



# OVR-1: Reconectador Monofásico

**ABB Lake Mary  
Florida**

Power and productivity  
for a better world™ 

# Agenda



- Tendencias del Mercado
- Características / Ventajas
- Principales Componentes
  - HCEP aislante sólido
  - Diseño del polo mejorado
  - Control ICD
  - Electrónico v. Hidráulico
- Valores Nominales
- Soporte

# Recloser status

- 1997 – 2003: VR-3S Reconectador con aislante sólido y control PCD
  - Mas de 6,000 unidades fabricadas
  - Disparo monopolar opción agregada en 2000
  - Control de Lazo opción agregada en 2001
    - **Utilizando el mismo control y actualizable para todos los usuarios.**
- 2003: OVR-3, 15/27 kV 3-PH Reconectador con Control PCD
- 2004: OVR-3, 38kV 3-PH Reconectador con Control PCD
- **2006: OVR-1, Reconectador de un polo con Control ICD**



# Tendencias del Mercado

Por qué las distribuidoras quieren utilizar el reconector monopolar con aislamiento sólido y control electrónico? ?



- Excelente nivel de coordinación
- Capacidad de interrupción mas alta
- Elimina el aceite del sistema
- Capacidad de Comunicación

# Características



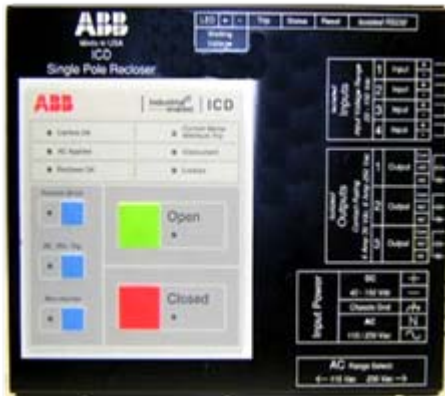
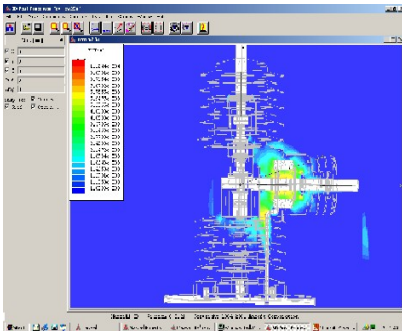
- Reconectador de Vacío con actuador magnético de 2a generación
  - 10,000 operaciones mecánicas/carga
- Sensor de corriente integrado
- Mantenimiento mínimo
- Aislamiento con tecnología de punta
- Control Integrado
- Aislamiento Sólido HCEP
- Compacto / Liviano
- Amigable con el medio ambiente, sin aceite y sin gas SF6

# OVR-1 ventajas



- Diseño Integral para un solo polo
- Disparo y bloqueo se puede manual y a nivel del piso utilizando una pertiga (disparo mecánico, aislamiento eléctrico)
- El reconectador puede ser embarcado con un transformador de potencial montado en la estructura para poste.
- Solo un izaje, se arma todo en el piso
- Operación rápida para mejor coordinación con los fusibles ( salvar fusibles)
- Diseño con alta distancia de fuga que supera las recomendadas por las normas IEC/ANSI
- Conversor disponible para comunicación remota Modbus-DNP

# OVR-1 Principales Componentes



- Hydrophobic Cycloaliphatic Epoxy (HCEP)
  - La superficie Hidrofóbica mejora las propiedades del CEP
  - El epóxico da mas resistencia mecánica
  - Menos corrientes de fuga
  - Baja probabilidad de flameos
  - **Mejor material = Mas confiabilidad**
- Diseño del polo mejorado
  - Mayor distancia de fuga
  - Modelaje por computador para mejorar la confiabilidad (tecnología de punta)
  - 2ª generación del actuador
  - **Mejor diseño = Mas confiabilidad**
- Control ICD
  - Software WinISD
  - Fácil de usar
  - **Mejor control = Mas confiabilidad**

# OVR-1 Gabinete de Bajo Voltaje



- Diseño compacto y liviano
- Acero galvanizado pintado.
- Protección contra descargas atmosféricas de alta energía de acuerdo con ANSI/IEEE C37.90.1 – 2002
- 120/240VAC alimentación standard (48-125VDC opcional)
- Puede suministrarse con batería de respaldo para pérdida de ac por 24 horas
- Condensador integrado, para asistir la operación en caso de descarga de la batería.
- Led indicador de apertura permanente
- Calentador



# Control ICD



- Control basado en operación por actuador magnético que incluye condensadores de almacenamiento de energía.
- Monitoreo continuo de la bobina del actuador.
- Control remoto via puerto serial de comunicaciones RS232
- Entradas y salidas limitadas al control
- Indicación de la corriente de falla
- Continuo auto-diagnóstico de la fuente de alimentación, los elementos de memoria y microprocesadores
- Alimentación AC o DC para flexibilidad
- Coordinación precisa – menos cantidad de disparos compartidos.

