



IPTP - INDICADOR Y CONTROLADOR DE TAP Y PARALELISMO

Catalogo

ÍNDICE

ÍNDICE	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.....	3
DATOS TÉCNICOS	4
PRUEBAS DE TIPO REALIZADAS.....	4
DIMENSIONES	5
DIAGRAMA DE CONEXIÓN - IPTP	5
MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	6
EJEMPLOS DE APLICACIÓN.....	7
ACCESORIOS.....	8
ESPECIFICACIÓN DE ADQUISICIONES.....	8
CONOCIENDO IPTP	9
RECOMENDACIONES IMPORTANTES	10
PLAZO DE GARANTÍA.....	10

INTRODUCCIÓN

El indicador de posición IPTP TAP y el control de paralelismo están diseñados para la indicación remota de la posición TAP de los transformadores mediante cambiadores potenciométricos de corona bajo carga. Gestiona el paralelismo a través del método Master-follower en transformadores trifásicos y monofásicos con hasta 32 equipos en red donde solo 1 (uno) figura como MASTER y este supervisa a todos los demás a través de un protocolo de comunicación inteligente que es capaz de detectar e indicar cuál de los equipos en red tiene fallas e incluso tomar decisiones autónomas, así como proporcionar información para generar automáticamente un autodiagnóstico de todo el sistema, con el fin de agilizar la posible intervención del operador o el mantenimiento.

IPTP fue construido con estrictos estándares de calidad y diseñado para soportar condiciones de trabajo severas. Se puede instalar en patios de subestaciones eléctricas, plataformas marinas e industrias químicas. Cumple con los niveles de exigencias, soportabilidad y confiabilidad de acuerdo con los **estándares IEC, DIN, IEEE, ABNT**.

El IPTP tiene una entrada que está destinada a recibir la señal de una corona potenciométrica, de esta manera es posible indicar en la pantalla del instrumento la posición actual de TAP de forma numérica simple (1...51) o bilateral (-24...0...24), programable, y también es posible proporcionar la indicación a través de una salida universal analógica que puede ser de 0 a 1, 0 a 5, 0 a 10, 0 a 20 o 4 a 20mA (u otro según se solicite) y/o salida digital (RS485) con protocolo Modbus RTU y DNP 3(L1) que permite acceder de forma remota a todos los parámetros de configuración así como a comandos para subir y bajar TAP, cambiar el Estado de Automático/Manual y Remoto/Local. El IPTP también está equipado con un recurso para indicar una falla en la lectura de la señal que ocurre si hay un cambio en el TAP por más de 10 segundos o si hay algún tipo de falla en la lectura de la corona potenciométrica, como rotura de cable, desgaste de resistencia, etc.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Pantalla de 3 dígitos de alto brillo con altura de 20 mm y decimal de 13 mm;
- Rango de medición de 0 a 50 posiciones (0 a 5000 ohmios) paso máximo de 100 ohmios;
- Entrada de señal potenciométrica (mA o resistiva);
- Fuente de alimentación universal de 48 a 265 Vdc/Vac;
- Salida digital RS485 (**ANSI/TIA/EIA-485-A**) con protocolo Modbus RTU y DNP 3 (Nivel 1) para acceso remoto a todos los parámetros medidos;
- Salida analógica de 0 a 1, 0 a 5, 0 a 10, 0 a 20 y 4 a 20 mA configurable vía frontal;
- USB tipo C frontal para parametrización a través del software UseEasy™;
- Almacena en la memoria el TAP máximo y mínimo alcanzado en el período;
- Contacto para indicación de falla (perro guardián);
- Activación para subir y bajar TAP directamente en la parte frontal o a través de RS485;
- 2 contactos NA para subir y bajar TAP;
- 3 contactos para indicación remota del estado del monitor;
- 2 contactos para programación de acceso remoto;
- Caja de alta resistencia mecánica, construida completamente en aluminio;
- Grado de protección IP20 (**NBR IEC 60529**);
- Velocidad de transmisión automática de 2400 a 57,600 bps (detecta automáticamente la velocidad de la red de comunicación);
- Carcasa de alta resistencia mecánica, construida completamente en aluminio estándar DIN IEC **61554**;
- Tamaño reducido 98x98x52mm;
- 2 años de garantía;

