



# Tablero PCyM para protección Diferencial de barras

DB-BS-IN

## Descripción

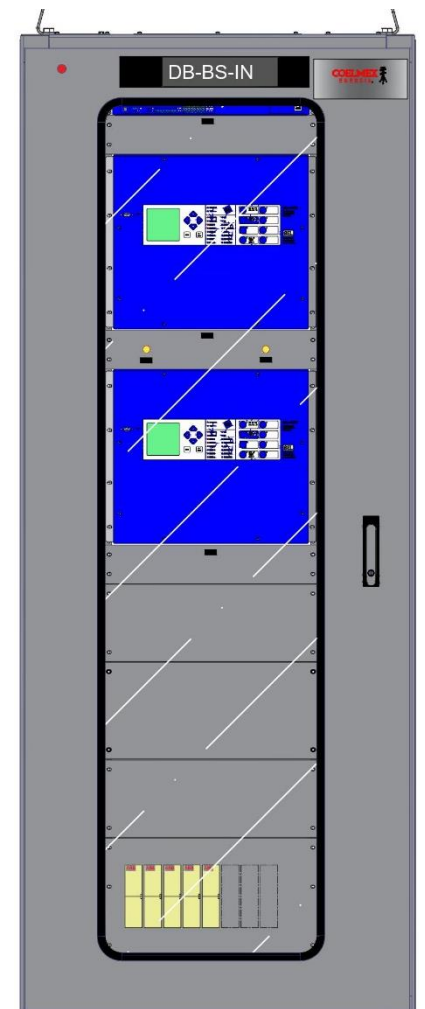
Tablero de protección diferencial de barras digital tipo distribuida, La unidad central de la protección diferencial de barras digital distribuida está equipada para operar 9 alimentadores, independientemente del arreglo de barras.

<i>DB</i>	BS	IN
<i>Diferencial de barra</i>	Para arreglo de barra sencilla	Integral

## EQUIPOS Y PROTECCIONES

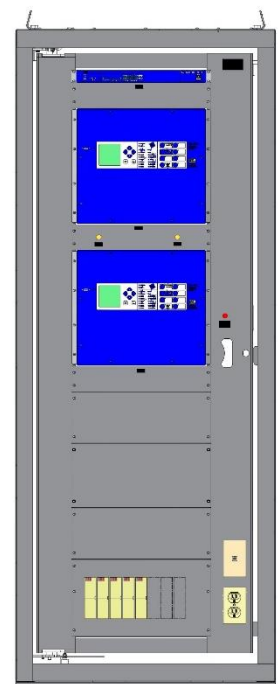
### Cuenta con:

- Relevador diferencial de barras para una zona. **Función 87B**
- Relevador de disparo y bloqueo sostenido. **Función 86B**
- Relevador de disparo y bloqueo sostenido. **Función 86BU**, Capacidad de 12 alimentadores por barra.
- Los relevadores auxiliares de disparo y bloqueo sostenidos (86B) son de tipo "LATCH".
- Para la reposición del relevador 86B se realiza a través de un botón con indicación luminosa ámbar.
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Fundamentos para la norma NRF-041-CFE.
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Sistema de Teleproteccion.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.

# Tablero PCyM para protección de alimentadores de distribución

**LT-5-51-BS-ID**

LT	5	51	BS	ID
Línea de transmisión o distribución de energía en media tensión	Tensiones de 44 KV y menores	Sobre corriente temporizado	Para arreglo de barra sencilla	Integral para distribución

