



# **Colibri**

## **Medidor automático del tanque**

### **Serie CL6**

---

## **Guía de instalación**

## **Aviso**

FFS se reserva el derecho a realizar cambios a este documento y a las especificaciones, en cualquier momento sin notificación previa. FFS no proporciona ninguna garantía, expresa o implícita, con relación a los contenidos de este manual. FFS no asume responsabilidad alguna por los errores, omisiones o daños directos o indirectos que pudieren surgir de la utilización de este documento o del equipo que se describe.

## **Marcas registradas**

FFS®, Colibri®, TS-5 Series®, System Sentinel®, SCALD®, Brite®, BriteBox®, BriteBus®, y BriteSensors® son marcas registradas de Intelligent Controls. Todas las marcas o los nombres de los productos son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivas compañías.

## **Inspección de los materiales**

Realice una inspección visual de los componentes a fin de asegurarse de que no contengan defectos o daños, antes de proseguir con el proceso de instalación. De encontrarse defectos o daños, no utilice este producto y comuníquese con FFS para obtener mayor asistencia.

## **Cargos por fletes de devolución**

FFS no aceptará la devolución de productos que sean entregados sin el correspondiente número de autorización de materiales devueltos (RMA). Los RMA se obtienen contactando la División de Servicios Técnicos de FFS — NO se entregará ningún RMA sin los números de serie de la unidad correspondiente. El material devuelto será considerado propiedad del comprador hasta que haya sido reemplazado o reparado.

### **Bajo Garantía**

FFS asumirá todos los costos relativos al flete y a los seguros de todos los RMA que se encuentren “bajo garantía”.

### **Sin Garantía**

El comprador es responsable de realizar los pagos anticipados por concepto de flete y de seguros, de todos los RMA que no tengan garantía.

*Refierase al documento de la garantía FFS-0079.*

## **Contáctese con Franklin Fueling Systems (FFS)**

No dude en comunicarse con nosotros a través de nuestra dirección de correo:

Franklin Fueling Systems  
3760 Marsh Rd.  
Madison, WI 53718 USA

O contáctenos vía telefónica, por fax o correo electrónico:

**Tel:** 1 608 838 8786

**Correo electrónico:** [sales@franklinfueling.com](mailto:sales@franklinfueling.com)

**Fax:** 1 608 838 6433

[techserve@franklinfueling.com](mailto:techserve@franklinfueling.com)

**Tel:** EE. UU. y Canadá 1 800 225 9787

**Tel:** México 001 800 738 7610

**Tel:** Europa +49 6571 105 380

**Tel:** Asia +86 21 6236 8900

Visite nuestra página web en [www.franklinfueling.com](http://www.franklinfueling.com)


# **Contenido**


<b>Mensajes importantes sobre seguridad</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	2
<b>Descripción del producto</b> .....	2
Especificaciones de la consola .....	2
<b>Instalación de la consola</b> .....	2
Ubicación de la consola.....	2
Montaje de la consola .....	2
<b>Dimensiones de la consola</b> .....	<b>3</b>
<b>Materiales estándar de instalación</b> .....	4
<b>Cableado de la consola</b> .....	5
Cableado intrínsecamente seguro.....	5
Cableado de alimentación .....	6
Puertos de comunicación .....	7
<b>Plano de control</b> .....	8


# **Mensajes importantes sobre seguridad**

El equipo de FFS está diseñado para instalarse en conjunto con hidrocarburos líquidos y volátiles como la gasolina y el diésel. Instalar o trabajar con este equipo implica desempeñarse en un entorno donde pueden estar presentes estos líquidos altamente inflamables. Trabajar en un ambiente con características de riesgo tan elevado implica un peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte si no se respetan las instrucciones que aquí se presentan y las prácticas estándar de la industria. Lea y siga todas las instrucciones cuidadosamente antes de instalar o trabajar con este equipo o con cualquier otro equipo relacionado.


Al leer esta guía, tenga en cuenta los siguientes símbolos y sus correspondientes significados:


 Este símbolo representa una advertencia. Se mostrará un signo de advertencia en el texto de este documento cuando pudiera surgir una situación potencialmente peligrosa causada por no seguir las instrucciones que aquí se detallan. Una situación potencialmente peligrosa puede ocasionar daños físicos graves o incluso la muerte.


 Este es un ejemplo de un símbolo de precaución. Se mostrará un signo de precaución en el texto de este documento cuando pudiera surgir una situación potencialmente peligrosa causada por no seguir las instrucciones que se describen a continuación. Un ejemplo de una situación ambiental potencialmente peligrosa es la fuga de combustible proveniente del equipo que se está usando y podría ocasionar daños graves al medio ambiente.


