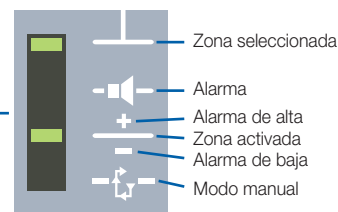
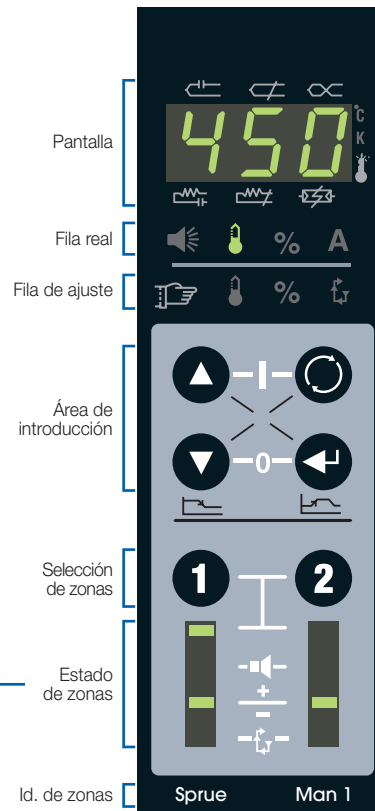


LEC

Controlador de Temperatura

Funcionamiento Básico / Preparación Avanzada / Localización y Solución de Problemas

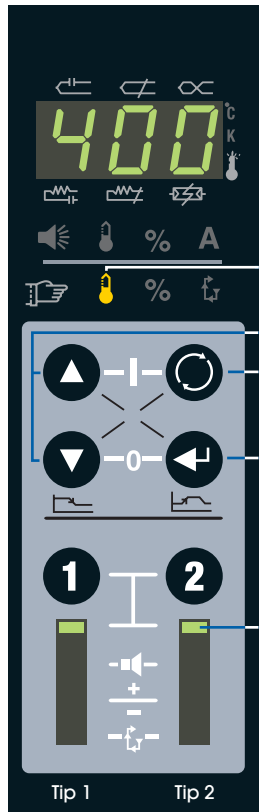
- 1 Molde en ciclo seco, aplicar tonelaje total, de 3 a 4 veces (contraer cualesquiera cables antes de la maniobra)
- 2 Conecte el seccionador principal
- 3 Seleccione valor de consigna automático . Seleccione Zona 1 , Zona 2 o "ambas" . Introduzca valor de consigna automático . Pulse intro . Repita para otras zonas o módulos.
- 4 Seleccione modo automático/manual . Seleccione Zona 1 , Zona 2 o "ambas" . Introduzca "0" para automático . Pulse intro . Repita para otras zonas o módulos.
- 5 Seleccione Zona 1 , Zona 2 o "ambas" . Pulse a la vez "Arriba" y "Seleccíone" (Conexión) . Aplique la alimentación a los colectores en primer lugar si así lo requiere el proveedor de los colectores. Repita para otras zonas o módulos.
- 6 Se producirá una indicación de alarma de temperatura baja en las zonas. Las zonas están cerca de o manteniendo el valor de consigna cuando el piloto verde de valor de consigna de mantenimiento de la temperatura está iluminado



	Termopar abierto
	Termopar contraído
	Termopar invertido
	Grados C
	Termopar tipo K
	Salida incontrolada
	Fusible abierto
	Calentador cortocircuitado
	Calentador abierto
	Estado de alarma
	Temperatura real
	% Potencia de salida real
	Intensidad real (Amp.)
	Modo automático/manual
	Valor de consigna % de potencia
	Valor de consigna automático
	Seleccíone
	Intro
	Incremento (Arriba)
	Reducción (Abajo)
	Conexión
	Desconexión
	Espera
	Aumento
	1 Primera zona (Zona 1)
	2 Segunda zona (Zona 2)

