



Hoja de Datos Técnicos

ALPHA 30A+



ALPHA 30A+ Es un instrumento compacto multifunción que mide parámetros eléctricos importantes en redes trifásicas 4 conductores y trifásicas 3 conductores y reemplaza múltiples medidores de panel analógico.

Características Especiales

- Comunicación MODBUS (RS-485) (opcional)
- Salida de interruptor de pulso / límite (opcional)
- Pantalla LED ultrabrillante de 3 líneas y 4 dígitos (hasta 9999)
- Relaciones TC/TP programables en sitio
- TC secundario 1A / 5A seleccionable por el Usuario
- Mide y muestra RPM, Horas de operación, hora de encendido, Número de Interrupciones

Aplicaciones

ALPHA 30A+ Mide parámetros eléctricos importantes como voltaje CA, corriente CA, frecuencia, potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente, energía de importación y exportación y muchos más.

Características del Producto

Relaciones TP/TC programables en sitio	Es posible programar el primario del transformador de potencial externo (TP), el primario del transformador de corriente (TC) externo en el sitio a través de las teclas del panel frontal ingresando al modo de programación.	Distorsión Total de Armónicos (THD)	Medición de THD para voltaje y corriente
TC secundario de 1A/5A seleccionable por el usuario	El secundario del transformador de corriente (TC) externo se puede programar en el sitio a 5A o 1A usando las teclas del panel frontal. Remotamente a través de MODBUS(RS-485)	Almacenamiento de Recuento de energía	En caso de corte de energía, el instrumento memoriza el último recuento de energía. Cada 40 seg; el instrumento actualiza el contador de energía en la memoria no volátil.
TP secundario seleccionable por el usuario	El secundario del TP externo se puede programar en el sitio usando las teclas del panel frontal. Remotamente a través de MODBUS(RS-485)	Formato de energía programable y contador de energía transferida	Se puede asignar el formato de energía para mostrarse por el display sobre MODBUS (RS485) en términos de W, kWh o MW. Adicionalmente se puede fijar un contador de 7 a 14 dígitos para W, 7 a 12 dígitos para kWh y 7 a 9 dígitos para MW, después de lo cual la energía volverá a cero. Aplicables para todos los tipos de energía
Red trifásica, 3 hilos o 4 hilos o monofásica seleccionable por el usuario	El usuario puede programar en el sitio la conexión como trifásica, 3 hilos o 4 hilos o monofásica utilizando las teclas del panel frontal. En caso de configuración autoalimentada la red trifásica de 4 hilos o monofásica está disponible.	Horas de encendido, Horas de operación y Números de Interrupciones	Graba las horas de operación en la cual la carga está conectada. Horas de encendido es el período en el cual la alimentación auxiliar está encendida. Número de interrupciones indica el número de veces que la alimentación auxiliar fue interrumpida.
Profundidad Trasera	El instrumento tiene una profundidad trasera muy baja (detrás del panel) de menos de 80 mm a pesar de las características opcionales	Salida MODBUS (RS485) opcional	La salida opcional MODBUS habilita al instrumento para transmitir todos los parámetros medidos sobre el estándar MODBUS (RS485)
Selección en sitio de desplazamiento automático /pantalla fija	El usuario puede configurar la pantalla en modo de desplazamiento automático o en modo de pantalla fija usando las teclas del panel frontal o remotamente a través de MODBUS (RS485)	Registrador para MODBUS Asignado por el usuario	El usuario puede asignar una dirección de registro MODBUS según sus necesidades para una rápida respuesta en tiempo.
Indicación de inversión de fase	El instrumento puede detectar secuencia de fase incorrecta o falla de una de las entradas de voltaje y mostrar el mensaje error de fase.	Pulso de salida opcional (1 o 2 relés)/Switch de límite	Puede ser programada como salida de pulso o Switch de límite
Medición de Energía(Importada y Exportada)	La energía activa (kWh), Reactiva (kVArh) Aparente (kVAh), Ampere por hora(kAh) Cualquiera de los parámetros puede ser libremente asignado a las 2 salidas de pulso opcionales	Salida de pulso	La salida de pulsos opcional es un contacto de relé de acción muy rápida y libre de potencial que se puede utilizar para impulsar un contador mecánico externo para la medición de energía.
Medición TRMS	Mide la distorsión de la forma de onda hasta el 15vo. armónico	Switch de Límite	El instrumento disparará el 1 o 2 relés si el parámetro programado excede el límite alto y bajo programados.
Display LED de 3 líneas y 4 Dígitos	Visualización simultánea de 3 parámetros.	Configuración a través de MODBUS	El instrumento puede ser configurado localmente entrando en el modo de programación o remotamente a través de MODBUS (RS485) . Nota: Los parámetros de la comunicación MODBUS solo pueden ser programados localmente.
El usuario puede seleccionar la supresión de baja corriente	El usuario puede suprimir las lecturas por debajo de 30mA; la programación en sitio es requerida		

