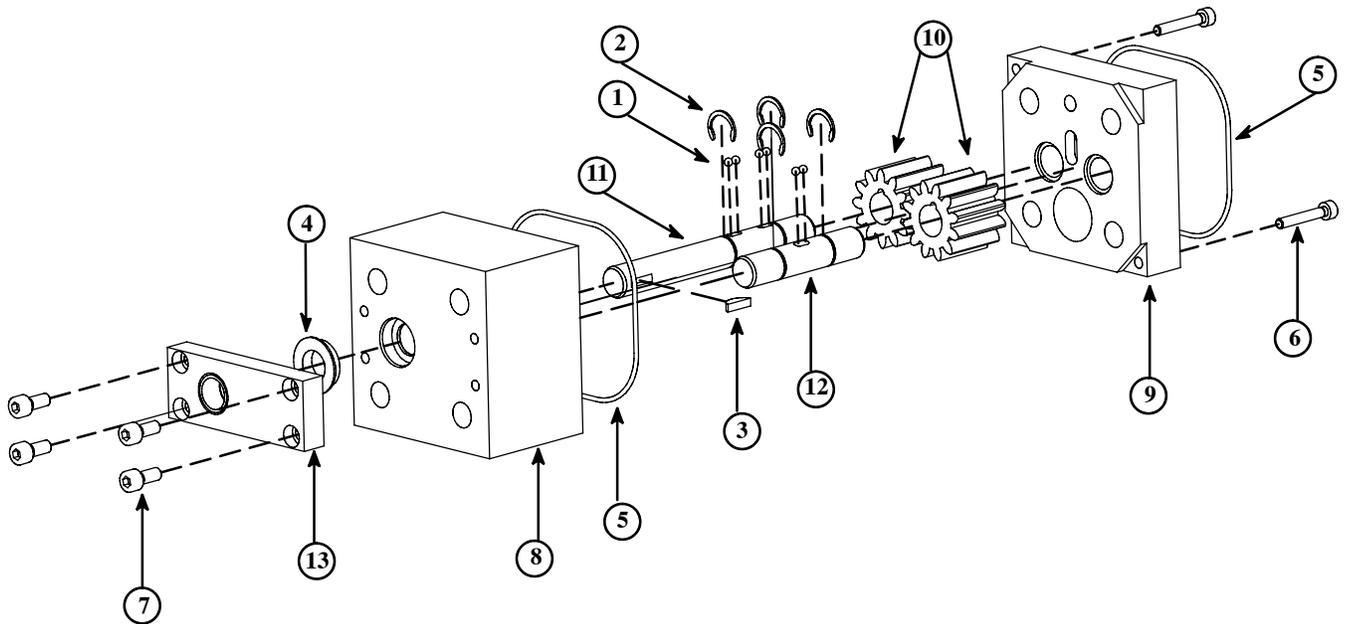


Ilustración de Componentes: Ensamble de Bomba de Engranaje Doble 1.54 cc/rev NP 100863



Lista de Materiales para ensamble de la bomba de engranes doble # 100864, 3.2cc/Rev

Artículo No.	Número de Parte	Descripción	Cant'
1	012D088	Eje de conducción	1
2	078I001	Chaveta Woodruff	1
3	101626	Tornillo M5 x 12 SHC	4
4	069X160	Cárter del Cojinete del Tornillo Retenedor del Sello	1
5	069X061	Sello del borde	1
6	018X041	Manguito del rodamiento	2
7	100867	Ensamble de placa frontal	1
8	012D087	Eje de conducción de engranes	1
9	018X031	Bola, 1/8" de diámetro	5
10	012C019	Engrane de conducción. 4.5cc/rev.	4
11	069X064	O-ring, -041	3
12	078F017	Anillo retenedor del eje	4
13	018X041	Manguito del rodamiento, placa trasera	2
14	100865	Ensamble de la placa trasera	1
15	101691	M4 x 40 SHCS	2
16	NPN	M10-1.5 X 85mm	4
17	100870	Placa intermedia	1
18	N00198	O-ring, -113	2
19	NPN	Arandela Plana M10	4



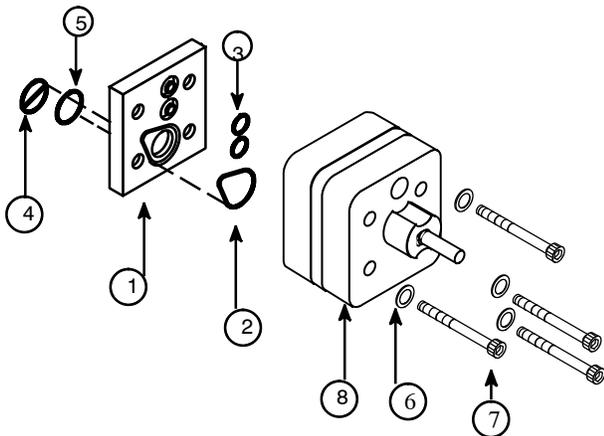
Lista de Materiales para ensamble de la bomba de engranes sencilla # 109690 de 10cc

Artículo No.	Número de Parte	Descripción	Cant.
1	018X031	Rodamiento, 1/8 Dia.	6
2	078F017	Anillo Partido, 1/2"	4
3	078I001	Llave Woodruf, #404	1
4	069X061	Sello del eje	1
5	069X064	O-ring, -041	2
6	108588	Tornillo M4x25mm SHC, Negro	2
7	101626	Tornillo M5-0.8 x 12mm SHC	4
8	109685	Cuerpo de la Bomba 10cc Rev	1
9	109686	Placa del cojinete posterior 10cc Rev.	1
10	109689	Engrane 10cc Rev	2
11	109687	Eje de conducción, 10cc/ 20cc	1
12	109688	Eje conducido, 10cc/20cc	1
13	069X160	Retenedor del sello del eje	1
14	001U002	Lubricante Dow Corning 112 (no se muestra)	

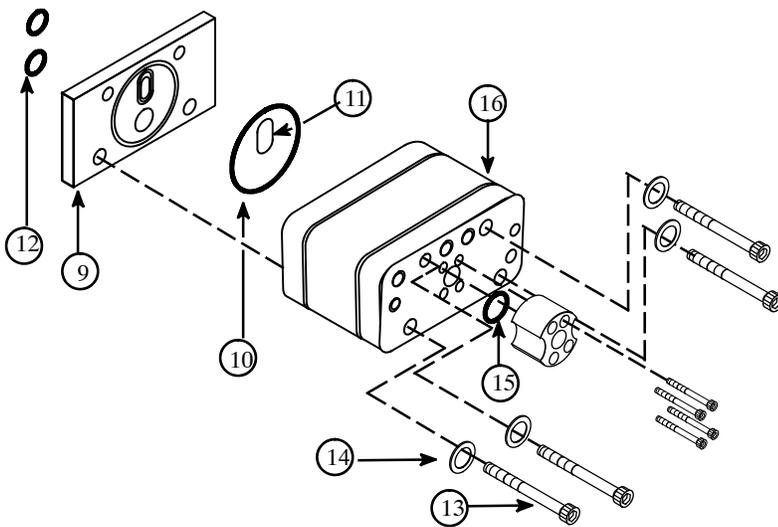
Lista de Materiales para Ensamblados Variados de Adaptadores de Bomba

Artículo No.	Número de Parte	Descripción	Cant.
	084E406	Ensamble de adaptador de bomba THSA	1
1	012G024	Adaptador de bomba	1
2	069X058	O-ring #28	1
3	N00179	O-ring #12	2
4	069X274	Bomba de sello doble a Progmelt (no hace parte de este ensamble)	1
5	N00190	O-ring # 24	1
6	078C130	Arandela 3/8, 3/4 OD	4
7	NPN	Tornillo M10 X 85 mm SHC	4
8		Bomba Zenith (sólo como referencia)	
	084E428	THSA .297 cc Salida sencilla	
	084E374	THSA .584 cc Salida sencilla	
	084E430	THSA 1.168 cc Salida sencilla	
	084E434	THSA 2.292 cc Salida sencilla	
	108875	THSA 8.5 cc Salida sencilla	
	084E438	THSA 30.0 cc Salida sencilla	
	084E389	THSA .584 cc Salida doble	
	084E432	THSA 1.168 cc Salida doble	
	108874	THSA 2.292 cc Salida doble	
	084E419	Ensamble del Adaptador de la Bomba Zenith	1
9	012G027	Adaptador , Bomba Z	1
10	069X064	O-ring, #041	1
11	069X230	O-ring, #021	1
12	069X270	O-ring, #025	2
13	078A618	Tornillo, Montura de la bomba	4
14	078C141	Arandela 7/16 ss, 3/4 OD	4
15	808680	Sello del eje de conducción (sólo como referencia)	1
16		Bomba THSA (sólo como referencia)	
	110289	THSA 20 cc salida sencilla	
	110290	THSA 30 cc salida sencilla	
	110291	THSA 45 cc salida sencilla	
	103923	Ensamble de adaptador de la bomba Feinpruef	1
17	103624	Placa adaptadora	1
18	103924	Placa de O-ring	1
19	N00181	O-ring, -014	4
20	069X270	O-ring-025	1
21	102927	O-ring, -133	1
22		Bomba Feinpruef	
	103917	Bomba Feinpruef .3 cc	
	103918	Bomba Feinpruef 1.2cc	
	103919	Bomba Feinpruef 2.4 cc	
	104351	Mitad de acoplamiento (No se muestra, véase sección de conducción)	

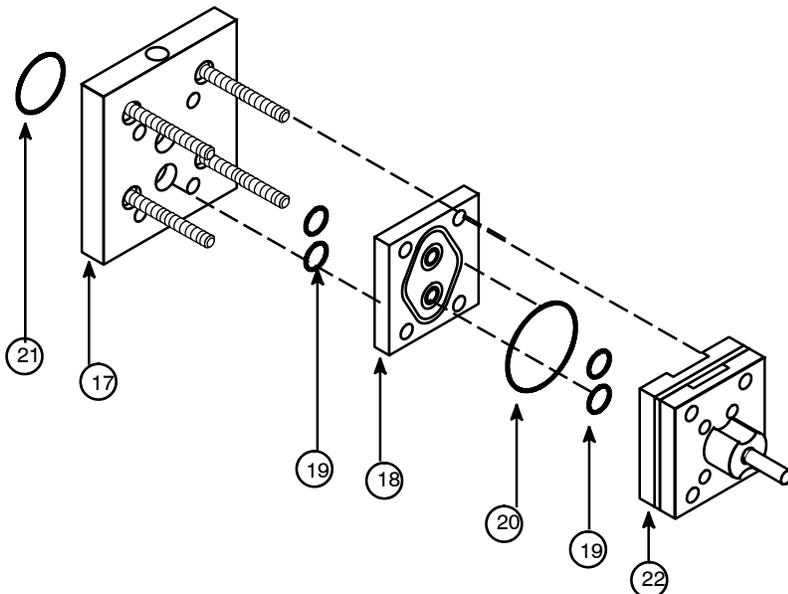
Ensamble del Adaptador de la Bomba THSA 084E406

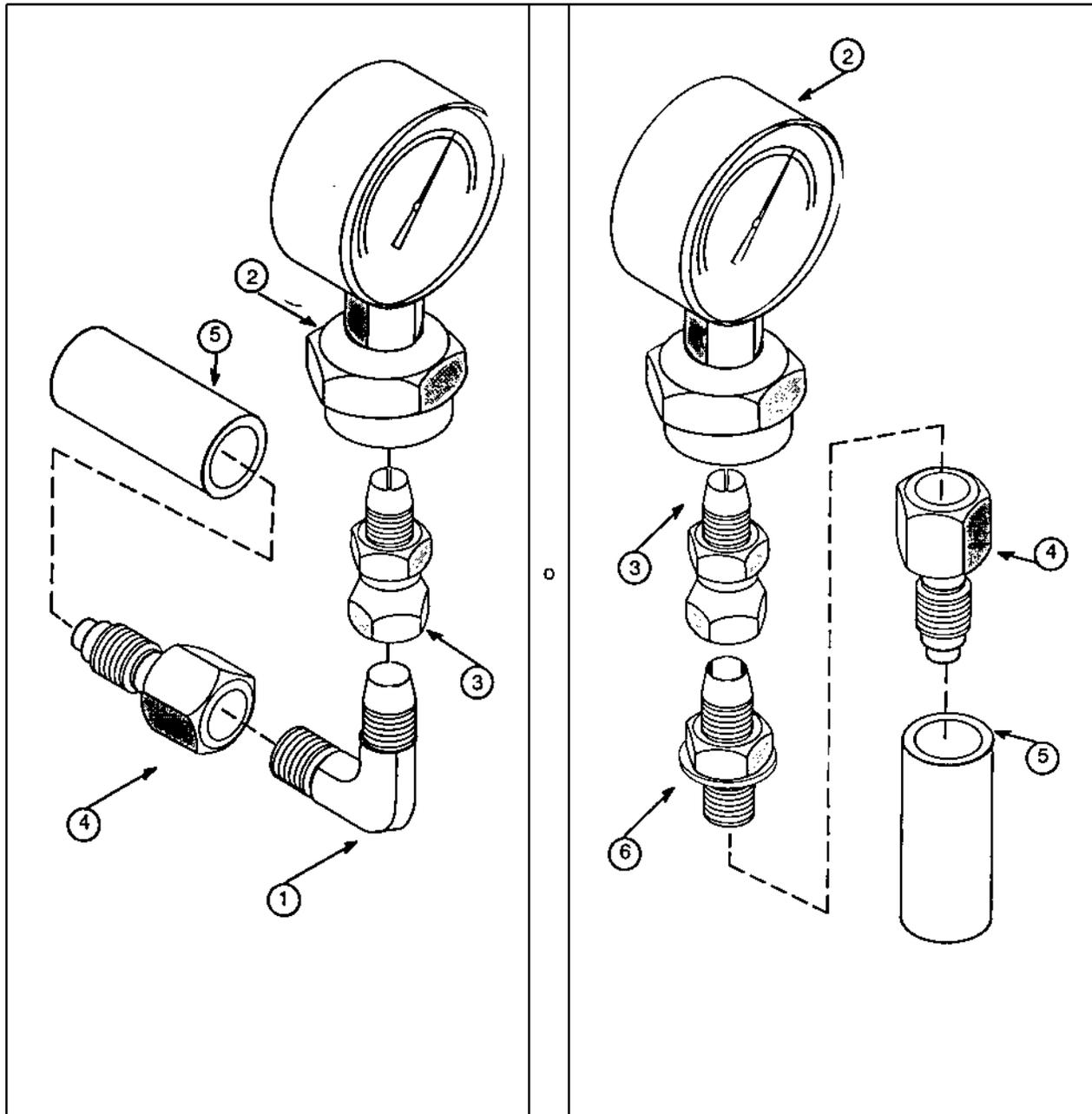


Ensamble del Adaptador de la Bomba THSA 084E419



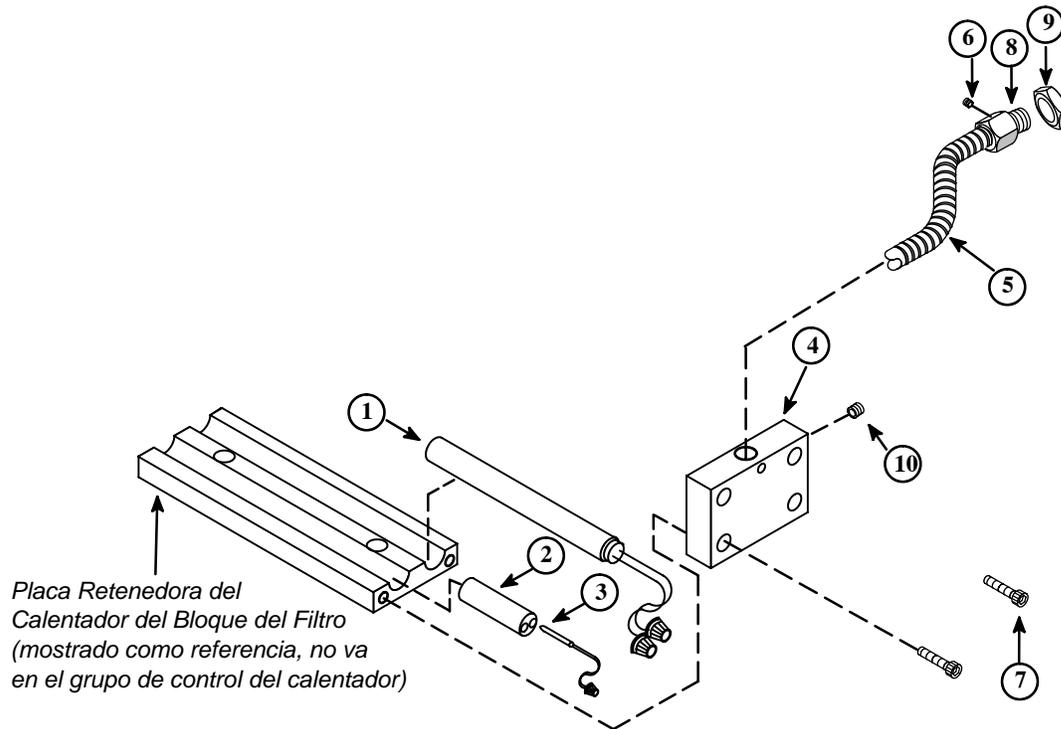
Ensamble del Adaptador de la Bomba Feinpruef 103923





Presión			
Artículo No.	Número de Parte	Descripción	Cant.
1	806883	Accesorio, ¼ NPTM x #6 JIC x 90	1
2	101174	Calibrador de presión, 1000 PSI	1
3	104325	Adaptador en accesorio, giratorio, 6J x ¼ MPT	1
4	805632	Accesorio, Transductor ¼ NPT ½-20	1
5	102987	Aislador	1
6	N00104	Accesorio, ¼ NPTM x #6, ST	1

Grupos de Control del Calentador #103571, 103572, 103573, 103574



Item No.	Número de Parte	Descripción	Cant.
	103571	Grupo de Control del Calentador (GCC) 240v, 1 bloque	
	103572	Grupo de Control del Calentador 240v, 2 bloques	
	103573	Grupo de Control del Calentador 240v, 3 bloques	
	103574	Grupo de Control del Calentador 240v, 4 bloques	
1	036A170	Calentador, 5/8 x 5", 240v, 500w (usado en GCC NP 103571)	1
	036A079	Calentador, 5/8 x 10", 240v, 1000w (usado en GCC NP 103572)	1
	102149	Calentador, 5/8 x 15", 240v, 1500w (usado en GCC NP 103573)	1
	036A077	Calentador, 5/8 x 20", 240v, 2000w (usado en GCC NP 103574)	1
2	106174	Adaptador del Sensor (usado en GCCs NP 103571 y 103572)	1
	036E032	Adaptador del Sensor (usado en GCCs NP 103573 y 103574)	1
3	N07958	Sensor de Temperatura, PT100 (usado en GCCs NP 103571 y 103572)	1
	036B103	Sensor de Temperatura, PT100 (usado en GCCs NP 103573 y 103574)	1
4	107754	Cubierta, Grupo del Calentador y Sensor de Alta Temp	1
5	107645	Conducto, 10"	1
6	106156	Tornillo SHS M4 x 6mm	1
7	104163	Tornillo SHS M6 x 25mm	2
8	107751	Acople del Conducto (ubicado en caja de conexiones)	1
9	N06883	Contratuerca (ubicada en caja de conexiones)	1
10	103570	Grupo de Tornillos CUD SH M5 x 8 x 6	1

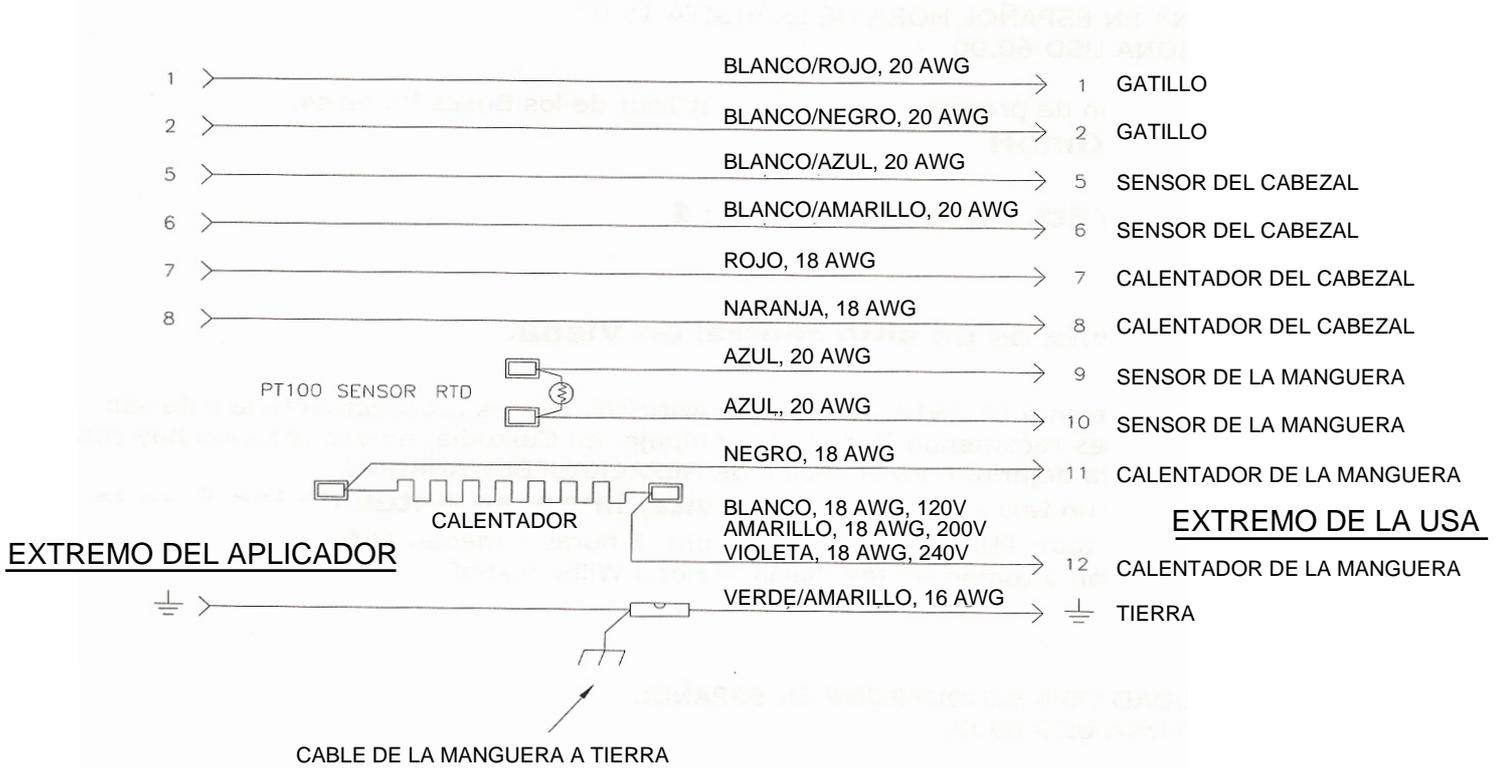
ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company



