Probador de Relés AMT

Introducción





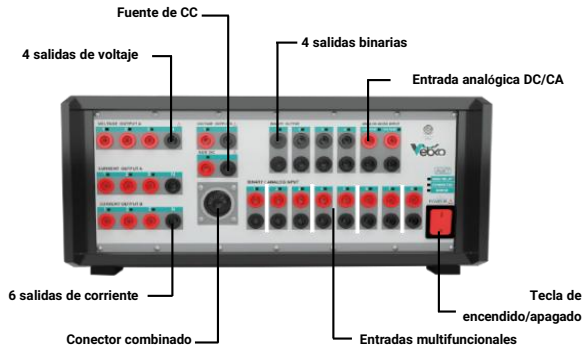
AMT 105 y AMT 205 son dos productos avanzados y especializados de Vebko, diseñados y fabricados para facilitar y mejorar la prueba y evaluación de relés y equipos de protección en sistemas de energía. Aprovechando las tecnologías modernas de hardware y software, estos dispositivos permiten a ingenieros y especialistas en protección realizar una amplia gama de pruebas precisas y fiables de acuerdo con las normas internacionales. Ambas unidades están equipadas con fuentes de voltaje y corriente configurables, entradas/salidas binarias y canales analógicos, lo que permite a los usuarios simular completamente las condiciones reales de operación de relés y sistemas de protección, de modo que las pruebas se realicen con alta precisión en condiciones similares a las del campo.

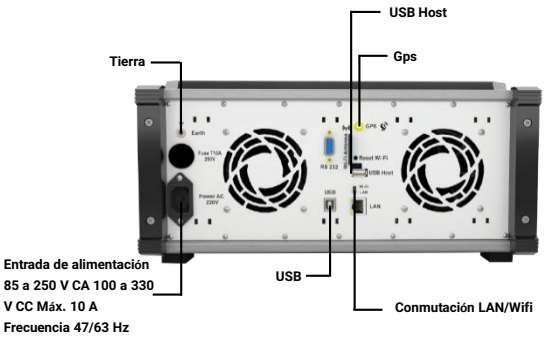
En comparación con el AMT 105, el AMT 205 es técnicamente más avanzado y, gracias a su mayor potencia de salida, tasas de muestreo más rápidas, un rango de medición más amplio y una mayor precisión en el control de señales, es una opción ideal para proyectos más pesados y pruebas más complejas. Una ventaja destacada del AMT 205 es su compatibilidad con Protocoloos y estándares internacionales modernos como IEC 61850, que permite a los usuarios realizar pruebas avanzadas basadas en redes de comunicación digital con facilidad.

Complementando este poderoso hardware, Vebko proporciona su software dedicado AMPRO, que maneja el control, la monitorización y la automatización del proceso de prueba. Con una interfaz de usuario que es a la vez simple y profesional, AMPRO supervisa cada etapa de la prueba en tiempo real y gestiona las salidas del dispositivo según los escenarios definidos.