Características del Producto

Almacena máximos y mínimos	Almacena valores máximos y mínimos para sistemas de voltaje y corriente. Cada 40 segundos las lecturas son actualizadas	1 o 2 Salidas Analógicas Opcionales	1 o 2 salidas analógicas pueden ser programadas desde una lista de parámetros de entrada
Números de parámetros medidos	Mide más de 46 parámetros para redes trifásicas	Interface ethernet (Modbus TCP/Protocolo IP)	La interface Ethernet (opcional) transmite todos los parámetros medidos sobre MODBUS TCP/IP. El instrumento también puede ser configurado a través de la interface ethernet
Parámetros de Rellamada en Pantalla	En caso de pérdida de energía, el instrumento memoriza las últimas pantallas mostradas. La pantalla mostrada se memorizará solo si el usuario mantiene esta pantalla durante un mínimo de 40 segundos antes de un corte de energía para el modo de pantalla fija	Gabinete contra polvo y agua	Conforme a IP54 (Frente) según IEC60509
		Cumple con Estándares de Seguridad Internacionales	Conforme al Estándar Internacional de Seguridad IEC 61010-1-2001
		Compatibilidad EMC	Conforme al Estándar Internacional de Seguridad IEC 61326

Especificaciones Técnicas

Condiciones de Referencia Para Precisión		Estándares Aplicables	
Temperatura de Referencia	23 +/-2°C	EMC	IEC 61326
Forma de Onda de Entrada	Sinusoidal (factor de distorsión 0.005)	Inmunidad	IEC 61010-4-3. 10V/m mim- Nivel 3 de bajo nivel industrial
Frecuencia de Entrada	50 or 60 Hz ±2%	Seguridad	IEC 61010-1-2001, Permanente Conectado y en Uso
Tensión de alimentación auxiliar	Valor nominal ±1%	IP contra Polvo y Agua	IEC 60529
Frecuencia de suministro auxiliar	Valor nominal ±1%	Grado de Contaminación	2
Rango de Voltaje	50... 100% del valor nominal 60... 100% del valor nominal para THD.	Categoría de Instalación	III
Rango de Corriente	10... 100% del valor nominal 20... 100% del valor nominal para THD.	Prueba de Alto Voltaje	2.2 kVAC, 50 Hz para 1 Minuto entre todos los Circuitos Eléctricos
Potencia	Cos phi / sin phi = 1 para potencia activa/reactiva y energía 10... 100% de corriente nominal y 50... 100% de voltaje nominal.		
Factor de potencia	40... 100% de corriente nominal		
Angulo de Fase	50... 100% de voltaje nominal.		

Precisión

Parámetro	Precisión 1.0 (Standard)	Precisión 0.5 (Bajo Pedido)	Precisión 0.2 (Bajo Pedido)
Voltaje	± 0.5% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Corriente	± 0.5% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Frecuencia	± 0.15% de frecuencia media	± 0.15% de frecuencia media	± 0.15% de frecuencia media
Potencia Activa	± 0.5% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Potencia Reactiva	± 0.5% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Potencia Aparente	± 0.5% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Energía Activa kWh	± 1.0% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Energía Aparente (kVAh)	± 1.0% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Energía Reactiva (kVArh)	± 1.0% del valor nominal	± 0.5% del valor nominal	± 0.2% del valor nominal
Precisión de la Salida Analógica	1 % del valor final de salida	1 % del valor final de salida	1 % del valor final de salida
Factor de Potencia	±1% de unidad	±1% de unidad	±1% de unidad
Ángulo	±1% del rango	±1% del rango	±1% del rango
Distorsión Total de Armónicos	±2%	±2%	±2%
Corriente de Neutro	±4% del rango	±4% del rango	±4% del rango

Nota- El error de medición es normalmente mucho menor que el error especificado. La variación debida a la cantidad de influencia es menos del doble del error permitido para la condición de referencia.