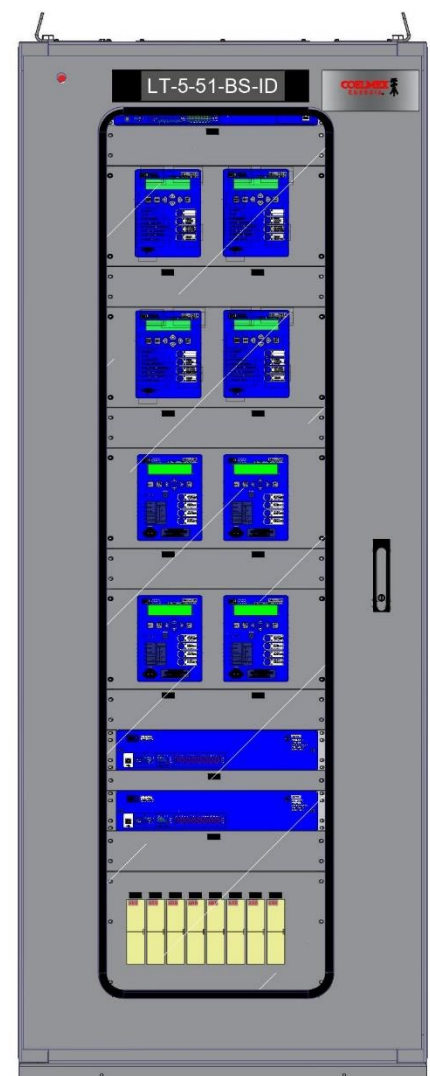
## EQUIPOS Y PROTECCIONES

Protección para 4 alimentadores de media tensión:

Protecciones.

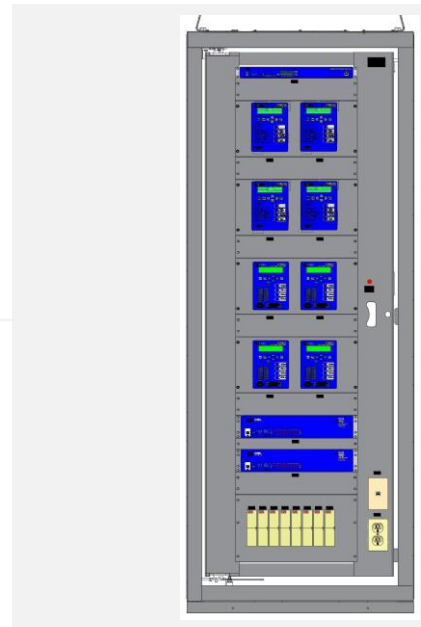
Cuenta con:

- 4 relevadores de sobre corriente: Función 50/51.
- 2 dispositivos de entradas y salidas. (DEI E/S)
- Controles emergentes
- 4 medidores multifunción. Función MM
- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Relevadores de protección cumplen con norma CFE-G1000-65-2015 y las especificaciones CFE G0000-81 Y CFE G0000-62
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.

# Tablero PyCM para protección de líneas de transmisión y distribución

**LT-7-87L-87L-BS-ID**

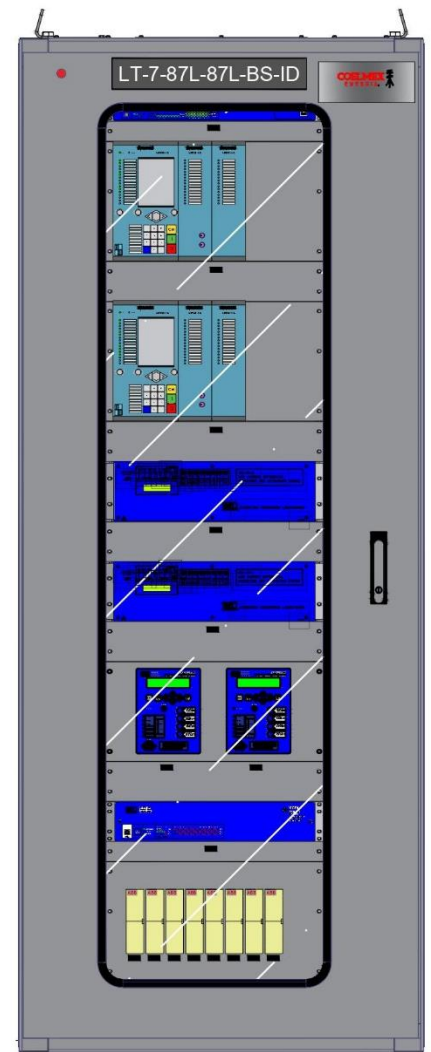
LT	7	87L	87L	BS	ID
Línea de transmisión o distribución de energía en alta o media tensión	Tensiones mayores de 44kV y hasta 161kV	Diferencial de línea	Diferencial de línea	Para arreglo de barra sencilla	Integral para distribución

## EQUIPOS Y PROTECCIONES

Protección a 2 líneas: Protecciones P1 y P2.