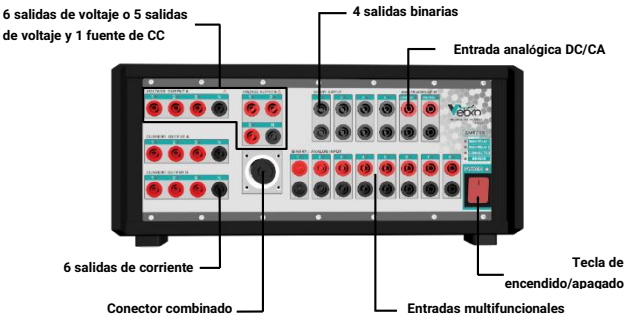
Especificaciones eléctricas y físicas

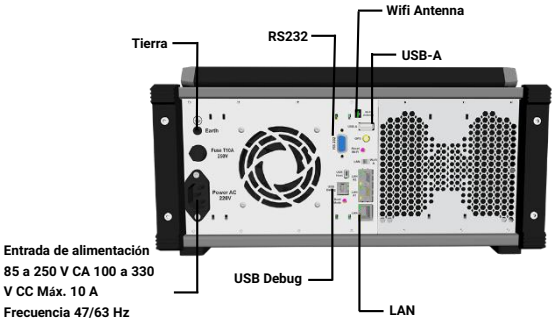
AMT105



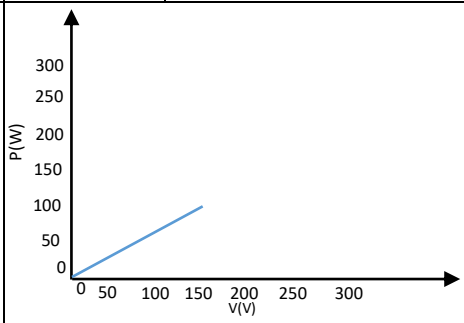


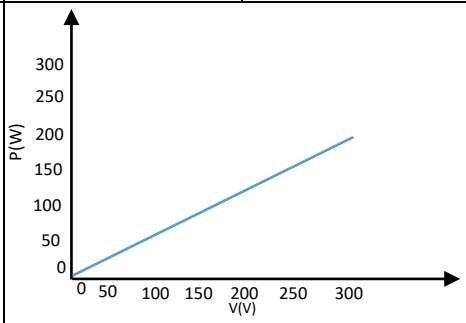
AMT205

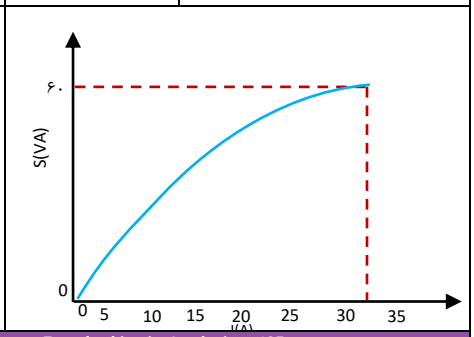




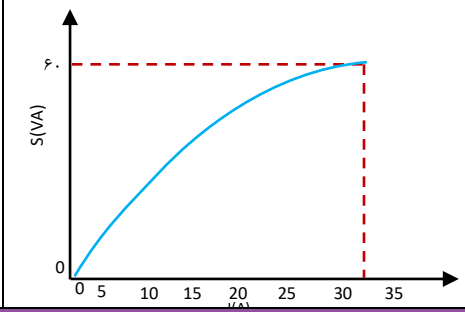
Probador de Relés AMT

Fuente de alimentación AMT105			
Rango de alimentación		۸۵-۲۴۰VAC o 100-330 VDC	
Rango de frecuencia de entrada		۴۷-۶۳Hz	
Consumo		hasta 2 KVA	
Corriente nominal		۳A a 230 VAC	
Conexión		Según IEC60320	
Generadores de Alta Tensión, Baja Corriente AMT105 (Tensión de Entrada ≥ 220V)			
Voltaje	۶Fase (L-N)	AC: 4 X 0 ... 150 V	
		DC: 4 X 0 ... 210 V	
	Series y paralelo	Sí	
	Resolución	400 µV	
	Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.	
		Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.	
Corriente	No		
Fase	Rango	۰°a 360°	
	Resolución	۱µ°	
	Precisión	Guar.: 0.1°	
		Tip.: 0.01°	
Frecuencia	Rango	۱۰ ... ۰kHz	
	Resolución	۱µHz	
	Precisión	Guar.: 10 µHz, Typ.: 1 µHz	
Poder			
Inyección armónica	Entrar en armónico	Sí	2 libre armónico
	Orden Armónico	No	
Grabación	Frecuencia de muestreo	1.2 ms	
	Variable	Corrientes y Voltajes	
Protección	Detección	Potencia según curvas de potencia	
		No	
	Tipo	Prueba o	
Conexión de enchufes de banana	enchufes banana de 4 mm (0.16 in)		
Conector de combinación tipo enchufe	Grupo A		
LED	Verde (1 color)		
Generadores de Baja Tensión y Alta Corriente AMT105			
Actual	Modo Normal	6 Fase (L-N)	AC: 6 X 0 ... 32 A
			DC: 6 X 0 ... 32 A
		Resolución	85 µA
		Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg
			Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.
	Modo de Aceleración Interna	No	
	Voltaje de Cumplimiento Máximo		12V
	Series y paralelo		Sí
Voltaje	No		

Fuente de alimentación AMT205			
Rango de alimentación		۸۵-۲۴۰VAC o 100-330 VDC	
Rango de frecuencia de entrada		۴۷-۶۳Hz	
Consumo		hasta 3 KVA	
Corriente nominal		۵A a 230 VAC	
Conexión		Según IEC60320	
Generadores de Alta Tensión, Baja Corriente AMT205 \u000b(Voltaje de Entrada ≥ 220V)			
Voltaje	۶Fase (L-N)	AC: 6 X 0 ... 300 V	
		DC: 6 X 0 ... 420 V	
	Serie y paralelo	Sí	
	Resolución	20 µV	
	Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.	
		Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.	
Actual	Modo normal	۶Fase (L-N)	AC: 6 X 0 ... 0.25 A
			DC: 6 X 0 ... 0.4 A
	Modo Booster Interno\rtiempo<200ms	۶Fase (L-N)	AC: 6 X 0 ... 0.85 A
			DC: 6 X 0 ... 1.2 A
	Series y paralelo		Sí
	Resolución		۲۰µA
	Precisión		Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Typ.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.
Fase	Rango		۰°a 360°
	Resolución		۱µ°
	Precisión		Guar.: 0.1°
			Typ.: 0.01°
Frecuencia	Rango		۵ ... ۰kHz
	Resolución		۱µHz
	Precisión		Guar.: 10 µHz, Typ.: 1 µHz
Poder			
Inyección armónica	Entrar Armónico	Sí	2 Armónicos Gratis
	Orden Armónico	No	
Grabación	Tasa de muestreo	1.2 ms	
	Variable	Corrientes y Voltajes	
Protección	Detección	Potencia según las curvas de potencia	
		No	
	Tipo	Prueba o	
Conexión de enchufes de plátano	enchufes banana de 4 mm (0.16 in)		
Conector combinado de enchufe	Grupo A		
LED	Verde (1 Color)		
Generadores de baja tensión y alta corriente AMT205			
Actual	Modo Normal	6 Fase (L-N)	AC: 6 X 0 ... 32 A
			DC: 6 X 0 ... 45 A
		Resolución	170 µA
		Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Typ.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg
	Modo amplificador tiempo interno < 300 ms	6 Fase (L-N)	AC: 6 X 0 ... 67 A
		Resolución	DC: 6 X 0 ... 95 A
			170 µA
		Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.
	Voltaje de Cumplimiento Máximo		22V
	Series y paralelo		Sí
Voltaje	6 Fase (L-N)		AC: 6 X 0 ... 12 V
			DC: 6 X 0 ... 20 V
	Series y paralelo		Sí
	Resolución		40 µV
	Precisión		Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.

(continuar) Generadores de Baja Tensión y Alta Corriente AMT105			
Fase	Rango		0° a 360°
	Resolución		1µ°
	Precisión		Guar.: 0.1°
			Typ.: 0.01°
Frecuencia	Rango		0 ... 2.5 kHz
	Resolución		1 µHz
	Precisión		Guar.: 10 µHz
			Typ.: 1 µHz
Grabación	Tasa de muestreo		1.2 ms
	Variable		Corrientes
Protección	Detección	Máximo Corriente Neutra	32A: Ilimitado
			64 A: 3 s
			100 A: 300 ms
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Tipo		Prueba apagada
Corriente Neutra Máxima	Conectores banana de 4 mm (0.16 in) / 32 A de forma continua		
Conexión de enchufes de banana	Grupo A (30 A continuamente máximo)		
LED	Verde (1 Color)		
Armónico Inyección	Introducir armónico	Sí	2 Armonic Gratis
	Orden Armónico	No	
Poder			

Entradas binarias/analógicas 105			
Número	8		
Seco	Voltaje de circuito abierto	۵V	
	Voltaje de cortocircuito	Controlado por software	
Húmedo	Rango 1: 0 ... ±4.5 V (pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	۳۵µV
		Impedancia	۴۹۳٫۷۵KΩ
	Rango 1: 0 ... ±30 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	250µV
		Impedancia	۴۱۴٫۷۸۳KΩ
	Rango 1: 0 ... ±180 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	1.5mV
		Impedancia	۴۰۵٫۲۶۷KΩ
	No		
grabación	Tasa de muestreo	۱۲٫۵µs	
Protección	Detección	Sobretensión	
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Escriba	Prueba o, Cambiar a Seco	
Aislamiento Galvánico	۸Grupo(۱+۱+۱+۱+۱+۱+۱+۱)		
LED	Verde (1 Color)		