 Este símbolo representa un peligro eléctrico. Se mostrará un signo de peligro en el texto de este documento cuando pudiera surgir una situación potencialmente peligrosa causada por no seguir las instrucciones que se describen a continuación. Una situación potencialmente peligrosa puede ocasionar electrocución, daños físicos graves o incluso la muerte.

---

 **Siga todos los códigos pertinentes que rigen la instalación y los servicios de mantenimiento de este producto y del sistema en su totalidad. No olvide bloquear y marcar los interruptores de circuitos eléctricos cuando realice tareas de instalación o de mantenimiento de este equipo y de equipos relacionados. Si los interruptores del circuito eléctrico se encienden accidentalmente durante la instalación o durante la realización de servicios de mantenimiento se podría generar una descarga eléctrica potencialmente mortal y la posibilidad de una explosión o fuego originado por una chispa.**

 **Cumpla todas las leyes federales, estatales y locales que regulan el proceso de instalación de este producto y de sus sistemas asociados. Cuando no se aplique ninguna otra reglamentación, se deberá cumplir con las disposiciones de los códigos 30, 30A y 70 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA). La inobservancia de estos códigos podría ocasionar lesiones graves, muerte, daños graves a la propiedad y/o contaminación ambiental.**

 **Quando se utiliza el sistema Colibrí para controlar los tanques que contienen gasolina u otras sustancias inflamables, se podría generar un peligro de explosión si no se respetan cuidadosamente los requisitos descritos en este manual.**

 **Todo el cableado debe ingresar a la caja de la consola a través de los orificios ciegos destinados para tal efecto. Si se utilizan otros orificios, se podría provocar un peligro de explosión. El cableado que se extiende desde la sonda a la consola deberá extenderse en conductos independientes de los otros cables. De lo contrario, provocará un peligro de explosión.**

## Introducción

Este manual contiene instrucciones relacionadas con el proceso de instalación y preparación del sitio para la consola Colibri de FFS. Se deben respetar las indicaciones relacionadas con la seguridad, la información sobre resolución de fallas, garantía, servicios y políticas de devolución. Por favor lea cuidadosamente todo el manual. El no seguir las instrucciones que se presentan en este manual puede provocar un funcionamiento defectuoso o daños al equipo, heridas e incluso la muerte.

### Instalador

Este equipo sólo puede ser reparado por un técnico certificado por FFS.

## Descripción del producto

Colibri es un sistema de monitoreo automático, continuo y exhaustivo que lleva a cabo una variedad de funciones.

Realiza el monitoreo del inventario

- Genera reportes automáticamente en respuesta a condiciones y alarmas predeterminadas/programadas
- Reproduce anuncios auditivos y visuales cuando se activa una alarma de advertencia
- Puede imprimir los reportes en una impresora USB externa.
- Se puede acceder remotamente vía Ethernet o RS-232 a través de cualquier navegador Web
- Realiza detección de fugas y monitoreo de la densidad
- Reconciliación y auto calibración del tanque

Especificaciones de la consola	
Voltaje de línea:	110-240 V~, 1,0 A
Frecuencia y Alimentación:	50/60 Hz, máximo de 150 W
Temperatura de almacenamiento:	-20° a 60° C (-4° a 140° F)
Temperatura de funcionamiento:	de 0° a 40° C (32° a 104° F)
Humedad de funcionamiento:	de 0% a 95% sin condensación
Limpieza:	Utilice un paño o una esponja ligeramente humedecida endetergentesuave
Resistencia a las salpicaduras:	No se le debe exponer a un rociador, salpicaduras o goteras directas
Ubicación:	Se le debe colocar en el interior de una oficina o en un ambiente no peligroso con un grado 2 de contaminación, según se especifica en IEC60664
Clasificación delrelevarador:	10A @ 240V~

## Montaje de la consola

### Ubicación de la consola

Instale la consola en el interior en una área clasificada como no peligrosa. Coloque la consola de manera que el personal pueda utilizarla fácilmente; montela a la altura de los ojos para la conveniencia de los operadores. Monte la consola a nivel en una superficie vertical a una altura de entre 2 pies (0,6 m) y 6 pies (1,9 m) usando los sujetadores correspondientes.

### Montaje de la consola

#### Extracción de la tapa

Para extraer la tapa, use las dos manos. Presione las pestañas de liberación en ambos extremos para poder liberar la tapa y levantarla directamente desde la unidad (Figura 1).

Cuando instale nuevamente la tapa, colóquela de modo vertical de manera de no dañar los conductos del indicador LED.