Introducción de un Valor de Consigna

Selección de Modo Automático o Manual

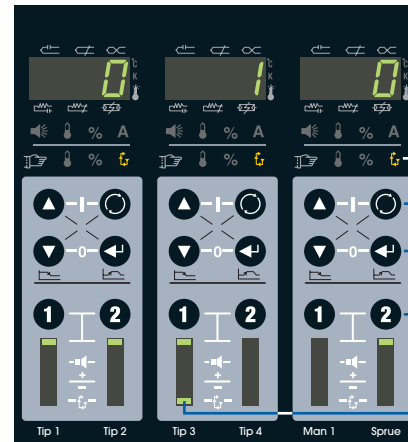


Introducción de un Valor de Consigna de Temperatura Automático

- 1 Seleccione la(s) zona(s) 1, 2 ó 1 2.
- 2 Seleccione el valor de consigna automático.
- 3 Introduzca el valor de consigna de temperatura.
- 4 Pulse intro para confirmar.

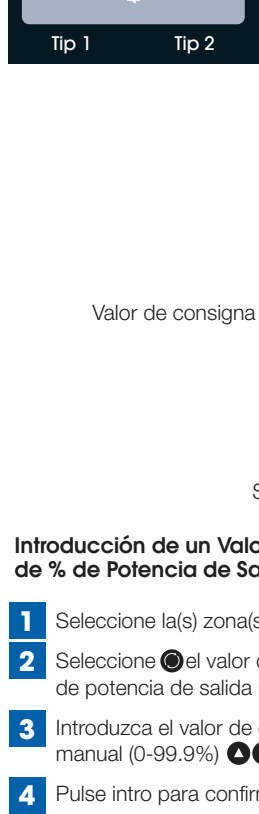
- Valor de consigna automático
- Pulse "Arriba" o "Abajo" para ajustar la temperatura (Pulse "Arriba" y "Abajo" a la vez para cambiar los dígitos individuales - 100, 10 ó 1)
- Seleccionar
- Intro
- Indicación de selección de zonas (Pulse "1" y "2" a la vez para seleccionar "ambas")

- 1 Seleccione la(s) zona(s) 1, 2 ó 1 2.
- 2 Seleccione modo automático/manual.
- 3 Introduzca "0" para automático o control en bucle cerrado. Introduzca "1" para manual o control en bucle abierto.
- 4 Pulse intro para confirmar.



- Modo automático/manual
- Seleccionar
- Intro
- Selección de zonas
- Piloto de modo manual (Sin luz = modo automático)

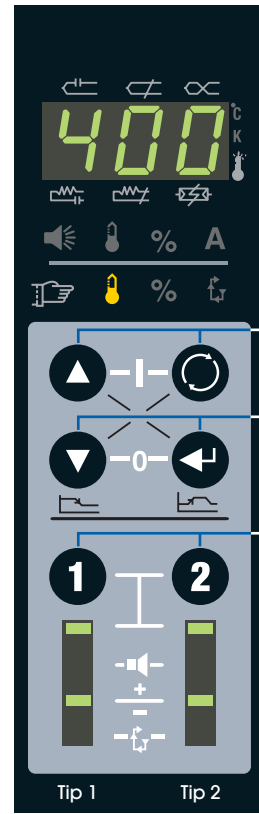
Conexión/Desconexión



Introducción de un Valor de Consigna de % de Potencia de Salida Manual

- 1 Seleccione la(s) zona(s) 1, 2 ó 1 2.
- 2 Seleccione el valor de consigna de % de potencia de salida manual.
- 3 Introduzca el valor de consigna de % manual (0-99.9%).
- 4 Pulse intro para confirmar.

- Valor de consigna de % de potencia de salida manual
- Seleccionar
- Intro
- Selección de zonas



Activación de zona(s)

- 1 Seleccione la(s) zona(s) 1, 2 ó 1 2.
- 2 Pulse "Arriba" y "Seleccionar" a la vez para conectar.