(continuar) Generadores de Baja Tensión y Alta Corriente AMT205			
Fase	Rango		0° a 360°
	Resolución		1µ°
	Precisión		Guar.: 0.1°
			Tip.: 0.01°
Frecuencia	Rango		0 ... 2.5 kHz
	Resolución		1 µHz
	Precisión		Guar.: 10 µHz
			Typ.: 1 µHz
Grabación	Tasa de muestreo		1.2 ms
	Variable		Corrientes y Voltajes
Protección	Detección	Máximo Corriente Neutra	32A: Ilimitado
			64 A: 3 s
			100 A: 300 ms
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Activar	
	Tipo		Prueba apagada
Corriente Neutra Máxima	Enchufes banana de 4 mm (0.16 in) / 32 A continuamente		
Conexión de enchufes de banana	Grupo A (30 A continuamente máximo)		
LED	RGB (16 millones de colores)		
Armónico Inyección	Entrar en Armonía	Sí	2 Armónicos Gratis
	Orden Armónico	Sí	Pedido máximo 40 para 50Hz (2KHz)
Poder			

Entradas binarias/analógicas 205			
Número	8		
Seco	Voltaje de circuito abierto	۵V	
	Voltaje de cortocircuito	Controlado por software	
Húmedo	Rango 1: 0 ... ±4.5 V (Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	۳۵µV
		Impedancia	۴۹۳,۷۵KΩ
	Rango 1: 0 ... ±30 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Exactitud (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	250µV
		Impedancia	۴۱۴٫۷۸۳KΩ
	Rango 1: 0 ... ±180 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	1.5mV
		Impedancia	۴۰۵٫۲۶۷KΩ
	Rango 1: 0 ... ±520 V(Pico)	Precisión	۰,۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	4mV
		Impedancia	۴۰۴٫۲۹۸KΩ
Grabación	Tasa de muestreo	۱۲٫۵µs	
Protección	Detección	Sobretensión	
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Escribe	Prueba o, Cambiar a Seco	
Aislamiento galvánico	۸Grupo(۱+۱+۱+۱+۱+۱+۱+۱)		
LED	RGB (16 millones de colores)		

Probador de Relés AMT

Salidas binarias AMT105		
Escribe	Contactos de relé electromecánico	
	-	
Control	Controlado por software	
Número	4	
Voltaje máximo en modo abierto	Electromecánico	٧٨٠V (Rms)
	No	
Corriente máxima	Electromecánico	١٠A (Rms)
	No	
Capacidad de corte AC	Electromecánico	٢٨٠٠VA
	No	
Capacidad de corte DC	Electromecánico	٣٠٠W
	No	
Grabación	No	
Protección	No	
Aislamiento galvánico	۴Grupo (1+1+1+1)	
LED	Verde (1 color)	

Entrada de medición de corriente AC/DC AMT105		
Rango 2: 0 ... ± 800 mA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۶μA
	Shunt	١Ω
Rango 3: 0 ... ± 35 mA	No	
Rango 1: 0 ... ± 10 A	No	
Rango 4: 0 ... ± 250 μA	No	
Grabación	Resolución	۴٠٠μs
Protección	Precisión	Sobrecorriente
	Ajuste	Controlado por software: Tiempo, Habilitar
	Tipo	Prueba activada, cambiar a circuito abierto
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	Verde (1 color)	

Entrada de medición de voltaje AC/DC AMT105		
Rango 1: 0 ... ±400 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	٣μV
	Impedance	٨۴.7826 KΩ
Rango 2: 0 ... ±120 mV(Peak)	No	
Rango 1: 0 ... ±50 mV(Peak)	No	
Rango 2: 0 ... ±10 mV(Peak)	No	
Grabación	Tasa de muestreo	۴٠٠ μs
Protección	Detección	Over Voltaje
	Ajuste	Controlado por software: tiempo , Enable
	Tipo	Prueba desactivada
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	Verde (1 color)	

AUX. DC AMT105		
Aux. DC	Cualquier combinación de 12 canales	٠... 212 V
		٠... 0.4 A

GPS AMT105	
Módulo GPS interno	Sí
Precisión	٨ns
Tiempo de adquisición	١٠s
Ajuste de retardo	Sí

Salidas binarias AMT205			
Escribe	Contactos de relé electromecánico		
	Transistor		
Control	Controlado por software		
Número	4		
Voltaje máximo en modo abierto	Electromecánico	٧٨٠V (Rms)	
	Transistor	٨٠V	
Corriente máxima	Electromecánico	١٠A (Rms)	
	Transistor	٨٠mA	
Capacidad de corte AC	Electromecánico	Smax	٢٨٠٠VA
	Transistor	Smax	٢.5 VA
Capacidad de corte DC	Electromecánico	Pmax	٣٠٠W
	Transistor	Pmax	٢.5W
Grabación	Tasa de muestreo	٨٠ μs	
	Resolución	٣mA	
	Precisión	٠.3 mA	
Protección	Detección	Sobrecorriente	
	Ajuste	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Tipo	Prueba activada, relés abiertos	
Aislamiento galvánico	۴Grupo (1+1+1+1)		
LED	RGB (16 millones de colores)		

Entrada de medición de corriente AC/DC AMT205		
Rango 2: 0 ... ± 800 mA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۶μA
	Shunt	١Ω
Rango 3: 0 ... ± 35 mA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	٠.3 μA
	Shunt	٢٢Ω
Rango 1: 0 ... ± 10 A	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	١.5mA
	Shunt	۵mΩ
Rango 4: 0 ... ± 82 μA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۶nA
	Shunt	٣KΩ
Grabación	Resolución	١٢.5 μs
Protección	Precisión	Sobrecorriente
	Ajuste	Controlado por software: Tiempo, Habilitar
	Tipo	Prueba activada, cambiar a circuito abierto
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	RGB (16 millones de colores)	

Entrada de medición de voltaje AC/DC AMT205		
Rango 1: 0 ... ±400 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	٣μV
	Impedance	۵۴.7826 KΩ
Rango 2: 0 ... ±120 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	١μV
	Impedance	١٣٣٫٧۵ KΩ
Rango 1: 0 ... ±50 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۵٠٠nV
	Impedance	۵۴.7826 KΩ
Rango 2: 0 ... ±10 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	١٠٠nV
	Impedance	١٣٣٫٧۵ KΩ
Grabación	Tasa de muestreo	١٢٫۵ μs
Protección	Detección	Over Voltaje
	Ajuste	Controlado por software: tiempo , Enable
	Tipo	Prueba activada, cambiar a circuito abierto
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	RGB (16 millones de colores)	