Especificaciones Técnicas

Voltaje de Entrada	
Voltaje Nominal de Entrada (AC RMS)	Fase - Neutro 63.5/133/239.6/288.6 VL-N Línea - Línea 110/230/415/500 VL-L
Valores del TP Primario del Sistema	100 VLL a 692K VLL programables en sitio.
Voltaje de Entrada Continuo Máximo	120% del valor nominal

Corriente de Entrada	
Corriente Nominal de Entrada	5A AC RMS
Valor Secundario del TC del Sistema	1A a 5A Programable en Sitio
Valor Primario del TC del Sistema	Desde 1A hasta 9999 (Para 1 a 5A.)
Corriente de Entrada Continua Máxima	120% del valor nominal

TP Secundario es configurable en sitio

Alimentación Auxiliar	
Alimentación Aux. Alta	60 V 300 VCA CD
Valor Nominal Aux. Alta	230 VCA ,50/60 Hz/230 VCD
Alimentación Aux. Bajo	20 60 VCD/20....40 VCA
Valor Nominal Aux. Bajo	48 VCD/24 VCA,50/60Hz
Rango de Frecuencia	45 to 65 Hz

VA de Burden	
Voltaje Nominal de Entrada	< 0.2 VA Aprox. por fase
Corriente Nominal de Entrada	< 0.6 VA Aprox. por fase
Alimentación Auxiliar	< 5 VA para Aux. de CA < 4 VA para Aux. de CD

Sobrecarga Soportada	
Voltaje	2 x valor nominal durante 1 segundo, repetición de 10 veces a intervalos de 10 segundos
Corriente	20 x 1 segundo, repetición de 5 veces en intervalos de 5 minutos

Rangos de medición operativos	
Voltaje	10 ... 120% del valor nominal
Corriente	5 ... 120% del valor nominal
Frecuencia	40...70Hz / 400Hz
Factor de Potencia	0.5 Lag1....0.8 Lead

Influencia de la Variaciones	
Coefficiente de Temperatura	0.05%/°C para voltaje (50...120% del Valor Nominal) 0.05%/°C para Corriente (10...120% del Valor Nominal)

Razón de Actualización del Display	
Tiempo de Respuesta	1 Seg. Aprox.

Ampers Horas

Frecuencia del Pulso Determinada	TC Secundario = 1A Máxima Frecuencia del Pulso 3600/Ah*
Divisor	TC Secundario = 5A Máxima Frecuencia del Pulso 720/Ah
Otros divisores de frecuencia de pulso (Aplicables solamente cuando la energía sobre el RS485 esta en W.)	
10	TC Secundario = 1A Máximo Frecuencia del Pulso 3600/10Ah* TC Secundario = 5A Máximo Frecuencia del Pulso 720/10Ah
100	TC Secundario = 1A Máxima Frecuencia del Pulso 3600/100Ah* TC Secundario = 5A Máxima Frecuencia del Pulso 720/100Ah
1000	TC Secundario = 1A Máxima Frecuencia del Pulso 3600/1000Ah* TC Secundario = 5A Máxima Frecuencia del Pulso 720/1000Ah
Duración del Pulso	60 ms, 100 ms or 200 ms
*Números de Pulsos= $\frac{\text{Máximos pulsos}}{\text{Relación del TC}}$ Donde: Relación del TC = (TC Primario/TC Secundario)	

Rangos del TP Secundario para diferentes Valores de Voltaje de Entrada

Voltaje de Entrada	Rango del Secundario del TP Configurable
110V L-L (63.5V L-N)	100V - 120V L-L (57V - 69V L-N)
230V L-L (133V L-N)	121V - 239V L-L (70V - 139V L-N)
415V L-L (239.6V L-N)	240V-480V L-L (140V - 288.6V L-N) El TP es configurable hasta 500 VL-L por comunicación MODBUS

Opciones para Límite de Salida

El límite puede ser asignado para medir parámetros . Pueden ser configurados en 1 de 4 modos	
1)	Alarma Por Alta y Relé Energizado
2)	Alarma Por Alta y Relé Desenergizado
3)	Alarma Por Baja y Relé Energizado
4)	Alarma Por Baja y Relé Desenergizado

Con punto de disparo seleccionado por el usuario, Histéresis, Relé Energizado y Desenergizado.