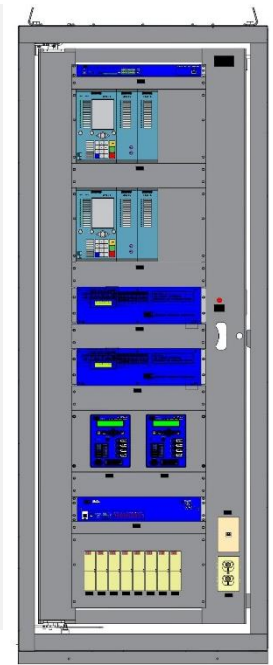
Cuenta con:

- 2 Relevadores diferencial de línea P1: Función 87L.
- 2 Relevadores diferencial de línea P2: Función 87L. Función falla interruptor 50FI.
- 1 Dispositivo de entrada y salidas por sección: Función DEI E/S.
- Controles emergentes
- 2 Medidores Multifunción. Función MM
- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Relevadores de protección cumplen con norma CFE-G1000-65-2015 y las especificaciones CFE G0000-81 Y CFE G0000-62
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.

# Tablero PCyM para medidores multifunción

MM-IN

## Descripción

Tablero PCYM para medidores multifunción puede tener máximo 6 medidores multifunción, cuenta con sus tablillas "block" de pruebas y accesorios de pruebas.

Las entradas de corriente y potencial de los medidores multifunción están conectadas a través del "block" de pruebas a los transformadores de corriente y potencial del alimentador al cual estén asociados.

Los medidores forman una red Ethernet para conectarse a la red LAN de la Subestación.

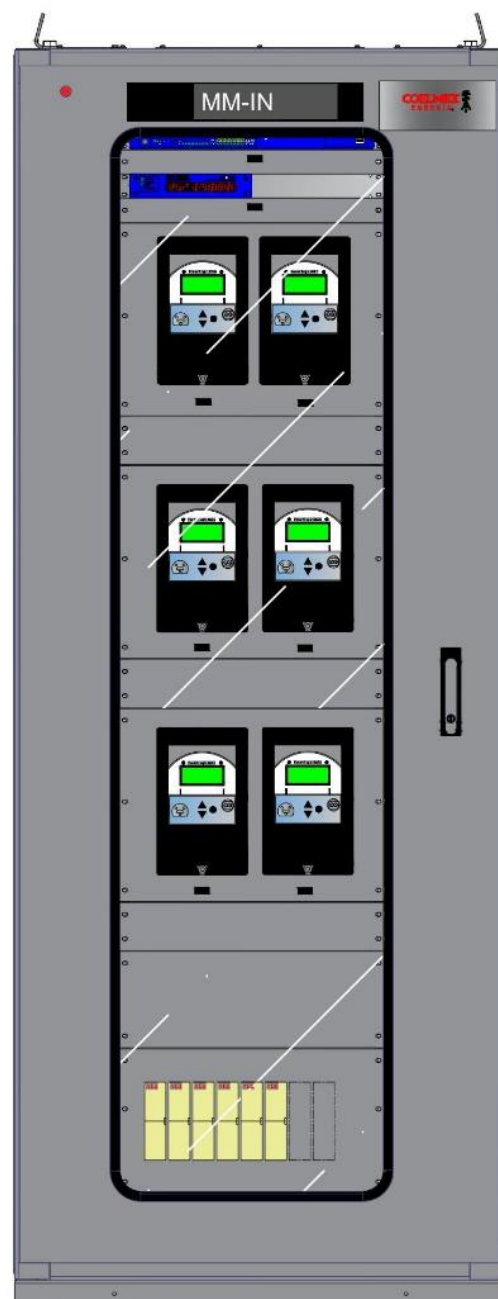
Los medidores cumplen con la clase de exactitud de 0.2 de energía. CFE G0000-48

Los medidores se sincronizan en formato IRIG-B.