AUX. DC AMT205		
Aux. DC	Cualquier combinación de 12 canales	Voltaje máximo : 1200 V , 0.4 A
		Corriente máxima : 8 V , 210 A

GPS AMT205	
Módulo GPS interno	Sí
Precisión	٨ns
Tiempo de adquisición	١٠s
Ajuste de retardo	Sí

Probador de Relés AMT

Protocoloo AMT105		
IEC 61850	Publicación GOOSE	10
	Suscripción GOOSE	10
	E/S binaria virtual	32 IN / 32 OUT
	Flujos de publicación SV	NO
	Flujos de suscripción SV	NO
	SV Tasas de muestreo	NO
	Puertos Ethernet	1x RJ45 100Base
	Sincronización de tiempo	PPS
	tiempo Precisión	±80 ns (PPS)

Cable combinado AMT105	
٣Voltaje, 3 Corriente	Sí
۶ Corriente	Sí

Conexión PC AMT105	
Wifi	Sí
LED	1 Port
Puerto USB de programación	No

Característica física AMT105	
Peso	١٢kg
Dimensión	٣٥cm-35cm-15cm
Temperatura de funcionamiento	-10 to 55° C
Temperatura de almacenamiento	-20 to 85° C
Humedad	٧٠%

Especificación del transformador AMT105			
HV & LV Salidas-Alimentación		Frecuencia	
		Alimentación	
HV & LV Salidas-Voltaje		٣-Fase AC (RMS)	٠-150 V(LN)....550mA peak
		١-Fase AC (RMS)	٠-450V(LN)....550 mA peak
		٣-Fase DC	٠-220V(LN)....550 mA
		١-Fase DC	٠-630V(LN)....550mA peak
HV & LV Salidas-Corriente		٣-Fase AC (RMS)	٠-32A....12V
		١-Fase AC (RMS)	
		٣-Fase DC	٠-10A....12V
		١-Fase DC	٠-10A....40V
HV & LV Entrada-Voltaje	AC(RMS)	٠ ... 400m V 0.01 % rd + 0.017 % Rango ٠ ... 4.5 V 0.007 % rd + 0.012 % Rango ٠ ... 30V 0.022 % rd + 0.032 % Rango ٠ ... 188V 0.01 % rd + 0.017 % Rango	
	DC		
HV & LV Entrada-Corriente	AC(RMS)	٠ ... 800 mA 0.008 % rd + 0.01 % Rango	
	DC		

Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	٠-450V
Corriente Salida Rango	٠-128A
Salida Frecuencia Rango	DC & 5-2500HZ
CT Medición de relación Precisión	Ratio: 1-30000 Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase: Resolución Precisión	0.01 min ٣min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Punto de rodilla mínimo	٠.5V
Punto de rodilla máximo	۴٥٠٠V
"Resistencia del devanado Resolución Precisión"	1 mΩ ٠.05 % (Típico) / 0.1 % + 1 mΩ (guaranteed)
Corriente Entrada Rango(CT Secondary Side)	١mA - 500mA
Rodilla mínima Corriente	١mA
Rodilla máxima Voltaje	١.5A Up to 4KV

Protocolo AMT205		
IEC 61850	Publicación GOOSE	128
	Suscripción GOOSE	128
	E/S binaria virtual	360 IN / 360 OUT
	Flujos de publicación SV	10
	Flujos de suscripción SV	10
	SV Tasas de muestreo	80-256 samples/cycle
	Puertos Ethernet	3x RJ45 100Base , 1x External Fiber 100Base (Optional)
	Sincronización de tiempo	PTP (IEEE-1588), IRIG-B, PPS, SNTP
	tiempo Precisión	±1 µs (PTP), ±80 ns (PPS)

Cable combinado AMT205	
٣Voltaje, 3 Corriente	Sí
۶ Corriente	No

Conexión PC AMT205	
Wifi	Sí
LED	1 Port
Puerto USB de programación	Sí

Característica física AMT205	
Peso	١٢kg
Dimensión	٣٥cm-35cm-15cm
Temperatura de funcionamiento	-10 to 55° C
Temperatura de almacenamiento	-20 to 85° C
Humedad	٧٠%

Especificación del transformador AMT205			
HV & LV Salidas-Alimentación		Frecuencia	
		Alimentación	
HV & LV Salidas-Voltaje		٣-Fase AC (RMS)	٠-600 V(LN)....1.2 A peak
		١-Fase AC (RMS)	٠-1200V(LN)....1.2 A peak
		٣-Fase DC	٠-850V(LN)....1.2 A
		١-Fase DC	٠-1700V(LN)....1.2 A peak
HV & LV Salidas-Corriente		٣-Fase AC (RMS)	٠-32A....22V
		١-Fase AC (RMS)	
		٣-Fase DC	٠-10A....22V
		١-Fase DC	٠-10A....60V
HV & LV Entrada-Voltaje	AC(RMS)	0 ... 10 mV 0.022 % rd + 0.032 % Rango ٠ ... 50 mV 0.01 % rd + 0.017 % Rango ٠ ... 120m V 0.007 % rd + 0.012 % Rango ٠ ... 400m V 0.01 % rd + 0.017 % Rango	
	DC	٠ ... 4.5 V 0.007 % rd + 0.012 % Rango ٠ ... 30V 0.022 % rd + 0.032 % Rango ٠ ... 188V 0.01 % rd + 0.017 % Rango ٠ ... 520 V 0.007 % rd + 0.012 % Rango	
HV & LV Entrada-Corriente	AC(RMS)	0 ...82 uA 0.1 % rd + 0.023 % Rango ٠ ... 35 mA 0.037 % rd + 0.026 % Rango	
	DC	٠ ... 800 mA 0.008 % rd + 0.01 % Rango ٠ ... 10 A 0.008 % rd + 0.01 % Rango	

Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	٠-1200V
Corriente Salida Rango	٠-128A
Salida Frecuencia Rango	DC & 5-2500HZ
CT Medición de relación Precisión	Ratio: 1-30000 Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase: Resolución Precisión	0.01 min ٣min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Punto de rodilla mínimo	٠.01V
Punto de rodilla máximo	١٠KV
"Resistencia del devanado Resolución Precisión"	1 mΩ ٠.05 % (Típico) / 0.1 % + 1 mΩ (guaranteed)
Corriente Entrada Rango(CT Secondary Side)	١mA - 7 A
Rodilla mínima Corriente	١٠٠uA
Rodilla máxima Voltaje	10A up to 50V ٢.5A Up to 10KV