Capítulo 11 ESQUEMAS Y DIBUJOS DE INGENIERIA

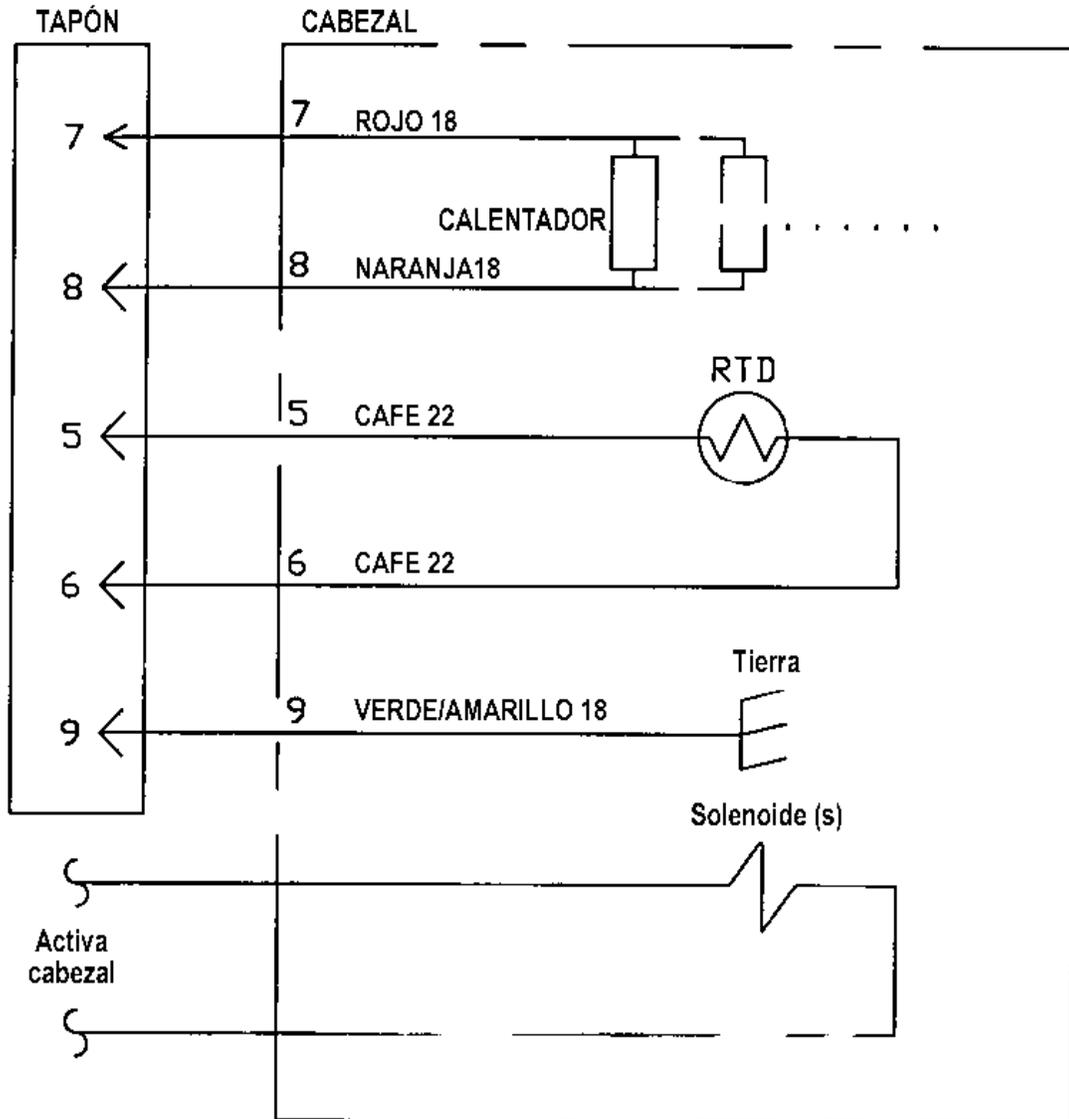
Dibujo:

Esquema de la manguera, USA al aplicador	Página 11-2
Esquema del cabezal aplicador	Página 11-3
Diagrama de flujo, Múltiple del filtro de salida	Página 11-4
Esquema hidráulico común	Página 11-5
Esquema de luces de estado del sistema opcional	Página 11-5
Esquema de control de nivel opcional	Página 11-6
Diagrama de conexión a tierra, Referencia de elemento de conexiones	Página 11-7
Esquema de embrague neumático	Página 11-8
Hoja de instrucciones para configuración de la bomba y zona	Página 11-9
Esquemas de la USA	Fin del capítulo



NOTAS:

1. TODO EL CABLEADO DEBE SER ENRUTADO A TRAVÉS DE LA MANGUERA
2. LOS TAMAÑOS DE LOS CABLES QUE SE MUESTRAN EN ESTE DIAGRAMA SON PARA LAS MANGUERAS NO. 6 Y NO. 8 DE HASTA 24 PIES DE LARGO. PARA LARGOS Y GROSORES MAYORES, LOS CABLES DEL CALENTADOR DEBEN SER DE 16 AWG. OTROS LARGOS Y COLORES DE CABLEADO PUEDEN SER CAMBIADOS EN MANGUERAS ESPECIALES, A SOLICITUD DEL CLIENTE



Notas:

1. Todos los cables MIL-W-22759/10 o 12, mínimo 600 voltios, 260 DEG.C
2. El voltaje de los solenoides y el método de medición del tiempo dependen de la aplicación.
3. El RTD será platino 100 OHM

Función del canal de comunicación con opción de cierre del múltiple del filtro de salida

Dentro del múltiple del filtro de salida se encuentra un tapón de canal de comunicación acercable para prevenir que el adhesivo fluya entre los dos filtros de salida cuando la bomba doble este en uso.

Cuando se use una bomba sencilla, ITW Dynatec remueve el tapón de canal de comunicación.

Cuando cambie una USA de bomba sencilla a doble, o viceversa, consulte con ITW Dynatec para instrucciones completas.

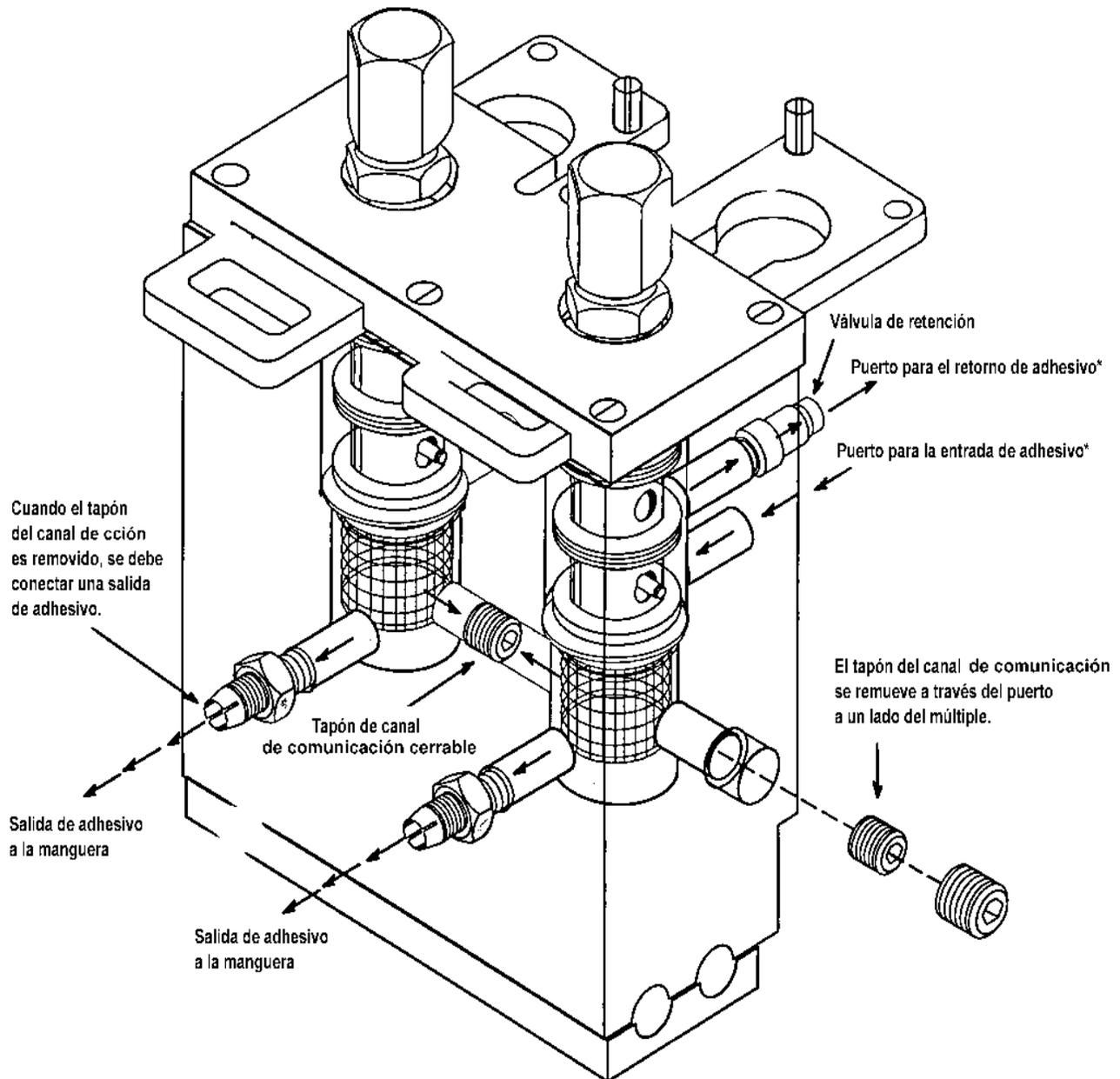
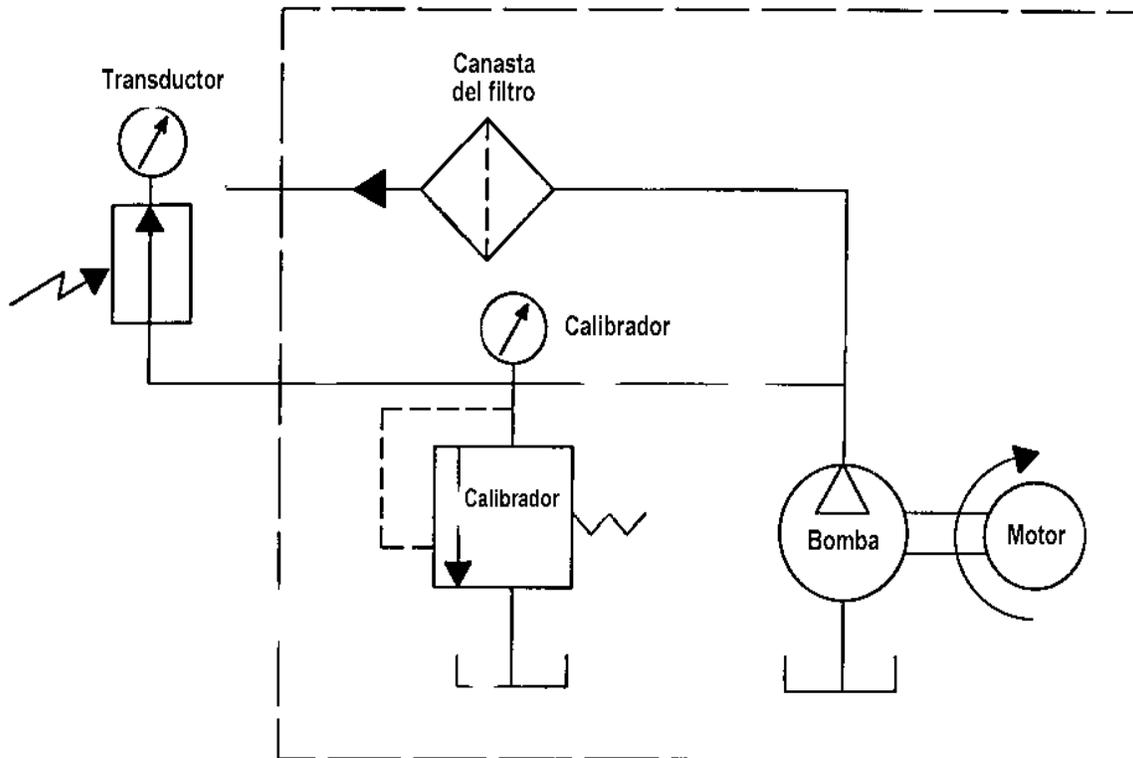


Diagrama del flujo, múltiple del filtro de salida

*Los segundos puertos de entrada y retorno de adhesivo no se muestran.



ESQUEMA HIDRÁULICO NORMAL: Bomba sencilla, Motor, Desviación, filtro, calibrador de presión y transductor opcionales.

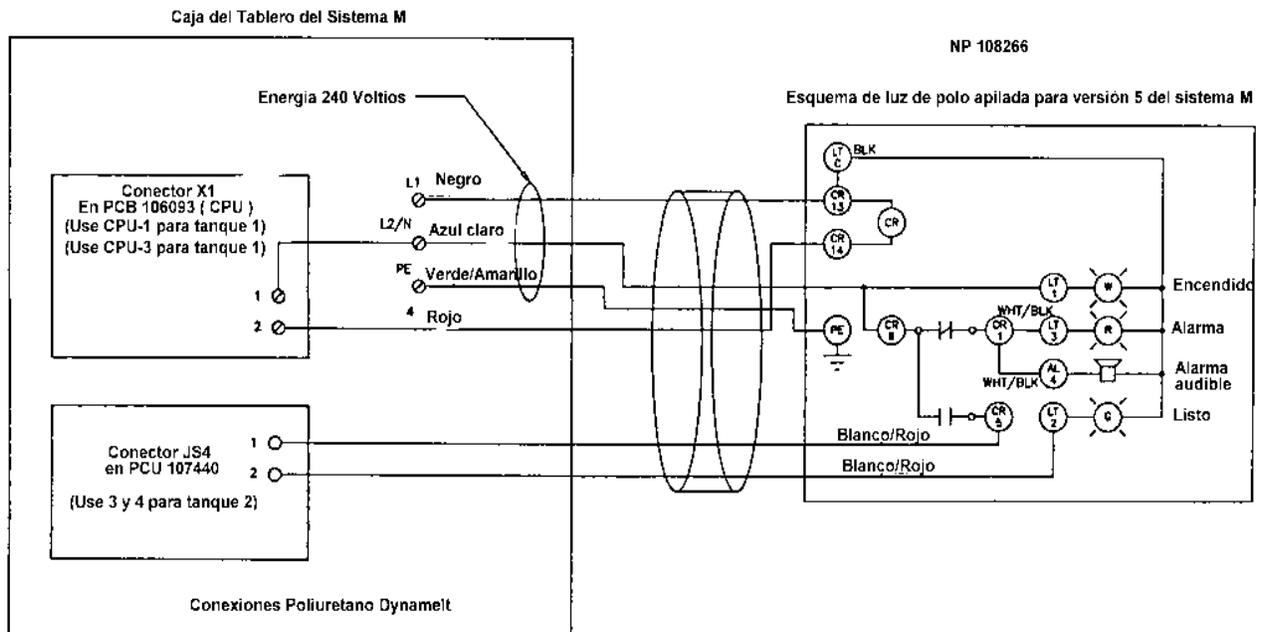
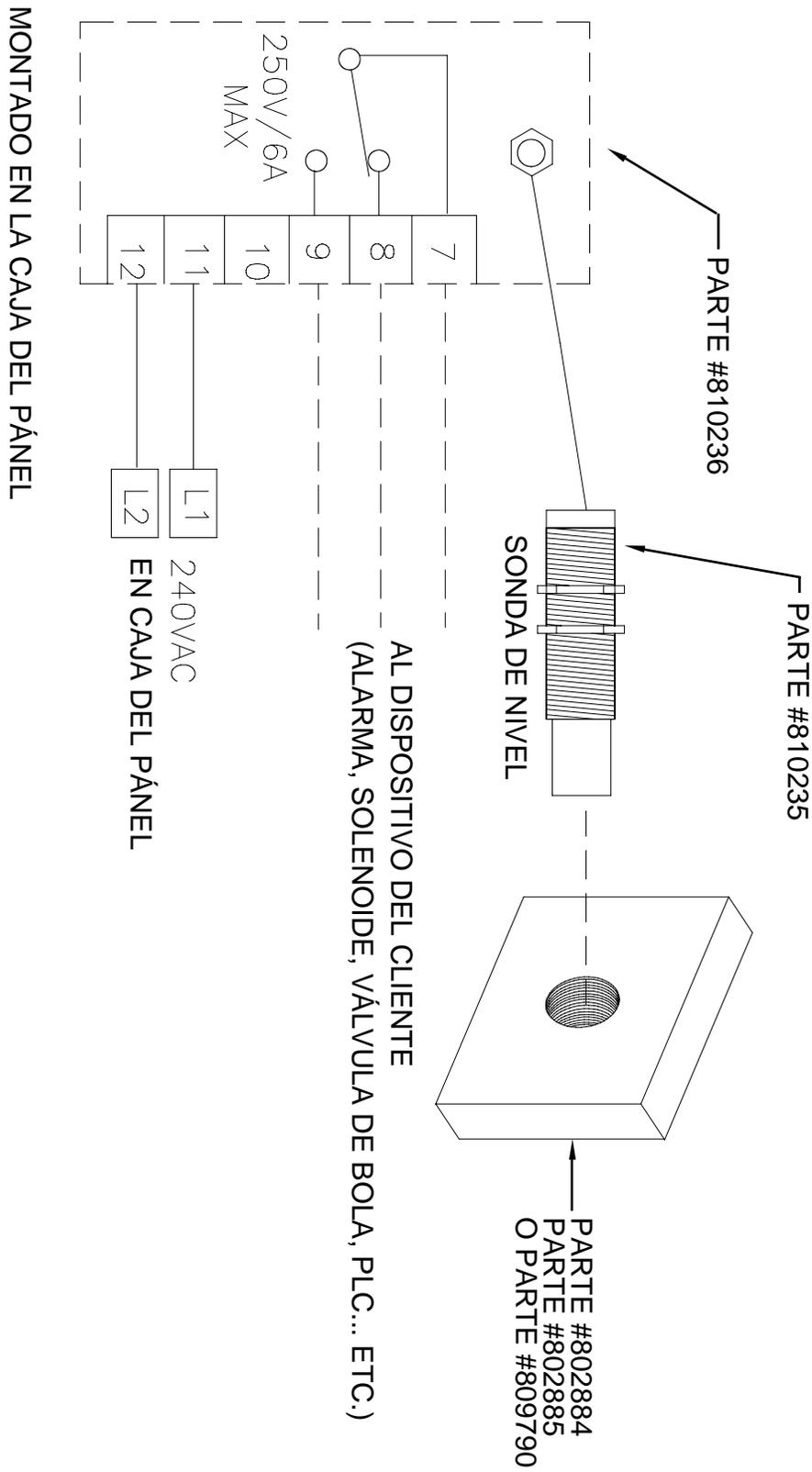