MM	IN
Medidor multifunción	Integral

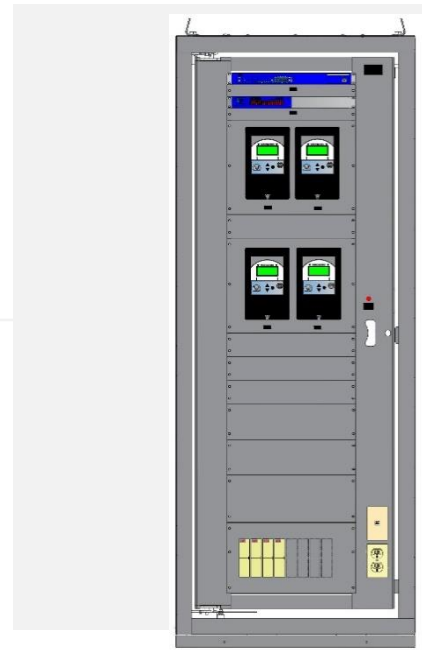
## EQUIPOS Y PROTECCIONES

- 6 medidores multifunción: función MM.
- 1 Equipo GPS.
- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Todos los medidores cumplen con las especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.



# Tablero PCMyM para registrador de disturbios

**RD-IN**

## Descripción

Tablero PCYM para registrador de disturbios cuenta con dos dispositivos registradores de disturbios.

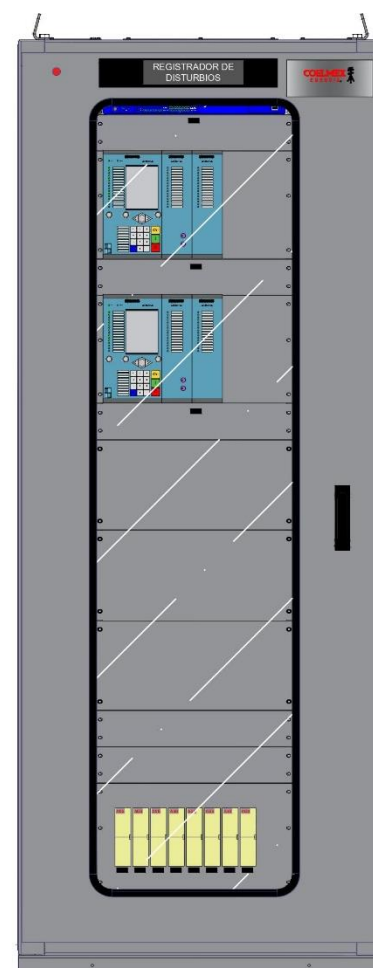
El registrador de disturbios cuenta con “block” de pruebas para entrada de corrientes, potenciales y de señales de entradas digitales.

La unidad de evaluación tiene instalado el software de configuración y explotación de los registradores de disturbios con su licencia original.