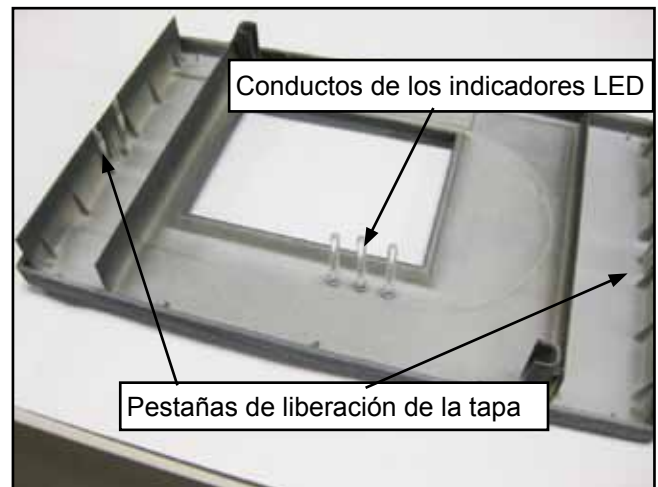


Figura 1: Tapa interior

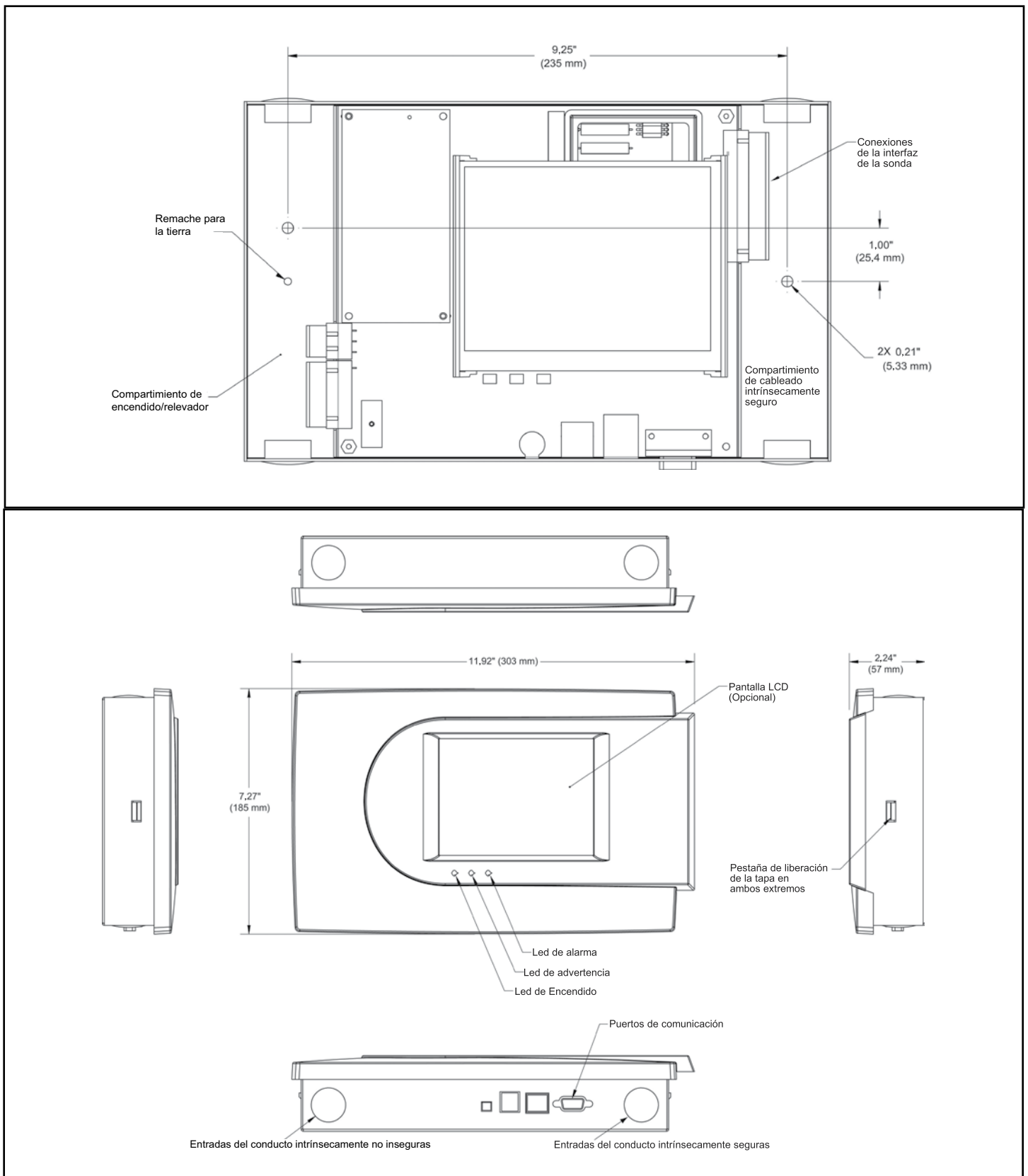
**La consola Colibri debe montarse en una ubicación libre de vapores inflamables o explosivos. De lo contrario, podría ocasionar un peligro de explosión y causar heridas graves, la muerte, daños graves a la propiedad y/o contaminación ambiental.**

**Deje una apertura mínima de dos pulgadas (5.1 cm) alrededor de la consola para facilitar la ventilación, las conexiones del puerto de comunicación, los conductos y el cableado.**

Dentro de la consola hay dos orificios destinados para los tornillos de montaje. Utilice sujetadores que proporcionen una capacidad de carga suficiente y que sean apropiados para el tipo de pared.