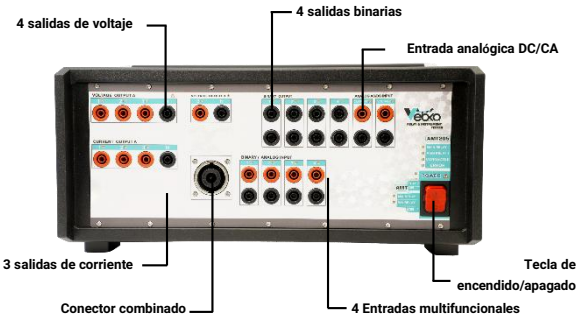
Probador de Relés AMT

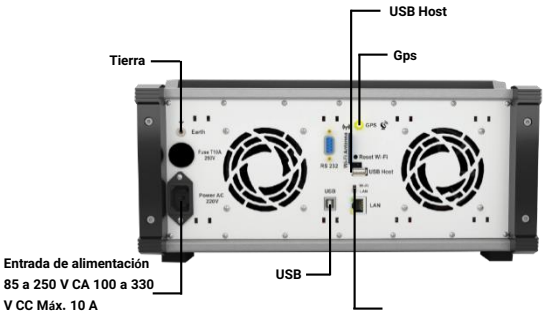
PT ESPECIFICACIÓN AMT105	
Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	۰-450V AC
Corriente Salida Rango	۰-128A
Medición de relación Voltaje Nivel Típico Precisión	Ratio: 1-500KV Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase Medición Voltaje Nivel Típico Precisión	 0.01 min ۳min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Resistencia del devanado: Resolución Guaranteed Precisión Típico Precisión	1 mΩ ۰٫۱ % + 1 mΩ ۰.05 %

PT ESPECIFICACIÓN AMT205	
Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	۰-1200 V AC
Corriente Salida Rango	۰-128A
Medición de relación Voltaje Nivel Típico Precisión	Ratio: 1-500KV Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase Medición Voltaje Nivel Típico Precisión	 0.01 min ۳min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Resistencia del devanado: Resolución Guaranteed Precisión Típico Precisión	1 mΩ ۰٫۱ % + 1 mΩ ۰.05 %

Especificaciones eléctricas y físicas

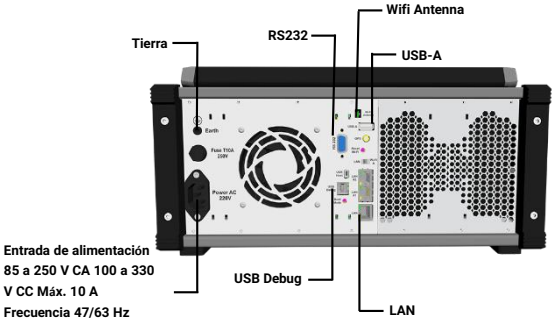
AMT103



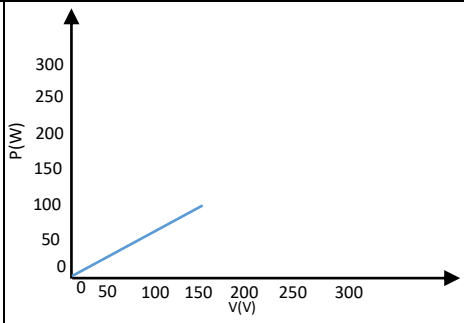


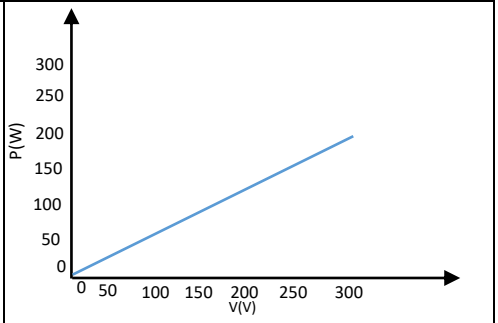
AMT203

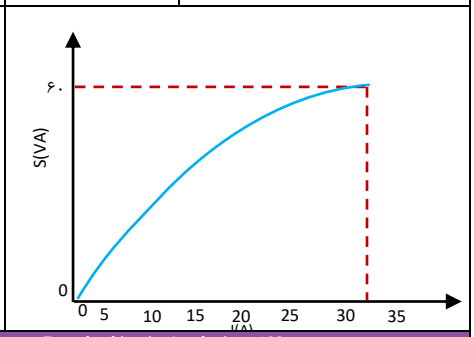




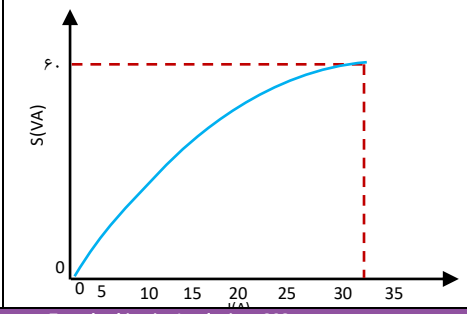
Probador de Relés AMT

Fuente de alimentación AMT103			
Rango de alimentación		۸۵-۲۴۰VAC o 100-330 VDC	
Rango de frecuencia de entrada		۴۷-۶۳Hz	
Consumo		hasta 2 KVA	
Corriente nominal		۳A a 230 VAC	
Conexión		Según IEC60320	
Generadores de Alta Tensión, Baja Corriente AMT103 (Tensión de Entrada ≥ 220V)			
Voltaje	۶Fase (L-N)	AC: 4 X 0 ... 150 V	
		DC: 4 X 0 ... 210 V	
	Series y paralelo	Sí	
	Resolución	400 µV	
	Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.	
		Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.	
Corriente	No		
Fase	Rango	∘°a 360°	
	Resolución	۱µ°	
	Precisión	Guar.: 0.1°	
		Tip.: 0.01°	
Frecuencia	Rango	۱∘ ... ∘kHz	
	Resolución	۱µHz	
	Precisión	Guar.: 10 µHz, Typ.: 1 µHz	
Poder			
Inyección armónica	Entrar en armónico	Sí	2 libre armónico
	Orden Armónico	No	
Grabación	Frecuencia de muestreo	1.2 ms	
	Variable	Corrientes y Voltajes	
Protección	Detección	Potencia según curvas de potencia	
		No	
	Tipo	Prueba o	
Conexión de enchufes de banana	enchufes banana de 4 mm (0.16 in)		
Conector de combinación tipo enchufe	Grupo A		
LED	Verde (1 color)		
Generadores de Baja Tensión y Alta Corriente AMT103			
Actual	Modo Normal	6 Fase (L-N)	AC: 3 X 0 ... 32 A
			DC: 3 X 0 ... 32 A
		Resolución	85 µA
		Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg
			Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.
	Modo de Aceleración Interna	No	
	Voltaje de Cumplimiento Máximo		12V
	Series y paralelo		Sí
Voltaje	No		