Especificaciones Técnicas

5a V|Yb|U|Yg

Temperatura de Operación	-20 a +70°C
Temperatura de Almacenamiento	-30 a +80°C
Humedad Relativa	0 a 95% no condensable
Tiempo de Calentamiento	Mínimo 3 minutos
Impacto	15g/in 3 planos
Vibración	10... 55 Hz, 0.15mm de Amplitud

Di `gcs XYGU|X|U|g

Energía (Puede ser programado para diferentes parámetros simultáneos)

Relé de contacto	(1NO+1NC)
Voltaje y corriente de conmutación para relé	240 VCD, 5 A

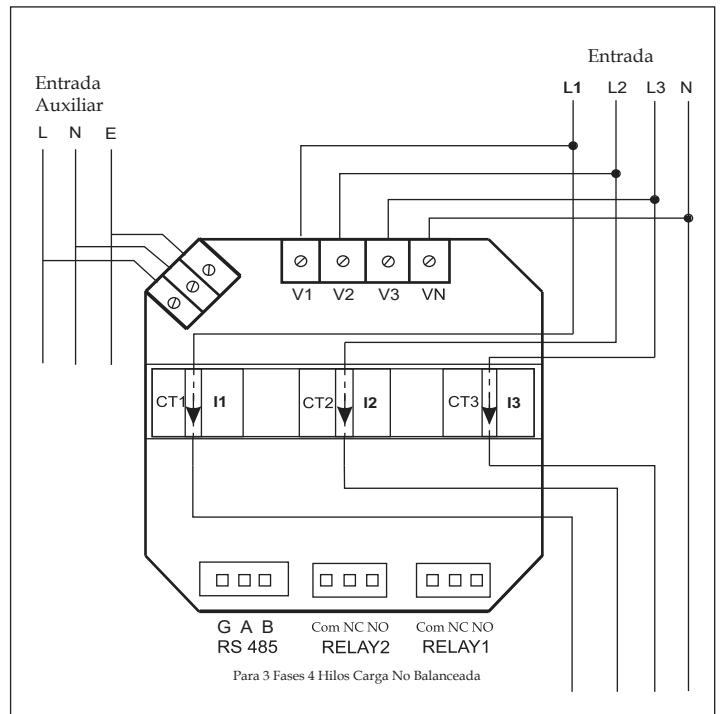
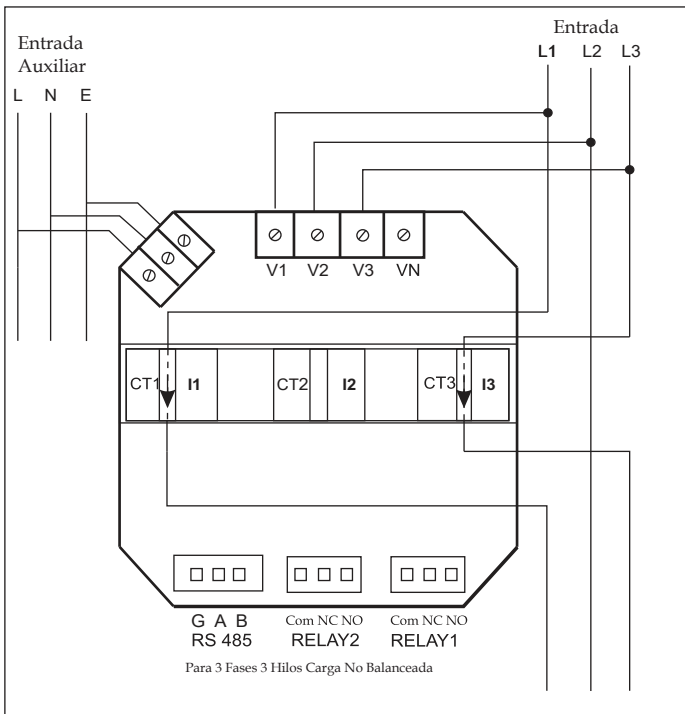
8 | j | gcf XYZYW|b|U|X|Y|di `g` dFYX|N|fa |b|U|X`