RD	IN
Registrador de disturbios	Integral

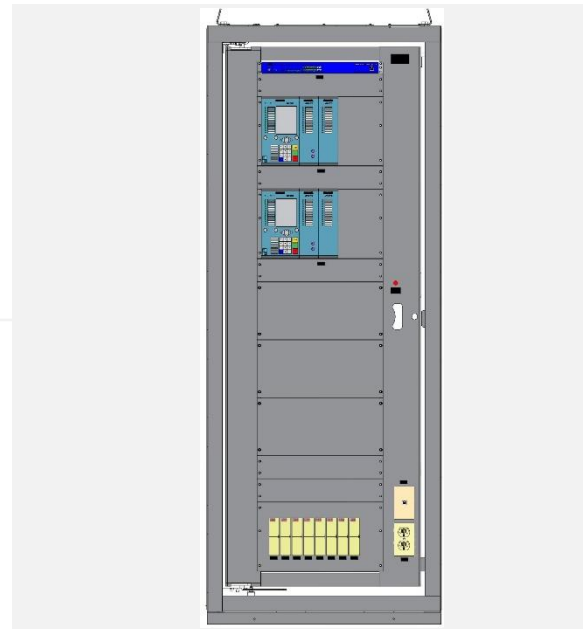
## EQUIPOS Y PROTECCIONES

- 2 Registradores de disturbios: RD
- 1 unidad evaluadora: UE\*
- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Registradores de disturbios cumplen con especificación CFE GAHR0-89.
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Todos los medidores cumplen con las especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.



# Tablero PCyM para transformador de dos devanados

## TD-BS-BS-ID

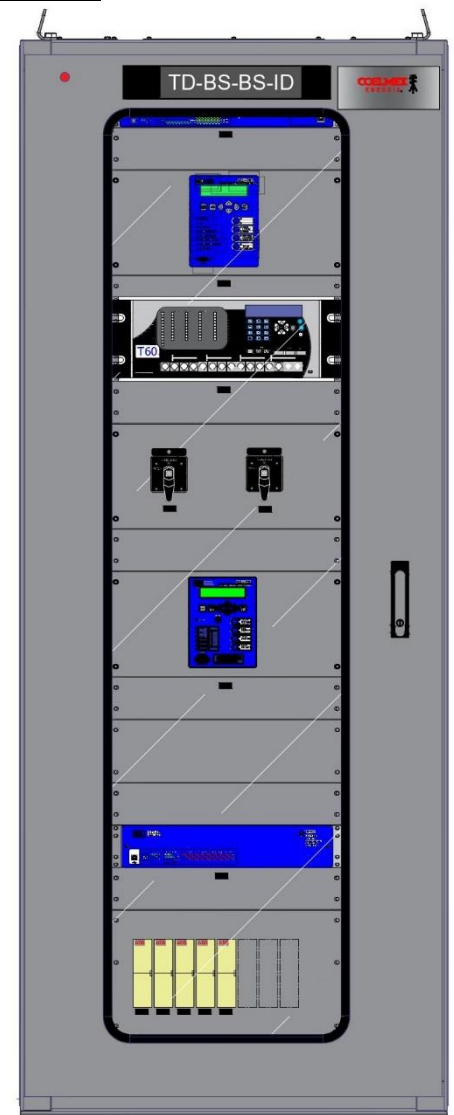
### Descripción

Tablero PCyM tipo para autotransformador y transformador de dos devanados.

TD	BS	BS	ID
Transformador con dos devanados	Arreglo barra sencilla	Arreglo barra sencilla	Integral para distribución

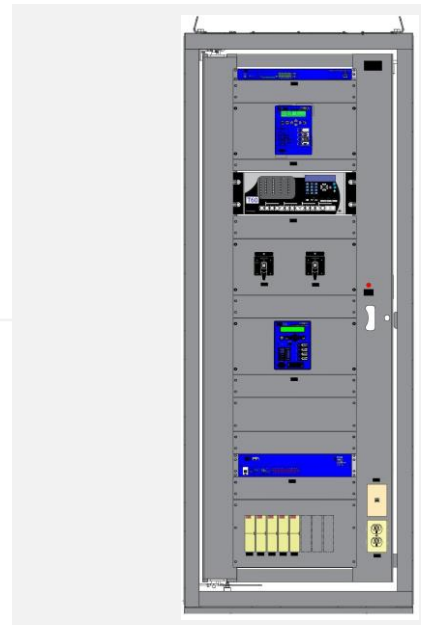
### EQUIPOS Y PROTECCIONES

- 1 Relevador diferencial de línea PT1. (protección contra falla de interruptor: 50FI)
- 1 Relevador diferencial de línea PT2. (protección contra falla de interruptor: 50FI)
- 1 Relevador de disparo y bloqueo sostenido: 86T
- 1 Relevador de bloqueo sostenido: 86FI
- Controles emergentes
- 1 Medidor Multifunción Calidad de Energía. Función MM
- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- 1 Medidor de temperatura: TEMM.
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Todos los medidores cumplen con las especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.