Fuente de alimentación AMT203			
Rango de alimentación		۸۵-۲۴۰VAC o 100-330 VDC	
Rango de frecuencia de entrada		۴۷-۶۳Hz	
Consumo		hasta 3 KVA	
Corriente nominal		۵A a 230 VAC	
Conexión		Según IEC60320	
Generadores de Alta Tensión, Baja Corriente AMT203 \u000b(Voltaje de Entrada ≥ 220V)			
Voltaje	۶Fase (L-N)	AC: 4 X 0 ... 300 V	
		DC: 4 X 0 ... 420 V	
	Serie y paralelo	Sí	
	Resolución	20 µV	
	Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.	
		Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.	
Actual	Modo normal	۶Fase (L-N)	AC: 4 X 0 ... 0.25 A
			DC: 4 X 0 ... 0.4 A
	Modo Booster Interno\rtiempo<200ms	۶Fase (L-N)	AC: 4 X 0 ... 0.85 A
			DC: 4 X 0 ... 1.2 A
	Series y paralelo		Sí
	Resolución		۲∘µA
	Precisión		Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Typ.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.
Fase	Rango		∘°a 360°
	Resolución		۱µ°
	Precisión		Guar.: 0.1°
			Typ.: 0.01°
Frecuencia	Rango		۵ ... ∘kHz
	Resolución		۱µHz
	Precisión		Guar.: 10 µHz, Typ.: 1 µHz
Poder			
Inyección armónica	Entrar Armónico	Sí	2 Armónicos Gratis
	Orden Armónico	No	
Grabación	Tasa de muestreo	1.2 ms	
	Variable	Corrientes y Voltajes	
Protección	Detección	Potencia según las curvas de potencia	
		No	
	Tipo	Prueba o	
Conexión de enchufes de plátano	enchufes banana de 4 mm (0.16 in)		
Conector combinado de enchufe	Grupo A		
LED	Verde (1 Color)		
Generadores de baja tensión y alta corriente AMT203			
Actual	Modo Normal	6 Fase (L-N)	AC: 3 X 0 ... 32 A
			DC: 3 X 0 ... 45 A
		Resolución	170 µA
		Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Typ.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg
	Modo amplificador tiempo interno < 300 ms	6 Fase (L-N)	AC: 3 X 0 ... 67 A
		Resolución	DC: 3 X 0 ... 95 A
			170 µA
		Precisión	Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.
	Voltaje de Cumplimiento Máximo		22V
	Series y paralelo		Sí
Voltaje	6 Fase (L-N)		AC: 3 X 0 ... 12 V
			DC: 3 X 0 ... 20 V
	Series y paralelo		Sí
	Resolución		40 µV
	Precisión		Guar.: 0.15% de rd. + 0.015% de rg.
			Tip.: 0.05% de rd. + 0.005% de rg.

(continuar) Generadores de Baja Tensión y Alta Corriente AMT103			
Fase	Rango		0° a 360°
	Resolución		1µ°
	Precisión		Guar.: 0.1°
			Typ.: 0.01°
Frecuencia	Rango		0 ... 2.5 kHz
	Resolución		1 µHz
	Precisión		Guar.: 10 µHz
			Typ.: 1 µHz
Grabación	Tasa de muestreo		1.2 ms
	Variable		Corrientes
Protección	Detección	Máximo Corriente Neutra	32A: Ilimitado
			64 A: 3 s
			100 A: 300 ms
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Tipo		Prueba apagada
Corriente Neutra Máxima	Conectores banana de 4 mm (0.16 in) / 32 A de forma continua		
Conexión de enchufes de banana	Grupo A (30 A continuamente máximo)		
LED	Verde (1 Color)		
Armónico Inyección	Introducir armónico	Sí	2 Armonic Gratis
	Orden Armónico	No	
Poder			

Entradas binarias/analógicas 103			
Número	4		
Seco	Voltaje de circuito abierto	۵V	
	Voltaje de cortocircuito	Controlado por software	
Húmedo	Rango 1: 0 ... ±4.5 V (pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	۳۵µV
		Impedancia	۴۹۳٫۷۵KΩ
	Rango 1: 0 ... ±30 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	250µV
		Impedancia	۴۱۴٫۷۸۳KΩ
	Rango 1: 0 ... ±180 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	1.5mV
		Impedancia	۴۰۵٫۲۶۷KΩ
	No		
grabación	Tasa de muestreo	۱۲٫۵µs	
Protección	Detección	Sobretensión	
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Escriba	Prueba o, Cambiar a Seco	
Aislamiento Galvánico	4 Grupo۱+۱+۱+۱) 4(		
LED	Verde (1 Color)		

(continuar) Generadores de Baja Tensión y Alta Corriente AMT203			
Fase	Rango		0° a 360°
	Resolución		1µ°
	Precisión		Guar.: 0.1°
			Tip.: 0.01°
Frecuencia	Rango		0 ... 2.5 kHz
	Resolución		1 µHz
	Precisión		Guar.: 10 µHz
			Typ.: 1 µHz
Grabación	Tasa de muestreo		1.2 ms
	Variable		Corrientes y Voltajes
Protección	Detección	Máximo Corriente Neutra	32A: Ilimitado
			64 A: 3 s
			100 A: 300 ms
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Activar	
	Tipo		Prueba apagada
Corriente Neutra Máxima	Enchufes banana de 4 mm (0.16 in) / 32 A continuamente		
Conexión de enchufes de banana	Grupo A (30 A continuamente máximo)		
LED	RGB (16 millones de colores)		
Armónico Inyección	Entrar en Armonía	Sí	2 Armónicos Gratis
	Orden Armónico	Sí	Pedido máximo 40 para 50Hz (2KHz)
Poder			