1 por Wh (hasta 3600W)	1 por kWh (hasta 3600kWh)	1 por MWh (encima 3600kW)	
10	1 por 10 Wh (hasta 3600W)	1 por 10 kWh (hasta 3600kWh)	1 por 10 MWh (encima 3600kW)
100	1 por 100 Wh (hasta 3600W)	1 por 100 kWh (hasta 3600kWh)	1 por 100 MWh (encima 3600kW)
1000	1 por 1000 Wh (hasta 3600W)	1 por 1000 kWh (hasta 3600kWh)	1 por 1000 MWh (encima 3600kW)

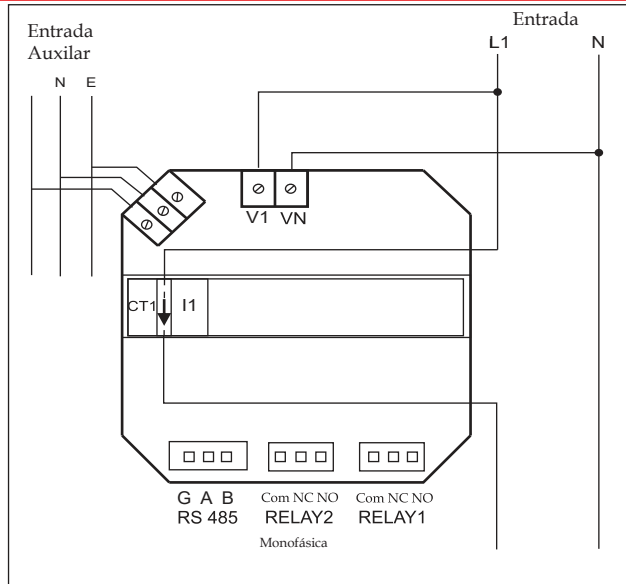
Duración del pulso: 60 msec, 100 msec, 200 msec.

