



Hoja de Datos Técnicos

Alpha 50



File No. E471457



Alpha 50 es un instrumento multifunción compacto con pantalla táctil LCD que mide parámetros eléctricos importantes en redes trifásicas y monofásicas reemplaza los múltiples medidores de panel analógicos.

Características Especiales

- Mide Valor True RMS
- Programable en Sitio
- Profundidad Trasera Baja
- Indicación de Inversión de Fase
- Pantalla Gráfica Táctil LCD
- RS-485, Salida de Límite o Pulso, Salida Analógica

Aplicaciones

Alpha 50 Mide importantes parámetros eléctricos en redes trifásicas y monofásicas y reemplaza los múltiples medidores de panel analógicos. Mide parámetros eléctricos como corriente CA, voltaje, frecuencia, energía activa importada y exportada, demanda actual, demanda de kW, demanda de kVA y demanda de corriente máxima, máxima demanda de kW y máxima demanda de kVA. El instrumento tiene una salida opcional de pulso o dos salidas de pulso para la medición de energía.

Características del Producto

Pantalla Gráfica Tactil LCD	El Alpha 50 tiene una pantalla LCD con gráficos en color; sensible al tacto con una resolución de 320 x 240.	Diagrama Fasorial	Representación de las 3 fases (voltaje y corriente) en términos de vectores.
Relación de TP/TC Programable en Sitio	Es posible programar el transformador de potencial externo (TP), el transformador de corriente (TC) externo en el sitio ingresando al modo de programación o de forma remota a través de MODBUS (RS-485)	Forma de Onda	Representación de las 3 fases de Corriente y voltaje en términos de forma de onda sinusoidal.
Valor del Secundario del TC Seleccionable por el usuario 5A/1A	El secundario del transformador de corriente (TC) externo se puede programar en el sitio a 1A o 5A localmente ingresando al modo de programación o de forma remota a través de MODBUS (RS-485)	Distorsión Total de Armónicos (THD)	El instrumento puede medir por fase (%) THD de voltaje y (%) THD de corriente.
Valor del Secundario del TP Seleccionable por el usuario	El secundario del transformador de potencial externo (PT) se puede programar en el sitio localmente ingresando al modo de programación o de forma remota a través de MODBUS (RS-485)	Almacenamiento del Contador de Energía	En caso de corte de energía, el instrumento memoriza el último recuento de energía. Cada 40 segundos, el instrumento actualiza el contador de energía en la memoria no volátil.
Red no balanceada trifásica 3 Hilos o 4 Hilos seleccionable por el usuario	El usuario puede programar en el sitio la conexión de red como trifásica, 3 hilos o 4 hilos localmente ingresando al modo de programación o de forma remota a través de MODBUS (RS-485). Para aplicaciones monofásicas, está disponible la versión monofásica.	Formato de energía programable y recuento de transferencia de energía	El cliente puede asignar el formato para la visualización de energía en MODBUS (RS-485) en términos de W, kW o MW. Además de esto, el cliente también puede establecer un recuento de reinversión de 7 a 14 dígitos, según el formato de energía.
Profundidad Trasera Baja	El instrumento tiene una profundidad trasera muy baja (detrás del panel) de menos de 80 mm a pesar de las características opcionales como salida de pulsos	Horas de Encendido Horas de Operación Números de Interrupciones	Registra el número de horas que la carga está conectada. Hora de encendido período durante el cual el suministro auxiliar está encendido. Número de interrupciones indica el número de veces que se interrumpió el suministro auxiliar.
Selección en sitio de Desplazamiento Automático / Pantalla Fija	El usuario puede configurar la pantalla en modo de desplazamiento automático o el modo de pantalla fija se puede programar localmente ingresando al modo de programación o de forma remota a través de MODBUS (RS485)	Salida MODBUS (RS485) Opcional	La salida ModBus opcional permite que el instrumento transmita todos los parámetros medidos a través de MODBUS (RS-485).
Indicación de Inversión de Fase	El instrumento puede detectar una secuencia de fase incorrecta o falla de una de las tensiones de entrada y muestra un mensaje de error de "fase".	Registros asignables por el usuario para MODBUS	El cliente puede asignar una dirección de registro MODBUS según su necesidad de un tiempo de respuesta más rápido.
Mide Energía (Importada y Exportada)	Energía activa (kWh), energía reactiva (kVARh), energía aparente (kVAh) y ampers hora (kAh). Cualquiera de los parámetros se puede asignar libremente a 2 salidas de pulsos opcionales.	Salida de pulsos opcional (1 o 2 salidas de relé) / Switch de Límite	El instrumento se puede programar como salida de pulsos o interruptor de límite.
Mide Valor True RMS	El instrumento mide la forma de onda distorsionada hasta el 15vo. armónico.	Salida de pulsos	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.
Supresión de baja corriente seleccionable por el usuario (por debajo de 30 mA)	El usuario puede suprimir las lecturas por debajo de 30 mA en la medición de corriente mediante la programación en sitio .	Configuración a través de MODBUS	La configuración de los instrumentos se puede configurar localmente entrando en el modo de programación o de forma remota a través de MODBUS RS-485. Nota: Los parámetros de comunicación MODBUS solo se pueden configurar localmente mediante en el modo de programación