DIAGRAMA DE CABLEADO PARA LUCES DE ESTADO DEL SISTEMA OPCIONAL NP 108266



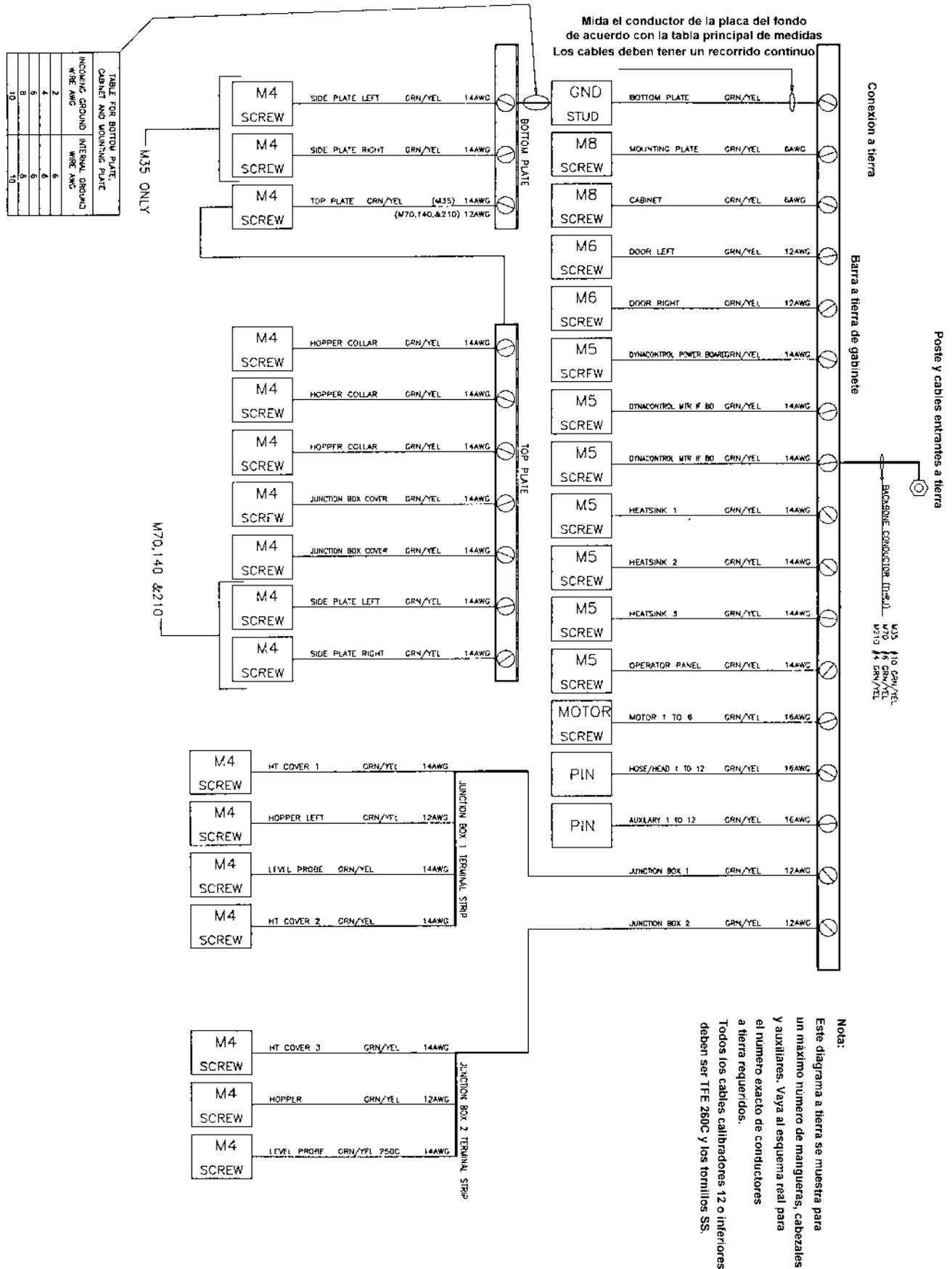
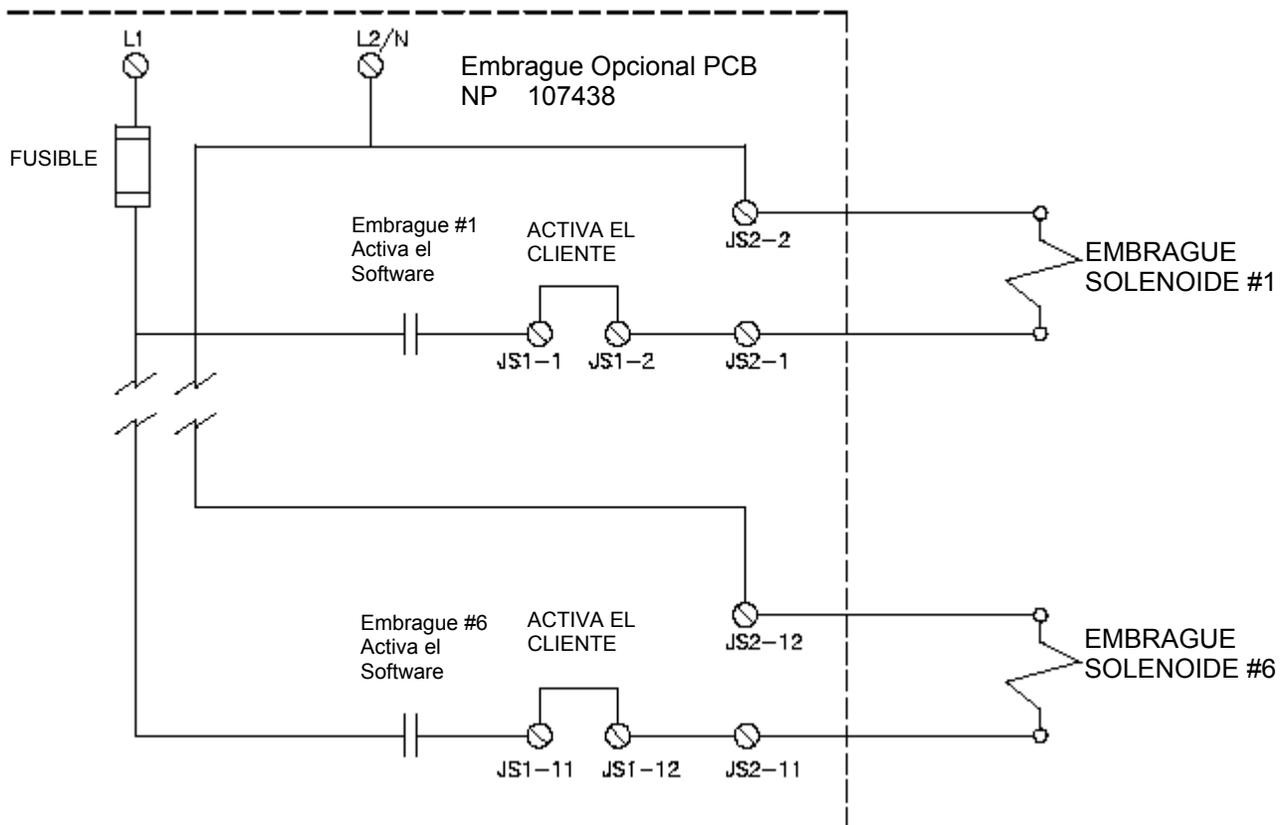


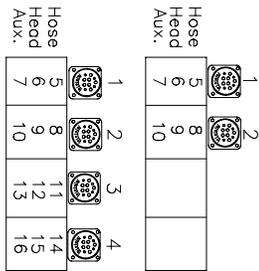
DIAGRAMA DE CONEXIÓN A TIERRA, REFERENCIA CE, NP 804704 REV. E



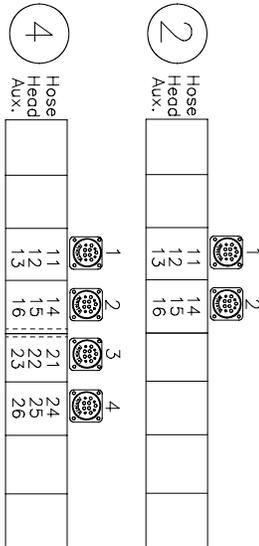
ESQUEMA DE EMBRAGUE NEUMÁTICO NP 108410 REV. A

Configuración de Zona para Manguera/ Cabezal/ Aux.

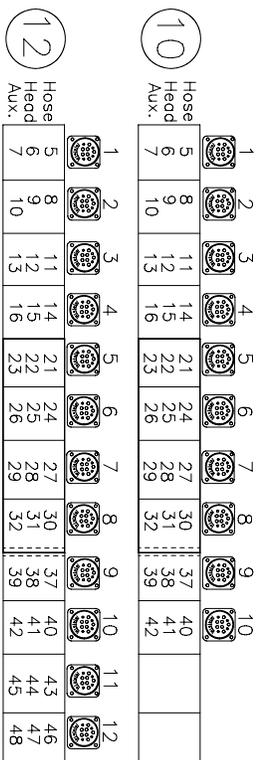
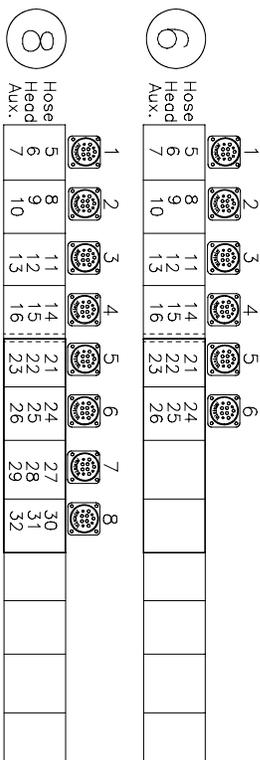
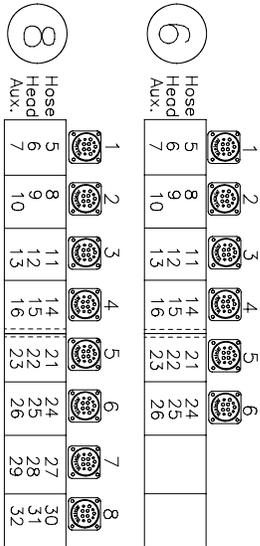
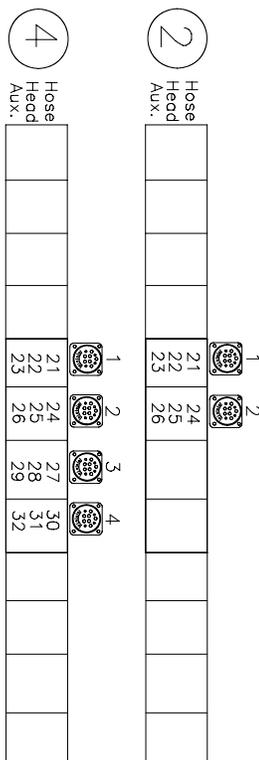
M35



M70/140



M210



NOTAS:

En los parámetros predeterminados no existen los números impares de mangueras. Si por ejemplo se instalan 5 mangueras, el parámetro se debe definir en 6. Si es necesario, elimine manualmente la manguera #6 de la tabla de zona.

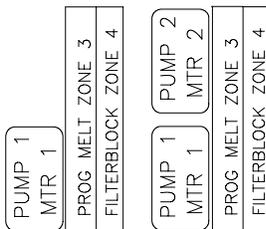
..... Indica la línea de división entre las dos tolvas si se instalan tolvas duales.
 : : : : : Estos números de zonas son independientes de los números de bombas y de las rejillas de premeit.

Configuración de Zona para Prog Melt/ Bloque Filtro/ Bombas

M35

M70/140

M210



1



1



2



2



3



3



4



4



5



6

NOTAS:

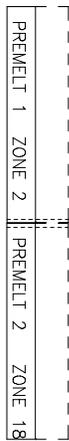
Indica la línea de división entre las dos tolvas si se instalan tolvas duales.

Configuración de Zona para Rejillas Premelt

M35 – 1 PREMELT



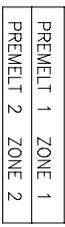
M70/140 – 2 PREMELTS



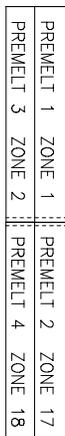
M210 – 3 PREMELTS



M35 – 2 PREMELTS



M70/140 – 4 PREMELTS



M210 – 6 PREMELTS



NOTAS:

⋮⋮⋮ Indica la línea de división entre las dos tolvas si se instalan tolvas duales.

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

APÉNDICE

MANUAL DE INSTALACIÓN, CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LAS BOMBAS DE ENGRANAJE DE PRECISION ESTANDAR DYNATEC/ZENITH

NP 084E427, 084E429, 084E431, 084E433, 084E435, 084E437

Numero de parte	Material	Tipo/ Precisión	Salida/rev	Sello del Eje NP
084E427	Herramienta de acero	Sencilla / Standard	0.29cc	069X251
084E429	Herramienta de acero	Sencilla / Standard	1.17cc	069X251
084E431	Herramienta de acero	Doble / Standard	1.17cc	069X251
084E433	Herramienta de acero	Sencilla / Standard	2.92cc	069X251
084E435	Herramienta de acero	Doble / Standard	2.92cc	069X251
084E437	Herramienta de acero	Sencilla / Standard	8.5cc	069X251

Lea y entienda a fondo este manual completo antes de la instalación y operación de la bomba.

Nota: las instrucciones dadas cubre incluso la descripción, instalación, funcionamiento y mantenimiento de equipo sujeto aquí. Dynatec y Zenith se reservan el derecho de hacer refinamientos de la ingeniería que pueden no reflejarse en este boletín.

INTRODUCCIÓN

en 1926, las Bombas Zenith fueron tomadas por la industria de fibra sintética para diseñar una bomba que proporcionara un flujo preciso, sin pulsaciones, repetible y que asegurara un mejor control de calidad. Las opciones entonces eran las mismas que hoy en las industrias de procesamiento químico: diafragma, lóbulo, engranaje áspero, pistón, chupón y bombas del tornillo. cada una tenía problemas con la pulsación, flujo impreciso, áreas de sellado múltiples y desprendimiento, que requirieron calibración constante, gran mantenimiento y tiempos de servicio extendidos.

Las Bombas Zenith se enfrentaron al desafío y diseñaron una bomba rotatoria de engranaje externo de precisión y simplicidad únicos. Se desarrollaron las técnicas de Fabricación para aguantar tolerancias de . 00005", y un mecanismo interno de alivio de presión asegurando una medición de precisión confiable. el simple diseño de la bomba de sólo tres partes móviles - dos engranajes de medición y un eje de Manejo - le proporcionó larga vida y fácil mantenimiento.

Durante años desde entonces, los ingenieros químicos han confiado en Zenith para proveer soluciones manipulables de precisión de fluido para las más difíciles aplicaciones de bombeo. Las bombas de engranaje Zenith pueden encontrarse dondequiera que se requiera medición de fluidos precisa, repetible, sin pulsaciones, .

BENEFICIOS

Alta Precisión

Se aseguran flujos estables, repetibles aun bajo condiciones variables de presión, viscosidad y temperatura.

Capacidad de Alta Temperatura

Temperaturas de funcionamiento hasta 450 grados F (232 grados C).

Vida Máxima

Solo tres partes móviles; los componentes son endurecidos y troquelados en acero a 56 HRc o mejores. Los cuerpos son moldes de hierro nodular. Mangas de soporte reemplazable para reconstrucciones de bajo costo.

Alta Eficiencia Volumétrica

Se alcanza máxima eficiencia con un espacio de operaciones optimo y asegurado bajo presión por pines de ajuste empotrados.

Pulsación Mínima

Un diseño único ofrece virtualmente un flujo sin pulsaciones sin válvulas o elementos flexibles para un funcionamiento posterior.

Precisión En La Construcción

Componentes de piso y superpuestos para un control detallado de espacios operativos.

ESPECIFICACIONES

Tipo de bomba: Engranaje rotatorio de espolón externo, chorro individual.

Rotación: En el sentido de las agujas del reloj

Velocidad de operación: 3 –120 rpm dependiendo de las condiciones de aplicación y viscosidad del fluido.

Temperatura: a 450 grados F (232 grados C)

OPERACIÓN

Todas las Bombas de alta precisión Dynatec/Zenith son de puerto trasero. El fluido entra en la bomba a través de un puerto taladrado en el lamina lateral trasero (el lado opuesto al eje de manejo). El fluido llena la masa expuesta de los dientes del engranaje y se transporta alrededor del diámetro exterior del bolsillo del engranaje. Mientras los engranajes se conectan juntos, el fluido se desplaza en una cantidad muy precisa a través del puerto de descarga que esta taladrado junto al puerto de la entrada en el lamina trasero.

Como estas bombas no se auto preparan, una succión inundada normalmente es la presión de entrada mínima requerida. sin embargo, cuando se usan fluidos de alta viscosidad , se requiere más tiempo para llenar la masa del engranaje. Como resultado, la presión de entrada debe aumentarse, o los engranajes deben rotar a una velocidad más lenta para asegurar el cubrimiento completo de masa y prevenir la formación de cavidades.

Las bombas de Dynatec/Zenith se fian del fluido medido para la lubricación de áreas de apoyo interiores. La bomba nunca debe secarse o funcionar con fluidos no lubricantes como el agua. Debido a los espacios cerrados en las áreas de apoyo, la falta de lubricación suficiente puede causar daño en la bomba o alguna otra falla catastrófica.

El desprendimiento ocurrirá por las caras de los engranajes del lado de alta presión al lado de baja presión. la cantidad de desprendimiento depende de cuatro factores: viscosidad del fluido, velocidad, presión diferencial y espacio de la bomba. Bajo condiciones de operación estables, el desprendimiento es repetible y predecible y el funcionamiento de la bomba puede ajustarse para compensar.

Las bombas de exactitud normales están diseñadas para funcionamiento en altas temperaturas y alta presión. Como tal, pueden lograrse temperaturas de operación a 450 grados F.

INSTALACIÓN

Las bombas deben ser cuidadosamente desempacadas para asegurarse de que el embarque está completo. Si cualquier artículo está extraviado o dañado, debe notificarse inmediatamente a Dynatec y al transportador de la carga.

Como la bomba está compuesta de acero, es un instrumento de precisión. Dejar caer la bomba o golpearla con un material no acolchado puede causar daños serios a los componentes. Todos los materiales son endurecidos al máximo dando como resultado un material quebradizo. *Cont.*

Trate las bombas como cualquier otro instrumento de precisión.

Las bombas Dynatec/Zenith son embarcadas con un lubricante para prevenir la corrosión. Enjuague el lubricante con un solvente de limpieza. Puede ser necesario desensamblar el arreglo del sello para quitar todos los rastros de lubricante, pero desensamble sólo si es necesario.

Luego de enjuagar, la bomba debe ser lubricada internamente para propósitos de arranque. Vierta un lubricante apropiado de alta-temperatura (aceite de silicón) en el puerto de entrada. Rote los Engranajes medidores hasta que el lubricante aparezca en el puerto de descarga.

Monte la bomba a un bloque con un piso de llanura verdadera de .0001" convexo y de un terminado superficie de 4 a 8 rms para prevenir el goteo entre la bomba y bloque. Los pernos de montaje deben ser grado 8 o mejores. Asegúrese de que los pernos están lubricados con un compuesto de alta-temperatura anti-acceso como DAG Dispersión #154. Los pernos deben ser alternativamente apretados en incrementos iguales a los del límite recomendado por Dynatec's para el tamaño de los pernos usados. Vea la tabla1 en página 8 para los valores de torque.

Lo siguiente es un breve procedimiento de instalación "estándar". Para cualquier aplicación especial, consideraciones o simplemente para pedir nuestro consejo, por favor contacte a Dynatec.

PREPARAR LA BOMBA PARA SU USO:

1. Siempre enjuague el sistema de tuberías antes de conectar la bomba.
2. Los filtros deben ser instalados antes que la entrada de la bomba que filtra idealmente a la mitad del espacio libre de ejecución de la bomba.
3. Dele vuelta a las bombas a mano antes de arrancar. Las bombas deben dar vuelta libremente.
4. Encaje el eje de manejo exterior cuidadosamente, asegurándose de que no toque fondo en la ranura de empalme* y que se alinea dentro de un grado angular y. 005" paralelo con el verdadero eje de manejo de la bomba. (*Nota: el empalme es el miembro rotatorio del sello y depende de la presión de operación interna de la bomba para forzarla hacia adelante y efectuar un sellado contra el lamina de sello de carbono o metal.)
5. Apriete los pernos de montaje y los tornillos de muesca al torque recomendado por Dynatec a temperatura ambiente.
6. Asegúrese de que el fluido está en la bomba antes de empezar.
7. Arranque la bomba lentamente y, si es posible, ejecútelo con un fluido lubricante.
8. Cuando se haya alcanzado el funcionamiento de manera satisfactoria, la bomba y el sistema pueden ser gradualmente llevados a las velocidades y presiones normales del proceso.
9. Si en algún momento durante la operación la bomba no parece estar funcionando suavemente, detenga inmediatamente la bomba para evitar cualquier daño interno severo.

LIMPIEZA, INSPECCION Y REPARACIÓN

RECUERDE: Las bombas medidoras Dynatec/Zenith están hechas para trabajos exigentes. Para desarrollar la alta presión exigida, el espacio libre entre los engranajes medidores y sus muescas debe ser tan pequeño como sea posible, pero aun lo suficiente para permitir una lubricación adecuada. Todas las partes son mecanizadas para una precisión extrema; las dimensiones críticas se sostienen entre uno y dos diez-milésimas partes de pulgada (.0001" / .0002"). Debido a estos cerrados espacios de ejecución, estas bombas requieren un cuidadoso mantenimiento y manejo, especialmente de las partes de los componentes. La mas pequeña rebaba, muesca o partícula de materia extraña puede causar rayamiento o incluso accesos. Estas bombas son instrumentos de precisión; nunca están lo suficientemente limpias. Por favor trátelas con cuidado, y si es posible de alguna manera, asigne una área limpia separada para el mantenimiento de las bombas.

Para limpiar las Bombas Medidoras de Alta Precisión, póngalas en un horno apropiado y caliéntelas gradualmente en una atmósfera inerte durante la hora inicial para prevenir el encendido del polímero. El tiempo a la temperatura se relacionará con el tamaño de la bomba y el grado de contaminación del polímero y debe ser determinado por método de ensayo. Nota: Es crítico un cuidadoso control de la temperatura del horno (700 grados F Máx.) y la atmósfera. Si la temperatura excede la temperatura de templado original, la dureza de acero se desdibujara y la estabilidad dimensional de la bomba puede perturbarse.