DATOS TÉCNICOS

INDICADOR DE POSICIÓN DE DERIVACIÓN Y PARALELISMO – IPTP	
Voltaje de funcionamiento	De 48 a 265 V CC/VCA 50/60 Hz
Temperatura de funcionamiento	De -40 a +85 °C
Consumo	< 15 W
Toque Entrada de medición	Corona resistiva de 0 a 5000 ohmios Transductor de 0 a 20 mA o de 4 a 20 mA
Rango de medición	-50 a 50 TAP's – Programable (50 polos)
Opciones de salida analógica y carga máxima	0 ... 1 mA – 8000 ohmios
	0 ... 5 mA – 1600 ohmios
	0 ... 10 mA – 800 ohmios
	0 ... 20 mA – 400 ohmios
	4 ... 20 mA – 400 ohmios
Error máximo de salida analógica	0,25% del final de escala
Contactos salientes	4 – Libre de potencial
Potencia máxima de conmutación	70 W / 250 VA
Voltaje de conmutación máximo	6,0 A
Corriente de conducción máxima	RS485 (ANSI/TIA/EIA-485-A)
Puerto de comunicación en serie	Modbus RTU y DNP 3 Nivel 1
Velocidad de transmisión automática	De 2.400 a 57.600 puntos básicos
Carcasa (DIN IEC 61544)	98 x 98 x 52 mm - Aluminio
Accesorio de equipo	Montaje en panel empotrado
Grado de protección (NBR IEC 60529)	IP 20

Mesa 1 – Datos técnicos del IPTP

PRUEBAS DE TIPO REALIZADAS

- Voltaje aplicado (IEC 60255-5): 2kV / 60Hz / 1 min. (contra tierra);
- Inmunidad y transitorios eléctricos (IEC 60255-22-1): 2,5 kV / 1,1 MHz / 2 seg. / 400 brotes/seg;
- Descargas electrostáticas (IEC 60255-22-2): Modo aire = 8kV / Modo contado = 6 kV;
- Inmunidad a perturbaciones electromagnéticas radiadas (IEC61000-4-3): 80 a 1000 MHz / 10V / m;
- Inmunidad a transitorios eléctricos rápidos (IEC60255-22-4): Alim /Entr./ Salidas = 4KV / 2kV común;
- Inmunidad a sobretensiones (IEC60255-22-5): fase/neutro 1KV, 5 por polar. (±) - 2KV fase a tierra / neutro a tierra, 5 por polar (±);
- Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas conducidas (IEC61000-4-6): 0,15 a 80 MHz / 10V / m;
- Prueba climática (IEC60068-21-14): - 40°C + 80°C / 72 horas;
- Resistencia a la vibración (IEC60255-21-1): 3 ejes / 10 a 150Hz / 2G / 160min / eje;
- Respuesta a la vibración (IEC60255-21-1): 3 ejes / 0,075 mm-10 a 58 Hz / 1G de 58 a 150 Hz / 8min/eje;

