

**El IFD™ es un sensor que detecta fallas internas en los transformadores de distribución.**

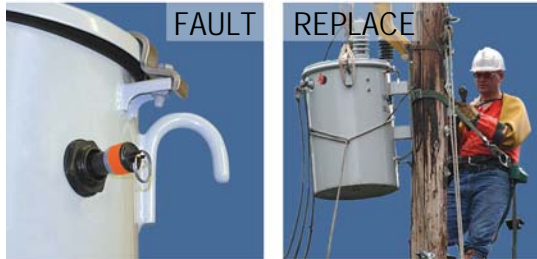
**El sensor libera una señal visible naranja que muestra el estado del transformador al operario antes de re-energizarlo.**

### Confiable con una mirada

El IFD es rápido y seguro, indica a la cuadrilla desde una distancia segura si una falla interna ha ocurrido.

### Como trabaja el IFD

Cuando una falla interna ocurre y la presión dentro del tanque se incrementa rápidamente a razón de 0.5psi por cada 5-7 milisegundos, el dispositivo de señal del IFD es activado, liberando una señal visible naranja que puede ser vista por la cuadrilla desde 20m de distancia del poste. La señal alerta a la cuadrilla para que el transformador no sea reenergizado.



### Mejorando el funcionamiento de la empresa

El IFD hace que el personal de la empresa de energía identifique fácil y rápidamente desde tierra cual es el transformador que necesita ser reemplazado, sus clientes se benefician con una rápida restauración del servicio; dando paso a una mayor calificación SAIDI.

### Inversión segura

El IFD es una inversión en productividad y seguridad del personal que es rápidamente recuperada, reduciendo los costos durante el ciclo de vida. El IFD además incorpora una válvula de sobrepresión, reemplazando la válvula de sobrepresión convencional.

### Instalación del dispositivo

El IFD es el componente que más se acomoda a los diseños de los tanques de los transformadores de distribución. Nuestros ingenieros trabajan muy de cerca con los fabricantes de transformadores, para asegurarse de la calidad de la instalación en cada proceso de fabricación.

### Confiable y estable

El sensor IFD es diseñado para soportar vibraciones mecánicas durante el transporte, instalación en el poste, vientos fuertes o impactos del poste y tiene incorporado un bloqueo para transporte, almacenamiento e instalación en campo. Adicionalmente el IFD no es reseteable, para prevenir alteraciones una vez activado.



### Mejorando la seguridad para la cuadrilla y los peatones

Reenergizar puede ser peligroso si el transformador tiene una falla interna no detectada. Con el IFD, su cuadrilla puede tomar decisiones rápidas, seguras y confiables respecto a la energización de un transformador.

La relación Riesgo-Costo a peatones, empresas de energía o trabajadores de líneas telefónicas por lesiones personales pueden ser reducidas como también los costos por daños a otros equipos y propiedades de los alrededores.



## Especificaciones y funcionamiento del IFD

### 1. Transformadores certificados

Es apto para instalación en transformadores de distribución monofásicos y trifásicos. Consulte a nuestros ingenieros para los requerimientos de falla en un transformador de mediana potencia.  
Ref.: CEATI Report\*

### 2. Operación del transformador

El IFD es ubicado en el espacio de aire por encima del máximo nivel de operación del aceite y no afecta la operación normal de transformador.  
Ref.: CEATI Report\*

### 3. Nivel de activación

El IFD se activará con un mínimo de incremento de presión de 0.5psi en 5-7ms. Esto puede representar una fallada corriente de 500A (Varia dependiendo de la localización de la falla en el transformador).  
Certificado.: Simulación de fallas internas simétricas y asimétricas desde 500A hasta 8000A.  
Ref.: Reporte CEATI\*

### 4. Alivio de presión

El IFD es apto para trabajar con ambos 30-50 kPa o 10±2 psi PRD (válvula de sobrepresión; especificado por el cliente). El PRD puede ser operado manualmente.  
Ref.: IEEE C57.12.20; CSA C2.2.

### 5. Activación confiable

El IFD solo se activará. Durante una falla interna del transformador, no se activa debido a fallas externas, ni por cambios normales de presión dentro del transformador.  
Ref.: CEATI Report\*

### 6. Rango de operación de la temperatura

El IFD opera entre -40°C (-40°F) a 185°C (365°F).  
Ref.: IFD departamento de Ingeniería

### 7. Vida útil

El IFD es fabricado con fibra de vidrio reforzada con PBT para una vida útil de más de 30 años, durante la cual no requiere mantenimiento.  
Ref.: Reporte CEATI\*

### 8. Visibilidad

Cuando el IFD es activado es claramente visible al menos desde 20m durante el día o la noche.  
Cert.: Prueba de visibilidad día - noche. Ref.: BC Research Inc.

### 9. Indicación de falla permanente

Una vez activado el IFD no puede ser reseteado, esta es una característica de seguridad. El transformador debe ser removido de servicio.

### 10. Normas

El IFD es de acuerdo a las siguientes normas:  
IEEE C57.12.20  
CSA C2.2  
IEC 61936-1

### 11. Pruebas & Calidad

Cada IFD es individualmente probado en una cámara calibrada para asegurar la correcta operación a niveles bajos de activación especificados.

### Algunos ejemplos de pruebas adicionales:

#### a. Tensión de impulso

Un transformador equipado con el IFD pasa la prueba de tensión de impulso a un nivel del 16% por encima del rating (evaluado).  
Ref.: Reporte CEATI\*

#### b. Vibración mecánica

Transformadores equipados con IFD probados confirman que si el bloqueo para el transporte es instalado adecuadamente, la señal no será activada durante el manejo de transporte e instalación del transformador.  
Ref.: Reporte CEATI\*

#### c. Embarque y manejo

El IFD tiene incorporado un bloqueo removible para el transporte y almacenamiento, este previene la activación accidental del sensor mecánico.

NOTA IMPORTANTE: Los transformadores equipados con IFD siempre son embarcados con el bloqueo de transporte instalado.  
Ref.: IFD Engineering

\*CEA Technologies Inc. Report #T994700-5003

**SIMPLY  
SMARTER**



### IFD Corporation

200-1777 W. 75<sup>th</sup> Ave  
Vancouver BC  
V6P 6P2 Canada

Tel 604.734.0105  
Fax 604.734.0120  
Email info@ifdcorporation.com  
Web www.ifdcorporation.com