Manual del producto de la baliza con pantalla programable K100 con IO-Link

Traducido del Documento Original
p/n: 248445_MX Rev. A
07-oct-25
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Índice

Capítulo 1 Características 3
Modelos 3

Capítulo 2 Cableado 4

Capítulo 3 Salida de datos de proceso de IO-Link (maestro a dispositivo) 5

Capítulo 4 Especificaciones 11
FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados 12
Industry Canada ICES-003(B) 12
Dimensiones 13

Capítulo 5 Accesorios 14
Cables conectores 14
Soportes 14
Sistema de montaje elevado 15

Capítulo 6 Soporte y mantenimiento del producto 16
Tabla de codificación UTF-8 y caracteres Unicode 16
Limpie con detergente suave y agua tibia 20
Reparaciones 20
Contáctenos 20
Garantía limitada de Banner Engineering Corp 20

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Modelos 3

Capítulo 1 Características

La Baliza con pantalla programable K100 con IO-Link proporciona diagnósticos e indicaciones para los ingenieros de control y los fabricantes de equipos originales que necesitan mejorar la interacción entre operadores y equipos con el fin de impulsar la velocidad de respuesta y mejorar la productividad.



- Pantalla versátil y fácilmente configurable que se puede instalar prácticamente en cualquier lugar, lo que la convierte en una alternativa sencilla pero potente para las HMI complejas y otras pantallas.
- Ideal para visualizar el ritmo de producción, el estado de los equipos, las secuencias de montaje, los recuentos y las mediciones allí donde son más útiles.
- Los modelos con IO-Link se integran en muchos sistemas y aplicaciones diferentes, especialmente en las soluciones de detección, seguridad y monitoreo de Banner
- Configuración rápida y sencilla: basta con definir el texto deseado y llamarlo mediante control discreto o datos de proceso.
- La pantalla LED brillante y blanca, y las LED de la baliza multicolores legibles a 10 metros de distancia informan a los operadores de lo que está ocurriendo exactamente para que puedan responder con rapidez y precisión.
- La carcasa de policarbonato con clasificación IP66 y IP69K según ISO 20653 resiste los impactos y la condensación para ofrecer una comunicación clara en condiciones ambientales difíciles y cambiantes.
- La comunicación inalámbrica facilita el monitoreo y el control a distancia

Modelos

Llave modelo

Serie	Estilo	Tipo	Voltaje	Color	Control	Sonoro	Conector[1]
K100P	D	BL		RGB	K		Q
K100P = K100 Pro	D = Pantalla	BL = Luz de la baliza	En blanco = DC	RGB = Multicolor	K = IO-Link	En blanco = No sonoro A = Sonoro	Q = Conector integral macho M12 de desconexión rápida de 4 pines

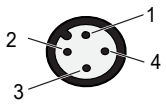
[1] Los modelos con conector de desconexión rápida (QD) requieren un cable conector de acoplamiento.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Capítulo 2 Cableado

Cableado de IO-Link

Disposición de pines M12 macho de 4 pines	Clave de disposición de pines y cableado
	1. Café - 12 V DC a 30 V DC 2. Blanco - No se utiliza 3. Azul - DC común 4. Negro - Comunicación IO-Link

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

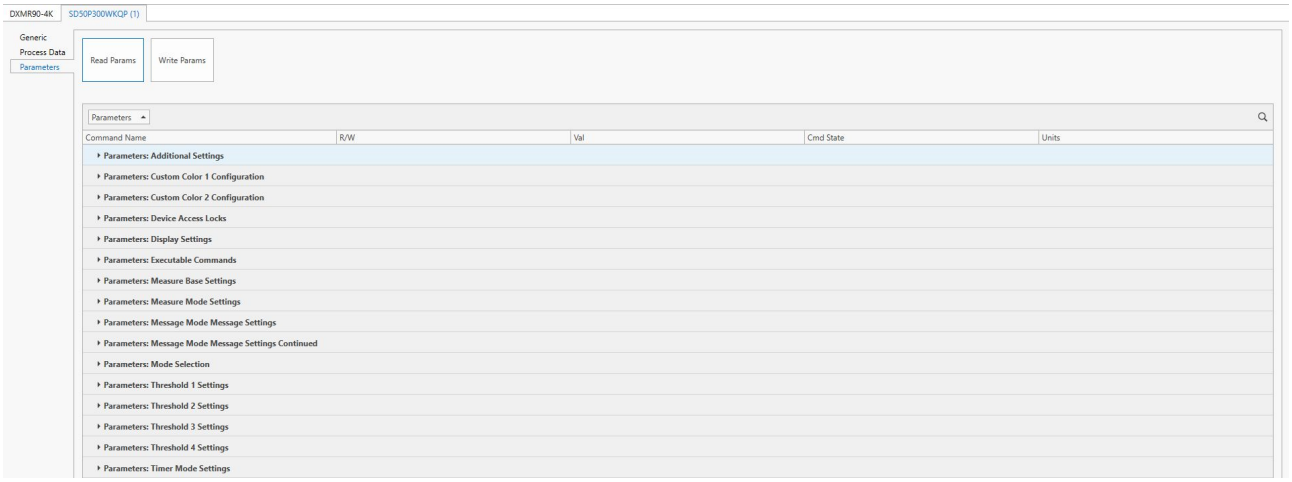
Capítulo 3 Salida de datos de proceso de IO-Link (maestro a dispositivo)

IO-Link es un enlace de comunicación punto a punto entre un dispositivo maestro y un sensor o luz. Se puede utilizar para parametrizar automáticamente los sensores o las luces y para transmitir los datos del proceso. Para conocer el protocolo y las especificaciones más recientes de IO-LINK, visite www.io-link.com.

Para obtener los archivos IODD más recientes, consulte el sitio web de Banner Engineering Corp. en: www.bannerengineering.com.

Datos de los parámetros

Utilice el maestro IO-Link de Banner para configurar los datos de los parámetros, que pueden configurar el modo del dispositivo, los ajustes de la pantalla y las configuraciones personalizadas.



Modo

Seleccione el modo para el dispositivo: Modo de ejecución (configuración predeterminada), modo de mensajes, modo de medición, modo de temporizador o modo de contador.

Parameters: Mode Selection				
Operating Mode Selection	rw	Timer Mode		

Ajustes adicionales

Utilice los ajustes adicionales para establecer la intensidad del indicador, la velocidad de intermitencia, la intensidad de la pantalla y la velocidad de desplazamiento a valores personalizados que sean únicos respecto a las opciones estándar.