DIMENSIONES

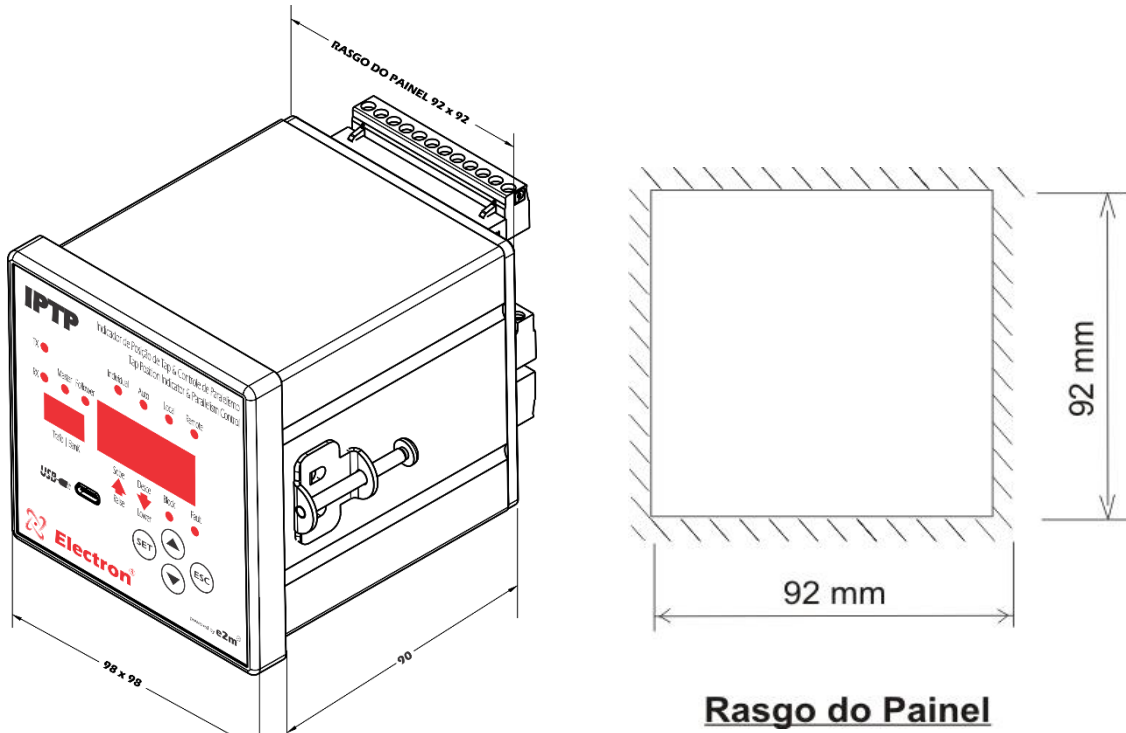


Figura 1 – Dimensão IPTP

DIAGRAMA DE CONEXIÓN - IPTP

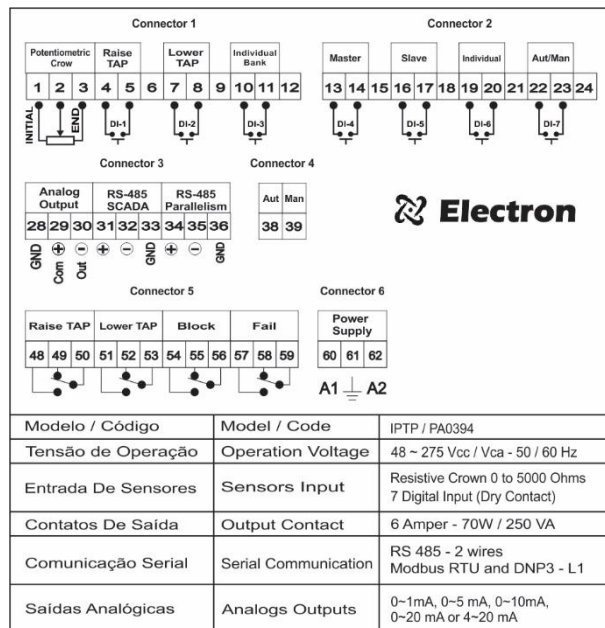



Figura 2 – Diagrama de conexão IPTP

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO							
Elementos que deben controlarse preventivamente			Frecuencia de verificación				Acción correctiva
COMPARTIR	Elementos de verificación	ACTIVIDADES	Todos los meses	Cada 3 meses	Cada 6 meses	Cada 1 año	Cuando sea necesario
VERIFICACIÓN	Clip de fijación y encaje en el riel	Fijación a la puerta del panel o al fondo del panel		X			Volver a apretar, instalar, cambiar terminales o cambiar tornillos
	Bloques de terminales y peine de conectores	Fijación y fijación al equipo		X			
		Apriete de los tornillos en la fijación de los conductores		X			
	Sensores	Integridad / Posicionamiento / Fijación			X		Sustitución, reposicionamiento y/o fijación de sensores
	Pozo sensor en transformadores de aceite	Nivel de petróleo en el pozo			X		Llenado de aceite al nivel indicado
PRUEBAS Y MEDICIONES	Relés y salidas digitales	Prueba de manejo individual			X		Adelante a la asistencia técnica de Electron do Brasil
	LEDs y Pantallas	Pruebe los LED y los segmentos de la pantalla			X		
	Botones de navegación	Prueba de navegación de los botones de navegación			X		
	Entrada del sensor	Entradas de sensor de calibre usando un estándar				X	
	Voltaje de entrada del suministro del equipo	Medir el voltaje de entrada de suministro			X		Valores de entrada de voltaje de anulación según el modelo de equipo
	Salidas de comunicación RS485	Pruebas de comunicación y mando en el sistema de supervisión			X		Adelante a la asistencia técnica de Electron do Brasil
	Entradas de señal de corriente de miliamperios	Mida, compare y mida la señal de entrada en modo pasivo y/o activo			X		
	Salidas de señal de corriente de miliamperios	Mida, compare y mida la señal de entrada en modo pasivo y/o activo			X		
LIMPIEZA	Bloques de terminales y peine de conectores y caja de conexiones	Residuos, impurezas y humedad	X				Limpieza con paño seco, aire comprimido y aspiradora
	Caja de equipos de aluminio		X				
	Frente de la pantalla del equipo		X				
 ATENÇÃO	<p>1 - Mantener el equipo dentro de la temperatura ideal de trabajo (50°C a 60°C) prolonga la vida útil y evita el mantenimiento correctivo.</p> <p>2 - La acumulación de polvo e impurezas en las instalaciones puede provocar cortocircuitos y quemaduras de equipos y sensores.</p> <p>3 - Después de 10 años de uso, se recomienda reemplazar el equipo.</p>						