- Zona(s) conectada(s)
- Zona(s) desconectada(s)
- Pulse "1", "2" ó "1 y 2" a la vez para seleccionar "ambas"

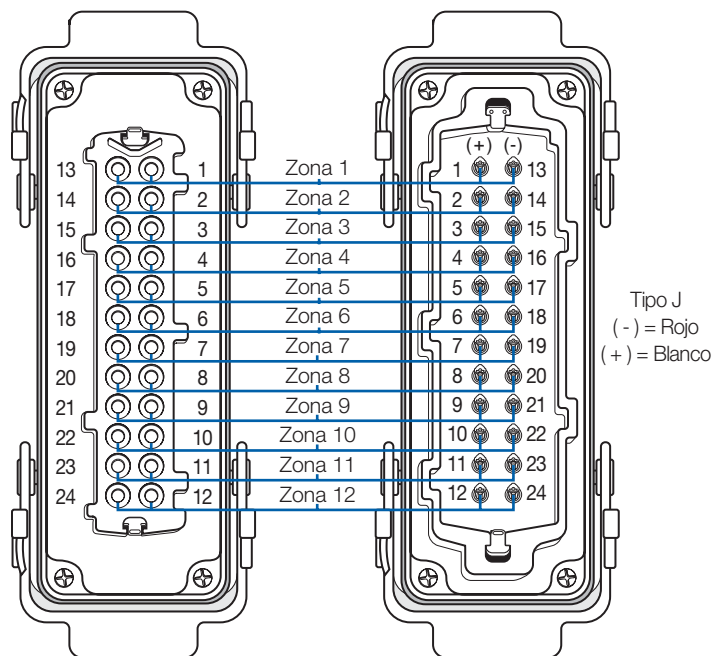
Desactivación de zona(s)

- 1 Seleccione la(s) zona(s) 1, 2 ó 1 2.
- 2 Pulse "Abajo" y "Seleccionar" a la vez para desconectar.



Todos los esquemas eléctricos representan conectores reales situados en los paneles traseros de los Controladores LEC

Armarios de 6 y 12 zonas



Alimentación

- Inserto hembra en el armario
- Doble cierre

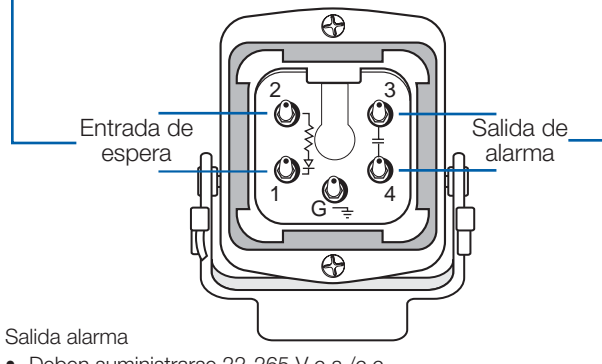
Termopar

- Inserto macho en el armario
- Doble cierre

Conector de Entrada/Salida HA4

Entrada en Espera

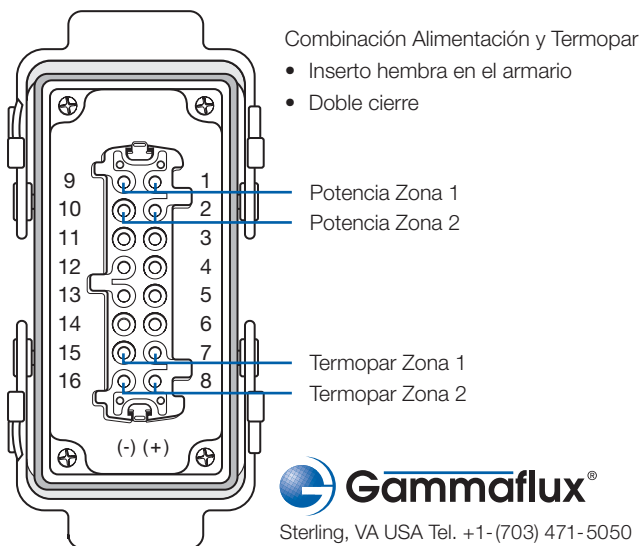
- Entrada de 24 ó 120 V c.a./c.c. para activar
- Todas las zonas pasan al modo de espera
- Si el valor de consigna de espera es "1", el módulo se inhibirá
- Configurar en Preparación Avanzada
- Inserto macho en el armario



