

Controlador digital de nivel Fisher™ FIELDVUE™ DLC3020f para FOUNDATION™ fieldbus

El controlador digital de nivel FIELDVUE DLC3020f es un instrumento de comunicación fieldbus utilizado para medir el nivel de líquidos o el nivel de interfaz entre dos líquidos utilizando la tecnología de sensor de desplazamiento.

Además de la función normal de presentar la VP del nivel del proceso utilizando el protocolo FOUNDATION fieldbus, el DLC3020f proporciona fácil acceso a información vital para el funcionamiento del proceso y se integrará fácilmente en sistemas de control nuevos o existentes. AMS Suite: Intelligent Device Manager o el comunicador de campo Emerson se pueden utilizar para configurar, calibrar o probar el controlador digital de nivel.

El DLC3020f también está diseñado para reemplazar directamente transmisores/controladores neumáticos, analógicos o HART®. Utilizando adaptadores de montaje, el controlador puede montarse en una amplia variedad de sensores de nivel 249 sin jaula y con jaula, así como en otros sensores de nivel tipo desplazador.



W9954-2

Características

- **Facilidad de uso**
El DLC3020f, es un transmisor de nivel o interfaz fieldbus, y cuenta con la más reciente tecnología de interfaz de usuario. Además de transmitir la VP, el DLC3020f puede actuar como un controlador PID o como un interruptor de nivel.
- **Configuración y calibración guiadas**
Esta funcionalidad guía al usuario a través de la configuración del instrumento, la selección del fluido del proceso y la calibración en un formato fácil de usar.
- **Compensación dinámica de temperatura**
La integración de la temperatura del fluido del proceso, cuando se necesita, permite realizar una compensación de densidad para mantener la precisión de la VP.
- **Configuración del fluido del proceso sencilla**
La capacidad de seleccionar/definir fácilmente los fluidos del proceso permite cambiar el fluido sin que sea necesario volver a calibrar.
- **Registros de calibración/configuración guardados en el instrumento**
Los registros, incluyendo calibración, configuración del instrumento y datos del fluido del proceso, se pueden guardar para referencia futura o para volverlos a utilizar en aplicaciones batch o continuas. El instrumento almacena hasta 30 registros.
- **Rendimiento/fiabilidad**
La innovadora electrónica avanzada de Emerson mejora el rendimiento y la fiabilidad.

Especificaciones

Configuraciones disponibles

Se monta en sensores 249 con jaula y sin jaula. Consultar el boletín Fisher 11.2:Level ([D103219X012](#)) o 34.2:2500 ([D200037X012](#)) para obtener información sobre los sensores 249.

Función: Transmisor, controlador, interruptor

Protocolo de comunicación: FOUNDATION fieldbus

Protocolo de comunicación digital

Dispositivo registrado como FOUNDATION fieldbus (ITK 5)

Requisitos de la fuente

9 a 32 voltios CC, 17,7 mA CC;
el instrumento no se ve afectado por la polaridad

Entradas del dispositivo

Entrada de sensor de nivel (necesaria)
El movimiento rotativo del eje del tubo de torsión es proporcional a la fuerza de flotación del desplazador ocasionada por los cambios en el nivel del líquido o en el nivel de interfaz

Entrada de compensación de temperatura del proceso (opcional)
Termorresistencia - interfaz para termorresistencia de platino de 100 ohmios de 2 o 3 cables
Bloque AO - Transmisor de temperatura FOUNDATION fieldbus
Manual - Valores de compensación introducidos manualmente en el dispositivo

Indicaciones del medidor de LCD

Variable del proceso en unidades de ingeniería
Solo variable de proceso en porcentaje (%)
Variable del proceso alternando en unidades de ingeniería y porcentaje (%)
Opcional: Alertas como están configuradas

Conjunto de bloques de funciones

AI, PID, DI (dos), AO (tres), ISEL y un bloque de funciones ARTH

Tiempos de ejecución de los bloques

AI, PID, DI, AI, ISEL: 15 ms
ARTH: 25 ms

Capacidades del dispositivo fieldbus

Backup Link Active Scheduler (BLAS)