Command Name	R/W	Val	Cmd State	Units
Parameters: Additional Settings				
Additional Settings.Custom Intensity (0 - 100%)	rw	100		
Additional Settings.Custom Flash Rate (0.5 - 20)	rw	1.5		Hz
Additional Settings.Custom Display Intensity (0 - 100%)	rw	100		
Additional Settings.Custom Display Scroll Speed (0 - 255)	rw	15		

Configuración de color personalizado

Utilice la configuración de color personalizada para controlar los colores de las LED indicadoras utilizando los códigos RGB que van de 0 a 255.

Custom 1.Red	rw	255		
Custom 1.Green	rw	255		
Custom 1.Blue	rw	255		

Bloqueos de acceso a dispositivos

Utilice los bloqueos de acceso a dispositivos para bloquear o desbloquear el acceso a escritura de los parámetros y el acceso a almacenamiento de datos.

Parameters: Device Access Locks				
Device Access Locks.Parameter Write Access	rw	Unlocked		
Device Access Locks.Data Storage	rw	Unlocked		

Configuración de pantalla

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Utilice la configuración de pantalla para configurar el color, la intensidad, la dirección, la velocidad, el modo de desplazamiento, la orientación y la justificación del texto de la pantalla.

Configuración general	Descripción
Color del texto de la pantalla	Seleccione el texto de la pantalla en blanco o en negro.
Intensidad de la pantalla	Defina la intensidad del texto de la pantalla con un conjunto de valores predefinidos o un valor personalizado.
Dirección de control de la pantalla	Seleccione la dirección en la que se desplaza el texto de la pantalla, utilizando el conector como referencia.
Velocidad de desplazamiento de la pantalla	Defina la velocidad a la que se desplaza el texto de la pantalla mediante un conjunto de valores predefinidos o un valor personalizado.
Modo de desplazamiento de la pantalla	Determine si el dispositivo desplaza el texto. Desplaza automáticamente el texto para entradas de más de 16 caracteres.
Orientación de la pantalla	Seleccione la orientación del dispositivo, tomando como referencia el conector. El texto y la pantalla giran para adaptarse a la orientación del dispositivo.
Justificación de la pantalla	Seleccione la justificación del texto de la pantalla a la izquierda, a la derecha o centrado.

Habilitar el espacio muerto en la pantalla

Seleccione esta opción para activar un salto de línea en el texto para que el desplazamiento por la pantalla sea más claro.

Visualizar el recuento de columnas de espacio muerto

Seleccione el número de columnas de espacio muerto al final de la cadena.

Restablezca la configuración de fábrica

Utilice Restaurar la configuración de fábrica para borrar las configuraciones actuales y restablecer el dispositivo a la configuración inicial.

Configuración de la base de medida

Utilice la configuración de la base de medida para configurar los ajustes generales del dispositivo de visualización en el modo de medición.

Parameters: Measure Base Settings		
Measure Base Configuration.Display Override	rw	Disabled
Measure Base Configuration.Override string	rw	Base
Measure Base Configuration.Animation	rw	Off
Measure Base Configuration.Color 1	rw	Green
Measure Base Configuration.Color 1 Intensity	rw	High
Measure Base Configuration.Speed	rw	Standard
Measure Base Configuration.Pulse Pattern	rw	Normal
Measure Base Configuration.Color 2	rw	Green
Measure Base Configuration.Color 2 Intensity	rw	High
Measure Base Configuration.Audible Volume	rw	Off
Measure Base Configuration.Audible Type	rw	Continuous 1

Configuración general	Descripción
Anulación de pantalla	Determina si el dispositivo muestra una cadena de texto en lugar de los valores de salida.
Anular la cadena	Determina el texto que aparece si está activada la Anulación de pantalla.
Animación	Seleccione la animación de las LED indicadoras en la tabla de animaciones.
Color 1	Seleccione el color de la primera fila de las LED indicadoras.
Intensidad del color 1	Defina la intensidad de la primera fila de LED indicadoras.
Velocidad de configuración	Defina la velocidad de la animación.
Patrón de pulsos	Seleccione el patrón de pulsos de las LED indicadoras: Normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio.
Color 2	Seleccione el color de la primera fila de las LED indicadoras.
Intensidad del color 2	Defina la intensidad de la primera fila de LED indicadoras.

Configuración de Volumen sonoro

Seleccione el volumen de sonido en el dispositivo.

Configuración del modo de medición

Utilice los datos de proceso para visualizar los valores de medición. Las opciones incluyen los valores de entrada brutos o los valores escalados.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Parameters: Measure Mode Settings		
Measure General Configuration.Filtering	rw	Off
Measure General Configuration.Hysteresis	rw	Off
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	Enabled
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	Enabled
Measure General Configuration.Output Scale Value Low	rw	0
Measure General Configuration.Output Scale Value High	rw	10
Measure General Configuration.Input Scale Value Low	rw	0
Measure General Configuration.Input Scale Value High	rw	65535
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	0
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	Disabled
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	1
Measure General Configuration.Measure/Timer/Counter Mod...	rw	Disabled

Configuración general	Descripción
Filtrado	El nivel de filtrado utilizado para reducir al mínimo los efectos del ruido en la salida.
Histéresis	El nivel de desfase entre los umbrales de medición para reducir al mínimo el parpadeo en los puntos de conmutación.
Etiqueta de datos del modo de medición/temporizador/ contador	Texto que aparece antes del valor de medición/temporizador/contador. Esta configuración es válida para los tres modos.
Gráfico de barras del modo de medición/temporizador/ contador	Muestra el gráfico de barras en toda la pantalla. Esta configuración es válida para los tres modos.
Valor de escala de salida bajo	El valor más bajo de la salida traducido de la frecuencia de entrada.
Valor de escala de salida alto	El valor más alto de la salida traducido de la frecuencia de entrada.
Valor de escala de entrada bajo	La frecuencia más baja del rango de entrada.
Valor de escala de entrada alto	La frecuencia más alta del rango de entrada.
Etiqueta de valor del modo de medición/temporizador/ contador	Texto que aparece después del valor de medición/temporizador/contador para indicar las unidades que se muestran. Puede tener hasta tres caracteres. Esta configuración es válida para los tres modos.
Configuración general de medición. Orientación de la pantalla del modo de medición/temporizador/contador	Determine la orientación del gráfico de barras, utilizando el conector como referencia.
Configuración general de medición. Gráfico de barras mínimo de la pantalla del modo de medición/temporizador/ contador	Muestra el gráfico de barras como una única línea de LED.
Configuración general de medición. Cantidad de decimales del modo de medición/temporizador/contador	Determine el número de decimales que aparecen en el Valor de recuento.
Configuración general de medición. Pantalla del modo de medición/temporizador/contador como Tiempo	Muestra la hora en formato HH:MM:SS sin etiquetas de datos.