Salida alarma

- Deben suministrarse 22-265 V c.a./c.c.
- Contacto normalmente abierto
- El contacto se cierra cuando cualquier zona está en alarma durante 16 segundos
- Fusible de 5 amperios

Armario de 2 zonas

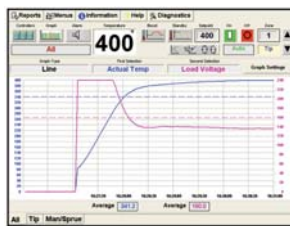
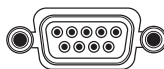
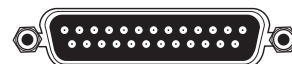


Combinación Alimentación y Termopar

- Inserto hembra en el armario
- Doble cierre

Conexiones de Enlace a Armario y Ordenador Remoto

- Conector de enlace a armario hembra DB25 en el armario del módulo de red
- Conector de enlace a armario macho DB25 en el armario superpuesto
- Conecte dos armarios a un módulo de red
- Comparta la entrada, salida y comunicaciones

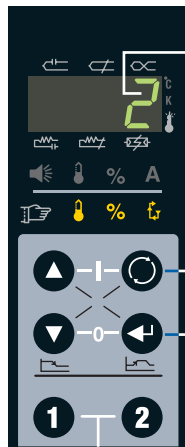


- Conector a ordenador remoto hembra DB9 en el armario
- Software de supervisión de regalo que incluye Gammavision, Mold Monitor, Mold Doctor y Field Calibrator

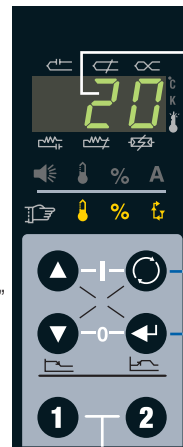


Sterling, VA USA Tel. +1-(703) 471-5050
 Wiesbaden, Deutschland Tel. +49-(0)-611-973430
 Ube, Japan Tel. +81-(836) 54-4369
 www.gammaflux.com; www.gammaflux.de

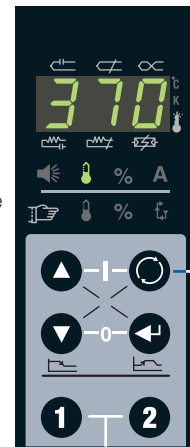
El controlador LEC se envía al cliente de manera que no requiere ningún trabajo de preparación para el funcionamiento básico. Se pueden introducir valores de consigna en el modo automático y manual y la zona se controlará conectando la alimentación. Muchos clientes requieren características avanzadas que satisfagan su procedimiento operativo. Esta página describirá los puntos básicos de la "Preparación Avanzada". Tengan en cuenta que los códigos de nivel de seguridad no son estándar. Para que haya seguridad en el controlador LEC deberán activarla seleccionando sus propios códigos de seguridad personalizados (se requiere el módulo de red).



Número de preparación avanzada



Ajuste de preparación avanzada



Pulse "Seleccionar" e "Intro" a la vez de nuevo

Conmute entre el número y el ajuste

Pulse "Seleccionar" para salir de la preparación avanzada

Pulse "Seleccionar" e "Intro" a la vez.

Guía de Preparación Avanzada – Seguridad de Nivel 2 para Modificar

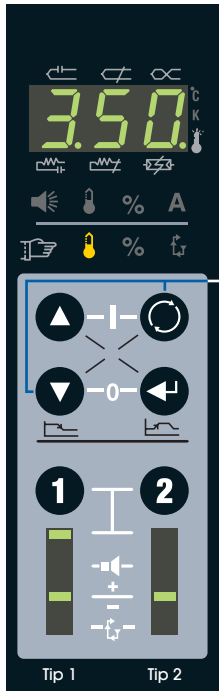
Nº Límite (valor por defecto) Explicación