Otro método de limpieza aceptable es sumergir la bomba en un baño de limpieza cama de fluido. El baño debe ser calentado a una temperatura suficiente como para carburizar el polímero. El proceso de carburización toma usualmente entre 3 y 12 horas, mientras dependiendo del tipo del polímero, la temperatura, el tamaño de la bomba y la carga del horno.

PRECAUCION: Evite exponer la bomba a un shock termal cuando se use este método de limpieza.

Después de enfriar gradualmente a temperatura ambiente, la bomba debe enjuagarse completamente en un disolvente limpio. Puede ser necesario desmontar el arreglo del sello para remover la ceniza del polímero.

Si se presenta, reemplace siempre el lamina de sello de carbono después del apagado de la bomba. Si la bomba funciona satisfactoriamente cuando se retiro de servicio y aun gira libremente luego del apagado, realice una prueba de presión y añada un lubricante de alta-temperatura para prepararla para su regreso a servicio. Para guardarla para uso futuro, simplemente agregue un aceite preventivo de la corrosión.

Se recomienda que los usuarios de la bomba instituyan un programa de inspección dimensional de las partes críticas para mantener el mantenimiento y los costos de operación al mínimo. Notando el desempeño de una bomba inmediatamente antes de retirarla de servicio y correlacionando el desempeño con el desgaste medido de los componentes, el usuario puede establecer los límites de desgaste máximos para los componentes críticos de la bomba. Aun mas, puede predecir la vida útil de la bomba y programar su horario de apagado de acuerdo con esto.

Como con cualquier otra bomba Dynatec, las bombas alta precisión pueden ser devueltas a Dynatec para una rehabilitación completa si es necesario. Este procedimiento puede ser deseable si sólo están involucradas unas cuantas bombas. Si un gran número de bombas han de recibir mantenimiento en la planta del usuario, puede que valga la pena tener personal importante asistiendo a un seminario de mantenimiento en la fábrica Zenith para observar la fabricación, calibración y técnicas de ensamble involucradas en la producción de las bombas. Por favor contacte a Dynatec (al 1-800-538-9540) para mas información sobre estos temas.

DESENSAMBLE DE LA BOMBA DE PRECISION ESTANDAR

Si las bombas han de ser desensambladas en una base regular, nosotros recomendamos que usted establezca un alojamiento de bombas con todas las herramientas necesarias y equipo para el desmontaje y limpieza con un área "limpia" separada para el ensamblaje, comprobación y acopio de bombas reconstruidas.

Si se requiere mantenimiento debido a una baja entrega o agarrotamiento, se recomienda el siguiente procedimiento para el desensamble.

NOTA: Asegúrese de tomar nota de la ubicación y orientación de todas las partes para asegurar un correcto reensamble. Refiérase al diagrama de ensamble (localizado en la parte de atrás de este manual) para su tipo de bomba correcto.

1. Quite el arreglo del sello.
2. Quite todos los tornillos de la atadura.
3. Quite los pines (10) y pérgolas (5) con una prensa de pérgola en la dirección en la cual se desencaja la prensa encajada en la distancia más corta.

NOTA: Las clavijas y pérgolas para las bombas de precisión normales están encajadas en el engranaje / trasero de la lamina.

4. Separe las laminas por ranuras de palanca que están disponibles en la bomba. Debe tomarse gran cuidado de no rallar o dañar la superficie interna de la bomba cuando se estén separando las laminas.
5. Después de desensamblar, limpie todos los componentes en un disolvente no-destructivo.
6. Lave los componentes en un tanque de limpieza ultrasónico y aire seco. Tenga cuidado de no golpear las partes entre si.
7. Inspeccione todas las partes para encontrar mellas, rebabas, marcas de rayado y otras señales de desgaste. Las laminas y las caras de los engranajes pueden ser bloqueados a mano en papel de lija 600 y cualquier mella, rebaba o borde afilado puede quitarse ligeramente con una piedra de afilar. Tenga cuidado de no redondear los bordes de los dientes del engranaje mientras este limando.

PRECAUCION: Como la relación de densidad entre los engranajes medidores y el lamina de engranaje / trasero es crítica para medir el desempeño, y el lamina de engranaje / trasero es desgastable en los lados, limar estos componentes no es necesario y no debe hacerse bajo ninguna circunstancia.

Ponga una capa de Tela de Esmeril de lija 600 en un bloque de limado o una lamina de piso de granito conveniente. Aplique una ligera presión al componente y vuélvalo un modelo figura-8 (como se muestra en figura 1) aproximadamente cinco veces hasta que aparezca un acabado liso. Volverlo un modelo redondo, u otro modelo no uniforme, puede causar que los agujeros del suelo pierdan la perpendicularidad las caras.

Siempre use trapos limpios, libres de hilachas y aire comprimido para limpiar los componentes. No es aceptable usar toallas de papel; pueden dejar pequeños pedazos de papel y polvo en los componentes. Use cepillos químicos para limpiar entre los dientes de los engranajes, agujeros y relieves.

8. Reemplace los rodamientos de los ejes si es necesario y pula la lamina según las especificaciones de la parte nueva.

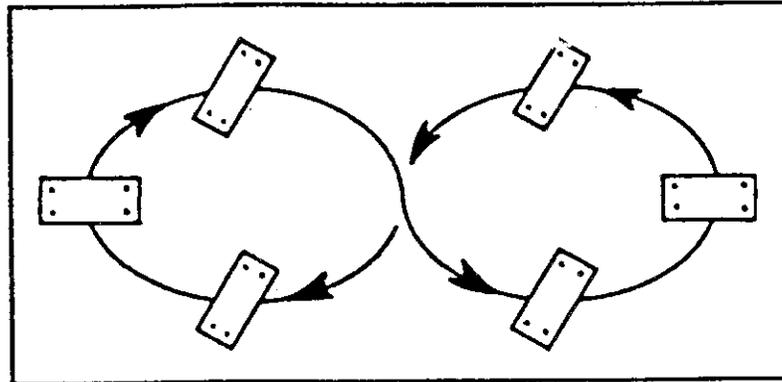
9. Luego de pulir la superficie, cuidadosamente mida el área entre puerto de entrada y el puerto de descarga en la malla de los engranajes.

Cont.

Esta área, normalmente llamada la "garganta", es la parte más crítica de la lamina. Marcas de rayas o desgaste aquí permitirán el incremento del desprendimiento de la sección del puerto de descarga de alta presión a través de la garganta al puerto de entrada inferior, reduciendo la eficiencia. Por lo tanto, mida cuidadosamente esta área fijándose que este plana después de cada pulimiento.

10. Después de que todos los componentes estén "Muy Limpios", la bomba esta lista para el ensamble.

Figura 1



REENSAMBLE DE LA BOMBA DE PRECISION ESTANDAR

NOTA: durante y entre cada paso del reensamble, gire manualmente los engranajes medidores para asegurarse de que están girando libremente. Si en cualquier momento ocurre amarramiento, determine la causa y corrija inmediatamente. Una pequeña muesca, rebaba o partícula extraña puede dañar extensivamente un componente valioso de la bomba. Nunca use fuerza reensamblando o girando la bomba Dynatec. Si están adecuadamente alineadas, las partes encajarán fácilmente en su lugar y la bomba girará libremente. Reensamble como a continuación:

1. Luego de que todas las partes gastadas han sido reacabadas o reemplazadas, todas las partes deben ser limpiadas completamente en un disolvente y luego secadas.
2. Usando el engrane de manejo (5) como una instalación fija vertical, coloque cuidadosamente la pergola (7) sobre su orificio de encaje a presión en la lamina de engranaje / trasero. Suavemente conduzca la pergola a su orificio con la ayuda de una prensa de pérgola apropiada.
3. Ponga la lamina de engranaje / trasero (1) con la pergola en posición en una instalación fija de agarre de dientes suaves.
4. Deslice juntos el engrane medidor de manejo (6), eje e manejo (4), llave (8) y los anillos retenedores (21). Posicione en el frente la lamina de engranaje / trasero.
5. Ponga el engranaje medidor manejado en su pergola y cuidadosamente encájelo con el engranaje medidor de manejo.
6. **NOTA:** Repita los pasos 3 a 5 para bombas de cuatro-engranajes.
7. Posicione la lamina lateral frontal (3).
8. Rote los engranajes para asegurar una rotación libre.
9. Presione los pines de rodamiento (41) en su lugar.
10. Lubrique los tornillos de amarre (23) con Dispersión DAG #154 o un lubricante similar resistente al calor e instale. Apriete los tornillos en incrementos iguales al limite recomendado por el fabricante. Es especialmente importante rotar los engranajes frecuentemente durante esta operación.
11. Reensamble el arreglo del sello, asegurándose de que las superficies de sellado estén perfectamente libres de rayaduras, muescas o rebabas. Cuando se usa un lamina de sello de carbón, siempre use un nuevo sello de carbón que haya sido ligeramente pulido con un papel de lija 600. cuando use un sello de carbón, los tornillos de empalme (27) deben ser apretados al limite recomendado por el fabricante. Para bombas con un sello de empaque de compensación, asegúrese de que todo el viejo empaque ha sido retirado del carter de empaque.

Cont.

12. Inspeccione el eje de manejo en el área del sello asegurándose de que no está rayado, aboyado o gastado. Los ejes desgastados producirán fugas prematuras en el sello y deberán ser reemplazadas.
13. Inspeccione los sellos de borde (15) buscando desgaste, grietas y abrasiones. Reemplace si es necesario.
14. Envuelva los sellos de borde (15) con una grasa a base de silicona y lubrique con Parker Super-O-Lubricate o un aceite equivalente a base de silicona.
15. Instale sellos de borde (15) en el carter del sello (9) como se muestra.
16. Apriete los tornillos del carter del sello (22) en un patrón cruzado a 60 lbs/inch. Revise la libre rotación.

VALORES DE TORQUE DE LOS TORNILLOS (Aleación de Acero Standard)*

Tamaño del tornillo & Rosca (UNC Aleación de Acero)	Torque (Roscas Lubricadas)		
	Lbs. – pulg.	Nxm	Lb. - pie
#10-24 (w/ empaque del sello de carbono)	[50]	5.7	[4.2]
#10-24 (w/ o empaque del sello de carbono)	[64]	7.2	[5.3]
#12-24	[120]	13.6	[10]
1/4-20	[150]	16.9	[12.5]
5/16-18	[305]	33.9	[25]
3/8-16 <i>en aluminio</i>	[360]	40.6	[30]
7/16-14 <i>bloque (tanque)</i>	[480]	54.2	[40]

Tabla 1

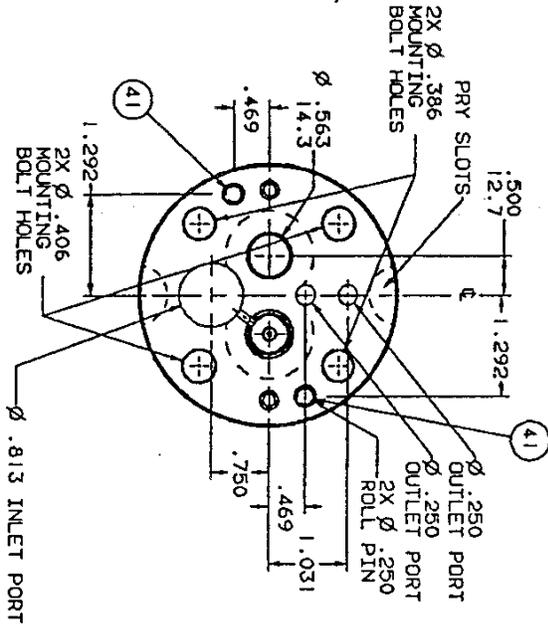
*En aplicaciones críticas donde el control de la precarga de los pernos es importante, la relación torque-tensión debe ser determinada experimentando en las partes que actualmente se involucran (incluyendo lubricantes de rosca). A temperaturas elevadas, es deseable frecuentemente reducir el stress de los tornillos a causa de la deformación (arrastre) bajo un peso sostenido. Los tornillos construidos de aleación de acero tipo H-11 de alta temperatura proveen resistencia extremadamente alta al arrastre.

GUIA DE LOCALIZACION DE PROBLEMAS

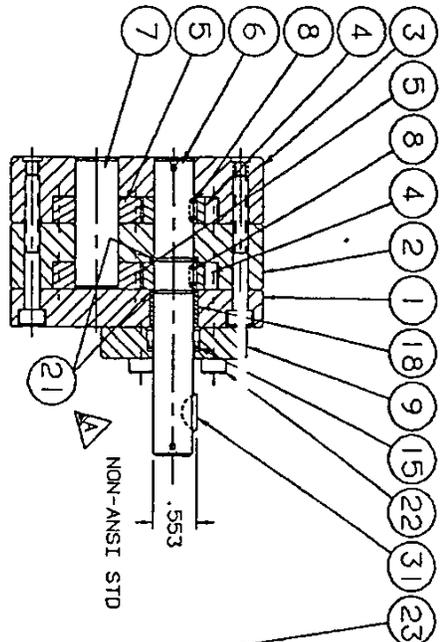
Problema	Causa probable	Solución
La bomba no prende	1. Baja temperatura en la bomba.	Chequee el sensor de temperatura y controle la curva para un ajuste/ operación apropiados. Permita un tiempo de calentamiento suficiente.
	2. Mal funcionamiento de la unidad.	Verifique que la unidad este encendida. Chequee para asegurarse que todas las alarmas de los circuitos están apagadas. Chequee el motor de la unidad actual y las velocidades programadas. Chequee todos los acoples de la unidad.
	3. Las condiciones del proceso variaron	Chequee que las condiciones del proceso para una temperatura de fundición, presión, viscosidad y materiales apropiados.
	4. Partícula Atascada.	Desensamble y limpie la bomba; reemplace las partes dañadas.
	5. Posibles daños internos.	Desensamble y limpie la bomba; reemplace las partes dañadas. Consulte con la fabrica.
Excesivo goteo en el ensamble del sello	1. Lamina del sello gastado.	Reemplace la lamina del sello y el acople si es necesario .
	2. Insuficiente presión de entrada.	Incremente la presión de entrada.
	3. El borde del sello gastado.	Reemplace el borde del sello.
Reducción en la eficiencia de la bomba	1. Engranaje(s) gastado(s).	Reemplace engranaje(s) gastado(s).
	2. Rodamientos Gastados	Reemplace rodamientos gastados.
	3. Condiciones del proceso han variado	Consulte la fabrica para las recomendaciones en las nuevas condiciones del proceso.

* Una fuga menor o un goteo en el sello no es anormal y puede ser ideal para lubricar las superficies del sello.

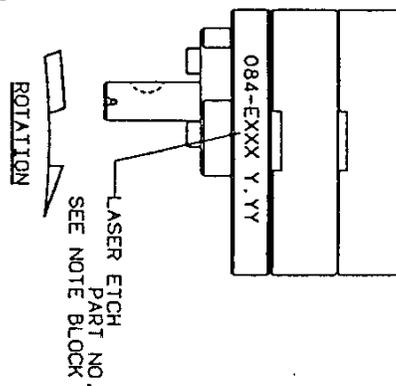
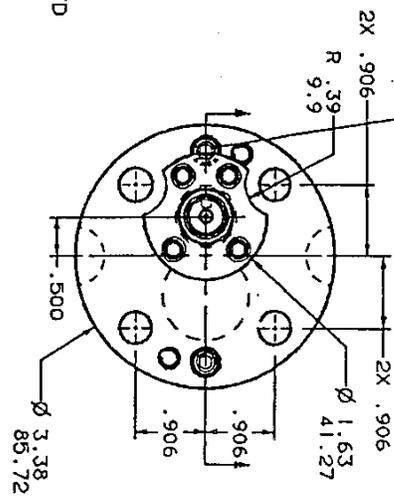
ITM/DYNATEC PART #	CAPACITY CC/REV
084-E435	Y.YY
084-E435	2.92



NOTES
 *EACH PART NUMBER & DISPLACEMENT AT LOCATION SHOWN WITH MINIMUM .125 HIGH CHARACTERISTICS. INCLUDE FOUR 3/8-16 SOCKET HEAD LOCK SCREWS, ITEMS #52, GRADE 8 & BLACK OXIDED, 3.25" LONG, AND FOUR WASHERS, ITEMS #53, FOR MOUNTING.

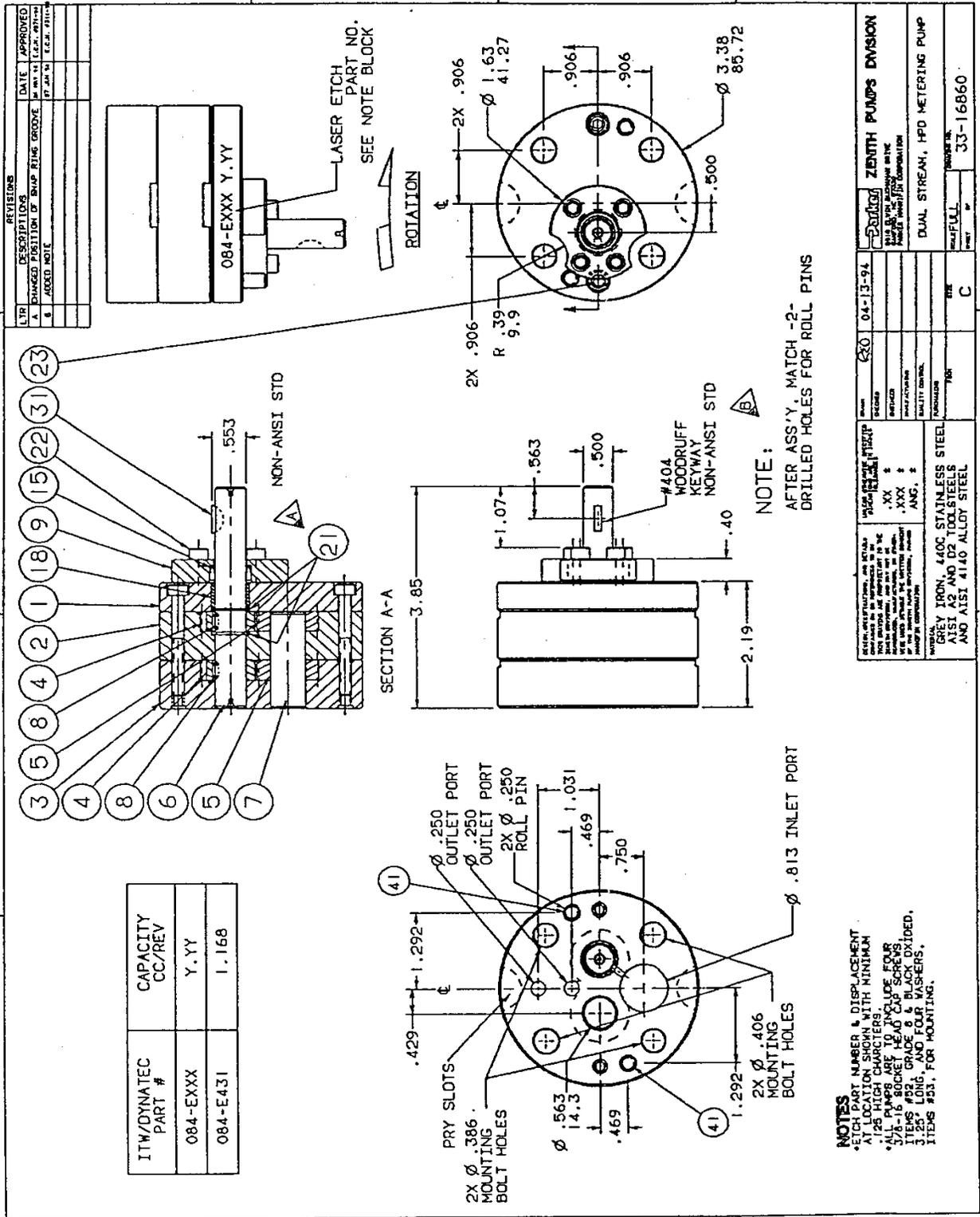


NOTE:
 AFTER ASS'Y, MATCH -2- DRILL HOLES FOR ROLL PINS



REVISIONS		DATE	APPROVED
1	CHANGED FROM BROWNE POSITION	10 MAR 94	E.S.M. 20114
2	ADDED NOTE	27 JAN 92	E.S.M. 20114

DATE	04-13-94	BY	33-16861
DESCRIPTION	DUAL STREAM, HOD RETURNING PUMP		
DESIGNED BY	ZEPHNY PUMPS DIVISION		
CHECKED BY	33-16861		
APPROVED BY	33-16861		
DATE	04-13-94	BY	33-16861
DESCRIPTION	DUAL STREAM, HOD RETURNING PUMP		
DESIGNED BY	ZEPHNY PUMPS DIVISION		
CHECKED BY	33-16861		
APPROVED BY	33-16861		



REVISIONS		DATE	APPROVED
1	DESCRIPTION		
2	CHANGED POSITION OF SNAP RING GROOVE	04 MAY 94	LEG. WITTE
3	ADDED NOTE	07 JUN 94	E.C.M. PILLI

- 3
- 5
- 8
- 4
- 2
- 1
- 18
- 9
- 15
- 22
- 31
- 23

ITW/DYNATEC PART #	CAPACITY CC/REV
084-E431	Y.YY
084-E431	1.168

DATE	REV	DESCRIPTION	BY	CHKD
04-13-94	1	REVISIONS		
	2	REVISIONS		
	3	REVISIONS		
	4	REVISIONS		
	5	REVISIONS		
	6	REVISIONS		
	7	REVISIONS		
	8	REVISIONS		
	9	REVISIONS		
	10	REVISIONS		
	11	REVISIONS		
	12	REVISIONS		
	13	REVISIONS		
	14	REVISIONS		
	15	REVISIONS		
	16	REVISIONS		
	17	REVISIONS		
	18	REVISIONS		
	19	REVISIONS		
	20	REVISIONS		
	21	REVISIONS		
	22	REVISIONS		
	23	REVISIONS		

NOTES
 •ETCH PART NUMBER & DISPLACEMENT AT LOCATION SHOWN WITH MINIMUM .125 HIGH CHARACTERS.
 •1/8-16 SOCKET HEAD CAP SCREWS, ITEMS #22, GRADE 8 & BLACK OXIDED, 3.25" LONG, AND FOUR WASHERS, ITEMS #23, FOR MOUNTING.