Modo de mensaje

Utilice el modo de mensaje para crear y guardar trece mensajes de pantalla.

Parameters: Message Mode Message Settings				
Message Mode Settings.Message 1	rw	Reset		
Message Mode Settings.Message 2	rw	Fault		
Message Mode Settings.Message 3	rw	Stop		
Message Mode Settings.Message 4	rw	Start		
Message Mode Settings.Message 5	rw	Chageover		
Message Mode Settings.Message 6	rw	Open		
Parameters: Message Mode Message Settings Continued				
Message Mode Settings Continued.Message 7	rw	Welcome		
Message Mode Settings Continued.Message 8	rw	Quality		
Message Mode Settings Continued.Message 9	rw	Warning		
Message Mode Settings Continued.Message 10	rw	Alarm		
Message Mode Settings Continued.Message 11	rw	Break		
Message Mode Settings Continued.Message 12	rw	Run		
Message Mode Settings Continued.Message 13	rw	Maintenance		

Configuración de umbral

Utilice la configuración de umbral para configurar los umbrales que se utilizan en los modos de medición, temporizador y contador. Cuatro de estos umbrales se pueden ajustar individualmente.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Parameters: Threshold 1 Settings		
Measure Threshold 1 Configuration.Threshold Enable	rw	Enabled
Measure Threshold 1 Configuration.Threshold Value	rw	25
Measure Threshold 1 Configuration.Threshold Comparison	rw	Less Than
Measure Threshold 1 Configuration.Threshold Override	rw	Disabled
Measure Threshold 1 Configuration.Display Override	rw	Disabled
Measure Threshold 1 Configuration.Override string	rw	Thresh 1
Measure Threshold 1 Configuration.Animation	rw	Steady
Measure Threshold 1 Configuration.Color 1	rw	Green
Measure Threshold 1 Configuration.Color 1 Intensity	rw	High
Measure Threshold 1 Configuration.Speed	rw	Standard
Measure Threshold 1 Configuration.Pulse Pattern	rw	Normal
Measure Threshold 1 Configuration.Color 2	rw	Green
Measure Threshold 1 Configuration.Color 2 Intensity	rw	High
Measure Threshold 1 Configuration.Audible Volume	rw	Off
Measure Threshold 1 Configuration.Audible Type	rw	Continuous 1

Configuración general	Descripción
Habilitar el umbral	Determine si se utilizarán umbrales para cambiar la salida a varios niveles.
Valor del umbral	Defina el porcentaje del valor global que fija el umbral en función de la cantidad de umbrales utilizada.
Comparación de umbrales	Determine si este umbral está en uso para valores mayores o menores que el Valor de umbral.
Anulación del umbral	Determine la precedencia de los umbrales que tienen criterios superpuestos.

Configuración general	Descripción
Anulación de pantalla	Determina si el dispositivo muestra una cadena de texto en lugar de los valores de salida.
Anular la cadena	Determina el texto que aparece si está activada la Anulación de pantalla.
Animación	Seleccione la animación de las LED indicadoras en la tabla de animaciones.
Color	Seleccione el color de las LED indicadoras.
Intensidad del color	Defina la intensidad de las LED indicadoras.
Velocidad de configuración	Defina la velocidad de la animación.
Patrón de pulsos	Seleccione el patrón de pulsos de las LED indicadoras: Normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio.

Modo de temporizador

Utilice el modo de temporizador para contar de manera ascendente o descendente a partir de un valor determinado. Para más ajustes del temporizador, consulte la tabla de Configuración del modo de medición.

Parameters: Timer Mode Settings				
Timer Mode Settings.Timer Va...	rw	15		
Timer Mode Settings.Timer U...	rw	Seconds		
Timer Mode Settings.Timer C...	rw	Up		
Timer Mode Settings.Enable A...	rw	Enabled		

Configuración general	Descripción
Valor del temporizador	El tiempo total del temporizador.
Tipo de unidad del temporizador	Seleccione las unidades del temporizador.
Tipo de conteo del temporizador	Ascendente: Cuenta hacia arriba desde cero hasta número de segundos. Descendente: Cuenta hacia abajo desde número de segundos hasta cero.
Habilite la recarga automática	El temporizador vuelve automáticamente al valor original cuando alcanza su valor final.

Modo de contador

El modo de contador utiliza la configuración de los parámetros que se encuentran en la configuración del modo de medición para configurar la salida del dispositivo. Para obtener más detalles, consulte la tabla de Configuración del modo de medición.