Ajustar individualmente por zona

(1)	0-999 (0)	* Restaurar preparación avanzada a valores por defecto – introduzca 321; pulse intro para confirmar.
(2)	0-100°F/55°C (20°F/11°C)	Valor de consigna de alarma de desviación de temperatura (individual) La temperatura real activa la alarma de zona individual en esta magnitud +/- valor de consigna.
(3)	-27 a 27 (0)	Ajuste del algoritmo de control (individual). 0 = selección automática. Para ver el valor de sintonización real seleccione el código 4. Selecciones manuales: Sintonización rápida de 10 a 17 con retardo creciente. Sintonización lenta de 20 a 27 con retardo creciente. Sintonización rápida de colectores de -17 a -10 con retardo creciente. Sintonización muy rápida de -27 a -20 con retardo creciente.
(4)	-27 a 27 (0)	Valor de consigna del algoritmo (ver sólo). Ver selección de sintonización automática o valor de sintonización manual.
(5)	0-932°F/500°C (20°F/104°C)	Valor de consigna de espera (Standby) (individual). Cuando se activa la espera, todas las zonas automáticas seleccionadas se controlarán según este valor de consigna. Introduciendo "1" se inhibirá el módulo (ambas zonas), cuando se activa los relés se abrirán, desconectando el módulo de potencia.
(6)	0 a 54.0 minutos (5.0)	Tiempo de detección de termopar contraído (individual). 98+ % de potencia de salida, 20°F/11°C en 5 minutos – valor por defecto. Modificar la magnitud del temporizador de alarma. 0 = inhabilitado.
(7)	32-999°F/0-537°C (779°F/415°C)	* Alarma de sobret temperatura crítica. Para despejar la alarma, seleccione el estado de alarma y pulse intro. Si se excede esta temperatura durante 8 segundos se desactivan ambas zonas. Máx. 999°F (537°C) = inhabilitado
(8)	32-932°F/0-500°C (752°F/400°C)	* Límite del valor de consigna automático. El valor de consigna máximo que un operario puede introducir en automático en ambas zonas.
(9)	0-99.9% (99.9%)	* Límite del valor de consigna manual. El valor de consigna máximo que un operario puede introducir en manual en ambas zonas.
(10)	0-999°F/537°C (100°F/55°C)	* Límite del Aumento (Boost). La cantidad máxima de grados que un operario puede elevar o bajar las zonas durante un aumento.
(11)	+/-99°F/55°C (36°F/20°C)	* Valor de consigna del aumento inicial. Cantidad de grados añadidos al valor de consigna automático, ajustable por módulo dentro del límite del aumento.
(12)	0-999 segundos (120)	* Valor de consigna del tiempo del aumento. La cantidad de tiempo durante el cual el aumento está activo.
(13)	0 ó 1 (0)	* Selección de grados F ó C. 0 = "grados F"; 1 = "grados C"
(14)	0 ó 1 (0)	* Selección de termopar tipo J ó K. 0 = "tipo J"; 1 = "tipo K"
(15)	0 ó 1 (0)	* Estado de la potencia de la zona en la puesta en marcha. 0 = todas las zonas desactivadas; 1 = las zonas activadas cuando se apagó por última vez, permanecer activadas.
† (16)	0 ó 1 (0)	* Habilitar puesta en marcha subordinada. 0 = "desactivada"; 1 = "activada". Calentar todas las zonas dentro de un límite de 20°F/11°C una de otra hasta el valor de consigna.
† (17)	0-999 (ninguna)	* Código de seguridad nivel 1. Debe estar en el nivel 2 para modificar. Procedimiento de renovación disponible, llame a Gammaflux.
† (18)	0-999 (ninguna)	* Código de seguridad nivel 2. Debe estar en el nivel 2 para modificar. Procedimiento de renovación disponible, llame a Gammaflux.
(19)	- - -	Número de revisión/versión del software del controlador del módulo de salida (visualización solo), seleccionar zona, versión/revisión visualizada
(20)	- - -	Número de revisión/versión del software del controlador de temperatura (visualización solo), seleccionar zona, versión/revisión visualizada
(21)	0 (0)	Prueba de LEDs. Para activar, introduzca 0. Enciende todos los LED para la localización y solución de problemas.
† (22)	000-999 (nivel 2)	Nivel de seguridad indicado. 0 = bloqueo; 1=operario; 2=supervisor. 0-intro, baja un nivel. Elevar un nivel de seguridad cada vez con su código personalizado.
†	Requiere módulo de red	* El valor o distribución del módulo de red es aplicable a ambas zonas del módulo