NOTE:
 AFTER ASS'Y, MATCH -2- DRILLED HOLES FOR ROLL PINS

DATE	REV	DESCRIPTION	BY	CHKD
04-13-94	1	REVISIONS		
	2	REVISIONS		
	3	REVISIONS		
	4	REVISIONS		
	5	REVISIONS		
	6	REVISIONS		
	7	REVISIONS		
	8	REVISIONS		
	9	REVISIONS		
	10	REVISIONS		
	11	REVISIONS		
	12	REVISIONS		
	13	REVISIONS		
	14	REVISIONS		
	15	REVISIONS		
	16	REVISIONS		
	17	REVISIONS		
	18	REVISIONS		
	19	REVISIONS		
	20	REVISIONS		
	21	REVISIONS		
	22	REVISIONS		
	23	REVISIONS		

DATE	REV	DESCRIPTION	BY	CHKD
04-13-94	1	REVISIONS		
	2	REVISIONS		
	3	REVISIONS		
	4	REVISIONS		
	5	REVISIONS		
	6	REVISIONS		
	7	REVISIONS		
	8	REVISIONS		
	9	REVISIONS		
	10	REVISIONS		
	11	REVISIONS		
	12	REVISIONS		
	13	REVISIONS		
	14	REVISIONS		
	15	REVISIONS		
	16	REVISIONS		
	17	REVISIONS		
	18	REVISIONS		
	19	REVISIONS		
	20	REVISIONS		
	21	REVISIONS		
	22	REVISIONS		
	23	REVISIONS		

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

Sistemas de aplicación de adhesivo

MANUAL DE INSTALACIÓN, CUIDADO Y MANTENIMIENTO DE LAS BOMBAS DE ENGRANAJE DE PRECISION ESTANDAR DYNATEC/ZENITH

NP 084E428, 084E430, 084E432, 084E434, 084E436

Numero de parte	Material	Tipo/ Precisión	Salidas/rev	Sello del Eje NP
084E428	Herramienta de acero	Sencilla / Alta	0.297cc	069X251
084E430	Herramienta de acero	Sencilla / Alta	1.168cc	069X251
084E432	Herramienta de acero	Doble / Alta	1.68cc	069X251
084E434	Herramienta de acero	Sencilla / Alta	2.920cc	069X251
084E436	Herramienta de acero	Doble / Alta	2.920cc	069X251

Lea y entienda a fondo este manual completo antes de la instalación y operación de la bomba.

Nota: las instrucciones dadas cubre incluso la descripción, instalación, funcionamiento y mantenimiento de equipo sujeto aquí. Dynatec y Zenith se reservan el derecho de hacer refinamientos de la ingeniería que pueden no reflejarse en este boletín.

INTRODUCCIÓN

en 1926, las Bombas Zenith fueron tomadas por la industria de fibra sintética para diseñar una bomba que proporcionara un flujo preciso, sin pulsaciones, repetible y que asegurara un mejor control de calidad. Las opciones entonces eran las mismas que hoy en las industrias de procesamiento químico: diafragma, lóbulo, engranaje áspero, pistón, chupón y bombas del tornillo. Cada una tenía problemas con la pulsación, flujo impreciso, áreas de sellado múltiples y desprendimiento, que requirieron calibración constante, gran mantenimiento y tiempos de servicio extendidos.

Las Bombas Zenith se enfrentaron al desafío y diseñaron una bomba rotatoria de engranaje externo de precisión y simplicidad únicos. Se desarrollaron las técnicas de Fabricación para aguantar tolerancias de .00005", y un mecanismo interno de alivio de presión asegurando una medición de precisión confiable. El simple diseño de la bomba de sólo tres partes móviles - dos engranajes de medición y un eje de Manejo - le proporcionó larga vida y fácil mantenimiento.

Durante años desde entonces, los ingenieros químicos han confiado en Zenith para proveer soluciones manipulables de precisión de fluido para las más difíciles aplicaciones de bombeo. Las bombas de engranaje Zenith pueden encontrarse dondequiera que se requiera medición de fluidos precisa, repetible, sin pulsaciones, .

BENEFICIOS

Alta Precisión

Se aseguran flujos estables, repetibles aun bajo condiciones variables de presión, viscosidad y temperatura.

Capacidad de Alta Temperatura

Temperaturas de funcionamiento hasta 550 grados F (288 grados C).

Vida Máxima

Solo tres partes móviles; los componentes son endurecidos y troquelados en acero a 56 HRc o mejores. Los cuerpos son moldes de hierro nodular. Mangas de soporte reemplazable para reconstrucciones de bajo costo.

Alta Eficiencia Volumétrica

Se alcanza máxima eficiencia con un espacio de operaciones optimo y asegurado bajo presión por pines de ajuste empotrados.

Pulsación Mínima

Un diseño único ofrece virtualmente un flujo sin pulsaciones sin válvulas o elementos flexibles para un funcionamiento posterior.

Precisión En La Construcción

Componentes de piso y superpuestos para un control detallado de espacios operativos.

ESPECIFICACIONES

Tipo de bomba: Engranaje rotatorio de espolón externo, chorro individual.

Rotación: En el sentido de las agujas del reloj

Velocidad de operación: 3 –120 rpm dependiendo de las condiciones de aplicación y viscosidad del fluido.

Temperatura: a 550grados F (288 grados C)

DISEÑO

Las bombas de medición de Alta precisión Dynatec/ Zenith consisten de dos engranajes rotatorios en malla con un carter ajustado estrechamente que consta de tres laminas. La lamina de engranaje del centro ajusta estrechamente alrededor del diámetro exterior de los engranajes medidores. Las laminas frontal y trasera aprisionan la lamina central y restringen el movimiento axial de los engranajes. La energía se transmite a los engranajes por medio del eje de manejo, el cual es un eje de conducto. El sellado del eje se logra con un sello de copa de alta temperatura

Las bombas de alta precisión son instrumentos de precisión que requieren mantenimiento calificado y cuidadoso. Construidas de aceros forjados y troquelados de alta calidad como AISI D2, M2, M4 y CPM-M4, o otras aleaciones de alto desempeño, son templados después de un tratamiento de calor para lograr una dureza en un rango de HRc 58 a HRc 64. Como las tazas de expansión térmica para los tres aceros son casi idénticas y por lo demás enteramente compatibles, es posible combinarlos de esta manera para tomar ventaja de sus mejores cualidades de la manera mas económica.

El acero forjado de tipo D2 es a menudo seleccionado para las laminas lateral y central pues ofrece una buena resistencia a la abrasión y es el mas económico de los tres aceros que usamos mas frecuentemente. El tipo D2 también provee un alto grado de resistencia a la corrosión en comparación con el M2 o M4.

La porción de la lamina lateral sujeta al mayor desgaste es el orificio del rodamiento del eje, el cual tiene un eje de rodamiento fácilmente reemplazable, poco costoso que puede hacerse que puede hacerse del acero forjado sumamente resistente al desgaste de tipo M4. los aceros tipos M2 y CPM-M4 son usados frecuentemente para los engranajes medidores, el eje de manejo y el acople de sello universal, debido a su fuerza de torsión superior y su resistencia a la abrasión para estos artículos que son los mas críticos para un apropiado desempeño de la medición.

OPERACIÓN

Todas las Bombas de alta precisión Dynatec/Zenith son de puerto trasero. El fluido entra en la bomba a través de un puerto taladrado en el lamina lateral trasero (el lado opuesto al eje de manejo). El fluido llena la masa expuesta de los dientes del engranaje y se transporta alrededor del diámetro exterior del bolsillo del engranaje. Mientras los engranajes se conectan juntos, el fluido se desplaza en una cantidad muy precisa a través del puerto de descarga que esta taladrado junto al puerto de la entrada en la lamina trasera.

Como estas bombas no se auto preparan, una succión inundada normalmente es la presión de entrada mínima requerida. sin embargo, cuando se usan fluidos de alta viscosidad , se requiere más tiempo para llenar la masa del engranaje. Como resultado, la presión de entrada debe aumentarse, o los engranajes deben rotar a una velocidad más lenta para asegurar el cubrimiento completo de masa y prevenir la formación de cavidades.

Las bombas de Dynatec/Zenith se fían del fluido medido para la lubricación de áreas de apoyo interiores. La bomba nunca debe secarse o funcionar con fluidos no lubricantes como el agua. Debido a los espacios cerrados en las áreas de apoyo, la falta de lubricación suficiente puede causar daño en la bomba o alguna otra falla catastrófica.

El desprendimiento ocurrirá por las caras de los engranajes del lado de alta presión al lado de baja presión. la cantidad de desprendimiento depende de cuatro factores: viscosidad del fluido, velocidad, presión diferencial y espacio de la bomba. Bajo condiciones de operación estables, el desprendimiento es repetible y predecible y el funcionamiento de la bomba puede ajustarse para compensar.

Las bombas de exactitud normales están diseñadas para funcionamiento en altas temperaturas y alta presión. Como tal, pueden lograrse temperaturas de operación a 550 grados F.

INSTALACIÓN

Las bombas deben ser cuidadosamente desempacadas para asegurarse de que el embarque está completo. Si cualquier artículo está extraviado o dañado, debe notificarse inmediatamente a Dynatec y al transportador de la carga.

Como la bomba está compuesta de acero, es un instrumento de precisión. Dejar caer la bomba o golpearla con un material no acolchado puede causar daños serios a los componentes. Todos los materiales son endurecidos al máximo dando como resultado un material quebradizo. Trate las bombas como cualquier otro instrumento de precisión.

Las bombas Dynatec/Zenith son embarcadas con un lubricante para prevenir la corrosión. Enjuague el lubricante con un solvente de limpieza. Puede ser necesario desensamblar el arreglo del sello para quitar todos los rastros de lubricante, pero desensamble sólo si es necesario.

Luego de enjuagar, la bomba debe ser lubricada internamente para propósitos de arranque. Vierta un lubricante apropiado de alta-temperatura (aceite de silicón) en el puerto de entrada. Rote los Engranajes medidores hasta que el lubricante aparezca en el puerto de descarga.

Monte la bomba a un bloque con un piso de llanura verdadera de .0001" convexo y de un terminado superficie de 4 a 8 rms para prevenir el goteo entre la bomba y bloque. Los pernos de montaje deben ser grado 8 o mejores. Asegúrese de que los pernos están lubricados con un compuesto de alta-temperatura anti-acceso como DAG Dispersión #154. Los pernos deben ser alternativamente apretados en incrementos iguales a los del límite recomendado por Dynatec's para el tamaño de los pernos usados. Vea la tabla 1 en la página 23 para los valores de torque.

Lo siguiente es un breve procedimiento de instalación "estándar". Para cualquier aplicación especial, consideraciones o simplemente para pedir nuestro consejo, por favor contacte a Dynatec. *Cont.*

PREPARAR LA BOMBA PARA SU USO:

1. Siempre enjuague el sistema de tuberías antes de conectar la bomba.
2. Los filtros deben ser instalados antes que la entrada de la bomba que filtra idealmente a la mitad del espacio libre de ejecución de la bomba.
3. Dele vuelta a las bombas a mano antes de arrancar. Las bombas deben dar vuelta libremente.
4. Encaje el eje de manejo exterior cuidadosamente, asegurándose de que no toque fondo en la ranura de empalme* y que se alinea dentro de un grado angular y. 005" paralelo con el verdadero eje de manejo de la bomba. (*Nota: el empalme es el miembro rotatorio del sello y depende de la presión de operación interna de la bomba para forzarla hacia adelante y efectuar un sellado contra el lamina de sello de carbono o metal.)
5. Apriete los pernos de montaje y los tornillos de muesca al torque recomendado por Dynatec a temperatura ambiente.
6. Asegúrese de que el fluido está en la bomba antes de empezar.
7. Arranque la bomba lentamente y, si es posible, ejecútelo con un fluido lubricante.
8. Cuando se haya alcanzado el funcionamiento de manera satisfactoria, la bomba y el sistema pueden ser gradualmente llevados a las velocidades y presiones normales del proceso.
9. Si en algún momento durante la operación la bomba no parece estar funcionando suavemente, detenga inmediatamente la bomba para evitar cualquier daño interno severo.

LIMPIEZA, INSPECCION Y REPARACIÓN

RECUERDE: Las bombas medidoras Dynatec/Zenith están hechas para trabajos exigentes. Para desarrollar la alta presión exigida, el espacio libre entre los engranajes medidores y sus muescas debe ser tan pequeño como sea posible, pero aun lo suficiente para permitir una lubricación adecuada. Todas las partes son mecanizadas para una precisión extrema; las dimensiones críticas se sostienen entre uno y dos diez-milésimas partes de pulgada (. 0001" / . 0002"). Debido a estos cerrados espacios de ejecución, estas bombas requieren un cuidadoso mantenimiento y manejo, especialmente de las partes de los componentes. La mas pequeña rebaba, muesca o partícula de materia extraña puede causar rayamiento o incluso accesos. Estas bombas son instrumentos de precisión; nunca están lo suficientemente limpias. Por favor trátelas con cuidado, y si es posible de alguna manera, asigne una área limpia separada para el mantenimiento de las bombas.

Para limpiar las Bombas Medidoras de Alta Precisión, póngalas en un horno apropiado y caliéntelas gradualmente en una atmósfera inerte durante la hora inicial para prevenir el encendido del polímero. El tiempo a la temperatura se relacionará con el tamaño de la bomba y el grado de contaminación del polímero y debe ser determinado por método de ensayo. Nota: Es crítico un cuidadoso control de la temperatura del horno (700 grados F Máx.) y la atmósfera. Si la temperatura excede la temperatura de templado original, la dureza de acero se desdibujara y la estabilidad dimensional de la bomba puede perturbarse.

Otro método de limpieza aceptable es sumergir la bomba en un baño de limpieza cama de fluido. El baño debe ser calentado a una temperatura suficiente como para carburizar el polímero. El proceso de carburización toma usualmente entre 3 y 12 horas, mientras dependiendo del tipo del polímero, la temperatura, el tamaño de la bomba y la carga del horno.

Cont.

PRECAUCION: Evite exponer la bomba a un shock termal cuando se use este método de limpieza.

Después de enfriar gradualmente a temperatura ambiente, la bomba debe enjuagarse completamente en un disolvente limpio. Puede ser necesario desmontar el arreglo del sello para remover la ceniza del polímero.

Si se presenta, reemplace siempre el lamina de sello de carbono después del apagado de la bomba. Si la bomba funciona satisfactoriamente cuando se retiro de servicio y aun gira libremente luego del apagado, realice una prueba de presión y añada un lubricante de alta-temperatura para prepararla para su regreso a servicio. Para guardarla para uso futuro, simplemente agregue un aceite preventivo de la corrosión.

Se recomienda que los usuarios de la bomba instituyan un programa de inspección dimensional de las partes críticas para mantener el mantenimiento y los costos de operación al mínimo. Notando el desempeño de una bomba inmediatamente antes de retirarla de servicio y correlacionando el desempeño con el desgaste medido de los componentes, el usuario puede establecer los límites de desgaste máximos para los componentes críticos de la bomba. Aun mas, puede predecir la vida útil de la bomba y programar su horario de apagado de acuerdo con esto.

Como con cualquier otra bomba Dynatec, las bombas alta precisión pueden ser devueltas a Dynatec para una rehabilitación completa si es necesario. Este procedimiento puede ser deseable si sólo están involucradas unas cuantas bombas. Si un gran número de bombas han de recibir mantenimiento en la planta del usuario, puede que valga la pena tener personal importante asistiendo a un seminario de mantenimiento en la fábrica Zenith para observar la fabricación, calibración y técnicas de ensamble involucradas en la producción de las bombas. Por favor contacte a Dynatec (al 1-800-538-9540) para mas información sobre estos temas.

DESENSAMBLE DE LA BOMBA DE ALTA PRECISION

Si las bombas han de ser desensambladas en una base regular, nosotros recomendamos que usted establezca una alojamiento de bombas con todas las herramientas necesarias y equipo para el desmontaje y limpieza con un área "limpia" separada para el ensablaje, comprobación y acopio de bombas reconstruidas.

Si se requiere mantenimiento debido a una baja entrega o agarrotamiento, se recomienda el siguiente procedimiento para el desensamble.

NOTA: Asegúrese de tomar nota de la ubicación y orientación de todas las partes para asegurar un correcto reensamble. Refiérase al diagrama de ensamble (localizado en la parte de atrás de este manual) para su tipo de bomba correcto.

1. Quite el arreglo del sello.
2. Quite todos los tornillos de la atadura.
3. Quite los pines (10) y pérgolas (5) con una prensa de pérgola en la dirección en la cual la cual se desencaja la prensa encajada en la distancia más corta.

NOTA: Las clavijas y pérgolas para las bombas de alta precisión están encajadas en la parte trasera de la lamina frontal (1) y encajan deslizándose en las laminas central (2) y laterales (3).

Cont.

4. Separe las laminas por ranuras de palanca que están disponibles en la bomba. Debe tomarse gran cuidado de no rallar o dañar la superficie interna de la bomba cuando se estén separando las laminas.
5. Después de desensamblar, limpie todos los componentes en un disolvente no-destruccionivo.
6. Lave los componentes en un tanque de limpieza ultrasónico y aire seco. Tenga cuidado de no golpear las partes entre si.
7. Inspeccione todas las partes para encontrar mellas, rebabas, marcas de rayado y otras señales de desgaste. Las laminas y las caras de los engranajes pueden ser bloqueados a mano en papel de lija 400/600 y cualquier mella, rebaba o borde afilado puede quitarse ligeramente con una piedra de afilar. Tenga cuidado de no redondear los bordes de los dientes del engranaje mientras este limando.

PRECAUCION: Como la relación de densidad entre los engranajes medidores y el lamina de engranaje / trasero es crítica para medir el desempeño, y el lamina de engranaje / trasero es indeseable en los lados, limar estos componentes no es necesario y no debe hacerse bajo ninguna circunstancia.

Ponga una capa de Tela de Esmeril de lija 400 en un bloque de limado o una lamina de piso de granito conveniente. Aplique una ligera presión al componente y vuélvalo un modelo figura-8 (como se muestra en figura 1) aproximadamente cinco veces hasta que aparezca un acabado liso. Volverlo un modelo redondo, u otro modelo no uniforme, puede causar que los agujeros del suelo pierdan la perpendicularidad las caras.

Siempre use trapos limpios, libres de hilachas y aire comprimido para limpiar los componentes. No es aceptable usar toallas de papel; pueden dejar pequeños pedazos de papel y polvo en los componentes. Use cepillos químicos para limpiar entre los dientes de los engranajes, agujeros y relieves.

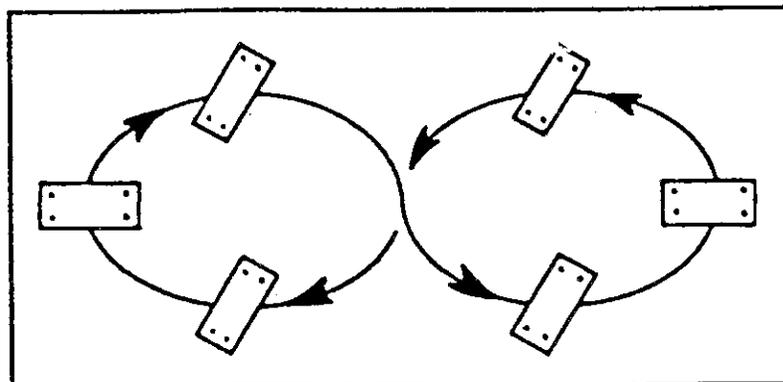
8. Reemplace los rodamientos de los ejes si es necesario y pula la lamina según las especificaciones de la parte nueva.

9. Luego de pulir la superficie, cuidadosamente mida el área entre puerto de entrada y el puerto de descarga en la malla de los engranajes. Esta área, normalmente llamada la "garganta", es la parte más crítica de la lamina. Marcas de rayas o desgaste aquí permitirán el incremento del desprendimiento de la sección del puerto de descarga de alta presión a través de la garganta al puerto de entrada inferior, reduciendo la eficiencia.

Por lo tanto, mida cuidadosamente esta área fijándose que este plana después de cada pulimiento.