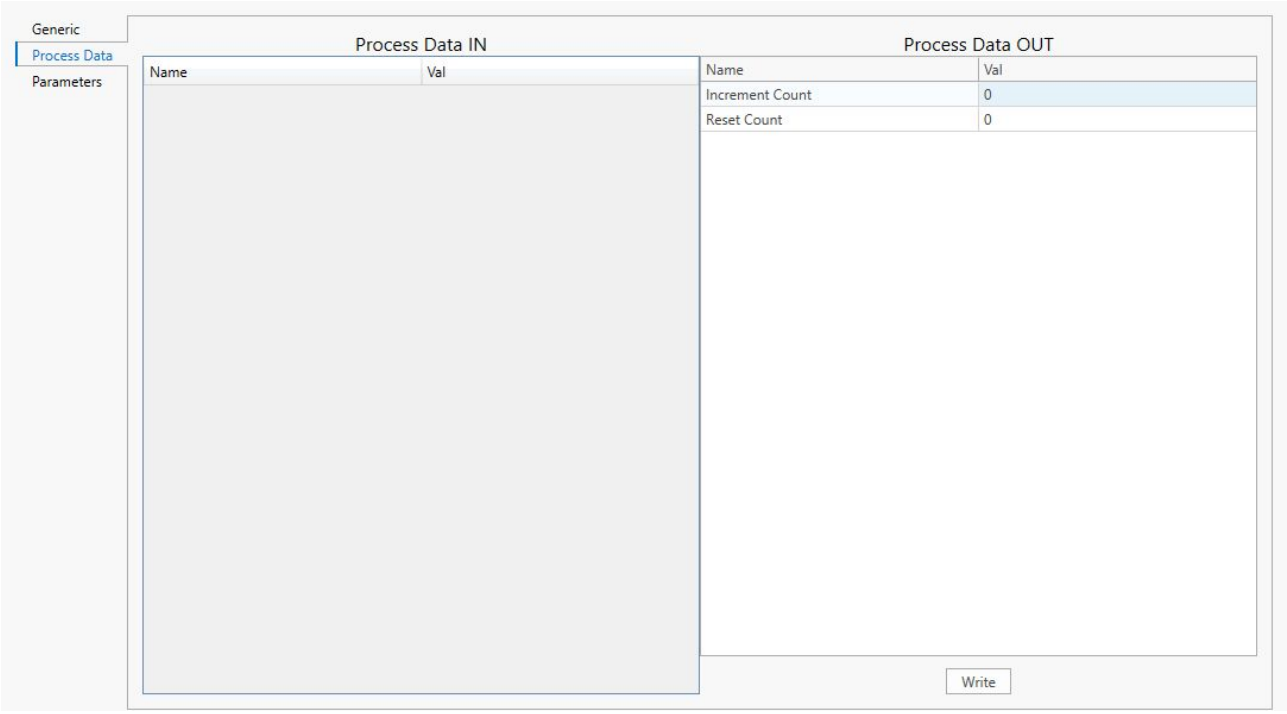
Modo de demostración

La secuencia de demostración recorre doce configuraciones diferentes para destacar las aplicaciones de ejemplo.

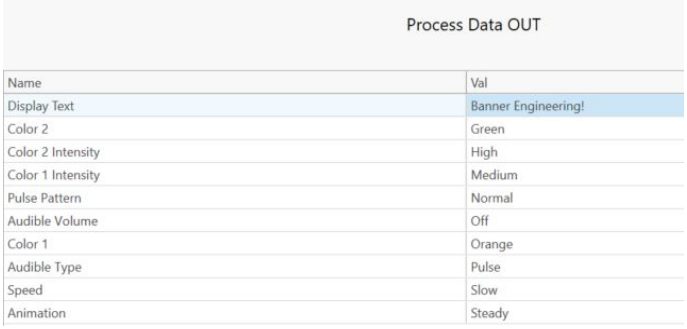
Datos del proceso

Los datos del proceso se utilizan para implementar los datos de funcionamiento del dispositivo. Gracias a los datos del proceso, el menú de selección cambia en función de la selección del modo escrita en el dispositivo.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com



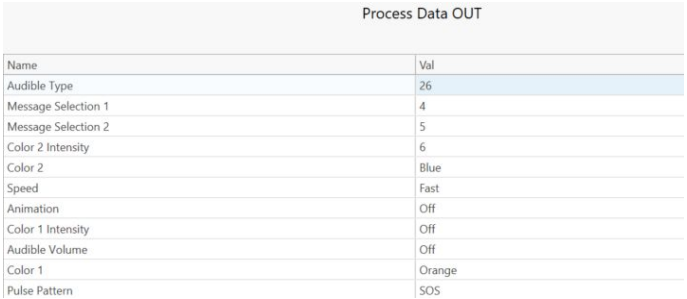
Modo de ejecución



Process Data OUT

Name	Val
Display Text	Banner Engineering!
Color 2	Green
Color 2 Intensity	High
Color 1 Intensity	Medium
Pulse Pattern	Normal
Audible Volume	Off
Color 1	Orange
Audible Type	Pulse
Speed	Slow
Animation	Steady

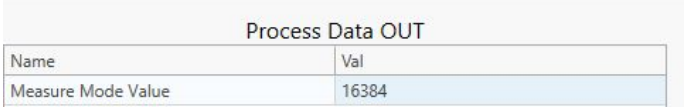
Modo de mensaje



Process Data OUT

Name	Val
Audible Type	26
Message Selection 1	4
Message Selection 2	5
Color 2 Intensity	6
Color 2	Blue
Speed	Fast
Animation	Off
Color 1 Intensity	Off
Audible Volume	Off
Color 1	Orange
Pulse Pattern	SOS

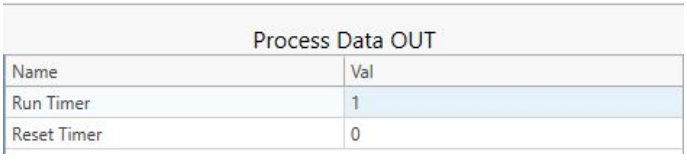
Modo de medición



Process Data OUT

Name	Val
Measure Mode Value	16384

Modo de temporizador

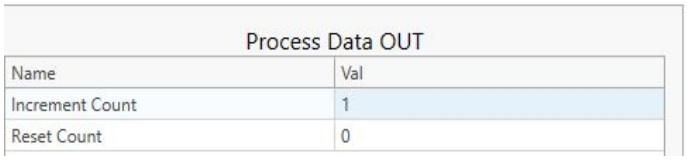


Process Data OUT

Name	Val
Run Timer	1
Reset Timer	0

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Modo de contador



Process Data OUT

Name	Val
Increment Count	1
Reset Count	0

Animaciones de las LED indicadoras

Animación	Descripción
OFF	Las LED indicadoras están apagadas.
Estable	El color 1 está encendido y fijo con la intensidad definida.
Intermitente	El color 1 está intermitentes alternadamente a velocidades, intensidades de color y patrones definidos (normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio).
Intermitente de dos colores	El color 1 y el color 2 están intermitentes alternadamente a velocidades, intensidades de color y patrones definidos (normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio).
50/50	El color 1 y el color 2 están fijos a una intensidad definida.
Intermitente 50/50	El color 1 y el color 2 están intermitentes a velocidades, intensidades de color y patrones definidos (normal, estroboscópico, tres pulsos, SOS o aleatorio).
Barrido de intensidad	El color 1 aumenta y disminuye repetidamente la intensidad entre el 0 % y el 100 % a una velocidad e intensidad de color definidas.
Barrido de dos colores	El color 1 y el color 2 definen los valores finales de una línea a través de la gama de colores. La luz muestra continuamente un color moviéndose a lo largo de la línea con la velocidad y las intensidades de color definidas.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados 12
Industry Canada ICES-003(B) 12
Dimensiones 13

Capítulo 4 Especificaciones

Voltaje de alimentación

18 V DC a 30 V DC

Utilice únicamente con una fuente de alimentación Clase 2 (UL) adecuada o con una fuente de alimentación SELV (CE)

Corriente de alimentación

350 mA máx. a 18 V DC

270 mA máx. a 24 V DC

220 mA máx. a 30 V DC

Circuito de protección de alimentación

Protegido contra polaridad inversa y voltajes transitorios

Inmunidad a la corriente de fuga

400 µA

Tiempo de respuesta del indicador

Respuesta de encendido: 325 ms (máx.)