¿Por qué el Modo de Espera (Standby)? Activación

Introducciones de Espera Alternativas



A algunos fabricantes les gusta mantener un valor de consigna más bajo bajo petición para todas las zonas mientras están trabajando en algo.

Seleccione la(s) zona(s) a poner en espera, **1**, **2** ó **1 2**.

Pulse “abajo” **⏴** y “seleccionar” **⏵** a la vez.

La(s) zona(s) seleccionada(s) pasarán a la temperatura de espera. Las zonas más calientes se enfriarán hasta la temperatura de espera. Las zonas más frías se calentarán hasta la temperatura de espera.

Zonas automáticas = 220°F/104°C (valor por defecto).

Zonas manuales = la mitad del valor de consigna manual.

Los puntos decimales exteriores parpadearán durante la espera.

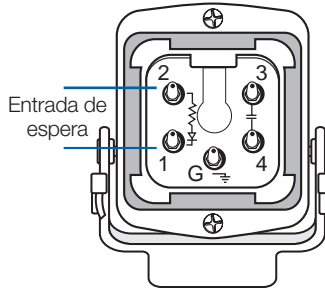
Para cancelar el modo de espera, pulse “abajo” **⏴** y “seleccionar” **⏵** a la vez.

Para despejar el modo de espera ha de cancelarse la fuente de espera original.

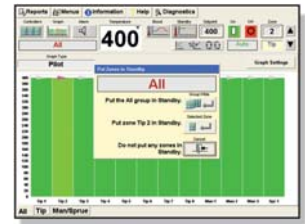
Remítanse a las introducciones de espera alternativas que se muestran a la derecha.



Conmutador de espera en el armario (si está disponible) todas las zonas pasan al modo de espera.



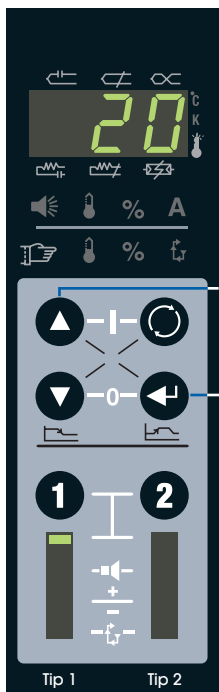
- Entrada de 24 ó 120 V c.a./c.c. para activar
- Todas las zonas pasan al modo de espera (se requiere módulo de red)



- Botón de espera del software externo
- La(s) zona(s) seleccionada(s) pasan al modo de espera (se requiere módulo de red)

¿Por qué el Aumento (Boost)? Cómo Aumentar

Visualización rápida de Todas las Zonas



La función Aumento (Boost) eleva temporalmente la temperatura de una zona o zonas (típicamente las boquillas) para eliminar las masas frías en la puesta en marcha.

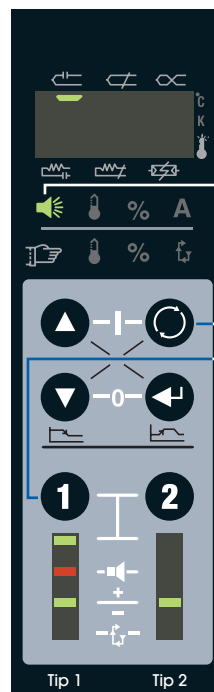
Seleccione la(s) zona(s) en las que debe producirse el Aumento **1**, **2** ó **1 2**.

Pulse “arriba” **⏴** e “intro” **⏵** a la vez. Introduzca la magnitud del aumento **⏴** **⏵**. Pulse intro **⏵**.

La(s) zona(s) experimentará(n) un aumento de 36°F/20°C (por defecto) durante 120 segundos (valor por defecto).

