

Analizador de red

Modelo PTR-96 (96x96)(Panel)



- Medida de la distorsión armónica (THD V e I).
- Medida de energía en los cuatro cuadrantes.
- Medida de verdadero valor eficaz.
- Display LCD iluminado.
- Más de 30 parámetros en display.
- Comunicación serie RS485/RS232.
- 2 salidas de impulsos o alarmas programables o contactos.

Código	Tipo PR-ST	P.V.P - €/Und
ANPTRN96	PTR-N-96 Standard+THD (V,I)	275,00
ANPTRF96	PTR-F-96 Standard+THD (V,I)+ITF	295,00
ANPTRFE9	PTR-FE-96+THD (V,I)+ITF+4C+2EC+RS485	360,00

El PTR-96 es un terminal remoto capaz de realizar partiendo de las señales de tensión y de intensidad de un sistema a 4 hilos, la medida de múltiples magnitudes de una línea eléctrica.

Programación

Puede ser programado desde teclado o desde la línea serie(*) asignando o modificando los siguientes parámetros:

- Código de identificación del terminal.
- Tensión primaria.
- Intensidad Primaria.
- Modo de operación de relés.

Esta programación se puede realizar estando los equipos conectados a la red de comunicaciones.

Comunicación Serie (solo PTR-FE)

Dispone de línea serie de velocidad programable de 300 a 19200 Bps, según norma RS-485. Como estándar 9600 bps, con 8 bits de datos, sin paridad y 1 bit de stop. Permite el envío de las medidas efectuadas a un ordenador o unidad central. La conexión se realiza a dos hilos. El protocolo de comunicaciones es JBUS/MODBUS. La configuración estándar permite la conexión multipunto de hasta 32 terminales por línea.

Salida de impulsos/contactos/alarmas(PTR-FE)

El funcionamiento de estas salidas se programa a uno de los modos descritos:

- 1 La energía activa y reactiva medida se envía a distancia por medio de impulsos. La conexión se realiza por medio de un relé.
- 2 Se pueden programar estas salidas como contactos maniobrados desde la unidad central.
- 3 Se pueden reprogramar para utilizarlos como dos alarmas de máxima o de mínima sobre Ir, Is, It, Vrs, Vst, Vtr, P, Q, Cos ó F.

Máximos y mínimos

Dispone de registro de máximos y mínimos de las variables siguientes: V12, V23, V31, I1, I2, I3, P1, P2, P3, P, Q, S, Coseno, Frecuencia.

Accesorios

Transformadores de intensidad X/5 ó X/1 A, Conversores RS232/485. Repetidor RS485.

Características Técnicas

ENTRADAS

Trifásico a 4 hilos	
Tensión nominal (Un).....	100,110,230 ó 400V
Consumo	1 mA por fase
Margen de medida.....	0 a 120% Un
Intensidad nominal (In).....	1 o 5 A
Consumo	0.2 VA por fase
Margen de medida.....	0 a 120% In
Frecuencia.....	50 o 60Hz

ALIMENTACIÓN AUXILIAR

Corriente alterna.....	110 ó 230 V
Consumo	3 VA
Margen de funcionamiento.....	70 a 120%

SALIDA DE CONTACTOS (PTR-FE)

Número.....	2
Tipo.....	Relé NO 250V, 3A

SALIDA DIGITAL RS485

Según norma.....	RS485
Conexión	A 2 hilos
Velocidad de transmisión standar.....	9600 b/s
Longitud máxima de red por línea.....	1250 m
Máximo número por línea.....	32 sin repetidor

CLASE DE PRECISIÓN

Clase	0.5%
S,cos,E	1%

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Tamaño.....	96x96 mm
Conexiones entrada/salida.....	Enchufables
Sección de cable máx	2.5 mm ²
Peso	0.4 kg
Grado de protección.....	IP54(frontal) IP20(trasera)
Clase de protección.....	2 IEC 1010
Seguridad	Clase III

Magnitudes eléctricas	Total	L1	L2	L3
Potencia Aparente (S)	x	x	x	x
Tensión de Línea y de Fase (V)	-	x	x	x
Intensidad de Línea (I)	x	x	x	x
Potencia Activa (P)	x	x	x	x
Potencia Reactiva (Q)	x	x	x	x
Factor de Potencia (PF)	x	x	x	x
Frecuencia (F)	x	-	-	-
Energía Activa Positiva (E+)	x	-	-	-
Energía Activa Negativa (E-)	x	-	-	-
Energía Reactiva Inductiva	x	-	-	-
Energía Reactiva Capacitiva	x	-	-	-
THD en corriente	-	x	x	x
THD en tensión	-	x	x	x