11. Después de que todos los componentes estén "Muy Limpios" , la bomba esta lista para el ensamble.

Figura 1



REENSAMBLE DE LA BOMBA DE PRECISION ESTANDAR

NOTA: durante y entre cada paso del reensamble, gire manualmente los engranajes medidores para asegurarse de que están girando libremente. Si en cualquier momento ocurre amarramiento, determine la causa y corrija inmediatamente. Una pequeña muesca, rebaba o partícula extraña puede dañar extensivamente un componente valioso de la bomba. Nunca use fuerza reensamblando o girando la bomba Dynatec. Si están adecuadamente alineadas, las partes encajarán fácilmente en su lugar y la bomba girará libremente. Reensamble como a continuación:

1. Luego de que todas las partes gastadas han sido reacabadas o reemplazadas, todas las partes deben ser limpiadas completamente en un disolvente y luego secadas.
 2. Usando el engranaje de manejo (7) como una instalación fija vertical, coloque cuidadosamente la pérgola (5) sobre su orificio de encaje a presión con la ayuda de una prensa de pérgola apropiada.
 3. Ponga la lamina lateral trasera (3) con la pérgola en posición en una instalación fija de agarre de dientes suaves.
 4. Deslice juntos el engrane medidor de manejo (6), eje de manejo (4), llave (8) y los anillos retenedores. Posicione en el frente de la lamina lateral instalando el eje de manejo a través del rodamiento (49).
 5. Ponga el engranaje medidor manejado en su pérgola y cuidadosamente encájelo con el engranaje medidor de manejo.
 6. Cuidadosamente baje la lamina central (2) sobre los engranajes.
- NOTA:** Repita los pasos 5 y 6 para bombas de cuatro-engranajes, colocando la lamina del medio entre las laminas de los engranajes
7. Posicione la lamina lateral frontal (3).
 8. Rote los engranajes para asegurar una rotación libre.
 9. Presione clavijas (10) en su lugar moviéndolas en la dirección mas corta a la distancia de la prensa (usualmente desde el lado trasero de la bomba).
 10. Lubrique los tornillos de amarre (47, 48) con Dispersión DAG #154 o un lubricante similar resistente al calor e instale. Apriete los tornillos en incrementos iguales al limite recomendado por el fabricante. Es especialmente importante rotar los engranajes frecuentemente durante esta operación.
 11. Reensamble el arreglo del sello, asegurándose de que las superficies de sellado estén perfectamente libres de rayaduras, muescas o rebabas. Cuando se usa un lamina de sello de carbón, siempre use un nuevo sello de carbón que haya sido ligeramente pulido con un papel de lija 400/600. cuando use un sello de carbón, los tornillos de empalme (27) deben ser apretados al limite recomendado por el fabricante. Para bombas con un sello de empaque de compensación, asegúrese de que todo el empaque viejo ha sido retirado del carter de empaque.
 12. Inspeccione el eje de manejo en el área del sello asegurándose de que no esta rayado, aboyado o gastado. Los ejes desgastados producirán fugas prematuras en el sello y deberán ser reemplazadas.
 13. Envuelva los sellos de borde (15) con una grasa a base de silicona y lubrique con Parker Super-O-Lubricate o un aceite equivalente a base de silicona.
 15. Instale sellos de borde en el carter del sello (22) como se muestra.
 16. Apriete los tornillos del carter del sello a 60 lbs/inch. Revise la rotación.

VALORES DE TORQUE DE LOS TORNILLOS (Aleación de Acero Standard)*

Tamaño del tornillo & Rosca (UNC Aleación de Acero)	Torque (Roscas Lubricadas)		
	Lbs. – pulg.	Nxm	Lb. - pie
#10-24 (w/ empaque del sello de carbono)	[50]	5.7	[4.2]
#10-24 (w/ o empaque del sello de carbono)	[64]	7.2	[5.3]
#12-24	[120]	13.6	[10]
1/4-20	[150]	16.9	[12.5]
5/16-18	[305]	33.9	[25]
3/8-16 <i>en aluminio</i>	[360]	40.6	[30]
7/16-14 <i>bloque (tanque)</i>	[480]	54.2	[40]

Tabla 1

*En aplicaciones críticas donde el control de la precarga de los pernos es importante, la relación torque-tensión debe ser determinada experimentando en las partes que actualmente se involucran (incluyendo lubricantes de rosca). A temperaturas elevadas, es deseable frecuentemente reducir el stress de los tornillos a causa de la deformación (arrastre) bajo un peso sostenido. Los tornillos construidos de aleación de acero tipo H-11 de alta temperatura proveen resistencia extremadamente alta al arrastre.

GUIA DE LOCALIZACION DE PROBLEMAS

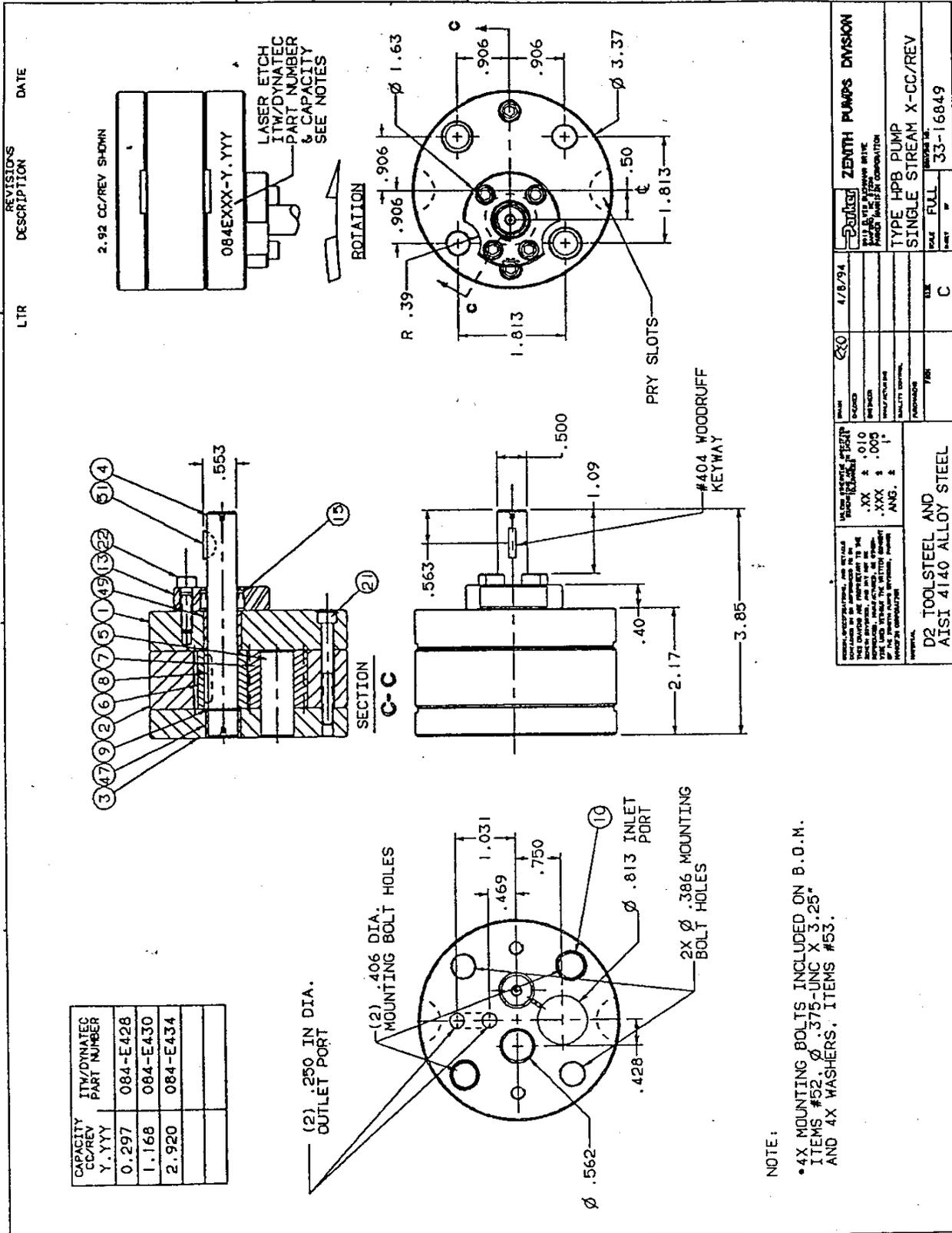
Problema	Causa probable	Solución
La bomba no prende	1. Baja temperatura en la bomba.	Chequee el sensor de temperatura y controle la curva para un ajuste/operación apropiados. Permita un tiempo de calentamiento suficiente.
	2. Mal funcionamiento de la unidad.	Verifique que la unidad este encendida. Chequee para asegurarse que todas las alarmas de los circuitos están apagadas. Chequee el motor de la unidad actual y las velocidades programadas. Chequee todos los acoples de la unidad.
	3. Las condiciones del proceso variaron	Chequee que las condiciones del proceso para una temperatura de fundición, presión, viscosidad y materiales apropiados.

Cont.

GUIA DE LOCALIZACION DE PROBLEMAS

Problema	Causa probable	Solución
	4. Partícula Atascada.	Desensamble y limpie la bomba; reemplace las partes dañadas.
	5. Posibles daños internos.	Desensamble y limpie la bomba; reemplace las partes dañadas. Consulte con la fabrica.
Excesivo goteo en el ensamble del sello	1. Lamina del sello gastado.	Reemplace la lamina del sello y el acople si es necesario .
	2. Insuficiente presión de entrada.	Incremente la presión de entrada.
	3. El borde del sello gastado*.	Reemplace el borde del sello.
Reducción en la eficiencia de la bomba	1. Engranaje(s) gastado(s).	Reemplace engranaje(s) gastado(s).
	2. Rodamientos Gastados	Reemplace rodamientos gastados.
	3. Condiciones del proceso han variado	Consulte la fabrica para las recomendaciones en las nuevas condiciones del proceso.

* Una fuga menor o un goteo en el sello no es anormal y puede ser ideal para lubricar las superficies del sello.



CAPACITY CC/REV Y. YYY	ITM/DYNATEC PART NUMBER
0.297	084-E428
1.168	084-E430
2.920	084-E434

LTR	REVISIONS DESCRIPTION	DATE
	2.92 CC/REV SHOWN	
	084EXXX-Y.YYY	

LASER ETCH
ITM/DYNATEC
PART NUMBER
& CAPACITY
SEE NOTES

ROTATION

NOTE:

- 4X MOUNTING BOLTS INCLUDED ON B.O.M.
- ITEMS #52, Ø .375-UNC X 3.25"
- AND 4X WASHERS, ITEMS #53.

DATE	BY	CHKD	APPROVED	REVISION
4/8/94				

ZENTH PUMPS DIVISION

TYPE HPB PUMP
SINGLE STREAM X-CC/REV

PART NUMBER: 33-16849

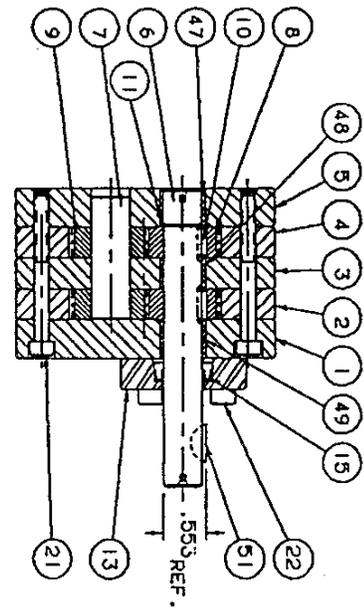
SCALE: FULL

UNIT: INCHES

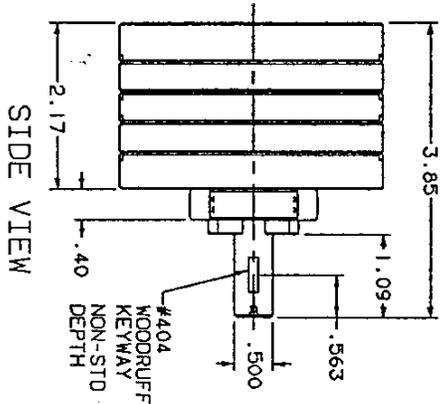
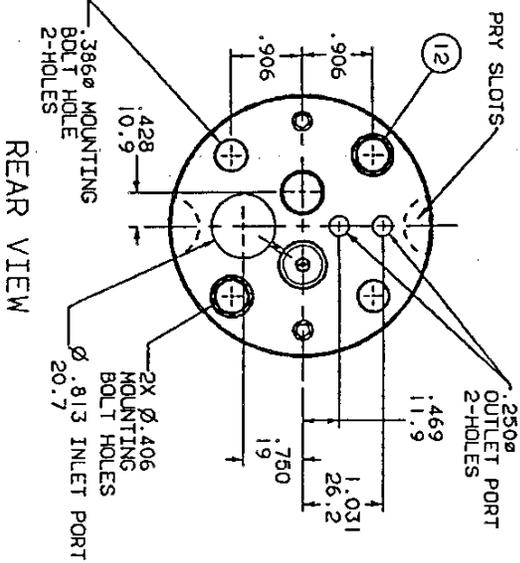
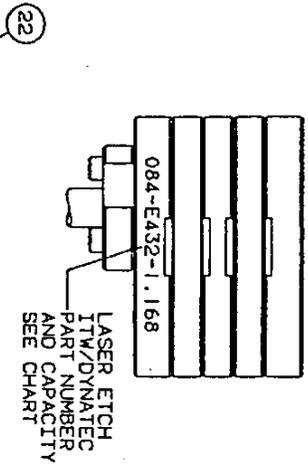
TOLERANCES:

FINISH: #404 WOODRUFF KEYWAY

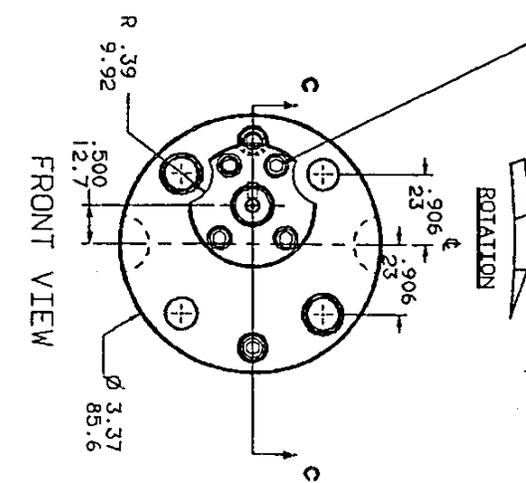
MATERIAL: D2 TOOLSTEEL AND AISI 4140 ALLOY STEEL



DELIVERY (CC/REV/PORT)	ITW/DYNATEC PART #
1.168	084-E432
SHOWN	



REF: HPD-5966
HPB-6074



NOTES
PLUGS TO BE SHIPPED WITH
4X MOUNTING BOLTS EACH
3/8"-UNC X 3.25" LENS #52
AND 4X WASHERS, ITENS #53.

DESIGN/REVISED/DATE	BY	CHKD	DATE
04-12-94			
THIS DRAWING AND SPECIFICATIONS TO BE MADE IN ACCORDANCE WITH THE MATERIAL SPECIFICATIONS OF THE STEEL INSTITUTE OF AMERICA AND THE STEEL FOUNDATION OF AMERICA UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.			
XX	2	XX	2
XXX	2	ANG.	2
DYNATEC ZENITH PUMPS DIVISION 3015 VIE MOUNTAIN BLVD MOUNTAIN VIEW, CO 80551 PH: 303-671-1000 FAX: 303-671-1001			
PART NUMBER		TYPE	
084-E432-1.168		C	
MATERIAL		MATERIAL	
D2 TOOLSTEEL AND AISI 4140 ALLOY STEEL		D2 TOOLSTEEL AND AISI 4140 ALLOY STEEL	
REVISED BY		REVISED BY	
33-16850		33-16850	

LTR DESCRIPTIONS DATE APPROVED

ITW Dynatec
An Illinois Tool Works Company

ITW Dynatec

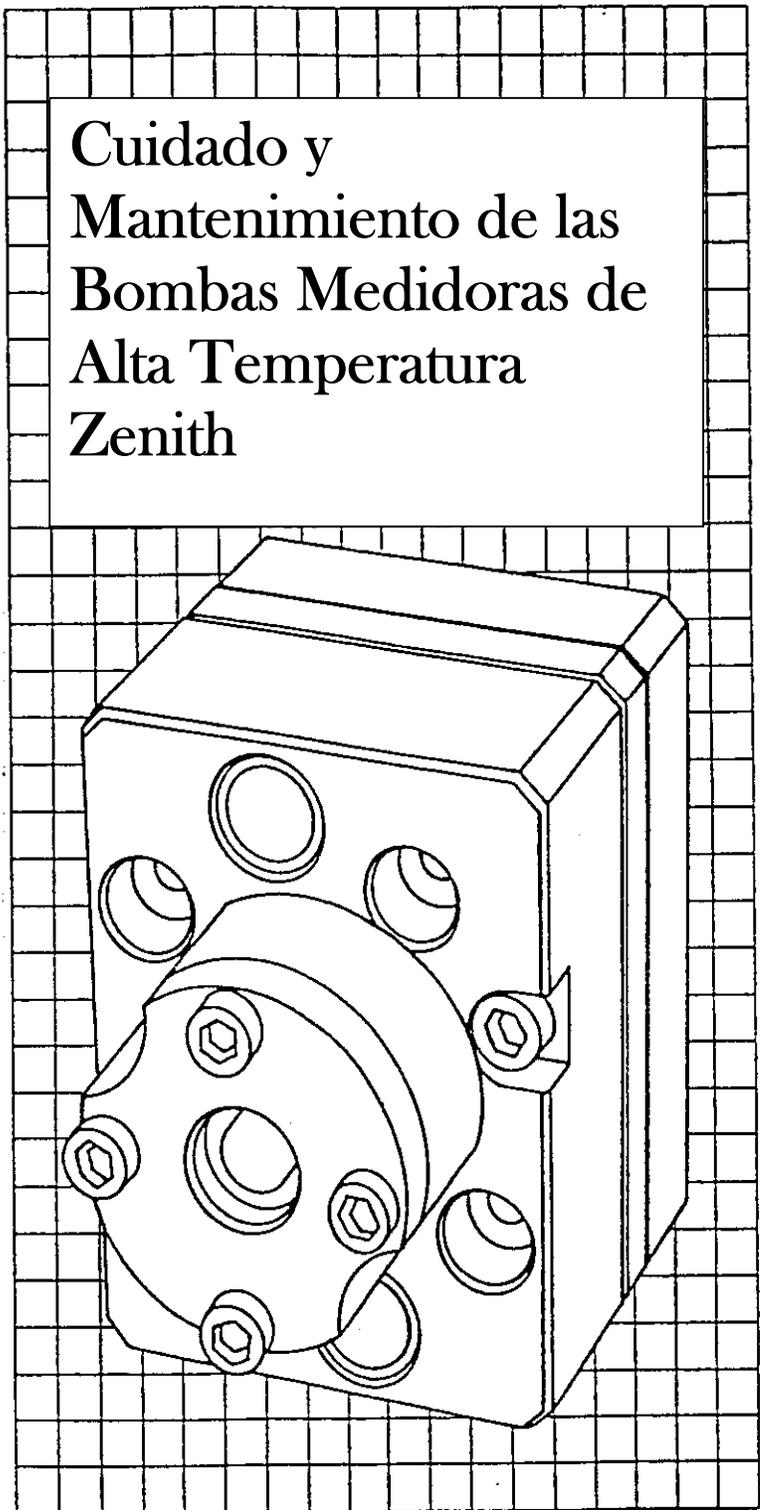
Sistemas de aplicación de adhesivo

084E374 0.584cc, bomba sencilla
084E376 1.752cc, bomba sencilla
084E388 0.297cc, bomba doble
084E374 0.58cc, bomba doble

084E411* 20cc, sencilla, alto flujo
084E411* 30cc, sencilla, alto flujo
084E411* 45cc, sencilla, alto flujo

**disponible solo en modelos DM 70/140/210*

Cuidado y Mantenimiento de las Bombas Medidoras de Alta Temperatura Zenith



Bomba NPs 084E374 hasta 084E389 use NP 069X251 sello del eje de la bomba.
Bomba NPs 084E411 hasta 084E413 use NP 069X289 sello del eje de la bomba.

Este manual de mantenimiento es tan específico como es posible, pero por favor recuerde que hay muchas variedades de bombas Zenith en servicio. Si tiene alguna pregunta sobre una parte específica y su ubicación, siempre remítase a los dibujos y listas de partes para su tipo exacto de bomba. Si aun tiene preguntas, diríjelas a nosotros en la fabrica.

1. Introducción

Las bombas de alta precisión son instrumentos de precisión que requieren mantenimiento calificado y cuidadoso. Construidas de aceros forjados y troquelados de alta calidad como AISI D2, M2, M4, o otras aleaciones de alto desempeño, son templados después de un tratamiento de calor para lograr una dureza en un rango de HRC 58 a HRC 64. Como las tazas de expansión térmica para los tres aceros son casi idénticas.

Las bombas medidoras Zenith consisten en 2 o mas engranajes encajados entre las laminas centrales y laterales. La energía se transmite a los engranajes por medio del eje de manejo el cual es un eje que atraviesa, como en la bomba de empaque tipo glándula, o un eje con cola que encaja en el acople de sello universal. El acople es una conexión a la energía externa y además la parte rotatoria de un sello mecánico.

Para desarrollar la alta presión exigida, el espacio libre entre los engranajes medidores y sus muescas debe ser tan pequeño como sea posible, pero aun lo suficiente para permitir una lubricación adecuada. Debido a estos cerrados espacios de ejecución (en muchos casos tan bajos como .00025"), las bombas Zenith requieren un cuidadoso mantenimiento y manejo, especialmente de las partes de los componentes. La mas pequeña rebaba, muesca o partícula de materia extraña puede causar rayamiento o incluso accesos.