Mesa 2 – Mantenimiento preventivo

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

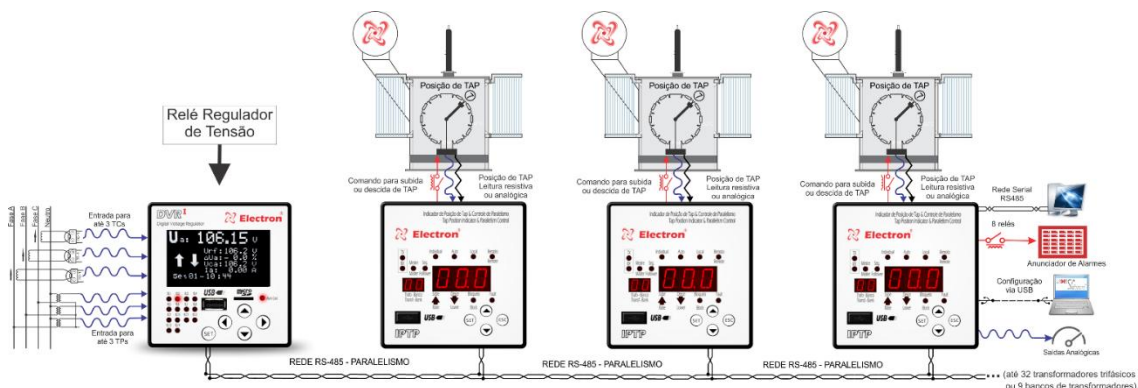


Figura 3 – Ejemplo de aplicación 1

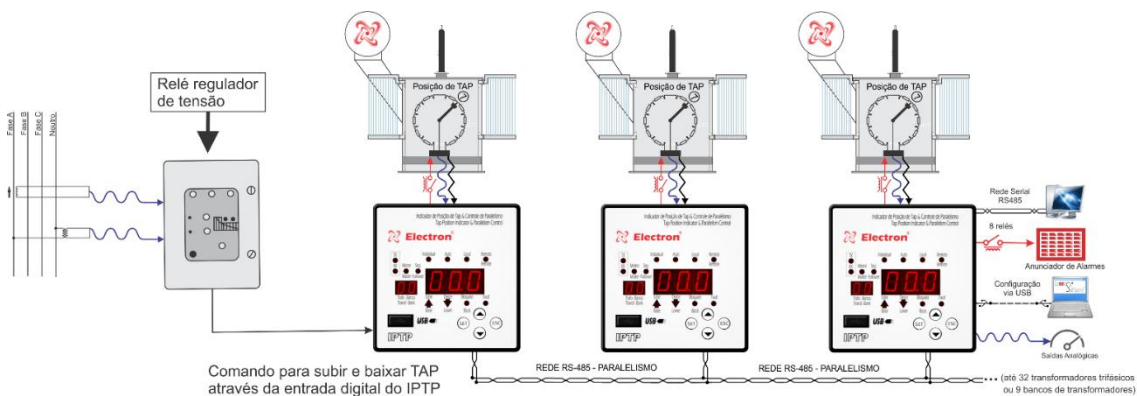