Analizadores de redes

Modelo PTR-N; PTR-F; PTR-FE; PTR-FE MAX (144x144) (Panel)



Magnitudes eléctricas	PTR-N	PTR-F	PTR-FE	PTR-FE-MAX
Potencia Aparente (S)	x	x	x	x
Tensión de Línea y de Fase (V)	x	x	x	x
Intensidad de Línea (I)	x	x	x	x
Potencia Activa (P)	x	x	x	x
Potencia Reactiva (Q)	x	x	x	x
Factor de Potencia (PF)	x	x	x	x
Frecuencia (F)	x	x	x	x
Energía Activa Positiva (E+)	-	-	x	x
Energía Activa Negativa (E-)	-	-	x	x
Energía Reactiva Inductiva	-	-	x	x
Energía Reactiva Capacitiva	-	-	x	x
Máxímetro en horas punta, valle y llano	-	-	-	x
Máxímetro último periodo	-	-	-	x

Los analizadores de redes PTR son instrumentos que miden y controlan la energía eléctrica total o parcial en una instalación. Dispone de tres displays de leds de 7 segmentos de alta luminosidad, de 4 dígitos con signo, donde se puede visualizar hasta 21 parámetros eléctricos. El punto decimal es de ajuste automático. En frente del instrumento hay 5 teclas mediante las cuales el terminal se maneja y se programa.

Modelos

PTR-N	Standard
PTR-F	Standard + ITF
PTR-FE	ITF+4C+2-ERC
PTR-FE-MAX	Maxímetro

El PTR puede ser programado desde el teclado o desde un PC a través de la línea serie asignando los siguientes parámetros:

- Código de identificación del terminal (0.....256)
- Tensión primaria (V)
- Intensidad primaria (I)
- Cte. de Energía (kwh)
- Alarmas
- Modo de operación de los relés.

Esta programación asimismo se puede realizar estando los equipos conectados a la red o mediante teclado.

- Medida de valor eficaz.
- Programable.
 - Máximos y mínimos.
 - 21 medidas en display.

Opciones

- Salida serie RS-232 y RS-485.
- 4 entradas digitales.
- 1 salida de 4...20mA programable.(sólo PTR-FE)
- 10 relés auxiliares programables.(sólo PTR-FE)
- Aislamiento galvánico en la tensión de entrada.
- Alimentación de 48 o 110 V cc.

PTR-FE máxímetro

Medida de energía en 4 cuadrantes, 2 alarmas de aviso y rebosamiento de sobre el máxímetro de 15 minutos, ITF, entradas para recibir valores de máxímetro en horas punta, valle llano.

Opciones para PTR-FE máxímetro

- Salida serie RS-232 y RS-485.
- 4 entradas digitales.
- Aislamiento galvánico en la tensión de entrada.
- Alimentación de 48 o 110 V cc.

Software opcional

- Programa de comunicaciones
- Programas de aplicación INFOLOG
- Sistema de captura de datos y monitorización de parámetros.

Comunicaciones serie

Una línea serie según norma RS-485, permite el envío de las medidas efectuadas a un ordenador o unidad central. La transmisión se realiza por bloques. La longitud máxima del bloque es de 48 bytes, que corresponde a 12 parámetros eléctricos en notación de coma flotante. La conexión se puede realizar a dos o cuatro hilos. El protocolo de comunicaciones puede seleccionar adaptándose a diferentes standards, tales como Mod. Bus, o bien modificarlo para la conexión a protocolos existentes.

La configuración standard permite la conexión multipunto de hasta 128 con el convertor IFR4. La línea de comunicación está separada galvánicamente del circuito de medida. La velocidad de transmisión es de 9.600 baudios, aunque se puede modificar.

Entradas digitales

Dispone de 4 entradas digitales que se pueden utilizar para:

- Señalización a distancia de la posición de 4 contactos, tales como abierto o cerrado de disyuntor, alarmas, etc...
- Asignación de consumos de energía a procesos externos
- Totalización de impulsos provenientes de equipos externos

Salidas de contactos-alarmas-impulsos

El modo de funcionamiento de esta salida se selecciona entre los tres descritos:

- La energía activa y reactiva medida se envían a distancia por medio de impulsos. La conexión se realiza mediante un relé.
- Estas salidas se pueden programar como contactos maniobrados desde la unidad central.
- Se pueden programar para utilizarlos como dos alarmas de máxima o mínima sobre 11,12,13,V1,V2,V3,V23,V31,P,Q,F...