Asegúrese de disponer de suficiente lugar alrededor de la consola para las conductos que se introducen a la unidad, para las conexiones de los puertos de comunicación, el cableado de la sonda, y el acceso mismo a la consola.

## Dimensiones de la consola



**Figura 2: Dimensiones de la consola**

# **Materiales estándar de instalación**

## **Interruptor de circuitos**

20 Amp — que proporciona energía *únicamente* para la consola

## **Cajas herméticas para empalmes**

Caja hermética para empalmes de un tamaño mínimo de 16 pulgadas cúbicas (262 cm cúbicos), con tapa y junta de la tapa para los registros de las sondas del nivel de líquido. También utilice bujes de ½ pulgada (16 mm) para las juntas de compresión de la sonda.

Utilice un caja de derivación metálica y, hermética, para combinar los diferentes circuitos que atravesarán la consola mediante uno o más conductos.

Utilice una caja de derivación de metal y hermética, para combinar el cableado intrínsecamente seguro (IS) de la sonda del nivel de líquido. *No use cables no intrínsecamente seguros dentro de la caja de derivación IS.* Extienda el conducto de ½ pulgada (16 mm) IS de la caja de derivación IS del registro, y luego extienda uno o dos conductos de ½ pulgada (16 mm) a los orificios ciegos de los conductos IS de la consola.

## **Tubería Eléctrica**

Tubo rígido de metal (RMC) - macho NPT rosca: utilice ½ (16 mm) para el cableado de la sonda IS hacia la consola (desde el registro, utilice un tubo de ½ pulgada), y utilice ½ pulgada (16mm) para los accesorios intrínsecamente no seguros y el cableado de alimentación.

Utilice tubería que sea adecuada para la instalación y que cumpla con los requisitos locales, estatales y federales correspondientes.

## **Se deben utilizar el paquete del conector de empalmes — Requerimiento para la garantía**

Utilice los conectores de empalmes aprobados por FFS, resistentes a la humedad, sin pelar o cortar, para las sondas de nivel de líquido. Usted puede ordenar el TSP-KW30, que contiene 30 de los conectores aprobados por FFS, resistentes a la humedad.

## **Gracias a la utilización de conectores herméticos de empalmes usted podrá:**

- Reducir/eliminar la corrosión de las conexiones de los cables generada por la exposición repetida a la condensación del agua, que provoca una eventual pérdida de señal y fallas en el sistema.
- Reducir o eliminar los daños ocasionados al equipo por filtraciones de agua en áreas cercanas a los conectores, que originan corto circuitos.

## **Sellador de rosca (Clasificado por UL)**

Utilice un sellador de rosca de Teflon, que no se endurezca para sellar e impermeabilizar todas las roscas de los tubos elevadores del tanque. Además, el sellador de rosca (o "lubricante de roscas", como se lo denomina comúnmente) debe ser químicamente no-reactivo al producto presente en el tanque. Aplique el sellador de roscas para sellar/impermeabilizar todas las roscas de los accesorios de los tubos eléctricos externos, incluyendo los tapones para orificios de las cajas de empalmes.

## **Tubos elevadores**

Use tubos elevadores del tipo ANSI Schedule 40 (o químicamente no reactivo) de 2" o 4" (50.8 o 101.6 mm) (8NPT) para las sondas de nivel de líquido.

## **Paquete(s) de instalación de la sonda**

Se debe utilizar el paquete adecuado de instalación de la sonda de 2" o 4" de FFS cuando se instalen las sondas de detección de fugas TSP-LL2 (no-I) y/o el paquete de flotador para medición de densidad.

## **Paquetes de instalación de la sonda:**

Número de pieza	Descripción
TSP-K2A	Para tubos elevadores de 2", NPT
TSP-K2B	Para tubos elevadores de 2" con roscas BSP
TSP-K4A	Para tubos elevadores de 4", NPT
TSP-K4S	Acero inoxidable 316 para tubos elevadores de 4", NPT
TSP-K4B	Para tubos elevadores de 4" con roscas BSP

## **Flotadores de sonda**

- Flotadores para tubos elevadores de 4 pulgadas (101,6mm), compre: TSP-IGF4 para gasolina o TSP-IDF4 para diesel y aceite combustible
- Flotadores para tubos elevadores de 3 pulgadas (76,2mm), compre: TSP-IGF3 para gasolina o TSP-IDF3 para diesel y aceite combustible
- Flotadores para tubos elevadores de 2 pulgadas (50,8mm), compre: TSP-IGF2 para gasolina, TSP-IDF2 para diesel y aceite combustible, o flotadores de acero inoxidable TSP-SSP para productos químicos
- Flotadores de densidad para tubos elevadores de 4 pulgadas (101,6 mm), compre: TSP-IGF4D para gasolina y TSP-IDF4D para diesel y aceite combustible.