Rendimiento

Crterios de rendimiento	DLC3020f ⁽¹⁾
Linealidad independiente	± 0,1% del span de salida
Precisión	± 0,15%
Repetibilidad	<0,1% de la salida de escala total
Histéresis	<0,10% del span de salida
Banda muerta	<0,05% del span de entrada
Humedad	± 0,10% (RH9,2% a 90%)

Nota: Al span total de diseño, condiciones de referencia.
1. A entradas de rotación del conjunto de la palanca.

Gravedad específica diferencial mínima

0,1 SGU con desplazadores de volumen estándar

Efecto de la temperatura ambiental

El efecto combinado de la temperatura sobre el cero y el span es menor que 0,01% de la escala completa por grado Celsius sobre el intervalo operativo de -40 a 80°C (-40 a 176°F)

Efecto de la temperatura del proceso

La compensación de temperatura se puede implementar para corregir los cambios en la densidad del fluido debido a las variaciones de la temperatura del proceso

Compatibilidad electromagnética

Cumple con EN 61326-1:2013 y EN 61326-2-3:2006
Inmunidad - ubicaciones industriales según la tabla 2 de EN 61326-1 y tabla AA.0 de EN 61326-2-3.
Emisiones - Clase A
Clasificación de equipo ISM: Grupo 1, clase A

-continúa-

Especificaciones (continuación)

Alertas y diagnósticos

Alertas electrónicas avisan cuando hay un error electrónico en la memoria

Alertas de intervalo operativo notifican cuando los cambios en el intervalo de la VP y en el intervalo del sensor podrían afectar a la calibración

Alertas de límite de caudal indican cuando hay un rápido ascenso o descenso en el desplazador, lo que puede representar condiciones operativas anormales

Alertas de termorresistencia muestran el estado y la condición operativa de la termorresistencia conectada

Alertas de la tarjeta del sensor indican si el dispositivo está funcionando por encima o por debajo de los límites máximos recomendados; avisan si la electrónica del sensor no se puede comunicar adecuadamente

Alertas de error de compensación de la entrada avisan sobre el estado Bad (Incorrecto) o Uncertain (Incierto) de la conexión o configuración de AO.

Función de simulación

Simulación activa, cuando está activada, simula una alerta activa sin hacerla visible.

Límites de operación

Temperatura de proceso: Ver la figura 1

Temperatura ambiental⁽¹⁾ y humedad

Condiciones	Límites normales	Límites de transporte y almacenamiento	Referencia nominal
Temperatura ambiental	-40 a 80°C (-40 a 176°F)	-40 a 85°C (-40 a 185°F)	25°C (77°F)
Humedad relativa ambiental	0 a 95% (sin condensación)		40%

Clasificación eléctrica

Área peligrosa

CSA - Intrínsecamente seguro, antideflagrante, división 2, a prueba de polvos combustibles

FM - Intrínsecamente seguro, antideflagrante, incombustible, a prueba de polvos combustibles

ATEX - Intrínsecamente seguro, incombustible, tipo n

IECEX - Intrínsecamente seguro, incombustible, tipo n

CUTR - Regulaciones técnicas de la Unión Aduanera (Rusia, Kazajistán, Bielorrusia y Armenia)

INMETRO - Instituto nacional de metrología, estandarización y calidad industrial (Brasil)

NEPSI - Centro nacional de supervisión e inspección para protección contra explosiones y seguridad de instrumentación (China)

Caja eléctrica

CSA - Tipo 4X

FM - NEMA 4X, IP66

ATEX - IP66

IECEX - IP66

Posiciones de montaje

Los controladores digitales de nivel se pueden montar a la derecha o a la izquierda del desplazador (la posición del instrumento cuando se mira al indicador LCD con relación al desplazador)

Materiales de construcción

Caja y cubierta: Aleación de aluminio con bajo contenido de cobre

Interno: Acero chapado, aluminio y acero inoxidable; tarjetas de cableado impresas encapsuladas; imanes de neodimio-hierro-boro

Conexiones eléctricas

Dos conexiones de conducto internas de 1/2-14 NPT; una en la parte inferior y una en la parte posterior de la caja de terminales. Adaptadores M20 disponibles.