# Tablero PCyM para Banco de capacitores

CP-7-BS-ID

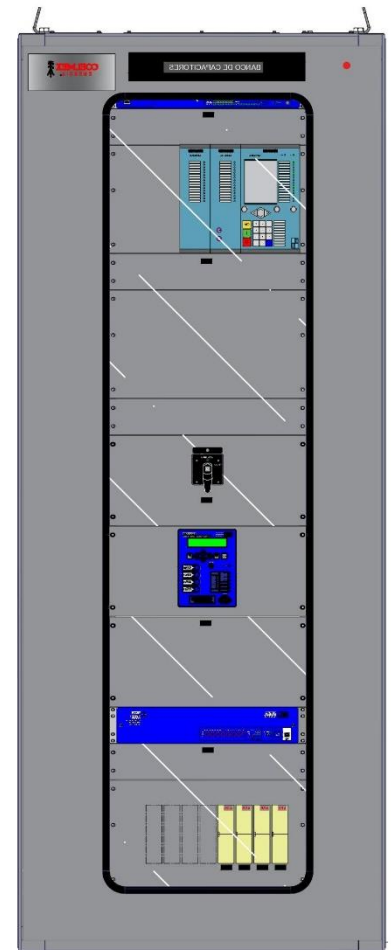
## Descripción

Tablero PCM tipo para banco de capacitores en derivación.

CP	7	BS	ID
Banco de capacitores	Tensión mayores de 44kv y hasta 161kv	Arreglo de barra sencilla	Integral para distribución

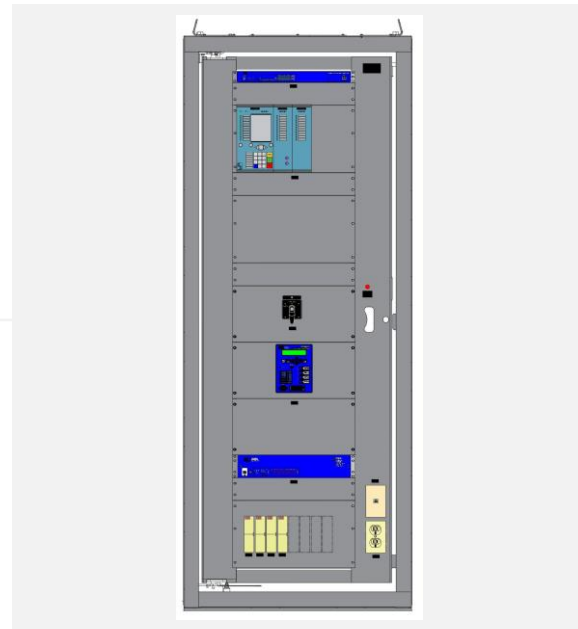
## EQUIPOS Y PROTECCIONES

- 1 relevador de protección por desbalance de fases (PP):59NC
- sobrecorriente de desbalance de neutros:62
- sobretensión, tres unidades de medición fase-fase:59
- baja tensión, tres unidades de medición fase-fase:27
- sobre corriente fase-neutro: 50/51C, 50/50NC.
- 1 función de automatismo: Por voltaje.
- falla de interruptor: 50FI
- 1 Relevador de bloqueo sostenido: 86FI, se incluye 1 por cada relevador 50FI
- 1 dispositivo de entradas y salidas 1 por sección.
- Controles emergentes
- 1 medidor multifunción
- 1 LAN SWITCH capa 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Especificación CFE G0000-81, CFE V8000-52, CFE V8000-53
- Todos los medidores cumplen con las especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.