## **Tabla de valores del fabricante para cada uno de los tanques**

La tabla de valores del fabricante para cada tanque y demás documentación provista serán utilizados para a los efectos de instalación y programación así como también para referencia futura. Conserve esta información — *no la elimine.*

# Cableado de la consola

## Cableado intrínsecamente seguro

No extienda cables intrínsecamente no seguros en la misma tubería que se utiliza para los cables intrínsecamente seguros.

## Cableado de la sonda

El cableado de la sonda es intrínsecamente seguro y la mantiene aislada del resto de los cables. El tubo debe ingresar a la caja de la consola a través de los orificios ciegos destinados al efecto. Según el tipo de instalación, el tubo deberá ingresar a la consola por la parte inferior o por la parte superior. No afloje los tapones del conducto y asegúrese de que todas las aberturas se encuentran cubiertas por los tapones.

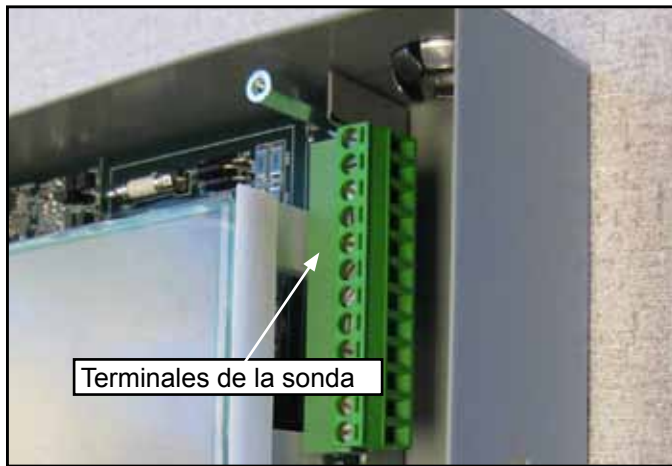


Figura 3: Cableado de la sonda

Sujete el cableado de la sonda en el orden en que se muestra en la siguiente etiqueta.

Rojo+	1	Salidas Intrínsecamente Seguras Po: 1,1 W Uo: 28,35 Vdc Io: 157,5 mA Co: 1,04 uF Lo: 1,4 mH 240-1028 Rev B
Negro/Blind-		
Rojo+	2	
Negro/Blind-		
Rojo+	3	
Negro/Blind-		
Rojo+	4	
Negro/Blind-		
Rojo+	5	
Negro/Blind-		
Rojo+	6	
Negro/Blind-		

Especificaciones de la sonda	
Cantidad de canales:	6
Clasificación de seguridad:	Clase I, División 1, Grupo D, [Ex ia] IIA
Parámetros de la entidad	
	Uo = 28,35 V
	Io = 157,5 mA
	Co = 1,04 uF
	Lo = 1,4 mH
	Po = 1,1 W

## Definición de los términos

Término	Definición
Uo	Máximo voltaje de salida
Io	Máxima corriente de salida
Po	Máxima potencia de salida
Co	Máxima capacitancia externa
Lo	Máxima inductancia externa

## Cables necesarios para las sondas de nivel del líquido

Utilice los cables y los hilos que cumplan con los códigos locales y nacionales a fin de garantizar una comunicación segura entre la consola y las sondas. Para garantizar una comunicación segura entre una consola y las sondas, FFS recomienda utilizar los tipos de cables que se muestran a continuación. Se aconseja la siguiente longitud:

Todos los cables deben ser pares trenzados y blindados de 22AWG o mayores y resistentes al agua y al aceite.

Distancia en pies (m)	Capacitancia (pF) por pie	Inductancia (µH) por pie	Cable Belden
500 (152)	<100	<0,2	87760 87761*
1000 (305)	<60	<0,2	88760 8760 8770
1500 (457)	<20	<0,3	89182*

Nota: Un asterisco (\*) indica cables que puede ser comprados a FFS.



## Cableado de alimentación

### Cableado intrínsecamente no seguro



Advertencia

No olvide bloquear y marcar los interruptores de circuitos eléctricos cuando realice tareas de instalación o de mantenimiento de este equipo y de equipos relacionados. Si los interruptores del circuito eléctrico se encienden accidentalmente durante la instalación o durante la realización de los servicios de mantenimiento se podría generar una descarga eléctrica potencialmente mortal y la posibilidad de una explosión o fuego originado por una chispa.

La consola debe alimentarse con un voltaje de 110a 240 V~, 50/60 Hz.