Las opciones anteriores también se aplican a la energía aparente y reactiva

7cbY |cb|Yg'9` fW|W|g

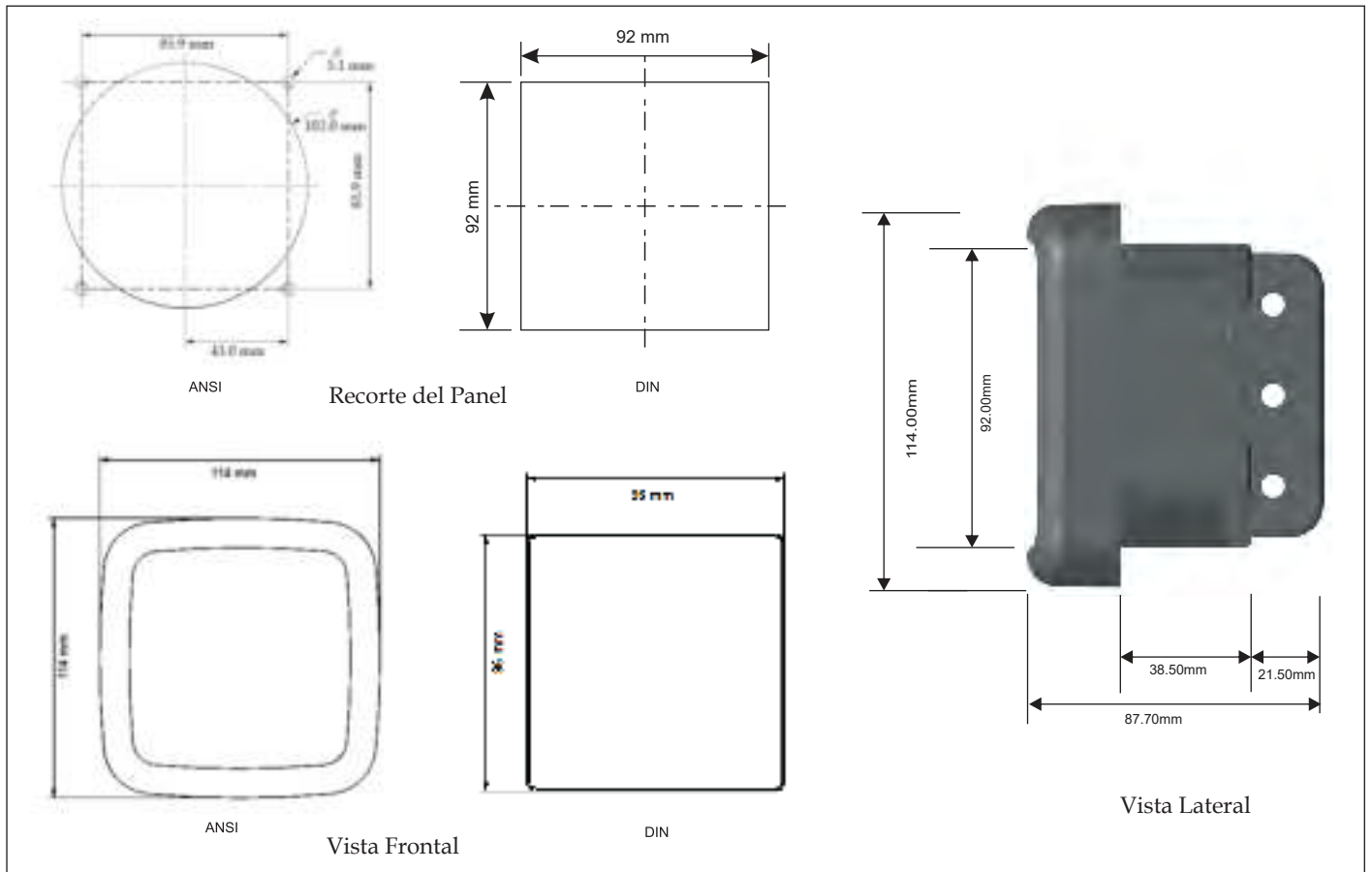


Electrical Connections



Se recomienda que los cables utilizados para las conexiones a los instrumentos tengan terminales soldados al final. Es decir, las conexiones deben realizarse con cables con terminales para conexiones seguras. El diámetro máximo debe ser de 7,0 mm y el grosor máximo 3.5 mm. La sección admisible de los cables de conexión $\leq 4,0 \text{ mm}^2$ de un solo cable o $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ de cable fino.

Dimension



Parámetros Medidos y Display

Sr No	Parametros	3 Fases 4 hilos	3 Fases 3 hilos	Monofásica
1.	Voltaje del Sistema	✓	✓	✓
2.	Corriente del Sistema	✓	✓	✓
3.	Voltaje L1 - N	✓	✗	✗
4.	Voltaje L2 - N	✓	✗	✗
5.	Voltaje L3 - N	✓	✗	✗
6.	Voltaje L1 - L2	✓	✓	✗
7.	Voltaje L2- L3	✓	✓	✗
8.	Voltaje L3 - L1	✓	✓	✗
9.	Corriente L1	✓	✓	✗
10.	Corriente L2	✓	✓	✗
11.	Corriente L3	✓	✓	✗
12.	Corriente Neutro	✓	✗	✗
13.	Frecuencia	✓	✓	✓
14.	Potencia Activa del Sistema (kW)	✓	✓	✓
15.	Potencia Activa L1(kW)	✓	✗	✗
16.	Potencia Activa L2(kW)	✓	✗	✗
17.	Potencia Activa L3(kW)	✓	✗	✗
18.	Potencia Reactiva del Sistema (kVAr)	✓	✓	✓
19.	Potencia Reactiva L1 (kVAr)	✓	✗	✗
20.	Potencia Reactiva L2 (kVAr)	✓	✗	✗
21.	Potencia Activa L3 (kVAr)	✓	✗	✗
22.	Potencia Aparente del Sistema (kVA)	✓	✓	✓
23.	Potencia Aparente L1(kVA)	✓	✗	✗
24.	Potencia Aparente L2 (kVA)	✓	✗	✗
25.	Potencia Aparente L3(kVA)	✓	✗	✗
26.	Factor de Potencia del Sistema	✓	✓	✓
27.	Factor de Potencia L1	✓	✗	✗
28.	Factor de Potencia L2	✓	✗	✗
29.	Factor de Potencia L3	✓	✗	✗
30.	Ángulo de Fase L1	✓	✗	✓
31.	Ángulo de Fase L2	✓	✗	✗
32.	Ángulo de Fase L3	✓	✗	✗
33.	kWh Importada (8 Dígitos de Resolución)	✓	✓	✓
34.	kWh Exportada (8 Dígitos de Resolución)	✓	✓	✓
35.	kVArh Importada (8 Dígitos de Resolución)	✓	✓	✓
36.	kVArh Exportada (8 Dígitos de Resolución)	✓	✓	✓
37.	kVAh (8 Dígitos de Resolución)	✓	✓	✓
38.	kAh (8 Dígitos de Resolución)	✓	✓	✓
39.	Demanda de Corriente	✓	✓	✓
40.	KVA Demandada	✓	✓	✓
41.	KW Demanda Importada	✓	✓	✓
42.	KW Demanda Exportada	✓	✓	✓
43.	Máxima Corriente de Demanda	✓	✓	✓
44.	Máxima Demanda de KVA	✓	✓	✓
45.	Máxima Demanda de KW Importada	✓	✓	✓
46.	Máxima Demanda de KW Exportada	✓	✓	✓
47.	Horas de Operación	✓	✓	✓
48.	Horas de Encendido	✓	✓	✓
49.	Números de Interrupciones	✓	✓	✓
50.	Indicación de Inversión de Fase	✓	✓	✓
51.	THD de Voltaje L1-N	✓	✗	✗
52.	THD de Voltaje L2-N	✓	✗	✗
53.	THD de Voltaje L3-N	✓	✗	✗
54.	THD de Voltaje L1-L2	✗	✓	✗