Salida analógica

Una salida analógica del tipo 4-20 mA puede usarse para el envío a un receptor de cualquiera de las medidas que aparecen en el display.

Salidas digitales

10 relés programables en cuanto a variable y ajuste de alarma. Estas salidas se pueden programar como contactos maniobrados desde la unidad central.

Maxímetro

Esta opción sirve para evitar las penalizaciones de la compañía eléctrica, motivadas por las puntas de consumo simultáneas. Realiza el control del consumo de energía.

El equipo generará una señal de aviso de posible exceso de consumo, y una señal de alarma para indicar que el límite se ha superado. El límite se programa mediante el parámetro REF en kWh y corresponde al consumo máximo permisible en 15 minutos. Incorpora la posibilidad de sincronización con la compañía eléctrica. Cuenta con visualización de máxímetro en horas valle, punta, llano y último periodo.

Analizadores de redes

Modelo PTR-N; PTR-F; PTR-FE; PTR-FE MAX (144x144) (Panel)

Características Técnicas

ENTRADA		ENTRADAS DIGITALES	
Tensión nominal (Un).....	100,110,230,400 ó 440 V	Número.....	4
Consumo	1 mA por fase	Tipo.....	Optocoplador con fuente interna
Margen de medida.....	50 a 120% Un	SALIDA DE CONTACTOS/ALARMAS/IMPULSOS	
Intensidad nominal (In).....	5 ó 1 A	Número.....	2
Consumo	0.2 VA por fase	Tipo.....	Contactos de relé de 250V, 3 ^a
Margen de medida.....	0 a 120% In	Constante de energía.....	1 a 10 ^o wh por impulso
Aislamiento.....	Por trafos de corriente internos	SALIDAS DIGITALES	
Frecuencia.....	50 o 60 Hz	Número.....	10
ALIMENTACIÓN AUXILIAR		Tipo.....	Contactos de relé de 250V, 3 ^a
Tensión	100, 110, 230, 400Vca; 48, 110 Vcc	SALIDA ANALÓGICA	
Consumo	6 VA/ 6W	Número	1
Margen de funcionamiento.....	70 a 120%	Tipo.....	Programable
Autonomía de datos	3 meses (batería recargable)	CLASE DE PRECISIÓN	
COMUNICACIÓN SERIE		Clase	0.5
RS-485 ó RS-232	JBUS, 8 bits, no parity, 1 stop bit	S,cos,E	1
Conexión	A 2 ó 4 hilos	Margen de temperatura.....	0-40°C
Velocidad de transmisión.....	9.600 bps	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	
Longitud máxima de red por línea.....	1200 m	Tamaño.....	144x144 mm
Máximo num. por línea RS-485.....	32	Peso	0.70 kg



Analizadores PTR-N, PTR-F y PTR-FE

Código	Descripción	P.V.P - €/Und
ANPTRN00	Analizador PTR-N Standard	444,00
ANPTRNF0	Analizador PTR-F Standard+ITF	482,00
ANPTRFE0	Analizador PTR-FE+ITF+4C+2-ERC	565,00

Opciones para analizadores PTR-N, PTR-F y PTR-FE

Código	Descripción	P.V.P - €/Und
ANRS2320	Comunicación RS-232	74,00
ANRS4850	Comunicación RS485	74,00
AN48110C	Alimentación 48 ó 110 Vcc	65,00
ANEND100	4 entradas digitales	16,00
ANITF000	Aislamiento galvánico tensión	50,00
ANSAAN42	Salida analógica 4-20 mA	81,00
ANRELES1	10 relés programables	144,00



Analizadores PTR-FE-Maxímetro

Código	Descripción	P.V.P - €/Und
ANMAX100	Analizador PTR-FE-MAXÍMETRO	597,00

Opciones para analizador PTR-FE-Maxímetro

Código	Descripción	P.V.P - €/Und
ANRS2320	Comunicación RS-232	74,00
ANRS4850	Comunicación RS485	74,00
AN48110C	Alimentación 48 ó 110 Vcc	65,00
ANITF000	Aislamiento galvánico tensión	50,00

Analizador de red

Modelo PTR-DIN (Carril DIN)



- Medida de la distorsión armónica (THD V e I).
- Medida de energía en los cuatro cuadrantes.
- Medida de verdadero valor eficaz.
- Display LCD iluminado
- Más de 30 parámetros en display.
- Comunicación serie RS485/RS232.
- 2 salidas de impulsos o alarmas programables o contactos.