En el panel de potencia eléctrica, utilice un interruptor del circuito de 20 amp sólo para proporcionar energía a la consola Colibri.

**Nota:** No conecte otro equipo al circuito.



Figura 4: Conexión del cableado de potencia

La barra de conexión a tierra en el panel eléctrico se debe conectar a tierra como lo especifica el Código Eléctrico Nacional (o el Código Eléctrico Canadiense), si corresponde. Si la barra de conexión a tierra no está correctamente aterrizada o si la conexión a tierra de seguridad IS no está correctamente conectada a la consola, se generará una situación peligrosa que podría provocar una explosión.

#### Verifique la resistencia eléctrica a la puesta a tierra

Una vez cableadas las tierras de seguridad IS, verifique la resistencia entre los terminales de conexión a tierra IS en la consola y la conexión a tierra en sí – esta resistencia debe ser menor a 1 ohm.

### Lista de conexión de cables de alimentación de 110/240 VAC

Panel eléctrico	Número de conductores, color (Calibre)	Circuito
Interruptor de circuito de 20 Amp	1 cable negro, 14 AWG (1.6mm) min.	Potencia VAC 110/240
Neutro	1 cable blanco, 14 AWG (1.6 mm) min.	Neutro
Barra de conexión a tierra	1 cable verde, 14 AWG (1.6 mm) min.	Tierra
Barra de conexión a tierra	1 Cable verde, 12 AWG (2.1 mm) min.	Tierra de seguridad

#### Conexión a tierra de la consola

Sujete el cable de tierra al remache de conexión a tierra en la consola.

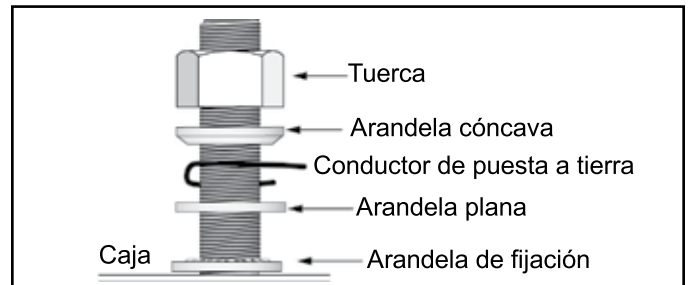


Figura 5: Conexión del remache de conexión a tierra

## Puertos de comunicación

La consola Colibri está equipada con varios puertos de comunicación que se pueden utilizar para comunicarse con dispositivos externos. Los puertos de comunicación se pueden utilizar para conectar la consola a la red área local, al dispositivo del punto de venta, a la impresora externa o al módem.



Figura 6: Puertos de comunicación

Puerto	Tipo de conector	Dispositivos
RS-232 Comm 1	Macho DB9	Módem, P.O.S. o PC local
Ethernet	RJ-45	Red local o computadora
USB (2)	Tipo A	Impresora externa, módem o unidad flash USB*

\* La unidad flash USB se puede utilizar para recolectar los datos o cargar archivos actualizados

## Conectores de comunicación RS-232

Se proporciona un conector para la interfaz RS-232 en la parte inferior de la consola. Las designaciones del pin para los conectores RS-232 se describen a continuación:

Consola RS-232 del puerto de comunicación 1

Conector DB, Macho, DTE



Número de pin.	Función	Entrada/Salida
1	DCD	<b>E</b> ←
2	RD	<b>E</b> ←
3	TD	S →
4	DTE	S →
5	Señal a GND	
7	RTS	S →
8	CTS	<b>E</b> ←

## Requisitos para el módem USB

Para que el sistema operativo de la consola se comunique con el módem USB, éste debe ser compatible con CDC-ACM.

## Requisitos para la impresora

La impresora debe estar equipada con una interfaz USB y debe ser compatible con el nivel 3 del Lenguaje de Comandos de Impresoras Hewlett-Packard (PCL 3) o superior. La impresora no debe tener la función de ahorro de energía y debe encenderse antes de la consola.