El indicador de 7 segmentos parpadeará durante el Aumento.

Para cancelar el Aumento, pulse “arriba” **⏴** e “intro” **⏵** a la vez.

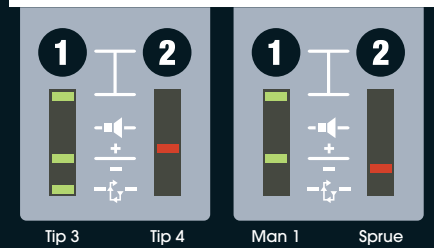


Estado de alarma

Seleccionar

Selección de zonas

- 1** Boquilla 1 – en alarma, seleccione zona **1**. Seleccione **⏴** estado de alarma **⏵**. Temporar abierto.
- 2** Boquilla 2 – funcionamiento normal. La zona está activada, en automático y en cerca del valor de consigna.
- 3** Boquilla 3 – en manual. El temporar puede estar abierto. Módulo aplicando un % de potencia de salida constante al calentador.
- 4** Boquilla 4 – en automático. Alarma de temperatura alta (+20°F/11°C por defecto).
- 5** Col. 1 – operación normal
- 6** Canal de colada – alarma de baja



Tip 1

Tip 2

Tip 3

Tip 4

Man 1

Sprue

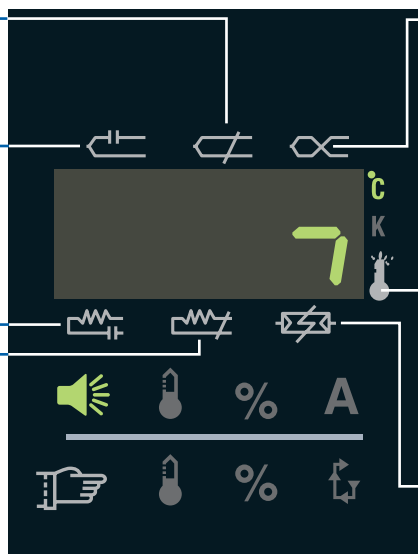
Procedimiento Básico de Localización y Solución de Problemas

Termopar contraído – El termopar está contraído o el controlador cree que está contraído. (Valor por defecto: 98+ % de potencia de salida, debe ver +20°F/11°C en 5 minutos). Contracción verdadera – el termopar detecta la temperatura más lejos de la fuente de calor de lo que se pretende. Sin alarma, la indicación de temperatura es baja, el controlador aplica potencia, calor embalado. Contracción de termopar falsa – el calentador es demasiado pequeño para calentar la zona o el termopar está situado demasiado lejos. Sustituyan el calentador, desplacen el termopar o ajusten la alarma. Tiempos de detección seleccionables en la preparación avanzada.

Termopar abierto – la conexión del termopar está rota, sigan el procedimiento general de localización y solución de problemas.

Calentador abierto – La conexión del calentador está rota, sigan el procedimiento general de localización y solución de problemas.

Calentador cortocircuitado – El calentador está cortocircuitado o excede de la capacidad máxima del módulo, sigan el procedimiento general de localización y solución de problemas



Termopar invertido – La conexión del termopar está cableada de + a – en algún punto. Inspeccionen visualmente cada conexión, para el tipo J (norma de los EE.UU.) el cable rojo deberá conectarse a cables rojos, no de rojo a blanco.

Sobretemperatura crítica – La temperatura de una zona supera el límite de alarma. (Valor por defecto: 779°F/415°C). Ambas zonas del módulo se apagan automáticamente. Para despejar la alarma, seleccionen el estado de alarma y pulsen intro. Indicado por el segmento indicador vertical.

Salida Incontrolada – El módulo tiene una potencia de salida no regulada. Ambas zonas del módulo se apagan automáticamente. Para despejar la alarma seleccionen el estado de alarma y pulsen intro. Indicado por el segmento indicador horizontal (según se indica).

Fusible abierto – Fusible del módulo defectuoso. Apaguen el seccionador principal. Extraigan la tapa superior, localicen el módulo, comprueben todos los fusibles (4 por módulo, 2 por zona).