Figura 4 – Ejemplo de aplicación 2

ACCESORIOS

MÓDULO TRANSMISSOR DE ATÉ 35 POSIÇÕES



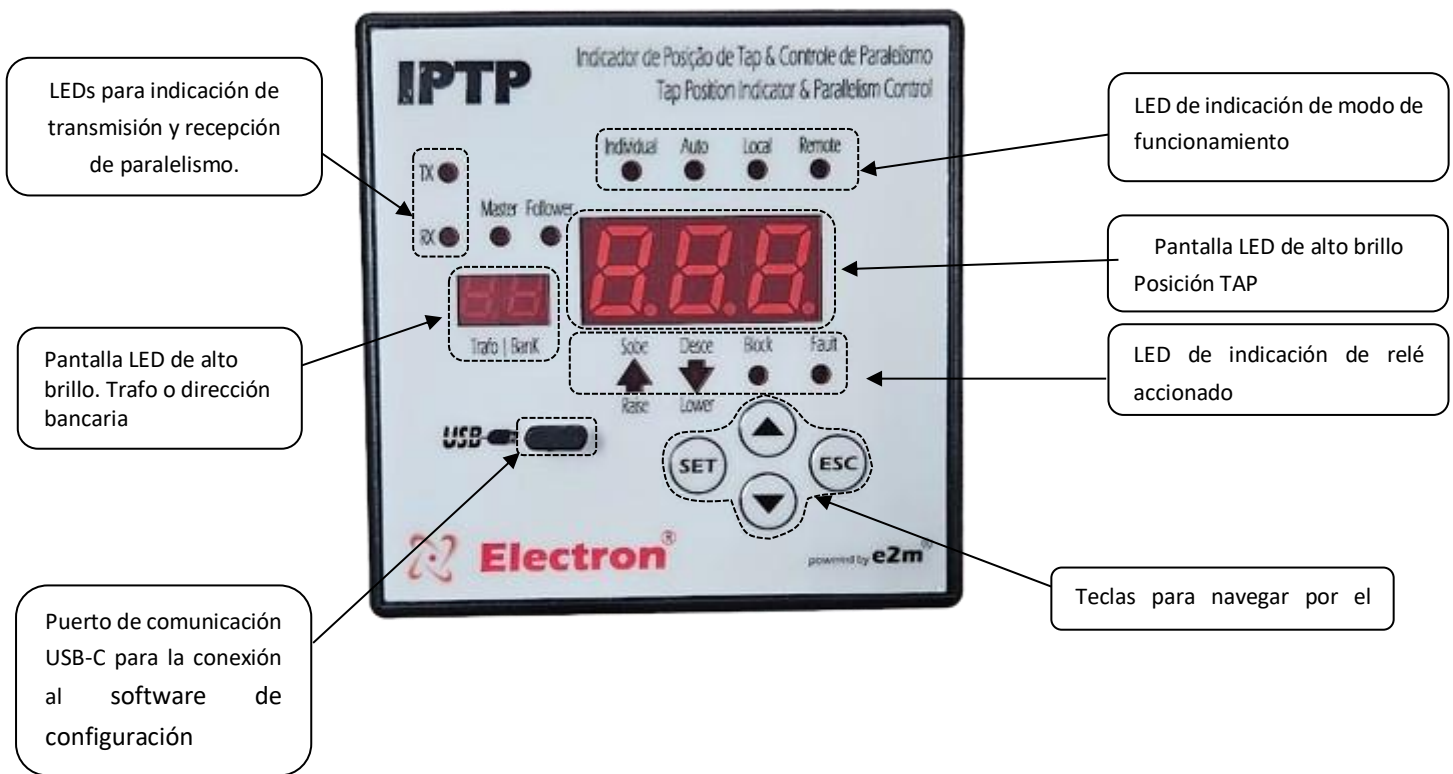
Figura 5 – módulo de transmissão de hasta 35 posiciones