Respuesta de apagado: 20 ms (máx.)

Conexiones

Conector integral macho M12 de desconexión rápida de 4 pines

Los modelos con conector de desconexión rápida (QD) requieren un cable conector de acoplamiento

No rocíe el cable con un rociador de alta presión o se dañará el cable.

Temperatura de operación

−40 °C a +50 °C (−40 °F a +122 °F)

Temperatura de almacenamiento

−40 °C a +70 °C (−40 °F a +158 °F)

Índice de protección ambiental

Con clasificación IP66 y IP69K según ISO 20653

UL Tipo 4X

Vibración e impacto mecánico

Cumple con los requisitos de la norma IEC 60068-2-6 (Vibración: 10 Hz a 55 Hz, amplitud de 1.0 mm, barrido de 5 minutos, intervalo de 30 minutos)

Cumple con los requisitos de IEC 60068-2-27 (Impacto: 15 G de 11 ms de duración, semionda sinusoidal)

Impacto: IK10 (60068-2-75)

Características sonoras

Intensidad de sonido a 2.5 KHz a 1 m (típica):

Configuración de volumen bajo: 93 dB
Configuración de volumen medio: 96 dB
Configuración de volumen alto: 101 dB

Límite de caracteres

Modo de ejecución: 29 caracteres

Todos los demás modos: 32 caracteres

Material

Carcasa de policarbonato negro

Cúpula de policarbonato ahumado

Certificaciones

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Protección contra sobrecorriente requerida

ADVERTENCIA: Las conexiones eléctricas deben hacerse por personal calificado conforme a los códigos eléctricos locales y nacionales, y los reglamentos.

Se exige que se entregue protección contra sobrecorriente según la tabla final de aplicación de producto final.

La protección contra sobrecorriente puede ser entregada por un fusible externo o por medio de limitación de corriente de una fuente de alimentación Clase 2.

Conductores del cableado de alimentación < 24 AWG no deben juntarse.

Para soporte adicional sobre el producto, visite www.bannerengineering.com.

Cableado de alimentación (AWG)	Protección contra sobrecorriente exigida (A)	Cableado de alimentación (AWG)	Protección contra sobrecorriente exigida (A)
20	5	26	1
22	3	28	0.8
24	2	30	0.5

Montaje

Base roscada M36 x 2, torque máximo 5 N-m (44 pulgadas-lbf)

Rosca interior 3/4-14 NPT

Tuerca de montaje incluida

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Características del indicador

Color	Longitud de onda dominante (nm) o temperatura de color (CCT)	Coordenadas de color[2]		Salida del lumen (típica a 25 °C)
		x	y	
Verde	523	0.159	0.6987	30.4
Rojo	620	0.6895	0.3087	14.6
Anaranjado	599	0.5992	0.3752	17.7
Ámbar	588	0.535	0.4223	19.8
Amarillo	575	0.4518	0.4834	22.4
Verde limón	560	0.3655	0.5471	25
Verde primavera	506	0.1572	0.5171	26.6
Cian	491	0.1565	0.3201	21.3
Azul cielo	484	0.1443	0.2271	16.8
Azul	467	0.1371	0.0555	5.4
Violeta	415	0.2141	0.0904	7.9
Magenta	-	0.3661	0.1644	11.4
Rosa	-	0.4976	0.2201	12.9
Blanco	5500K	0.3309	0.3385	41.7

FCC Parte 15 Clase B para radiadores no intencionados

(Parte 15.105(b)) Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que la interferencia no ocurra en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencia dañina a la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico de radio/televisión con experiencia para obtener ayuda.

(Parte 15.21) Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por el fabricante puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

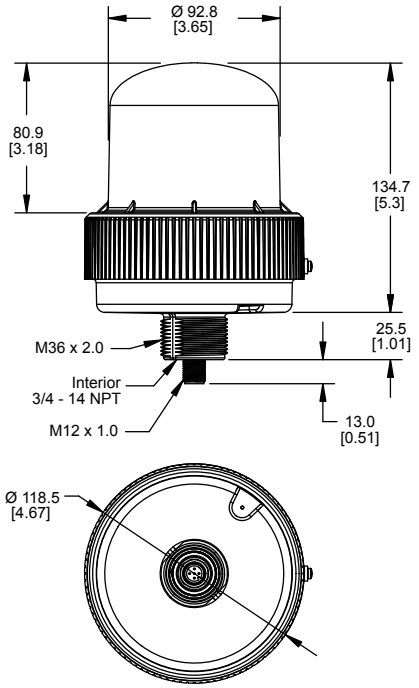
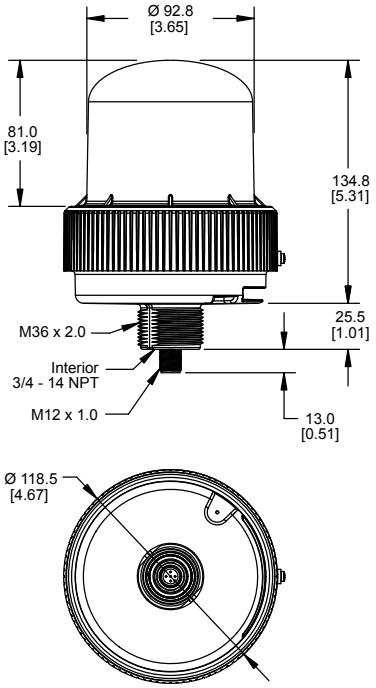
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

[2] Consulte el diagrama de cromaticidad CIE 1931 o la tabla de colores para mostrar el color equivalente con las coordenadas de color indicadas. Las coordenadas reales pueden variar en un 10 %.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Dimensiones

Todas las mediciones se mencionan en milímetros (pulgadas), a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.