Peso

Menor que 2,7 kg (6 lbs)

Dimensiones

Consultar el boletín Fisher 34.2:249 ([D200039X012](#)) para conocer las dimensiones del sensor, del controlador de nivel y del transmisor

Opciones

■ Aislante térmico ■ Existen disponibles montajes para sensores Masoneilan™, Yamatake y Foxboro™ -Eckhardt

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura que se indican en este manual y cualquier limitación de norma o código aplicable.

Información para pedidos

Al realizar un pedido, especificar:

1. Tipo de medición

- Nivel o ■ Interfaz

2. Tipo de fluido del proceso

- Agua, ■ agua salada, ■ agua saturada, ■ vapor saturado, ■ petróleo crudo, ■ producto refinado, ■ condensado de pozo de gas o ■ fluido especificado por el cliente

Nota

Si la interfaz indica tipos de fluido tanto superior como inferior.

3. Condiciones operativas del proceso

Temperatura _____

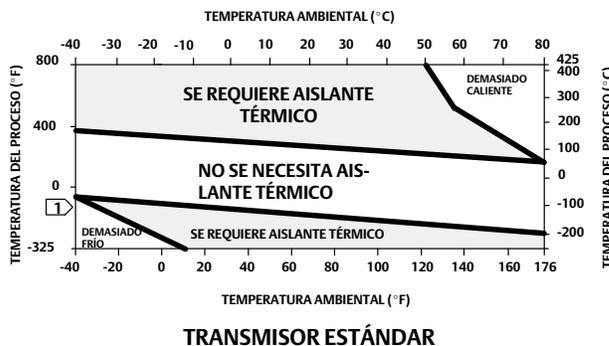
Densidad o gravedad específica del fluido _____

Nota

Si la interfaz indica densidad o gravedad específica del fluido tanto para fluidos superiores como inferiores.

4. Número de etiqueta, según se requiera _____

Figura 1. Recomendaciones para usar un conjunto de aislante térmico opcional



Notas:

1. Para temperaturas del proceso inferiores a -29° (C-20°F) y superiores a 204°C (400°F) los materiales del sensor deben ser adecuados para el proceso (consultar el boletín Fisher 34.2:2500).

2. Si el punto de rocío ambiental es superior a la temperatura del proceso, la formación de hielo podría ocasionar un funcionamiento incorrecto en el instrumento y reducir la efectividad del aislante.

39A4070-B
A5494-1

Aislante térmico opcional

Si se pide el controlador DLC3020f y un sensor 249 como un conjunto, y si se requiere un aislante térmico para la aplicación, pedir el aislante térmico como una opción del sensor 249. Si se pide el DLC3020f por separado, el aislante térmico está disponible como un juego. La figura 1 contiene recomendaciones para utilizar el aislante térmico opcional.

Emerson, Emerson Automation Solutions y sus entidades afiliadas no se hacen responsables de la selección, el uso ni el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, del uso y del mantenimiento correctos de cualquier producto corresponde exclusivamente al comprador y al usuario final.

Fisher y FIELDVUE son marcas de una de las compañías de la unidad comercial Emerson Automation Solutions, de Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions; Emerson y el logotipo de Emerson son marcas comerciales y marcas de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios.

El contenido de esta publicación se presenta con fines informativos solamente y, aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar su exactitud, no debe tomarse como garantía, expresa o implícita, con respecto a los productos o servicios descritos en esta publicación o con su uso o aplicabilidad. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles si se solicitan. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento y sin previo aviso.

Emerson Automation Solutions
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