## Cableado del relevador

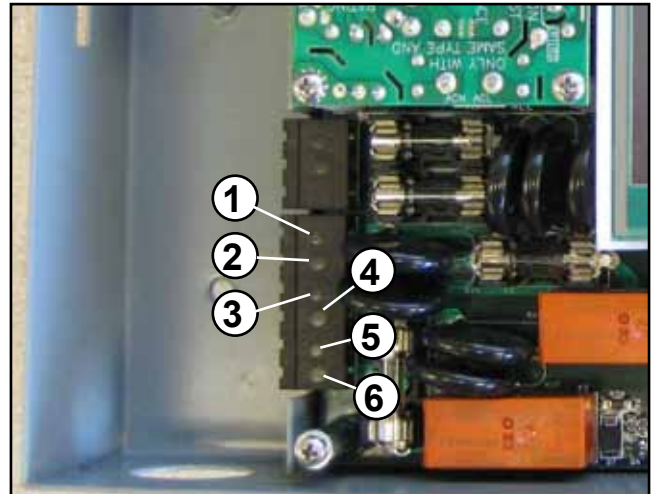


Figura 7: Conexión del cableado del relevador

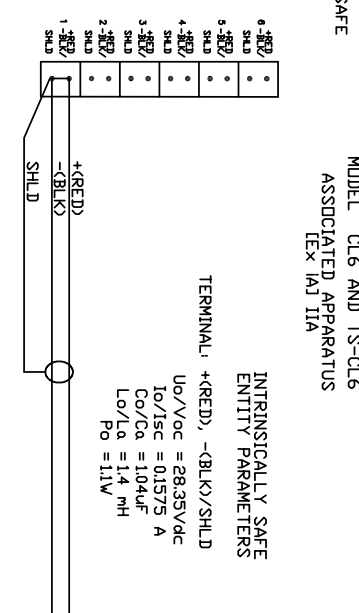
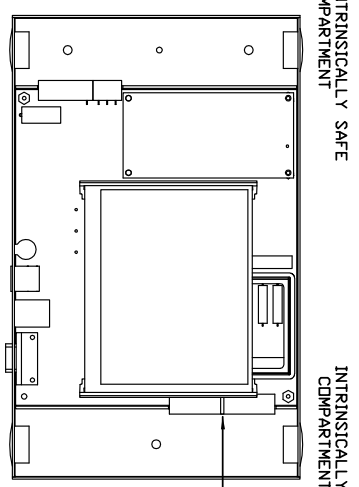
Relevador	Terminal	Descripción
1	1.	Normalmente Cerrado
	2.	Común
	3.	Normalmente Abierto
2	4.	Común
	5.	Normalmente Cerrado
	6.	Normalmente Abierto

**Nota:** Preste atención a las conexiones de los relevadores. Se intercambian las posiciones de las terminales Normalmente Cerradas y de las terminales Comunes.

# Plano de control

REVISIONS			
REV	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
A	ENGINEERING RELEASE	11/18/08	402124
B	PRODUCT NAME CHANGE	12/16/08	402193
C	CHANGE PER UL REQUEST	06/11/09	402575
D	NOTE 13 WAS NATIONAL ELECTRIC CODE	06/22/09	402593

- NOTES:
- 1) THE MODEL CL6 AND TS-CL6 SHALL NOT BE CONNECTED TO ANY EQUIPMENT WHICH USES OR GENERATES GREATER THAN 250V
  - 2) EACH GROUND TERMINAL SHALL BE CONNECTED TO A SUITABLE SYSTEM EARTH GROUND. THE DC RESISTANCE BETWEEN GROUND TERMINALS AND EARTH GROUND SHALL BE LESS THAN 1 OHM.
  - 3) THE MODEL CL6 AND TS-CL6 WIRING SHALL BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE APPLICABLE NATIONAL OR LOCAL CODES. CONDUCTORS OF DIFFERENT INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS RUN IN THE SAME CABLE/CONDUIT MUST HAVE AT LEAST 0.25 mm OF INSULATION.
  - 4) CAPACITANCE AND INDUCTANCE OF THE FIELD WIRING FROM THE INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT TO THE BARRIER SHOULD BE CALCULATED AND SHOULD BE INCLUDED IN THE SYSTEM CALCULATIONS AS SHOWN BELOW. CABLE CAPACITANCE (CC) PLUS INTRINSICALLY SAFE EQUIPMENT CAPACITANCE (CE) MUST BE LESS THEN THE MARKED CAPACITANCE (C0) SHOWN ON ANY BARRIER USED. THE SAME APPLIES FOR INDUCTANCE (LI AND L0, RESPECTIVELY) WHERE THE CABLE CAPACITANCE AND INDUCTANCE PER FOOT ARE NOT KNOWN. THE FOLLOWING VALUES SHALL BE USED: CC=60pF/ft., CE=200pF/m, LC=0.24uH/ft (0.7uH/m).
  - 5) WIRING, CABLE AND SEALS MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE NEC, OEC OR OTHER APPLICABLE NATIONAL OR LOCAL CODES.
  - 6) USE ONLY CABLE THAT IS SPECIFIED IN USER INSTALLATION MANUAL OR LISTED EQUIVALENT FOR THE INSTALLATION OF LIQUID LEVEL PROBES.
  - 7) ONLY USE CRIMP TYPE CONNECTORS FOR ELECTRICAL CONNECTIONS DO NOT USE WIRE NUTS OR OTHER TYPE CONNECTORS.
  - 8) SEAL ALL FIELD WIRING CONNECTIONS FROM MOISTURE WITH EPOXY SEAL - PACKS.
  - 9) SEE INSTALLATION MANUAL FOR MORE DETAIL.
  - 10) THE GENERAL CONTRACTOR MUST SUPPLY THE SPECIFIED WIRE, CONDUITS AND ALL ELECTRICAL ACCESSORIES.
  - 11) THE ENTRY CONCEPT ALLOWS THE USER TO IDENTIFY ACCEPTABLE COMBINATIONS OF INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND ASSOCIATED APPARATUS THAT HAVE NOT BEEN EXAMINED AS A SYSTEM. EACH APPARATUS IS EXAMINED SEPARATELY BY A NATIONALLY RECOGNIZED TEST LABORATORY (NRTL) OR NOTIFIED BODY AND ASSIGNED A SET OF PARAMETERS CALLED ENTRY PARAMETERS. THE ENTRY PARAMETERS FOR CL6 AND TS-CL6 (ASSOCIATED APPARATUS) CAN BE FOUND BELOW. TO DETERMINE THE Vmax (Vd), Imax (Id), Ci, AND Li VALUES THE CONTROL DRAWING FOR THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS SHALL BE USED. THE COMBINATION OF THE INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND ASSOCIATED APPARATUS MUST COMPLY WITH THE FOLLOWING:
    - Uo (Voc)  $\leq$  U (Vmax)
    - Io (Isc)  $\leq$  I (Imax)
    - Po (Ca)  $\leq$  P (Pmax)
    - Lo (La)  $\leq$  L (Lcable + Lcable)
 (SEE NOTE 4).
  - 12) THE OUTPUT CURRENT OF THIS ASSOCIATED APPARATUS IS LIMITED BY A RESISTOR SUCH THAT THE OUTPUT VOLTAGE-CURRENT PLOT IS A STRAIGHT LINE DRAWN BETWEEN OPEN-CIRCUIT VOLTAGE AND SHORT-CIRCUIT CURRENT
  - 13) INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS MUST BE WIRED AND SEPARATED IN ACCORDANCE WITH ARTICLE 504.20 OF THE NATIONAL ELECTRICAL CODE (ANSI/NFPA 70) OR OTHER LOCAL CODES, AS APPLICABLE.
  - 14) THIS ASSOCIATED APPARATUS HAS NOT BEEN EVALUATED FOR USE IN COMBINATION WITH ANOTHER ASSOCIATED APPARATUS.