Modelos estándar	Modelos sonoros
	

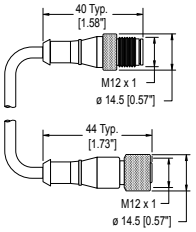
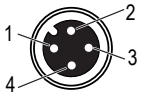
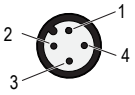
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Cables conectores....14
Soportes....14
Sistema de montaje elevado....15

Capítulo 5 Accesorios

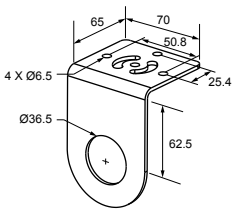
Cables conectores

Cables conectores M12 hembra de 4 pines con código A y doble terminación a M12 macho				
Modelo	**Longitud**	**Dimensiones (mm)**	**Disposiciones de pines**	
BC-M12F4-M12M4-22-1	1 m (3.28 pies)		Hembra  Macho 	1 = Café 2 = Blanco 3 = Azul 4 = Negro
BC-M12F4-M12M4-22-2	2 m (6.56 pies)			
BC-M12F4-M12M4-22-3	3 m (9.84 pies)			
BC-M12F4-M12M4-22-4	4 m (13.12 pies)			
BC-M12F4-M12M4-22-5	5 m (16.4 pies)			
BC-M12F4-M12M4-22-10	10 m (30.81 pies)			
BC-M12F4-M12M4-22-15	15 m (49.2 pies)			

Soportes

LMB36RA

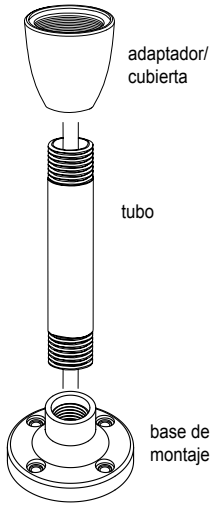
- Montaje en ángulo recto de la luz indicadora
- Agujero de montaje de 36 mm
- Acero inoxidable



© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Sistema de montaje elevado

Sistema de montaje elevado (tubos de 1/2")

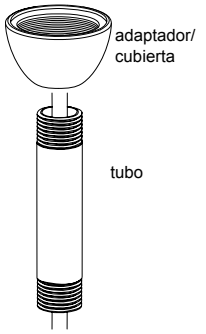


Modelo de adaptador/cubierta	Descripción
SA-M36E12	• Adaptador de rosca M36 a rosca ½-14 NPSM • Adaptador/cubierta de la base de montaje de plástico negro perfilado • Agujero perforado

Aluminio anodizado negro, ½ pulg. Modelos de tubos NPT	Aluminio anodizado claro, ½ pulg. Modelos de tubos NPT	Descripción
SOP-E12-150A, 150 mm (6 pulg.) de longitud	**SOP-E12-150AC**, 150 mm (6 pulg.) de longitud	• Tubo separador de uso elevado • Roscado en ambos extremos • Compatible con la mayoría de los entornos industriales
SOP-E12-300A, 300 mm (12 pulg.) de longitud	**SOP-E12-300AC**, 300 mm (12 pulg.) de longitud	
SOP-E12-600A, 600 mm (24 pulg.) de longitud	-	
SOP-E12-900A, 900 mm (36 pulg.) de longitud	**SOP-E12-900AC**, 900 mm (36 pulg.) de longitud	

Modelo de base de montaje	Descripción
SA-F12	• Tubos separadores de uso elevado (½ in, NPSM/DN15) • Incluye accesorios de montaje M5 y junta de nitrilo • Base de zinc fundido a presión con pintura negra.

Sistema de montaje elevado (tubos de 3/4")



Modelo de adaptador/cubierta	Descripción
SA-M36SOP	• Adaptador de rosca M36 con separación para montaje en tubo de ¾ • Adaptador/cubierta de la base de montaje de plástico negro perfilado • Agujero perforado

Aluminio anodizado negro, ¾ pulg. Modelos de tubos NPT	Descripción
SOP-E34-150A, 150 mm (6 pulg.) de longitud	• Tubo separador de uso elevado • Roscado en ambos extremos • Compatible con la mayoría de los entornos industriales
SOP-E34-300A, 300 mm (12 pulg.) de longitud	
SOP-E34-600A, 600 mm (24 pulg.) de longitud	
SOP-E34-900A, 900 mm (36 pulg.) de longitud	

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Tabla de codificación UTF-8 y caracteres Unicode 16
Limpie con detergente suave y agua tibia 20
Reparaciones 20
Contáctenos 20
Garantía limitada de Banner Engineering Corp. 20

Capítulo 6 Soporte y mantenimiento del producto

Tabla de codificación UTF-8 y caracteres Unicode

Punto de código Unicode	Carácter	UTF-8 (hex.)	Nombre
U+0020		20	ESPACIO
U+0021	!	21	SIGNO DE EXCLAMACIÓN
U+0022	"	22	COMILLAS
U+0023	#	23	SIGNO DE NÚMERO
U+0024	$	24	SIGNO DEL DÓLAR
U+0025	%	25	SIGNO DE PORCENTAJE
U+0026	&	26	SIGNO &
U+0027	'	27	APÓSTROFO
U+0028	(	28	PARÉNTESIS IZQUIERDO
U+0029	)	29	PARÉNTESIS DERECHO
U+002A	*	2a	ASTERISCO
U+002B	+	2b	SIGNO MÁS
U+002C	,	2c	COMA
U+002D	-	2d	GUION
U+002E	.	2e	PUNTO FINAL
U+002F	/	2f	BARRA
U+0030	0	30	DÍGITO CERO
U+0031	1	31	DIGITO UNO
U+0032	2	32	DIGITO DOS
U+0033	3	33	DIGITO TRES
U+0034	4	34	DIGITO CUATRO
U+0035	5	35	DÍGITO CINCO
U+0036	6	36	DIGITO SEIS
U+0037	7	37	DÍGITO SIETE
U+0038	8	38	DIGITO OCHO
U+0039	9	39	DIGITO NUEVE
U+003A	:	3A	DOS PUNTOS
U+003B	;	3B	PUNTO Y COMA
U+003C	<	3c	SIGNO MENOR QUE
U+003D	=	3D	SIGNO IGUAL
U+003E	>	3e	SIGNO MAYOR QUE
U+003F	?	3f	SIGNO DE INTERROGACIÓN
U+0040	@	40	ARROBA
U+0041	A	41	LETRA A MAYÚSCULA
U+0042	B	42	LETRA B MAYÚSCULA