✓ - Disponible ✗ - No Disponible

Parámetros Medidos y Display

Sr No	Parametros	3 Fases 4 hilos	3 Fases 3 hilos	Monofásica
55.	THD de Voltaje L2-L3	✘	✓	✘
56.	THD de Voltaje L3-L1	✘	✓	✘
57.	THD de Corriente L1	✓	✓	✘
58.	THD de Corriente L2	✓	✓	✘
59.	THD de Corriente L3	✓	✓	✘
60.	THD de Voltaje Medio	✓	✓	✓
61.	THD de Corriente Media	✓	✓	✓

✓ - Disponible ✘ - No Disponible

Información Para Pedido

Código del Producto	ALPHA 30A+	X	X	X	X	X	X	X	X	000AN
Precisión	Precisión 1.0%	1								
	Precisión 0.5% (bajo pedido)	5								
	Precisión 0.2% (bajo pedido)	2								
Tipo de Sistema	3 Fases		3							
	Monofásica		1							
Entrada de Voltaje/Corriente	120V L-N 1/5A			J						
	150V L-N 1/5A			O						
	208V L-N 1/5A			P						
	120V L-L 1/5A			N						
	150V L-L 1/5A			K						
	208V L-L 1/5A			8						
	277V L-L 1/5A			L						
	400V L-L 1/5A			C						
	415V L-L 1/5A			D						
	440V L-L 1/5A			E						
	480V L-L 1/5A			G						
Alimentación	60-300 V CA/CD 45- 65 Hz				V					
	20-40V CA 45- 65 Hz o 20-60V CD				G					
RS-485	Con RS 485					R				
	Ethernet					E				
	Con RS 485 Ethernet/					Z				
Salida de Pulso	1 Pulso de Salida						S			
	2 Pulso de Salida						D			
	Pulso O/P no Usado						Z			
Salida Analógica	2 Salidas (0 - 1 mA)							1		
	2 Salidas (4 - 20 mA)							2		
	Salidas Analógicas Opción no Usada							Z		
Frecuencia de Entrada	50 or 60 Hz								0	
	400 Hz								4	

Nota- 2 La salida de pulsos no está disponible en el caso de la opción de salida analógica



sifam tinsley
PRECISION INSTRUMENTATION

Sifam Tinsley Instrumentation Inc.
3105, Creekside Village Drive,
Suite No. 801, Kennesaw,
Georgia 30144 (USA)
E-mail Id : psk@sifamtinsley.com
Web : www.sifamtinsley.com
Contact No. : +1 404 736 4903

Sifam Tinsley Instrumentation Ltd.
Central Buildings, Woodland Close,
Old Woods Trading Estate,
Torquay, Devon, England, TQ27BB
Web: www.sifamtinsley.com/uk
Contact No. : +44 (0) 1803 615139