# Tablero PCyM para interruptor de transferencia

IT-ID

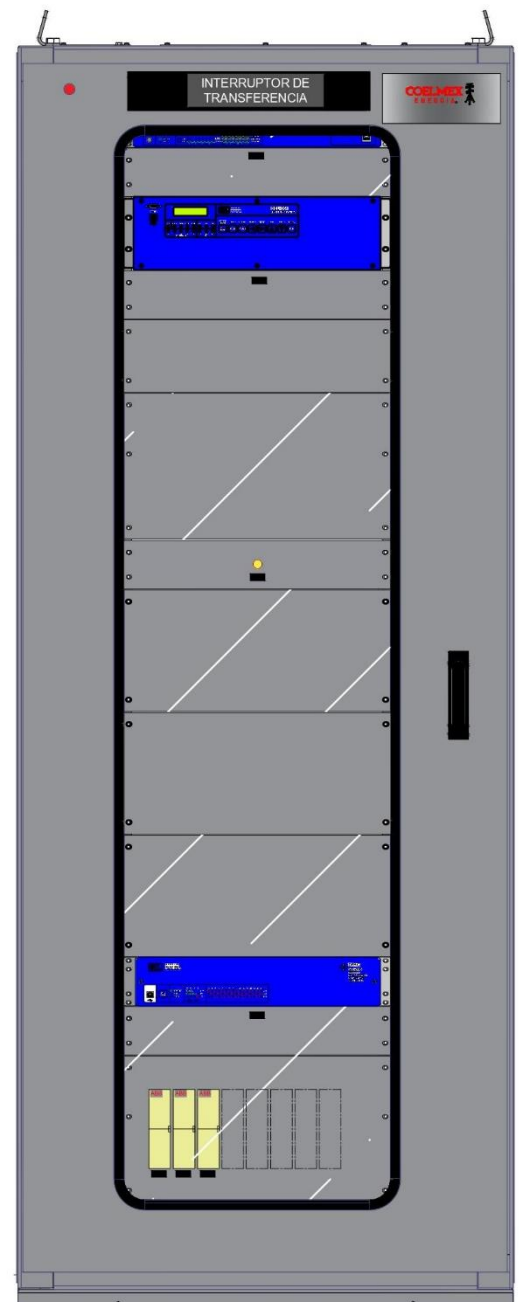
## Descripción

Tablero protección control y medición para protección de interruptor de transferencia, cuenta con 12 alimentadores. Admite disparos y recierres tripolares.

IT	ID
Interruptor de transferencia	Integral para distribución

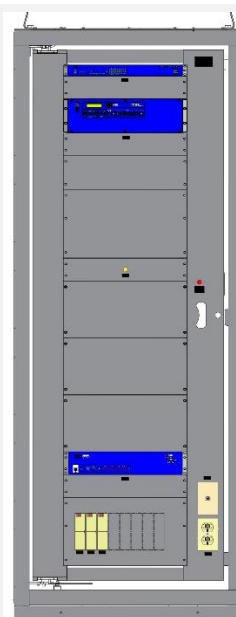
## EQUIPOS Y PROTECCIONES

- 1 Relevador de protección contra falla de interruptor con re disparo 50FI.
- 1 Relevador de bloqueo sostenido (1 por cada relevador 50FI): 86FI.
- 1 Relevador de disparo y bloqueo sostenido por operación del 50FI: 86BU
- 1 Relevador verificador de sincronismo: 25/27
- 1 Dispositivo de entrada y salidas
- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Todos los medidores cumplen con las especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.