Continued on page 17

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 16

Punto de código Unicode	Carácter	UTF-8 (hex.)	Nombre
U+0043	C	43	LETRA C MAYÚSCULA
U+0044	D	44	LETRA D MAYÚSCULA
U+0045	E	45	LETRA E MAYÚSCULA
U+0046	F	46	LETRA F MAYÚSCULA
U+0047	G	47	LETRA G MAYÚSCULA
U+0048	H	48	LETRA H MAYÚSCULA
U+0049	I	49	LETRA I MAYÚSCULA
U+004A	J	4A	LETRA J MAYÚSCULA
U+004B	K	4b	LETRA K MAYÚSCULA
U+004C	L	4c	LETRA L MAYÚSCULA
U+004D	M	4d	LETRA M MAYÚSCULA
U+004E	N	4e	LETRA N MAYÚSCULA
U+004F	O	4f	LETRA O MAYÚSCULA
U+0050	P	50	LETRA P MAYÚSCULA
U+0051	Q	51	LETRA Q MAYÚSCULA
U+0052	R	52	LETRA R MAYÚSCULA
U+0053	S	53	LETRA S MAYÚSCULA
U+0054	T	54	LETRA T MAYÚSCULA
U+0055	U	55	LETRA U MAYÚSCULA
U+0056	V	56	LETRA V MAYÚSCULA
U+0057	W	57	LETRA W MAYÚSCULA
U+0058	X	58	LETRA X MAYÚSCULA
U+0059	Y	59	LETRA Y MAYÚSCULA
U+005A	Z	5a	LETRA Z MAYÚSCULA
U+005B	[	5b	PARÉNTESIS CUADRADO IZQUIERDO
U+005C	\	5c	BARRA DIAGONAL INVERTIDA
U+005D	]	5d	PARÉNTESIS CUADRADO DERECHO
U+005E	^	5e	ACENTO CIRCUNFLEJO
U+005F	_	5f	GUION BAJO
U+0060	`	60	ACENTO GRAVE
U+0061	a	61	LETRA A MINÚSCULA
U+0062	b	62	LETRA B MINÚSCULA
U+0063	c	63	LETRA C MINÚSCULA
U+0064	d	64	LETRA D MINÚSCULA
U+0065	e	65	LETRA E MINÚSCULA
U+0066	f	66	LETRA F MINÚSCULA
U+0067	g	67	LETRA G MINÚSCULA
U+0068	h	68	LETRA H MINÚSCULA
U+0069	i	69	LETRA MINÚSCULA
U+006A	j	6A	LETRA J MINÚSCULA
U+006B	k	6b	LETRA K MINÚSCULA
U+006C	l	6c	LETRA L MINÚSCULA
U+006D	m	6d	LETRA M MINÚSCULA
U+006E	n	6e	LETRA N MINÚSCULA
U+006F	o	6f	LETRA O MINÚSCULA
U+0070	p	70	LETRA P MINÚSCULA

Continued on page 18

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 17

Punto de código Unicode	Carácter	UTF-8 (hex.)	Nombre
U+0071	q	71	LETRA Q MINÚSCULA
U+0072	r	72	LETRA R MINÚSCULA
U+0073	s	73	LETRA S MINÚSCULA
U+0074	t	74	LETRA T MINÚSCULA
U+0075	u	75	LETRA U MINÚSCULA
U+0076	v	76	LETRA V MINÚSCULA
U+0077	w	77	LETRA W MINÚSCULA
U+0078	x	78	LETRA X MINÚSCULA
U+0079	y	79	LETRA Y MINÚSCULA
U+007A	z	7a	LETRA Z MINÚSCULA
U+007B	{	7b	CORCHETE IZQUIERDO
U+007C	|	7c	LÍNEA VERTICAL
U+007D	}	7d	CORCHETE DERECHO
U+007E	~	7e	TILDE
U+00A0		c2 a0	ESPACIO DE NO SEPARACIÓN
U+00A1	¡	c2 a1	SIGNO DE APERTURA DE EXCLAMACIÓN
U+00A2	¢	c2 a2	SIGNO CENTAVO
U+00A3	£	c2 a3	SIGNO DE LIBRA
U+00A4	¤	c2 a4	SIGNO DE MONEDA
U+00A5	¥	c2 a5	SIGNO YEN
U+00A6	¦	c2 a6	BARRA VERTICAL INTERRUMPIDA
U+00A7	§	c2 a7	SIGNO DE SECCIÓN
U+00A8	¨	c2 a8	DIÉRESIS
U+00A9	©	c2 a9	SIGNO DE COPYRIGHT
U+00AA	ª	c2 aa	INDICADOR ORDINAL FEMENINO
U+00AB	«	c2 ab	COMILLAS LATINAS A LA IZQUIERDA
U+00AC	¬	c2 ac	SIGNO NO
U+00AD		c2 ad	GUION DE FIN DE LÍNEA
U+00AE	®	c2 ae	SIGNO DE MARCA REGISTRADA
U+00AF	¯	c2 af	MACRÓN
U+00B0	°	c2 b0	SIGNO DE GRADO
U+00B1	±	c2 b1	SIGNO MÁS-MENOS
U+00B2	²	c2 b2	SUPERÍNDICE DOS
U+00B3	³	c2 b3	SUPERÍNDICE TRES
U+00B4	´	c2 b4	ACENTO AGUDO
U+00B5	µ	c2 b5	SIGNO MICRO
U+00B6	¶	c2 b6	SIGNO DE PÁRRAFO
U+00B7	·	c2 b7	PUNTO MEDIO
U+00B8	¸	c2 b8	CEDILLA
U+00B9	¹	c2 b9	SUPERÍNDICE UNO
U+00BA	º	c2 ba	INDICADOR ORDINAL MASCULINO
U+00BB	»	c2 bb	COMILLAS LATINAS A LA DERECHA
U+00BC	¼	c2 bc	FRACCIÓN COMÚN UN CUARTO
U+00BD	½	c2 bd	FRACCIÓN COMÚN UN MEDIO
U+00BE	¾	c2 be	FRACCIÓN COMÚN TRES CUARTOS
U+00BF	¿	c2 bf	SIGNO DE INTERROGACIÓN DE APERTURA