Entradas binarias/analógicas 203			
Número	4		
Seco	Voltaje de circuito abierto	۵V	
	Voltaje de cortocircuito	Controlado por software	
Húmedo	Rango 1: 0 ... ±4.5 V (Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	۳۵µV
		Impedancia	۴۹۳,۷۵KΩ
	Rango 1: 0 ... ±30 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Exactitud (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	250µV
		Impedancia	۴۱۴٫۷۸۳KΩ
	Rango 1: 0 ... ±180 V(Pico)	Precisión	۰٫۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	1.5mV
		Impedancia	۴۰۵٫۲۶۷KΩ
	Rango 1: 0 ... ±520 V(Pico)	Precisión	۰,۰۵%de rg.
		Precisión (Promedio)	۰٫۰۲%de rg.
		Resolución	4mV
		Impedancia	۴۰۴٫۲۹۸KΩ
Grabación	Tasa de muestreo	۱۲٫۵µs	
Protección	Detección	Sobretensión	
	Configuración	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Escribe	Prueba o, Cambiar a Seco	
Aislamiento galvánico	4 Grupo۱+۱+۱+۱) 4(		
LED	RGB (16 millones de colores)		

Probador de Relés AMT

Salidas binarias AMT103		
Escribe	Contactos de relé electromecánico	
	-	
Control	Controlado por software	
Número	4	
Voltaje máximo en modo abierto	Electromecánico	٧٨٠V (Rms)
	No	
Corriente máxima	Electromecánico	١٠A (Rms)
	No	
Capacidad de corte AC	Electromecánico	٢٨٠٠VA
	No	
Capacidad de corte DC	Electromecánico	٣٠٠W
	No	
Grabación	No	
Protección	No	
Aislamiento galvánico	۴Grupo (1+1+1+1)	
LED	Verde (1 color)	

Entrada de medición de corriente AC/DC AMT103		
Rango 2: 0 ... ± 800 mA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۶μA
	Shunt	١Ω
Rango 3: 0 ... ± 35 mA	No	
Rango 1: 0 ... ± 10 A	No	
Rango 4: 0 ... ± 250 μA	No	
Grabación	Resolución	۴٠٠μs
Protección	Precisión	Sobrecorriente
	Ajuste	Controlado por software: Tiempo, Habilitar
	Tipo	Prueba activada, cambiar a circuito abierto
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	Verde (1 color)	

Entrada de medición de voltaje AC/DC AMT103		
Rango 1: 0 ... ±400 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	٣μV
	Impedance	٨۴.7826 KΩ
Rango 2: 0 ... ±120 mV(Peak)	No	
Rango 1: 0 ... ±50 mV(Peak)	No	
Rango 2: 0 ... ±10 mV(Peak)	No	
Grabación	Tasa de muestreo	۴٠٠ μs
Protección	Detección	Over Voltaje
	Ajuste	Controlado por software: tiempo , Enable
	Tipo	Prueba desactivada
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	Verde (1 color)	

AUX. DC AMT103	
Aux. DC	No

GPS AMT103	
Módulo GPS interno	Sí
Precisión	٨ns
Tiempo de adquisición	١٠s
Ajuste de retardo	Sí

Salidas binarias AMT203			
Escribe	Contactos de relé electromecánico		
	Transistor		
Control	Controlado por software		
Número	4		
Voltaje máximo en modo abierto	Electromecánico	٧٨٠V (Rms)	
	Transistor	٨٠V	
Corriente máxima	Electromecánico	١٠A (Rms)	
	Transistor	٨٠mA	
Capacidad de corte AC	Electromecánico	Smax	٢٨٠٠VA
	Transistor	Smax	٢.5 VA
Capacidad de corte DC	Electromecánico	Pmax	٣٠٠W
	Transistor	Pmax	٢.5W
Grabación	Tasa de muestreo	٨٠ μs	
	Resolución	٢mA	
	Precisión	٠.3 mA	
Protección	Detección	Sobrecorriente	
	Ajuste	Controlado por software: Tiempo, Habilitar	
	Tipo	Prueba activada, relés abiertos	
Aislamiento galvánico	۴Grupo (1+1+1+1)		
LED	RGB (16 millones de colores)		

Entrada de medición de corriente AC/DC AMT203		
Rango 2: 0 ... ± 800 mA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۶μA
	Shunt	١Ω
Rango 3: 0 ... ± 35 mA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	٠.3 μA
	Shunt	٢٢Ω
Rango 1: 0 ... ± 10 A	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	١.5mA
	Shunt	۵mΩ
Rango 4: 0 ... ± 82 μA	Precisión	٠.05% of rg
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۶nA
	Shunt	٣KΩ
Grabación	Resolución	١٢.5 μs
Protección	Precisión	Sobrecorriente
	Ajuste	Controlado por software: Tiempo, Habilitar
	Tipo	Prueba activada, cambiar a circuito abierto
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	RGB (16 millones de colores)	

Entrada de medición de voltaje AC/DC AMT203		
Rango 1: 0 ... ±400 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	٣μV
	Impedance	۵۴.7826 KΩ
Rango 2: 0 ... ±120 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	١μV
	Impedance	١٣٣٫٧۵ KΩ
Rango 1: 0 ... ±50 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	۵٠٠nV
	Impedance	۵۴.7826 KΩ
Rango 2: 0 ... ±10 mV(Peak)	Precisión	٠.05% of rg.
	Precisión (Avg)	٠.02% of rg.
	Resolución	١٠٠nV
	Impedance	١٣٣٫٧۵ KΩ
Grabación	Tasa de muestreo	١٢٫۵ μs
Protección	Detección	Over Voltaje
	Ajuste	Controlado por software: tiempo , Enable
	Tipo	Prueba activada, cambiar a circuito abierto
Aislamiento galvánico	١ Grupo	
LED	RGB (16 millones de colores)	

AUX. DC AMT203		
Aux. DC	Cualquier combinación de 4 canales	Voltaje máximo : 1200 V , 0.4 A
		Corriente máxima : 8 V , 210 A

GPS AMT203	
Módulo GPS interno	Sí
Precisión	٨ns
Tiempo de adquisición	١٠s
Ajuste de retardo	Sí

Probador de Relés AMT

Protocoloo AMT103		
IEC 61850	Publicación GOOSE	10
	Suscripción GOOSE	10
	E/S binaria virtual	32 IN / 32 OUT
	Flujos de publicación SV	NO
	Flujos de suscripción SV	NO
	SV Tasas de muestreo	NO
	Puertos Ethernet	1x RJ45 100Base
	Sincronización de tiempo	PPS
	tiempo Precisión	±80 ns (PPS)

Cable combinado AMT103	
٣Voltaje, 3 Corriente	Sí
۶ Corriente	Sí

Conexión PC AMT103	
Wifi	Sí
LED	1 Port
Puerto USB de programación	No

Característica física AMT103	
Peso	١٢kg
Dimensión	٣٥cm-35cm-15cm
Temperatura de funcionamiento	-10 to 55° C
Temperatura de almacenamiento	-20 to 85° C
Humedad	٧٠%