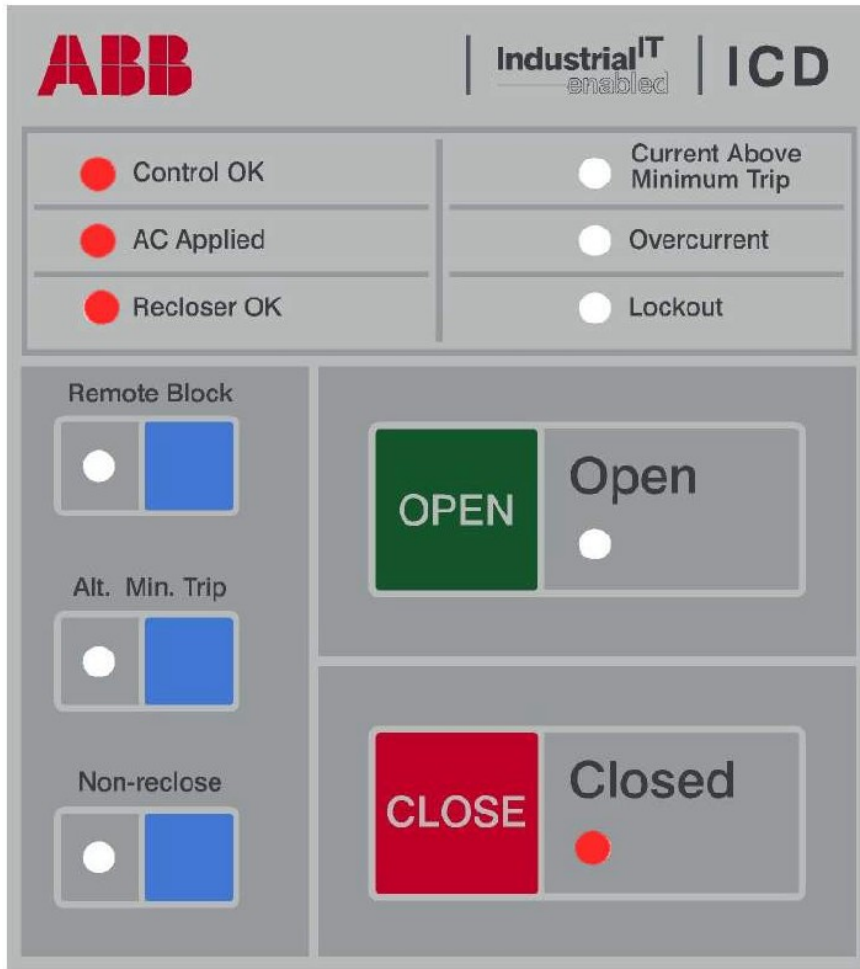
# Control ICD



- **ICD Intelligent Control Device**
  - Todas las funciones básicas de un reconectador
  - 13 curvas de reconectador
    - A, B, C, D, E, F, N, R, EF, KF, TF, Y, T
  - 6 curvas ANSI
    - Extremadamente Inversa, Muy Inversa, Inversa, Inversa de corto tiempo, Instantanea Standard, Instantanea Inversa
  - **Ajuste de disparo alt mínimo para arranque alterno** (el mas alto de los valores bajos con las mismas curvas)
  - **Arranque de carga fría**
  - **Consistencia en el tiempo por la electrónica da una coordinación superior con aparatos agua abajo**
  - **Hasta 4 disparos antes del bloqueo**
  - **Protocolo Modbus ASCII, DNP disponible con un conversor**