ESPECIFICAÇÃO DE ADQUISIÇÕES

INDICADOR E CONTROLADOR DE PARALELISMO IPTP -



CONOCIENDO IPTP



Nota: cuando se configura en banco individual en la topología del banco de transformadores, el led individual parpadea.

Figura 6 – Conociendo el IPTP

RECOMENDACIONES IMPORTANTES

Antes de poner en funcionamiento el equipo, consulte las siguientes recomendaciones:

1. Todos los sensores, así como el equipo deben estar conectados a tierra, no utilizar el mismo punto de conexión a tierra para la alimentación y para el sensor para que no haya diferencia de potencial.

Los sensores y la energía correctamente conectados a tierra evitan fallas o daños en casos de perturbaciones, sobretensiones e inducciones en el equipo.

2. Utilizar en la red de comunicación (Rs485) resistencias de 120 Ohmios en los 2 extremos de la línea de transmisión (inicio y final) con el fin de generar la diferencia de potencial necesaria para el correcto funcionamiento de la red de comunicación.

3. No utilizar IPTP directamente sobre el SOL, siempre que se instale en campo es importante contar con un panel con vidrio ahumado, para que se filtren los rayos ultravioletas que atacan el policarbonato frontal, de esta manera se prolongará la vida útil del equipo.

PLAZO DE GARANTÍA

El INDICADOR DE POSICIÓN DE TOMA Y CONTROL DE PARALELISMO – IPTP Electron tiene un período de garantía de dos años a partir de la fecha de venta indicada en la factura, con cobertura para cualquier defecto de fabricación que lo haga inadecuado o inadecuado para las aplicaciones a las que está destinado.

Renuncia de garantía

La garantía no cubre los gastos de transporte para asistencia técnica, flete y seguro para el envío de un producto con evidencia de defecto o mal funcionamiento. Tampoco están cubiertos los siguientes eventos: Desgaste natural de las piezas debido al uso continuo y frecuente, daños en el exterior causados por caídas o embalaje inadecuado; intentar reparar/romper un sello con daños causados por personas no autorizadas por Electron y en desacuerdo con las instrucciones que forman parte de la descripción técnica.

Pérdida de garantía

El producto perderá automáticamente su garantía cuando:

No se observan las instrucciones de uso y montaje contenidas en este manual ni los procedimientos de instalación contenidos en la norma NBR 5410;

Sometido a condiciones fuera de los límites especificados en las respectivas descripciones técnicas.

Manipulado o reparado por una persona que no sea el personal técnico de Electron;

El daño es causado por una caída o impacto;

Se produce infiltración de agua o cualquier otro líquido;

Se produce una sobrecarga que provoca la degradación de los componentes y partes del producto.

Uso de la garantía

Para disfrutar de esta garantía, el cliente debe enviar el producto a Electron junto con una copia de la factura de compra debidamente embalada para que no haya daños en el transporte. Para la atención de emergencia, se recomienda enviar la mayor cantidad de información posible sobre el defecto detectado. Será analizado y sometido a pruebas funcionales completas.

El análisis del producto y su eventual mantenimiento solo será realizado por el equipo técnico de Electron do Brasil en su sede.