Especificación del transformador AMT103			
HV & LV Salidas-Alimentación		Frecuencia	
		Alimentación	
HV & LV Salidas-Voltaje		٣-Fase AC (RMS)	٠-150 V(LN)....550mA peak
		١-Fase AC (RMS)	٠-450V(LN)....550 mA peak
		٣-Fase DC	٠-220V(LN)....550 mA
		١-Fase DC	٠-630V(LN)....550mA peak
HV & LV Salidas-Corriente		٣-Fase AC (RMS)	٠-32A....12V
		١-Fase AC (RMS)	
		٣-Fase DC	٠-10A....12V
		١-Fase DC	٠-10A....40V
HV & LV Entrada-Voltaje	AC(RMS)	٠ ... 400m V 0.01 % rd + 0.017 % Rango ٠ ... 4.5 V 0.007 % rd + 0.012 % Rango ٠ ... 30V 0.022 % rd + 0.032 % Rango ٠ ... 188V 0.01 % rd + 0.017 % Rango	
	DC		
HV & LV Entrada-Corriente	AC(RMS)	٠ ... 800 mA 0.008 % rd + 0.01 % Rango	
	DC		

Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	٠-450V
Corriente Salida Rango	٠-128A
Salida Frecuencia Rango	DC & 5-2500HZ
CT Medición de relación Precisión	Ratio: 1-30000 Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase: Resolución Precisión	0.01 min ٣min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Punto de rodilla mínimo	٠.5V
Punto de rodilla máximo	۴٥٠٠V
"Resistencia del devanado Resolución Precisión"	1 mΩ ٠.05 % (Típico) / 0.1 % + 1 mΩ (guaranteed)
Corriente Entrada Rango(CT Secondary Side)	١mA - 500mA
Rodilla mínima Corriente	١mA
Rodilla máxima Voltaje	١.5A Up to 4KV

Protocolo AMT203		
IEC 61850	Publicación GOOSE	128
	Suscripción GOOSE	128
	E/S binaria virtual	360 IN / 360 OUT
	Flujos de publicación SV	10
	Flujos de suscripción SV	10
	SV Tasas de muestreo	80-256 samples/cycle
	Puertos Ethernet	3x RJ45 100Base , 1x External Fiber 100Base (Optional)
	Sincronización de tiempo	PTP (IEEE-1588), IRIG-B, PPS, SNTP
	tiempo Precisión	±1 µs (PTP), ±80 ns (PPS)

Cable combinado AMT203	
٣Voltaje, 3 Corriente	Sí
۶ Corriente	No

Conexión PC AMT203	
Wifi	Sí
LED	1 Port
Puerto USB de programación	Sí

Característica física AMT203	
Peso	١٢kg
Dimensión	٣٥cm-35cm-15cm
Temperatura de funcionamiento	-10 to 55° C
Temperatura de almacenamiento	-20 to 85° C
Humedad	٧٠%

Especificación del transformador AMT203			
HV & LV Salidas-Alimentación		Frecuencia	
		Alimentación	
HV & LV Salidas-Voltaje		٣-Fase AC (RMS)	٠-600 V(LN)....1.2 A peak
		١-Fase AC (RMS)	٠-1200V(LN)....1.2 A peak
		٣-Fase DC	٠-850V(LN)....1.2 A
		١-Fase DC	٠-1700V(LN)....1.2 A peak
HV & LV Salidas-Corriente		٣-Fase AC (RMS)	٠-32A....22V
		١-Fase AC (RMS)	
		٣-Fase DC	٠-10A....22V
		١-Fase DC	٠-10A....60V
HV & LV Entrada-Voltaje	AC(RMS)	0 ... 10 mV 0.022 % rd + 0.032 % Rango ٠ ... 50 mV 0.01 % rd + 0.017 % Rango ٠ ... 120m V 0.007 % rd + 0.012 % Rango ٠ ... 400m V 0.01 % rd + 0.017 % Rango	
	DC	٠ ... 4.5 V 0.007 % rd + 0.012 % Rango ٠ ... 30V 0.022 % rd + 0.032 % Rango ٠ ... 188V 0.01 % rd + 0.017 % Rango ٠ ... 520 V 0.007 % rd + 0.012 % Rango	
HV & LV Entrada-Corriente	AC(RMS)	0 ...82 uA 0.1 % rd + 0.023 % Rango ٠ ... 35 mA 0.037 % rd + 0.026 % Rango	
	DC	٠ ... 800 mA 0.008 % rd + 0.01 % Rango ٠ ... 10 A 0.008 % rd + 0.01 % Rango	

Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	٠-1200V
Corriente Salida Rango	٠-128A
Salida Frecuencia Rango	DC & 5-2500HZ
CT Medición de relación Precisión	Ratio: 1-30000 Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase: Resolución Precisión	0.01 min ٣min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Punto de rodilla mínimo	٠.01V
Punto de rodilla máximo	١٠KV
"Resistencia del devanado Resolución Precisión"	1 mΩ ٠.05 % (Típico) / 0.1 % + 1 mΩ (guaranteed)
Corriente Entrada Rango(CT Secondary Side)	١mA - 7 A
Rodilla mínima Corriente	١٠٠uA
Rodilla máxima Voltaje	10A up to 50V ٢.5A Up to 10KV

PT ESPECIFICACIÓN AMT103	
Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	٥-450V AC
Corriente Salida Rango	٥-128A
Medición de relación Voltaje Nivel Típico Precisión	 Ratio: 1-500KV Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase Medición Voltaje Nivel Típico Precisión	 0.01 min ٣min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Resistencia del devanado: Resolución Guaranteed Precisión Típico Precisión	 1 mΩ ٥٫١ % + 1 mΩ ٥.05 %

PT ESPECIFICACIÓN AMT203	
Norma de prueba	IEC61869 / 60044
Voltaje Salida Rango	٥-1200 V AC
Corriente Salida Rango	٥-128A
Medición de relación Voltaje Nivel Típico Precisión	 Ratio: 1-500KV Precisión: 0.2
Desplazamiento de fase Medición Voltaje Nivel Típico Precisión	 0.01 min ٣min (Típico) / 5 min (guaranteed)
Resistencia del devanado: Resolución Guaranteed Precisión Típico Precisión	 1 mΩ ٥٫١ % + 1 mΩ ٥.05 %