Continued on page 19

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 18

Punto de código Unicode	Carácter	UTF-8 (hex.)	Nombre
U+00C0	À	c3 80	LETRA A MAYÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00C1	Á	c3 81	LETRA A MAYÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00C2	Â	c3 82	LETRA A MAYÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00C3	Ã	c3 83	LETRA A MAYÚSCULA CON TILDE
U+00C4	Ä	c3 84	LETRA A MAYÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00C5	Å	c3 85	LETRA A MAYÚSCULA CON ANILLO ENCIMA
U+00C6	Æ	c3 86	DIPTONGO AE MAYÚSCULA
U+00C7	Ç	c3 87	LETRA C MAYÚSCULA CON CEDILLA
U+00C8	È	c3 88	LETRA E MAYÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00C9	É	c3 89	LETRA E MAYÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00CA	Ê	c3 8a	LETRA E MAYÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00CB	Ë	c3 8b	LETRA E MAYÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00CC	Ì	c3 8c	LETRA I MAYÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00CD	Í	c3 8d	LETRA I MAYÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00CE	Î	c3 8e	LETRA I MAYÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00CF	Ï	c3 8f	LETRA I MAYÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00D0	Ð	c3 90	LETRA ETH MAYÚSCULA
U+00D1	Ñ	c3 91	LETRA Ñ MAYÚSCULA
U+00D2	Ò	c3 92	LETRA O MAYÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00D3	Ó	c3 93	LETRA O MAYÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00D4	Ô	c3 94	LETRA O MAYÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00D5	Õ	c3 95	LETRA O MAYÚSCULA CON TILDE
U+00D6	Ö	c3 96	LETRA O MAYÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00D7	×	c3 97	SIGNO DE MULTIPLICACIÓN
U+00D8	Ø	c3 98	LETRA O MAYÚSCULA CON BARRA
U+00D9	Ù	c3 99	LETRA U MAYÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00DA	Ú	c3 9a	LETRA U MAYÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00DB	Û	c3 9b	LETRA Y MAYÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00DC	Ü	c3 9c	LETRA U MAYÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00DD	Ý	c3 9d	LETRA Y MAYÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00DE	Þ	c3 9e	LETRA THORN MAYÚSCULA
U+00DF	ß	c3 9f	LETRA DOBLE S MINÚSCULA
U+00E0	à	c3 a0	LETRA A MINÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00E1	á	c3 a1	LETRA A MINÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00E2	â	c3 a2	LETRA A MINÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00E3	ã	c3 a3	LETRA A MINÚSCULA CON TILDE
U+00E4	ä	c3 a4	LETRA A MINÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00E5	å	c3 a5	LETRA A MINÚSCULA CON ANILLO ENCIMA
U+00E6	æ	c3 a6	DIPTONGO AE MINÚSCULA
U+00E7	ç	c3 a7	LETRA C MINÚSCULA CON CEDILLA
U+00E8	è	c3 a8	LETRA E MINÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00E9	é	c3 a9	LETRA E MINÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00EA	ê	c3 aa	LETRA E MINÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00EB	ë	c3 ab	LETRA E MINÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00EC	ì	c3 ac	LETRA I MINÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00ED	í	c3 ad	LETRA I MINÚSCULA CON ACENTO AGUDO

Continued on page 20

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 19

Punto de código Unicode	Carácter	UTF-8 (hex.)	Nombre
U+00EE	î	c3 ae	LETRA I MINÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00EF	ï	c3 af	LETRA I MINÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00F0	ð	c3 b0	LETRA ETH MINÚSCULA
U+00F1	ñ	c3 b1	LETRA Ñ MINÚSCULA
U+00F2	ò	c3 b2	LETRA O MINÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00F3	ó	c3 b3	LETRA O MINÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00F4	ô	c3 b4	LETRA O MINÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00F5	õ	c3 b5	LETRA O MINÚSCULA CON TILDE
U+00F6	ö	c3 b6	LETRA O MINÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00F7	÷	c3 b7	SIGNO DE DIVISIÓN
U+00F8	ø	c3 b8	LETRA O MINÚSCULA CON BARRA
U+00F9	ù	c3 b9	LETRA U MINÚSCULA CON ACENTO GRAVE
U+00FA	ú	c3 ba	LETRA U MINÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00FB	û	c3 bb	LETRA U MINÚSCULA CON ACENTO CIRCUNFLEJO
U+00FC	ü	c3 bc	LETRA U MINÚSCULA CON DIÉRESIS
U+00FD	ý	c3 bd	LETRA Y MINÚSCULA CON ACENTO AGUDO
U+00FE	þ	c3 be	LETRA THORN MINÚSCULA
U+00FF	ÿ	c3 bf	LETRA Y MINÚSCULA CON DIÉRESIS

Limpie con detergente suave y agua tibia

Limpie el dispositivo con un paño suave humedecido con algún detergente suave y una solución de agua tibia. No utilice ningún otro producto químico para la limpieza.

Reparaciones

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar los problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si el dispositivo, alguna pieza o algún componente del dispositivo es considerado defectuoso por un Ingeniero de Aplicaciones Banner, se le informará el procedimiento RMA (Autorización de Devolución de Mercancía) de Banner.

> **Importante:** Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Contáctenos

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, EE. UU. | Teléfono: + 1 888 373 6767

Para obtener información sobre nuestras sucursales y representantes locales en todo el mundo, visite www.bannerengineering.com.

Garantía limitada de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiza que sus productos están libres de defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha de envío. Banner Engineering Corp. reparará o reemplazará sin cargo cualquier producto de su fabricación que, al momento de ser devuelto a la fábrica, haya estado defectuoso durante el período de garantía. Esta garantía no cubre los daños o responsabilidad por el mal uso, abuso, o la aplicación inadecuada o instalación del producto de Banner.

ESTA GARANTÍA LIMITADA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS (INCLUIDA, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO), Y SE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN, NEGOCIACIÓN O USO COMERCIAL.

Esta Garantía es exclusiva y se limita a la reparación o, a juicio de Banner Engineering Corp., el reemplazo. **EN NINGÚN CASO, BANNER ENGINEERING CORP. SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O CUALQUIER OTRA PERSONA O ENTIDAD POR COSTOS ADICIONALES, GASTOS, PÉRDIDAS, PÉRDIDA DE GANANCIAS NI DAÑOS IMPREVISTOS, EMERGENTES O ESPECIALES QUE SURJAN DE CUALQUIER DEFECTO DEL PRODUCTO O DEL USO O INCAPACIDAD DE USO DEL PRODUCTO, YA SEA QUE SE DERIVE DEL CONTRATO O GARANTÍA, ESTATUTO, AGRAVIO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA, NEGLIGENCIA O DE OTRO TIPO.**

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Banner Engineering Corp. se reserva el derecho a cambiar, modificar o mejorar el diseño del producto sin asumir obligaciones ni responsabilidades en relación con productos fabricados anteriormente por Banner Engineering Corp. Todo uso indebido, abuso o aplicación o instalación incorrectas de este producto, o el uso del producto en aplicaciones de protección personal cuando este no se ha diseñado para dicho fin, anulará la garantía. Cualquier modificación a este producto sin la previa aprobación expresa de Banner Engineering Corp anulará las garantías del producto. Todas las especificaciones publicadas en este documento están sujetas a cambios; Banner se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o actualizar la documentación en cualquier momento. Las especificaciones y la información de los productos en idioma Inglés tienen prioridad sobre la información presentada en cualquier otro lenguaje. Para obtener la versión más reciente de cualquier documentación, consulte: www.bannerengineering.com.

Para obtener información de patentes, consulte www.bannerengineering.com/patents.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com