2. Requerimientos Generales de Operación

Como las bombas Zenith dependen de fluidos medidos para la lubricación de las superficies internas de sus rodamientos su rango de velocidad de operación optimo esta entre 10 y 75 RPM, dependiendo de la viscosidad y las presiones de operación. Incrementar su velocidad de operación mejora su eficiencia pero además da menos tiempo para llenar los espacios de los dientes de los engranajes.

Pueden ocurrir hendiduras si no se suministra presión de entrada suficiente. Las hendiduras, o fallar en el llenado completo de los espacios de los dientes, causa una baja entrega y un desgaste excesivo. También ocasiona la entrada de aire a través de los sellos. Bajo condiciones ideales las velocidades de hasta 200 RPM han sido mantenidas por largos periodos de tiempo. Usted puede, sin embargo esperar un desgaste acelerado en tales circunstancias, dependiendo de la lubricidad de la solución y la presión diferencial en la aplicación.

Otra causa de bajo nivel en el material interno es el derramamiento a través de los lados de los engranajes por la alta presión de la sección de descarga a la baja presión de la sección de entrada donde el fluido es poco denso y es medido contra una presión diferencial substancial. Este derramamiento depende de 3 factores: viscosidad del material, velocidad de la bomba y presión diferencial. Por lo tanto, aun sabiendo que los espacios libres entre los engranajes y sus carter puede ser tan pequeño como .00025", un alto derrame aun puede ocurrir en los puertos de alta a baja presión si la viscosidad es baja y la presión es alta.

3. Preparando La Bomba Zenith para su Uso

1. Las bombas Zenith son embarcadas con un lubricante para prevenir la corrosión. Enjuague el lubricante con un solvente de limpieza. Puede ser necesario desensamblar el arreglo del sello para quitar todos los rastros de lubricante, pero desensamble sólo si es necesario.
2. Luego de enjuagar, la bomba debe ser lubricada internamente para propósitos de arranque. Vierta un lubricante apropiado de alta-temperatura (aceite de silicón) en el puerto de entrada. Rote los Engranajes medidores hasta que el lubricante aparezca en el puerto de descarga.
3. Monte la bomba a un bloque con un piso de llanura verdadera de .0001" convexo y de un terminado superficie de 4 a 8 rms para prevenir el goteo entre la bomba y bloque. Asegúrese de que los pernos están lubricados con un compuesto de alta-temperatura anti-acceso (como DAG Dispersión #154, por ejemplo). Los pernos deben ser alternativamente apretados en incrementos iguales a los del limite recomendado por el fabricante para el tamaño de los pernos usados. Vea la tabla.
Valores de torque para los tornillos* (Aleación de acero standard)

Tamaño de tornillo y rosca (UNC)		TORQUE (Lb-pulg.) (rosca lubricadas)
#10-24	(w/ canastilla de sello de carbón)	50
#10-24	(w/ o canastilla de sello de carbón)	80
#12-24	.....	120
1/4-20	.....	160
5/16-18	.....	325
3/8-16	.....	360
1/2-13	.....	900

*en aplicaciones críticas donde el control de la carga de los pernos es importante, la relación torque-tensión debe ser determinada experimentando en las partes actualmente involucradas (incluyendo los lubricantes de rosca). A temperaturas elevadas es a menudo deseable reducir el estrés de los tornillos a causa de la deformación (arrastre) bajo una carga sostenida. Los tornillos construidos con acero de aleación de alta temperatura tipo H-11 proveen una resistencia extremadamente alta al arrastre.

4. Caliente la bomba completa y equitativamente incluyendo el arreglo del sello.
 5. Apriete los pernos de montaje y los tornillos de acople al torque recomendado por el fabricante a esa temperatura de operación. Si su bomba tiene un sello de empaque tómelo firme y equitativamente con los tornillos del sello de glándula para comprimir el empaque, luego devuelva los tornillos media vuelta. Para asegurarse de ocultar la glándula apropiadamente. No apriete demasiado. El ajuste puede ser hecho durante la operación para controlar fugas excesivas.
- Alternativa de ahorro de tiempo calentando: mantenga la bomba limpia y lista para usar en un horno a temperatura de operación. Esto evita el choque termal y ahorra tiempo valioso de calentamiento.

4. Encendido

1. Asegúrese que la bomba este girando libremente y lubricada. Encaje el eje de manejo exterior cuidadosamente asegurándose que no toque el fondo en la ranura del acople,

y que esta alineado dentro de un grado angular y .005" paralelo con el eje de manejo verdadero de la bomba.

*El empalme es el miembro rotatorio del sello y depende de la presión de operación interna de la bomba para forzarla hacia adelante y efectuar un sellado contra el lamina de sello de carbono o metal.

- En bombas con un eje atravesado y un sello de empaque de compresión, la bomba y el eje de manejo pueden cambiar inequitativamente debido a la expansión de la bomba por el calentamiento. Para remediar esto, recomendamos conectar el manejador de la bomba al eje de la bomba con un arreglo doble de empalme universal. Este tipo de empalme prevendrá que se doble a causa de las cargas que son transmitidas desde el eje de la bomba cuando esta mal alineado. Esto reduce altamente la posibilidad de una falla prematura del eje debido a la fatiga. Para prevenir accesos, asegúrese de aplicar una lubricación adecuada de alta temperatura a los empalmes universales.

2. Luego del encendido, lleve los tornillos de la glándula de empaque gradual y equitativamente hasta que ocurra un pequeño goteo.

3. Asegúrese de seguir de cerca el periodo de entrada al proceso de empaque hasta que el sello este completamente asentado. No asiente completamente el empaque en un ajuste.

5. Limpieza

Para limpiar las Bombas Medidoras, póngalas en un horno apropiado y caliéntelas gradualmente en una atmósfera inerte durante la hora inicial para prevenir el encendido del polímero. El tiempo a la temperatura se relacionará con el tamaño de la bomba y el grado de contaminación del polímero y debe ser determinado por método de ensayo.

NOTA: Es crítico un cuidadoso control de la temperatura del horno y la atmósfera. Si la temperatura excede la temperatura de templado original, la dureza deL acero se desdibujara y la estabilidad dimensional de la bomba puede perturbarse.

Tipo AISI	Templado a	Rockwell C Dureza
D-2 (ohio air die)	950°F (510°C)	58-60
M-2	1050°F (566°C)	61-64
M-4 (neatro)	1050°F (566°C)	61-64

Consulte la tabla para una apropiada afinación de la temperatura.

* Otro método de limpieza aceptable es sumergir la bomba en un baño de limpieza cama de fluido. El baño debe ser calentado a una temperatura suficiente como para carburizar el polímero. El proceso de carburización toma usualmente entre 3 y 12 horas, mientras dependiendo del tipo del polímero, la temperatura, el tamaño de la bomba y la carga del horno.

PRECAUCION: Evite exponer la bomba a un shock termal cuando se use este método de limpieza. 2. Después de enfriar gradualmente a temperatura ambiente, la bomba debe enjuagarse completamente en un disolvente limpio. Puede ser necesario desmontar el arreglo del sello para remover la ceniza del polímero. 3. Reemplace siempre el lamina de sello de carbono después del apagado de la bomba. Si la bomba funciona satisfactoriamente cuando se retiro de servicio y aun gira libremente luego del apagado, realice una prueba de presión y añada un lubricante de alta-temperatura para prepararla para su regreso a servicio.

* Para guardarla para uso futuro, simplemente agregue un aceite preventivo de la corrosión.

6. Desensamblable

Si las bombas han de ser desmontadas en una base regular, nosotros recomendamos que usted establezca una alojamiento de bombas con todas las herramientas necesarias y equipo para el desmontaje y limpieza con un área "limpia" separada para el ensamblaje, comprobación y acopio de bombas reconstruidas.

Si se requiere mantenimiento debido a una baja entrega o agarrotamiento, se recomienda el siguiente procedimiento para el desensamblable.

NOTA: Asegúrese de tomar nota de la ubicación y orientación de todas las partes para asegurar un correcto reensamble.

1. Quite el arreglo del sello.
2. Quite todos los tornillos de la atadura.
3. Quite las clavijas y pérgolas con una prensa de pérgola en la dirección en la cual la cual se desenchaja la prensa encajada en la distancia más corta.

NOTA: Las clavijas y pérgolas para las bombas de alta precisión están encajadas en la parte trasera de la lamina frontal (1) y encajan deslizando en las laminas central y laterales. Separe las laminas por ranuras de palanca que están disponibles en la bomba. Debe tomarse gran cuidado de no rallar o dañar la superficie interna de la bomba cuando se estén separando las laminas.

4. Después de desensamblar, limpie todos los componentes en un disolvente no-destructivo.

5. Lave los componentes en un tanque de limpieza ultrasónico y aire seco.

6. inspeccione todas las partes buscando marcas de mellas, rebabas, o rayaduras y otros signos de desgaste.

*Los laminas y las caras de los engranajes pueden ser bloqueados a mano en papel de lija 400/600 y cualquier mella, rebaba o borde afilado puede quitarse ligeramente con una piedra de afilar.

PRECAUCION: como la relación de densidad entre los engranajes medidores y la lamina central es critica para el desempeño de la medición, y la lamina central no se desgaste en sus lados, *pulir estos componentes no es necesario y no debe hacerse bajo ninguna circunstancia.*

7. Para minimizar los costos de mantenimiento, se debe seguir el siguiente procedimiento:

A. Mida las partes usadas y compare sus dimensiones con las nuevas partes estándar. Esto le proveerá información precisa del desgaste de las partes de la bomba y ayudara maximizando la vida útil de cada componente.

B. Reemplace los engranajes, ejes, rodamientos y laminas centrales gastadas.

C. Las laminas laterales y centrales pueden ser reabadas lijándolas y/o puliéndolas para remover las marcas de desgaste y volverlas planas con una superficie de entre .0001" de convexo y un acabado de superficie de 4 a 8 rms.

8. Reemplace los rodamientos de los ejes si es necesario y pula la lamina según las especificaciones de la parte nueva.

9. Luego de pulir la superficie, cuidadosamente mida el área entre puerto de entrada y el puerto de descarga en la malla de los engranajes. Esta área, normalmente llamada la "garganta", es la parte más crítica de la lamina. Marcas de rayas o desgaste aquí permitirán el incremento del desprendimiento de la sección del puerto de descarga de alta presión a través de la garganta al puerto de entrada inferior, reduciendo la eficiencia. Por lo tanto, mida cuidadosamente esta área fijándose que este plana después de cada pulimiento.

7. Reensamble

NOTA: durante y entre cada paso del reensamble, gire manualmente los engranajes medidores para asegurarse de que están girando libremente. Si en cualquier momento ocurre amarramiento, determine la causa y corrija inmediatamente. Una pequeña muesca, rebaba o partícula extraña puede dañar extensivamente un componente valioso de la bomba. Nunca use fuerza reensamblando o girando la bomba Dynatec. Si están adecuadamente alineadas, las partes encajarán fácilmente en su lugar y la bomba girará libremente. Reensamble como a continuación:

1. Luego de que todas las partes gastadas han sido reacabadas o reemplazadas, todas las partes deben ser limpiadas completamente en un disolvente y luego secadas.
2. Usando el engranaje de manejo como una instalación fija vertical, coloque cuidadosamente la pérgola sobre su orificio de encaje a presión con la ayuda de una prensa de pérgola apropiada.
3. Ponga la lamina lateral trasera con la pérgola en posición en una instalación fija de agarre de dientes suaves.
4. Deslice juntos el engrane medidor de manejo, eje de manejo y llave. Posicione en el frente de la lamina lateral instalando el eje de manejo a través del rodamiento.
5. Ponga el engranaje medidor manejado en su pérgola y cuidadosamente encájelo con el engranaje medidor de manejo.
6. Cuidadosamente baje la lamina central sobre los engranajes.
7. Posicione la lamina lateral frontal.
8. Rote los engranajes para asegurar una rotación libre.
9. Presione clavijas en su lugar moviéndolas en la dirección mas corta a la distancia de la prensa (usualmente desde el lado trasero de la bomba).
10. Lubrique los tornillos de amarre con Dispersión DAG #154 o un lubricante similar resistente al calor e instale. Apriete los tornillos en incrementos iguales al límite recomendado por el fabricante. Es especialmente importante rotar los engranajes frecuentemente durante esta operación.
12. Reensamble el arreglo del sello, asegurándose de que las superficies de sellado estén perfectamente libres de rayaduras, muescas o rebabas. Cuando se usa un lamina de sello de carbón, siempre use un nuevo sello de carbón que haya sido ligeramente pulido con un papel de lija 400/600. Cuando use un sello de carbón, los tornillos de empalme deben ser apretados a 1/2 límite del recomendado por el fabricante.

Para bombas con un sello de empaque de compensación, asegúrese de que todo el empaque viejo ha sido retirado del carter de empaque.

12. Inspeccione el eje de manejo en el área del sello asegurándose de que no está rayado, aboyado o gastado.
13. sumerja los anillos de empaque en aceite de alta temperatura y grafito. Esto ayuda en el ensamble y arranque del empaque.

Parker

Nichols

14. coloque el primer empaque sobre el eje y forcelo firme y equitativamente hasta el fondo del carter de empaque. Ajústelo firmemente en su lugar.
15. rote el eje de manejo a mano después de que cada anillo este instalado para ayudar a asentar el empaque. Continúe instalando los anillos de esta manera hasta que el numero apropiado de empaques se haya instalado.
16. Presione firmemente el empaque alternando y apretando equitativamente los tornillos de glándula, luego devuélvalos media vuelta. Asegúrese de ajustar la glándula equitativamente.

8. Algunas causas de Falla en la Bomba

Problema	Causa
Acceso	a)Partícula extraña b)Bloque de montaje no plano c)Calentamiento disparejo d)falta de lubricación e)interferencia de ajuste de las partes movibles.
Derramamiento Excesivo (eficiencia de la bomba reducida)	a) Engranajes desgastados: densidad y exterior (diámetro reducido, esquinas de los dientes descuadradas) b) Lamina central desgastada. c) Laminas laterales rayadas en la garganta. d) Laminas laterales no planas.
Fuga del sello*	a)Acople o lamina de sello gastada o rayada. b)Eje de manejo tocando fondo en la ranura del empalme. c)Eje de manejo desalineado.

* Una fuga o goteo menor del sello no es anormal y puede ser ideal para lubricar las superficies del sello.

9. Rehabilitación

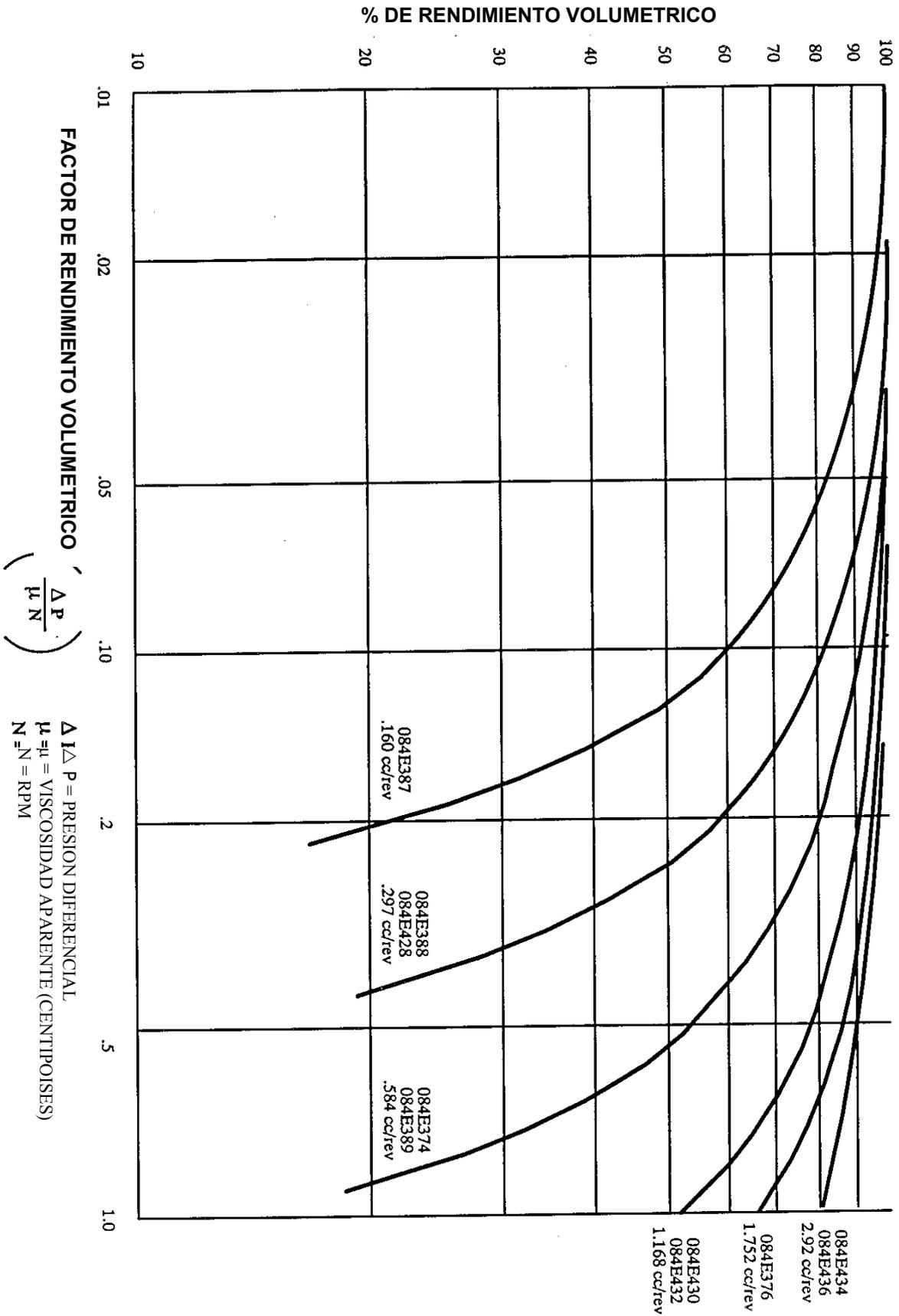
Las bombas pueden ser devueltas a un taller de reparación autorizado para su rehabilitación. Todas las bombas reparadas deben pasar el mismo estándar estricto que las nuevas.

10. Visita a la Fabrica

Si las bombas han de recibir mantenimiento en su planta, puede valer la pena que personal clave de mantenimiento pase un día en la fabrica Zenith para ver las técnicas de manufactura, calibración y ensamble. Por favor contáctenos con respecto a planes para tal visita o cualquier pregunta que pueda tener acerca de la aplicación o mantenimiento de su bomba Zenith "Melt Spinning".

Parker Hannifin Corporation
Zenith Division
48 Woerd Avenue, Box 9115
Waltham, MA 02254
617/894-0650 Telex: 283905

RENDIMIENTO DE LA BOMBA DE ALTA PRECISION



$$\left(\frac{\Delta P}{\mu N} \right)$$

 ΔP = PRESION DIFERENCIAL

 μ = VISCOSIDAD APARENTE (CENTIPOISES)

 N = RPM

GEFRAN

TRANSDUCTORES DE PRESIÓN DE FUSIÓN LLENO DE ACEITE SERIE W3

salida mV/V

Transductor de Presión NP 800225 MV, 1.5/30NHG

Las series W3 de Gefran, son transductores de presión para usar en un ambiente a Alta temperatura. La principal característica de esta serie es la capacidad de leer la temperatura del medio hasta los 315°C. El principio constructivo está basado en la transmisión hidráulica de la presión. El sistema de fluido lleno asegura la estabilidad de temp. La medida física es transformada en una medida eléctrica por medio de la tecnología de galga extensiométrica.