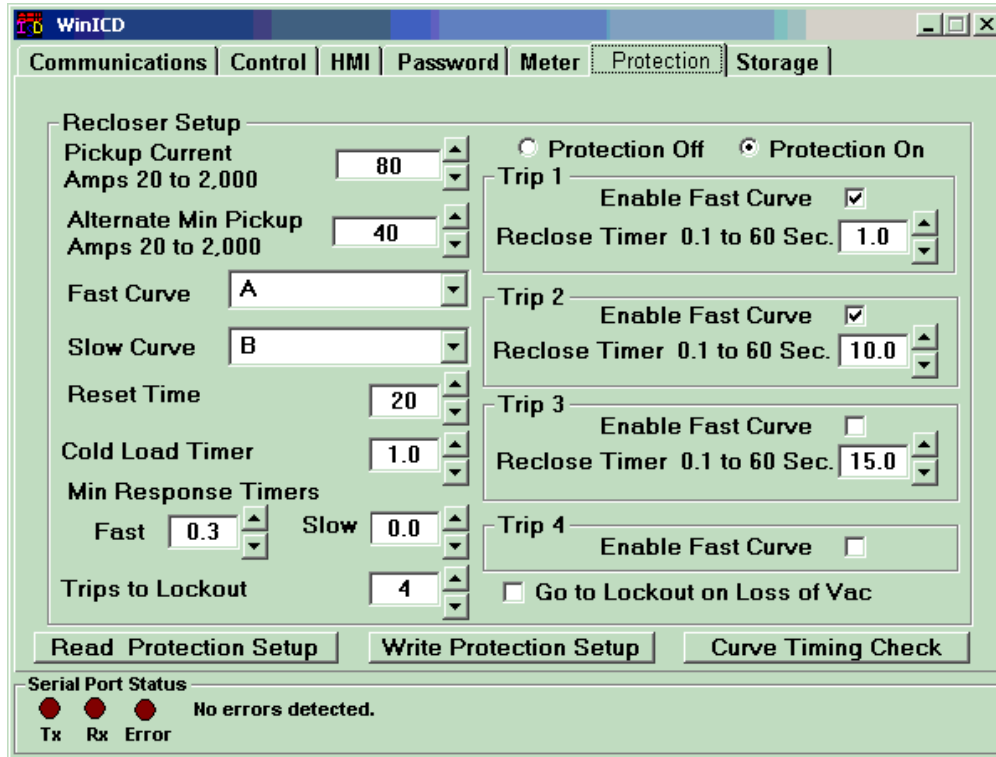


# Control ICD – HMI



- Indicadores de:
  - Arranque
  - Disparo por s/cte
  - Bloqueo
- Status del Reconectador
  - Control OK
  - AC conectada
  - Recloser OK
- Pulsadores
  - Abrir / Cerrar
  - Bloqueo Remoto
  - Alt. Min. Trip
  - No-recierre

# Software WinICD



- Recibe/transmite ajustes
- Selección de todos los parámetros de sobrecorriente y recierre
- Modificador de curva que permite mas flexibilidad para la coordinación
- Prueba del software incluido de acción ciclica en la unidad
- Prueba de comunicaciones
- Despliegue de mensajes
- Contador

# OVR-1 versus Hidráulicos

## Hidráulicos

- Bajos ajustes de interrupción
- El tiempo / Coordinación pueden variar dependiendo de la temperatura, condición del aceite
- Require mantenimiento programado a los 5 – 7 años
- No es usado en aplicaciones trifásicas ya que no tienen operación eléctrica o mecánica común

## OVR-1

- Amigable con el medio ambiente
- Alta capacidad de interrupción
- Estable en conteo del tiempo y coordinación incluyendo las curvas ANSI
- Bajo costo de mantenimiento
- Alta corriente nominal de carga
- Un solo tamaño cubre todos los rangos de corriente (intercambiabilidad)



# OVR-1PH Ratings

OVR-1 Ratings			
Nom. operating voltage:	2.4-14.4	24.9	kV
Max. design voltage:	15.5	27	kV
Max. continuous current:	800	800	A
Max. interrupting current:	10	10	kA
BIL:	110	125	kV
Dry withstand 60 Hz 1 Min.:	50	60	kV
Wet withstand 60 Hz 10 Sec.:	45	50	kV
External creep distance, H2-ground:	38.00 (960)	38.00 (960)	inches (mm)
External creep distance, H1-H2:	45.00 (1160)	45.00 (1160)	inches (mm)
Min. external strike distance:	9.5 (240)	9.5 (240)	inches (mm)
Max. interrupting time:	0.04	0.04	sec max
Max. closing time:	0.06	0.06	sec max
Materials:	Vacuum interrupter encapsulated in hydrophobic cycloaliphatic epoxy with cast aluminum high voltage cabinet, low voltage cabinet painted galvanized steel		
Current sensors:	One per phase encapsulated into the pole		
Operating temperature:	-40° to +70° C		
Control voltage:	120/240 VAC - DC available		
Upper unit weight:	100	100	lbs
Lower unit weight:	50	50	lbs





Power and productivity  
for a better world™