NON HAZARDOUS LOCATION  
MODEL CL6 AND TS-CL6  
ASSOCIATED APPARATUS  
TEX IAJ IIA

HAZARDOUS LOCATION  
CLASS I, DIV. 1, GROUP D  
GROUP IIA, ZONE 0

INTRINSICALLY SAFE  
ENTIRE PARAMETERS

TERMINAL: + (RED), - (BLK) / SHLD

Uo/Voc = 28.35Vdc  
Io/Isc = 0.1575 A  
Co/Ca = 1.04uF  
Lo/La = 1.4 mH  
Po = 11W

TO INTRINSICALLY  
SAFE APPARATUS

ATEX Certified Product  
~Schedule Drawing~  
ATTENTION: No modification  
permitted without approval of the  
Notified Body

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:  
DIMENSIONS ARE IN INCHES  
TOLERANCES

DECIMALS: .XX ± .01  
.XXX ± .005  
ANGULAR: ± 0°30'  
FRACTIONAL: ± 1/64

THIRD ANGLE

DRAWN *J. Billie* DATE 11/17/08

CHECKED APPR APPR

ATEX COMPLIANT CL SERIES  
CONTROL DRAWING

INTELLIGENT CONTROLS, INC.

DD NOT  
SCALE DRAWING

DWG NO. 000-1735

SCALE 1:1

REV D

THE INFORMATION CONTAINED IS THE PROPRIETARY  
PROPERTY OF INTELLIGENT CONTROLS, INC. AND IS  
NOT TO BE COPIED, USED OR DISCLOSED WITHOUT  
THE PERMISSION OF INTELLIGENT CONTROLS, INC.

SHEET 1 OF 1



0539 Ex II (1) G  
[Ex ia] IIA

IECEX UL 09.0005  
[Ex ia Ga] IIA

DEMKO 09 ATEX 0865104

## Medidor del nivel de líquido

Um = 250V

APARATO ASOCIADO  
UBICACIÓN NO PELIGROSA



# INCON<sup>®</sup> Franklin Fueling Systems

[www.franklinfueling.com](http://www.franklinfueling.com)

3760 Marsh Road • Madison, WI 53718, U.S.A.

Tel: +1 608 838 8786 • Fax: +1 608 838 6433

Tel: USA & Canada 1 800 225 9787 • Tel: México 001 800 738 7610

**Franklin Fueling Systems GmbH**

Rudolf-Diesel-Strasse 20 • 54516 Wittlich, GERMANY

Tel: +49-6571-105-380 • Fax: +49-6571-105-510