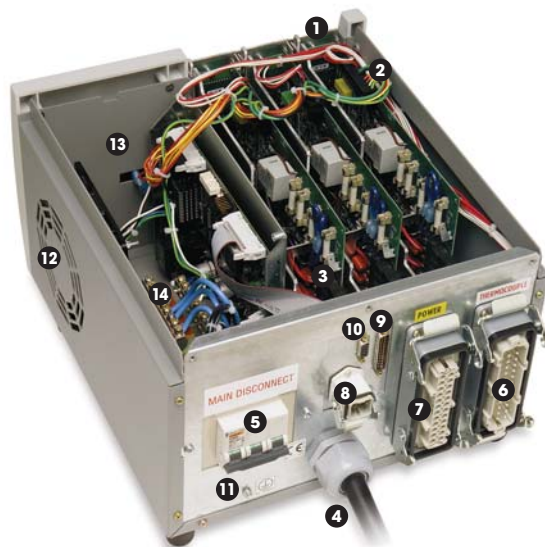
Procedimiento General de Localización y Solución de Problemas- Apaguen el Seccionador Principal

- 1** Comprueben la resistencia de clavija a clavija, en el molde. El termopar deberá indicar de 3 a 50 ohmios a temperatura ambiente. El calentador deberá indicar más de 16 ohmios. Si no hay continuidad (línea abierta) = conexión rota, calentador abierto o termopar abierto.
- 2** Comprueben la resistencia de clavija a tierra, en el molde. Calentadores solo – no hay continuidad (línea abierta) = bueno. Es malo que haya algo de resistencia, calentador cortocircuitado.
- 3** Vuelvan a unir el cable al molde, suelten el cable del controlador. Comprueben la resistencia de clavija a clavija en el cable. El termopar deberá indicar de 3 a 50 ohmios a temperatura ambiente. El calentador deberá indicar más de 16 ohmios. Si no hay continuidad (línea abierta) = conexión rota, calentador abierto o termopar abierto. La conexión está rota en el conjunto de cables o los conectores/clavijas no hacen contacto.
- 4** Vuelvan a unir el cable al molde, suelten el cable del controlador. Comprueben la resistencia de clavija a tierra en el cable. Calentadores sólo – no hay continuidad (línea abierta) = bueno. Es malo que haya algo de resistencia, calentador cortocircuitado. Los cables están cortocircuitados en el conjunto de cables o los conectores están cortocircuitados a tierra.
- 5** En este punto, si todo está bien, el problema está en el controlador. (1) Apaguen el seccionador principal. (2) Localicen el módulo averiado (3) Comprueben los fusibles del módulo (4) Cambien el módulo defectuoso a una ubicación buena conocida (5) Conecten el seccionador principal (6) Hagan una prueba en la zona. Si el problema continúa, el módulo es defectuoso. Si la alarma persiste en la zona original, el problema está entre el módulo y los conectores en la parte trasera del armario.
- 6** Si el problema no se explica o si necesitan piezas de recambio, pónganse en contacto con:

Gammaflux EE.UU. +1-(703) 471-5050
info@gammaflux.com; www.gammaflux.com

Gammaflux Europa +49-(0)-611-973430
info@gammaflux.de; www.gammaflux.de

Gammaflux Lejano Oriente Tfno. +81-(836) 54-4369
gammafluxjpn@gammaflux.com



- 1** Módulo de salida
- 2** Cable de comunicaciones/termopar del módulo
- 3** Conector de entrada/salida de alimentación del módulo (base del módulo)
- 4** Cable de alimentación de entrada
- 5** Seccionador principal (disyuntor)
- 6** Conector de entrada del termopar
- 7** Conector de salida de alimentación
- 8** Conector de entrada/salida auxiliar
- 9** Conector de enlace con el armario
- 10** Puerto de comunicaciones
- 11** Borne de conexión a tierra
- 12** Ventilador
- 13** Conmutador de espera de todo el sistema (en el frente)
- 14** Condensadores