Código	Descripción	P.V.P - €/Und
ANPTRNDI	PTR-N-DIN Standard	275,00
ANPTRFDI	PTR-F-DIN Standard+ITF	295,00
ANPTRFED	PTR-FEDIN+Standard+ITF+RS485+2 relés+4C	360,00

El PTR-DIN es un terminal remoto capaz de realizar partiendo de las señales de tensión y de intensidad de un sistema a 4 hilos, la medida de múltiples magnitudes de una línea eléctrica.

Programación

Puede ser programado por teclado o desde la línea serie asignando o modificando los siguientes parámetros:

- Código de identificación del terminal.
- Tensión primaria.
- Intensidad primaria.
- Modo de operación de relés

Esta programación se puede realizar estando los equipos conectados a la red de comunicaciones.

Comunicación serie (versión PTR-FE DIN)

Dispone de línea serie de velocidad programable entre 300 a 19.200 bps, según norma RS-485. Como estándar 9600 bps, con 8 bits de datos, sin paridad y un bit de stop. Permite el envío de las medidas efectuadas a un ordenador o unidad central. La conexión se realiza a dos hilos. El protocolo de comunicaciones es J-Bus/ MODBUS. La configuración estándar permite la conexión multipunto de hasta 32 terminales por línea.

Salida De Impulsos / Contactos/ Alarmas (versión PTR-FE DIN)

El funcionamiento de estas salidas se programa a uno de los modos descritos:

- 1 La energía activa y reactiva medida se envía a distancia por medio de impulsos. La conexión se realiza mediante un relé.
- 2 Se pueden programar estas salidas como contactos maniobras desde la unidad central.
- 3 Se pueden reprogramar para utilizarlos como dos alarmas de máxima o de mínima sobre Ir, Is, It, Vrs, Vst, Vtr, P, Q, Cos o F.

Máximos y mínimos

Dispone de registro de máximos y mínimos de las variables siguientes: V12, V23, V31, I1, I2, I3, P1, P2, P3, P, Q, S, Coseno, Frecuencia.

Características Técnicas

ENTRADAS

Trifásico a 4 hilos.
 Tensión nominal (Un)..... 100,110,230 ó 400V.
 Consumo 1 mA por fase.
 Margen de medida..... 0 a 120 % Un.
 Intensidad nominal (In)..... 1 ó 5 A.
 Consumo 0,2 VA por fase.
 Margen de medida..... 0 a 120 % In.
 Frecuencia..... 50 o 60 Hz.

ALIMENTACIÓN AUXILIAR DOBLE

Corriente alterna 63,5/110 ó 230/400 V
 Consumo 3 VA
 Margen de funcionamiento 70 a 120 %

SALIDA DE CONTACTOS. (versión PTR-FE DIN)

Salidas..... 2
 Tipo Relé NO, 250V,3A.

SALIDA DIGITAL RS485 (versión PTR-FE DIN)

Según norma RS485
 Conexión A 2 hilos.
 Velocidad de transmisión..... programable.
 Longitud máxima de red por línea: 1250 m
 Máximo número por línea 32 sin repetidor
 También se fabrica RS232.

CLASE DE PRECISIÓN

Clase 0,5%.
 S, coseno y E 1%

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Caja de rail DIN.
 Tamaño..... 6 módulos, 105mm
 Conexiones entrada/salida Enchufables
 Sección de cable max. 2,5 mm²
 Peso 0,35 kg.
 Clase de protección..... 2 IEC 1010
 Seguridad Categoría III

ACCESORIOS

Transformadores de intensidad x/5 ó x/1A. Conversores RS 232/485., IFRA. Repetidor RS 485.

Magnitudes eléctricas	Total	L1	L2	L3
Potencia Aparente (S)	x	x	x	x
Tensión de Línea y de Fase (V)	-	x	x	x
Intensidad de Línea (I)	x	x	x	x
Potencia Activa (P)	x	x	x	x
Potencia Reactiva (Q)	x	x	x	x
Factor de Potencia (PF)	x	x	x	x
Frecuencia (F)	x	-	-	-
Energía Activa Positiva (E+)	x	-	-	-
Energía Activa Negativa (E-)	x	-	-	-
Energía Reactiva Inductiva	x	-	-	-
Energía Reactiva Capacitiva	x	-	-	-
Máxímetro en horas punta, valle y llano	-	x	x	x
Máxímetro último periodo	-	x	x	x