CARACTERÍSTICAS

- Rango de presión desde:
0-35 a 0-1000 bar/0-500 a 0-15000 psi
- Precisión: $\pm 0.25\%$ FSO (H); $\pm 0.5\%$ FSO (M)
- Sistema de fluido-lleño para estabilidad de temperatura
- La llenada del aceite cumple los requisitos de la FDA CFR 178.3620 y CFR 172.878
- Volumen de llenado de aceite:
W30 (30mm³); W31-W32-W33 (40mm³)
- Roscas estándar 1/2-20UNF, M18x1.5; otros tipos disponibles sobre pedido
- El diafragma estándar es un diafragma corrugado con recubrimiento de acero inoxidable GTP de 17-7 PH

GTP (protección avanzada)

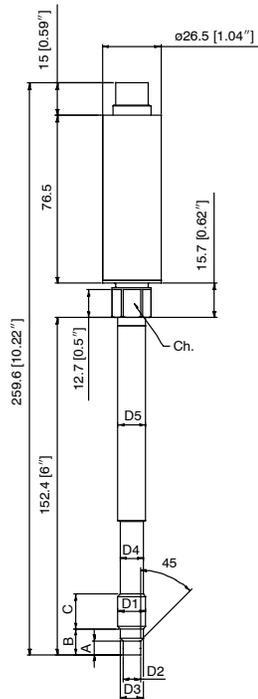
Recubrimiento con alta resistencia contra la corrosión, abrasión y alta temperatura

Precisión (1)	H $\pm 0.25\%$ FSO (350...1000 bar) M $\pm 0.5\%$ FSO (35...1000 bar)
Resolución	Infinita
Rango de medida	0..35 to 0..1000bar 0..500 to 0..15000psi
Sobrepresión máxima	2 x FS 1.5 x FS por encima de 500bar/7500psi
Principio de medida	Galga Extensiométrica por Puente de Wheatstone
Suministro de energía	6...12Vdc (10Vdc típico)
Resistencia de la galga extensiométrica por puente	350 Ohm (550 Ohm por debajo de 100bar - 1500psi)
Resistencia al aislamiento (a 50Vdc)	>1000 MOhm
Señal de salida Escala Completa (FSO) (tolerancia 0.5% FSO)	2.5 mV/V (opción 2) 3.33 mV/V (opción 3)
Balance cero	$\pm 0.5\%$
Señal de calibración	80% FSO
Rango de temperatura compensada en la carcasa de la galga extensiométrica.	0... +100°C 32... 212°F
Rango máximo de temperatura de la carcasa	-30... +100°C -22... 250°F
Desviación térmica en rango compensado Cero/Calibración/Sensibilidad	< 0.02% FSO/°C < 0.01% FSO/°F
Temperatura máxima del diafragma	315°C 600°F
Desviación cero debido a cambio en la temperatura de proceso	0.04bar/°C 30psi/100°F
Material estándar en contacto con el medio del proceso	Diafragma • Diafragma corrugado 17-7PH con GTP Vástago • PH 17-4
Par térmico (modelo W32)	EST: tipo "J" (ensamble aislado)
Grado de protección (con conector hembra de 6 polos)	IP65
Conexiones eléctricas	Conect. 6 pines VPY07RA10-6PT (PT02-10-6P) Conect. 8 pines PC02E-12-8P

FSO = Salida a Escala Completa

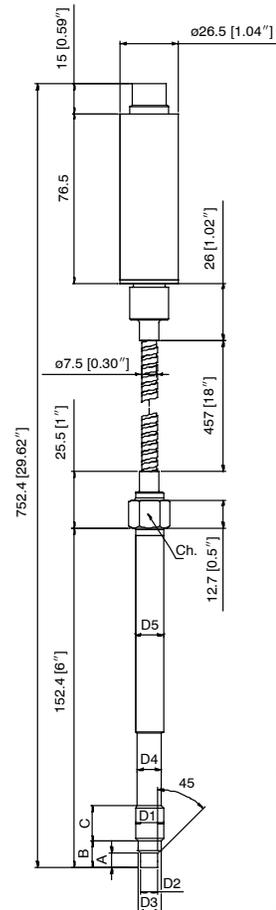
(1) Método BFSL (Mejor Ajuste en Línea Recta): incluye efectos combinados de No Linealidad, Histéresis (Remanencia) y Repetibilidad

W30



D1	1/2 - 20UNF
D2	$\phi 7.8 - 0.05$ [$\phi 0.31$ " - 0.002]
D3	$\phi 10.5 - 0.025$ [$\phi 0.41$ " - 0.001]
D4	$\phi 10.67$ [$\phi 0.42$]
D5	$\phi 12.7$ [$\phi 0.5$]
A	5.56 - 0.26 [0.22" - 0.01]
B	11.2 [0.44]
C	15.74 [0.62]
Ch	16 [5/8]

W31

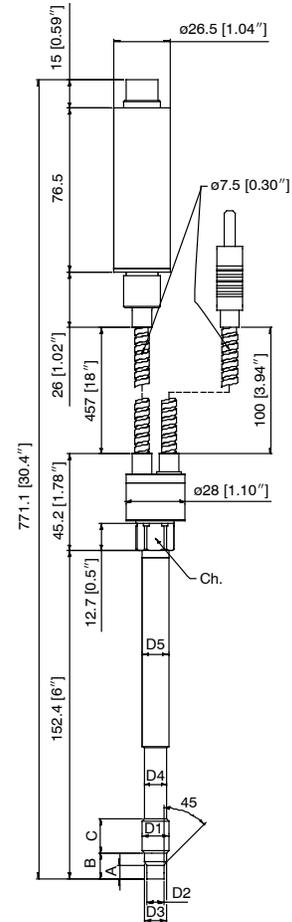


D1	M18x1.5
D2	$\phi 10 - 0.05$ [$\phi 0.394$ " - 0.002]
D3	$\phi 16 - 0.08$ [$\phi 0.63$ " - 0.003]
D4	$\phi 16 - 0.4$ [$\phi 0.63$ " - 0.016]
D5	$\phi 18$ [$\phi 0.71$]
A	6 - 0.26 [0.24" - 0.01]
B	14.8 - 0.4 [0.58" - 0.016]
C	19 [0.75]
Ch	19 [3/4]

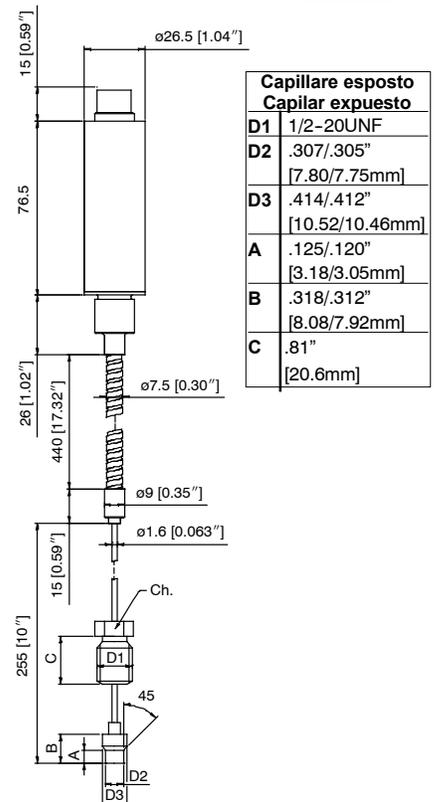
NOTA: las dimensiones se refieren a la opción de longitud del vástago rígido "4" (153mm - 6")

ADVERTENCIA: Para la instalación use una torsión máxima de apretado de 56 Nm (500 piés-lb)

W32

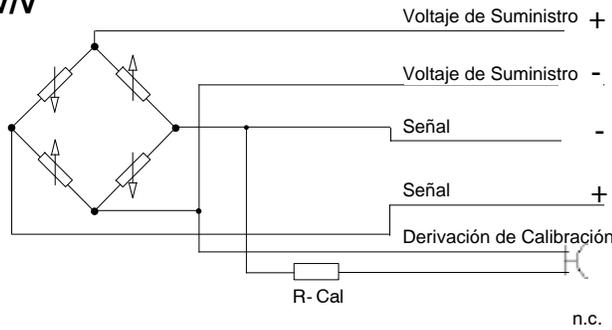


W33



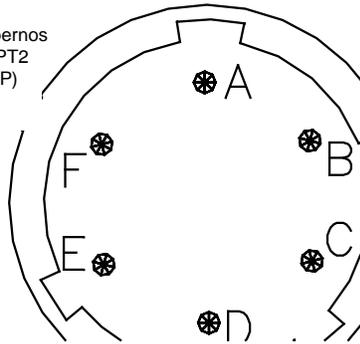
Capillare esposto Capilar expuesto	
D1	1/2-20UNF
D2	.307/.305" [7.80/7.75mm]
D3	.414/.412" [10.52/10.46mm]
A	.125/.120" [3.18/3.05mm]
B	.318/.312" [8.08/7.92mm]
C	.81" [20.6mm]

CONEXIONES ELÉCTRICAS SALIDA mV/V



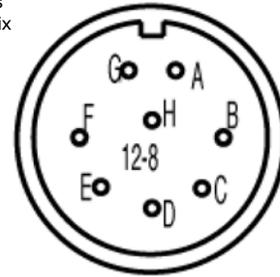
6-pernos	8-pernos
C	A
D	C
B	D
A	B
E - F	E - F
	G - H

conector de 6 pernos
VPT07RA10- 6PT2
(PT02A- 10- 6P)



Conecte el revestimiento del cable a un lado del instrumento

conector de 8 pernos
PC02E- 12- 8P Bendix



ACCESORIOS

Conectores

Conector de contacto de 6 pernos (grado de protección IP65)

Conector de contacto de 8 pernos

Cables de extensión

Conector de 6 pernos con cable de 8m (25 pies)

Conector de 6 pernos con cable de 15m (50 pies)

Conector de 6 pernos con cable de 25m (75 pies)

Conector de 6 pernos con cable de 30m (100 pies)

Otras longitudes

Soporte de montura

Enchufe maniquí para 1/2 - 20UNF

Enchufe maniquí para M18x1.5

Kit de taladro para 1/2-20UNF

Kit de taladro para M18x1.5

Kit de limpieza para 1/2 - 20UNF

Kit de limpieza para M18x1.5

Par térmico para modelo W32

Tipo "J" (153mm- vástago de 6")

CON300

CON307

C08W

C15W

C25W

C30W

consulte la fábrica

SF18

SC12

SC18

KF12

KF18

CT12

CT18

TTER601

Código de color de cable

Con.	Cable
A	Rojo
B	Negro
C	Blanco
D	Verde
E	Azul
F	Naranja
G	n.c.
H	n.c.

CÓDIGO DE ÓRDEN

W - - - - - - - - - - 000

SEÑAL DE SALIDA	
2.5 mV/V	2
3.33 mV/V	3

VERSIÓN	
Vástago rígido	0
Vástago rígido + flexible	1
Con par térmico	2
Capilar expuesto	3

CONECTOR	
Estándar	
6 pernos	6
8 pernos	8

CLASE DE PRECISIÓN	
0.25% FSO (rangos ≥ 100 bar/1500 psi)	H
0.5% FSO	M

RANGO			
bar		psi	
35	B35U	500	P05C
50	B05D	750	P75D
70	B07D	1000	P01M
100	B01C	1500	P15C
200	B02C	3000	P03M
350	B35D	5000	P05M
500	B05C	7500	P75C
700	B07C	10000	P10M
1000	B01M	15000	P15M

000= Versión estándar
Versiones especiales o personalizadas disponibles bajo pedido

LONGITUD FLEXIBLE (*) (mm / pulgadas)	
Estándar (W30)	
0	ninguno
Estándar (W31, W32)	
D	457mm 18"
E	610mm 24"
F	760mm 30"
Estándar (W33)	
L	711mm 28"
Disponibles bajo pedido	
A	76mm 3"
B	152mm 6"
C	300mm 12"

LONGITUD DE VÁSTAGO RÍGIDO(*) (mm / pulgadas)	
Estándar (W30, W31, W32)	
4	153mm 6"
5	318mm 12.5"
Estándar (W33)	
0	ninguno
Disponibles bajo pedido	
1	38mm 1.5"
2	50mm 2"
3	76mm 3"
6	350mm 14"
7	400mm 16"
8	456mm 18"

(*) Nota: máx longitud vástago/
flexible combinado es
914mm - 36 "

ROSCA	
Estándar	
1	1/2 - 20 UNF
4	M18 x 1.5

Ejemplos

W32-6-M-B07C-1-4-D-000

Transductor de presión de fundición con par térmico tipo "J", 3.33 mV/V de salida, conector de 6 pernos, rosca 1/2-20UNF, escala llena de 700 bar, clase de precisión 0,5%, vástago rígido de 153mm (6"), capilar flexible de 457mm (18")

W20-8-M-P03M-1-4-0-000

Transductor de presión de fundición, vástago rígido, 2.5 mV/V de salida, conector de 8 pernos, rosca 1/2-20UNF, escala llena de 3000 psi, clase de precisión 0.5%, vástago rígido de 153mm (6")

GEFRAN se reserva el derecho de hacer cualquier modificación de diseño o funcionalidad a cualquier momento sin previo aviso.

GEFRAN spa
via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063
Internet: <http://www.gefran.com>

GEFRAN

DTS_W3_09-2010_ENG

Herramienta De Acero Bombas De Engrane De Alta Precisión Guía Del Usuario

Bomba #	Identificador	Desplazamiento	Tipo	# Engrane	# Laminas	Sello del Eje #
108863	TSHA*	0.160 cc rev.	sencilla	2	3	807729
108864	TSHA*	0.160 cc rev.	doble	4	5	807729
108865	TSHA*	0.297 cc rev.	sencilla	2	3	807729
108866	TSHA*	0.297 cc rev.	doble	4	5	807729
108867	TSHA*	0.584 cc rev.	sencilla	2	3	807729
108868	TSHA*	0.584 cc rev.	doble	4	5	807729
108869	TSHA*	1.168 cc rev.	sencilla	2	3	807729
108870	TSHA*	1.168 cc rev.	doble	4	5	807729
108871	TSHA*	1.752 cc rev.	sencilla	2	3	807729
108872	TSHA*	2.920 cc rev.	sencilla	2	3	807729
108873	TSHA*	4.500 cc rev.	doble	4	5	807729
108874	TSHA*	2.920 cc rev.	doble	4	5	807729
108875	TSHA*	8.500 cc rev.	sencilla	2	3	807729
110289	TSHA*	20.0 cc rev.	sencilla	2	3	808680
110290	TSHA*	30.0 cc rev.	sencilla	2	3	808680
110291	TSHA*	45.0 cc rev.	sencilla	2	3	808680

*Herramienta de Acero, Alta Precisión

**El Cliente debe leer y entender por completo este Manual
antes de la instalación y operación de la bomba.**

Si es necesario, cualquier bomba Dynatec que requiera mantenimiento puede ser regresada a la fabrica para una revisión y reparación completa si es necesario. Por favor contacte nuestro Departamento de Reconstrucción para mas detalles.

Descripción

Las Bombas medidoras de Engrane ITW Dynatec son hechas a tolerancias precisas. Para mantener su alto desempeño, estas bombas deben ser instaladas y mantenidas cuidadosamente. Estas bombas son de nivel CE (Declaración de Conformidad).

Salud Y Seguridad

Desmantelamiento

Los componentes internos son troquelados con precisión y tienen bordes y esquinas afiladas. Estas características son esenciales para el desempeño preciso en la medición. Se debe tener un cuidado particular al manejar estos componentes.

Limpieza

Los fluidos y métodos de limpieza están sujetos a estrictas regulaciones de salud y seguridad. Evite el contacto con la piel, no inhale vapores y proteja los ojos.

Operación

Las salidas de presión de la bomba y los límites de velocidad dependen de la viscosidad del fluido y la entrada. La presión de entrada de la bomba es una característica importante para la lubricación y homogeneidad del fluido. Los materiales para la contracción de la bomba son importantes para la resistencia a la corrosión y el desgaste. Consulte >ITW Dynatec para aplicaciones detalladas. Normalmente las bombas son de salida sencilla o doble. Los rangos de velocidad normales son 10-90 rev/min.

Vacear

Para evitar la contaminación del fluido de proceso, la bomba debe ser vaceada para remover el aceite de prueba. Se debe tener además precaución para vacear bombas y apagar plantas, ya que el fluido congelado puede causar rajaduras.

Filtración

A menos que la pureza del fluido pueda ser garantizada (especialmente de fragmentos de metal), la filtración debe ser instalada antes de la entrada de la bomba, para evitar daños internos a la bomba.

Nota: la siguiente guía es solo para propósitos generales. Una evaluación adecuada debe hacerse para cualquier característica especial.

Instalación

Asegúrese de que la bomba esta libre de los materiales protectivos de empaque y rote libremente.

Alineación de impulsión de la Bomba

La alineación de la impulsión de la bomba es muy importante. Asegúrese que el retroceso se de 0.1 mm (0.004") para evitar choque o carga radial. En el momento que la conexión del eje impulsor, dos componentes flexibles se deben incorporar en cada eje motor para tener en cuenta el desalineamiento. Estos componentes flexibles deben tener la capacidad de torcerse sobre el rango de desalineación asegurándose que la carga radial sea mínima. No permita que el eje de propulsión ponga su extremo en la punta.

Rotación

Asegúrese que el impulsor rota en la dirección correcta (generalmente a la izquierda en el eje impulsor de la bomba). La bomba debe ser revisada para una operación manual suave.

Fijación y Lubricación

La bomba debe ser fijada de manera segura para mantener la posición y la alineación. Cuando se asegure por medio de pernos lubricados, apretelos igual al torque sugerido (ver mantenimiento).

Arranque la unidad y aumente la velocidad lentamente. Lave con fluido de proceso.

Nota: los ensambles de la placa base del motor deben ser prechequeados en caso de que la alineación de la unidad haya sido distorsionada.

Fuga

Si el sello del aceite esta ajustado, no debe haber ningún escape de fluidos.

Tabla de Rastreo de Problemas

Problema	Remedio
GOTEO	
Los tornillos no están apretados	Re-apriete
El sello esta rajado o gastado	Reemplace el sello
ERROR EN EL RANGO DE FLUJO	
El Engrane esta gastado en el diámetro o el ancho	Devolver a ITW Dynatec
Daño en los dientes del Engrane	Devolver a ITW Dynatec
Placas gatadas, rayadas o no planas	Devolver a ITW Dynatec
Baja presión de entrada (cavitacion)	Revise el proceso
Alta presión de salida (resbalón)	Revise el proceso

Limpieza

Antes de remover de la maquina, la bomba debe rotar por un corto periodo de tiempo (con el suministro de entrada apagado) para descargar el fluido del proceso. Debe tenerse mucho cuidado, cuando remueva y desmantele la bomba, para dejar algún residuo del fluido. Los componentes de la bomba pueden ser limpiados con disolvente o con ultrasonido por inmersión, usando compartimentos cableados. Séquese al aire. Los residuos pegados pueden ser removidos con un cepillo de alambre. Evite pulir los bordes y los races del engrane.

Se recomienda la Inmersión de fluido en inhibidor de oxido. Si los componentes han de ser almacenados por algún tiempo, deberían ser ligeramente embadurnados con aceite.

Mantenimiento

Apretado Para Tensile Alto ISO 12.9 Pernos Lubricados (300°C max)

Tamaño & Cantidad de Pernos	Localización del Perno	Torque Nm/ Ft.lbs.
M5 (4)	Tapa retenedora	7.1/ 5.2
M10, 12 (4)	Pernos de montaje	41/ 30 a temperatura ambiente
M10, 12 (4)	Pernos de montaje	24/ 18 a temperatura de producción

Notas: Si los pernos de montaje son apretados a temperatura de producción, deben ser reapretados (a 41Nm/30 Ft lb.) cuando la maquina este a temperatura ambiente.

1 Nm = 8.85 in/lbs. Los Torques dados anteriormente son para hilos Metric y UNF. Multiplique por 0.8 para hilos UNC y BSF. Multiplique por 0.8 para hilos BSVV (multiplique por 0.67 para acero inoxidable)

ITW Dynatec Provee frecuentemente características especiales a pedido del cliente. Por favor consulte con ITW Dynatec, citando la referencia del trabajo y la bomba, si surgen interrogantes.

Reacondicionamiento

Si el Reacondicionamiento (revisión) de la bomba se vuelve necesario, regrese la bomba a ITW Dynatec.

Reemplazo del Sello del Eje de la Bomba

El numero de parte en ITW para todas las herramientas estándar de acero de alta precisión para sellos de eje de bombas (8.55 cc y menores) es NP 807729



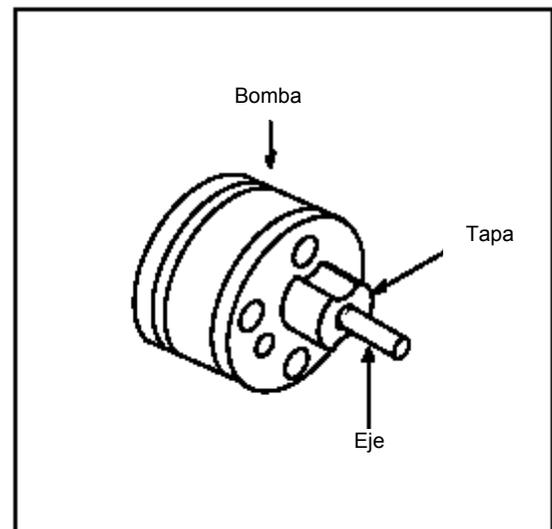
PELIGRO SUPERFICIE CALIENTE Y ALTO VOLTAJE

Si la bomba no es operable, pero el sistema de calentamiento funciona, eleve la temperatura del sistema de aplicación a la temperatura de operación para ayudar en el proceso de desmonte de la bomba. De otra manera, se recomienda una pistola de calor u otro método de calentamiento controlado para derretir el material de adhesivo caliente endurecido. Nunca use una antorcha o una llama abierta en ninguno de los componentes del sistema de aplicación. Una vez el sistema haya subido la temperatura, desconecte toda la energía entrante antes de proceder.

Reemplazo del sello del Eje de la Bomba (O-ring):

En la mayoría de los casos, la bomba no tiene que ser removida de la USA para reemplazar el sello del eje.

1. Desconecte el acople de la unidad para que pueda tener acceso a la bomba.
2. remueva los cuatro tornillos de la "tapa" de la bomba y remueva la tapa.
3. dentro de la tapa esta el sello del eje de la bomba. Remueva el sello viejo.
4. Limpie todas las partes de la bomba, poniendo atención particular a la ranura del sello del eje de la bomba.
5. Lubrique ligeramente el sello del eje antes de insertarlo en la ranura del eje del sello.
6. antes de reensamblar, envuelva una pequeña pieza de papel alrededor del eje para que el asiento de la llave woodruff del eje no dañe el nuevo sello.
7. Reensamble. Remueva el papel.
8. Reaprete los 4 tornillos.
9. Reconecte el acople de la unidad.
10. Regrese la USA a operación e inspeccione la bomba para ver si hay fugas.



Kit de reconstrucción para bomba 8.5cc TSHA, NP 111939

El kit de reconstrucción para la NP PN 108875 bomba 8.5cc TSHA consiste en las siguientes partes:

NP	Descripcion	Cantidad	NP	Descripcion	Cantidad
111699	Vastago de manejo	1	111707	Anillo retenedor	1
111699	Rodillo de manejo	1	111709	Tornillo, 10-24	4
111701	Forro metalico frontal	1	807729	Sello bomba vastago	1
111702	Forro metalico trasero	1	111705	Llave	1
111704	Clavija		078I001	Llave, asperilla	1