# Tablero PCyM

## PMU

### Descripción

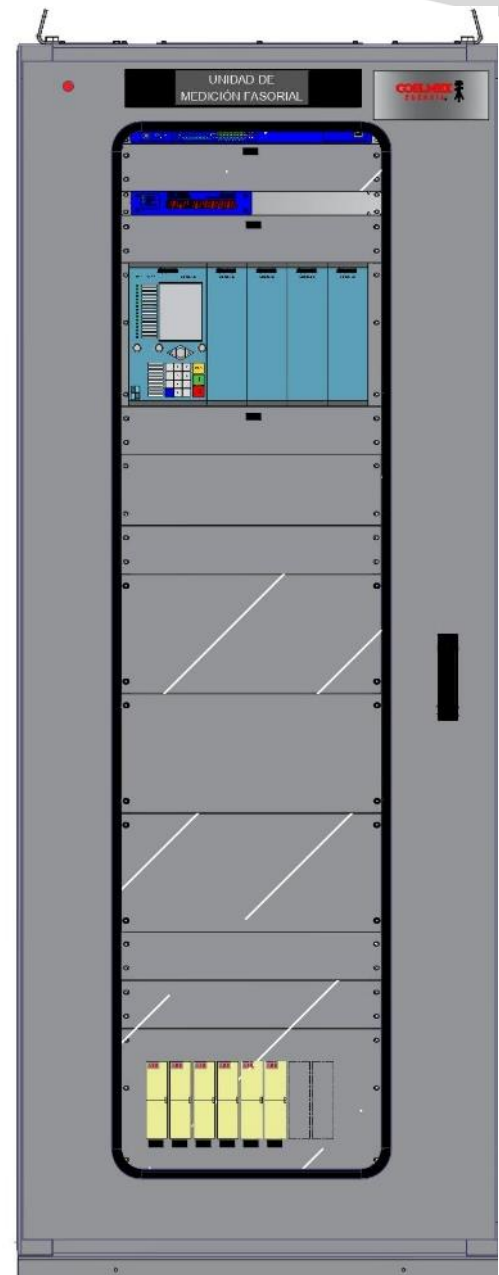
Tablero Protección Control y medición para equipo de medición fasorial

Permite el manejo de cuanto menos 8 juegos de sincrofasores (voltaje-corriente) para su envío vía ethernet (red LAN) a un sistema concentrador y control.

Cuenta con la funcionalidad para ser sincronizado en tiempo vía GPS.

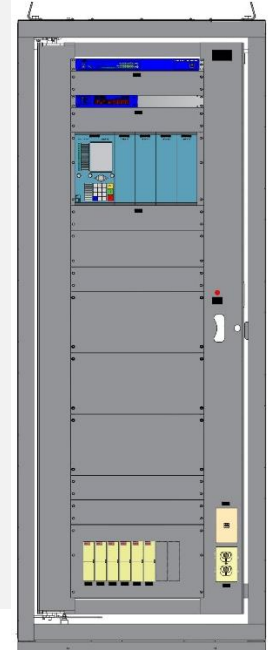
Recomendado cuando el registrador de disturbios no incluya la funcionalidad de PMU.

- 1 LAN SWITCH CAPA 2
- Blocks de prueba.
- Botón e indicación equipo en libranza.



## Características Técnicas

- Gabinete Tipo NEMA12
- Montaje de equipos RACK 19".
- Alimentación 125 o 250 VCD
- Alimentación auxiliar 127 VCA, 60 Hz
- Entrada de corriente 1 o 5 A
- Comunicación: IEC-61850, DNP 3.0, DNP sobre TCP/IP



## Beneficios

- Minimiza cortes de energía
- Aislamiento de fallas
- Selectividad desconectada solo al equipo fallando
- Protege equipos primarios de una subestación eléctrica.
- Facilidad de instalación y mantenimiento
- Monitores en tiempo real de registro de eventos.

## Especificaciones y aplicaciones

- De acuerdo a la especificación CFE V6700-62 Tableros de protección, control y medición, supervisión y registro para unidades generadores y subestaciones Eléctricas vigente.
- Equipo de medición fasorial cumple con la especificación CFE-G0100-16
- Todos los medidores cumplen con las especificaciones CFE G0000-48 y CFE G0000-34
- Especificación (LSPA) No.96/2020.
- Detección de fallas en el sistema de potencia.
- Integración por protocolos de comunicación.
- Concentración de datos y reporte de alarmas.
- Sincronización de tiempo de dispositivos.
- Medición de calidad de la energía.