7UfUMYfghWgXY DfcXi Wt

Almacenamiento de Mínimos y Máximos	El instrumento almacena valores mínimos y máximos para el voltaje del sistema y la corriente del sistema. Cada 40 segundos se actualizan las lecturas mínima y máxima.
Más de 46 Parámetros Medidos	El instrumento mide más de 46 parámetros eléctricos de la red trifásica.
Recuperación de parámetros en pantalla	En caso de corte de energía, el instrumento memoriza la última pantalla mostrada. La pantalla mostrada se memorizará solo si el usuario mantiene esta pantalla durante un mínimo de 40 segundos. Antes de la falla de energía para el modo de pantalla fija.

Switch de Límite	El instrumento disparará el relé si el parámetro programado excede los límites alto o bajo programados.
Salidas analógicas opcionales (1 o 2 salidas)	Se pueden programar 1 o 2 salidas analógicas a partir de una lista de parámetros de entrada.
Gabinete con Protección contra Polvo y Agua	Cumple con IP 54 (para la parte frontal) según IEC60529.
Cumplimiento con las normas internacionales de seguridad	Cumplimiento de la norma internacional de seguridad IEC 61010-1-2001
Compatibilidad EMC	Cumplimiento de la norma internacional IEC 61326

Especificaciones Técnicas

Condiciones de Referencia para Precisión

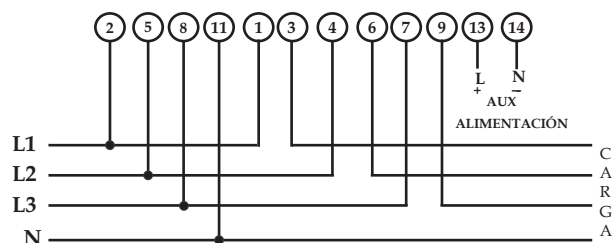
Referencia de temperatura	23°C +/- 2°C
Forma de Onda de Entrada	Sinusoidal (Factor de distorsion 0.005)
Frecuencia de Entrada	50 o 60 Hz ±2%
Voltaje Alimentación Aux.	Valor Nominal ±1%
Frecuencia Alimentación Aux.	Valor Nominal ±1%
Rango de Voltaje	50... 100% del Valor Nominal. 60... 100% del Valor Nominal Para THD.
Rango de Corriente	10... 100% del valor Nominal. 20... 100% del valor Nominal Para THD.
Potencia	Cos phi / sin phi = 1 para Potencia Activa / Reactiva y Energía. 10... 100% de Corriente Nominal 50... 100% del Voltaje Nominal.
Factor de Potencia /Ángulo de Fase	40... 100% de Corriente Nominal 50... 100% de Voltaje Nominal.

Precisión

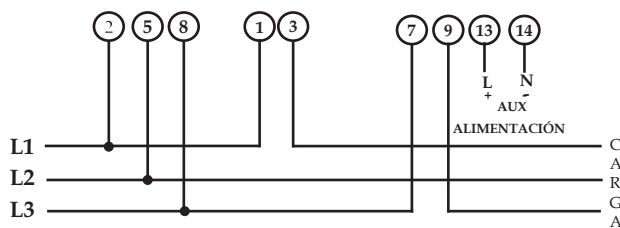
Voltaje	± 0.5% del Rango
Corriente	± 0.5% del Rango
Frecuencia	± 0.15% de la Frecuencia Media
Potencia Activa	± 0.5% del Rango
Potencia Reactiva	± 0.5% del Rango
Potencia Aparente	± 0.5% del Rango
Energía Activa (kWh)	± 0.5% del Rango
Energía Reactiva (kVAh)	± 0.5% del Rango
Energía Aparente(kVAh)	± 0.5% del Rango
Precisión de la salida Analógica	1% del Valor Final de Salida
Factor de Potencia	±1% de la Unidad
Ángulo	±1% del Rango
Distorsión Total de Armonicos	±1%

Conexiones Eléctricas

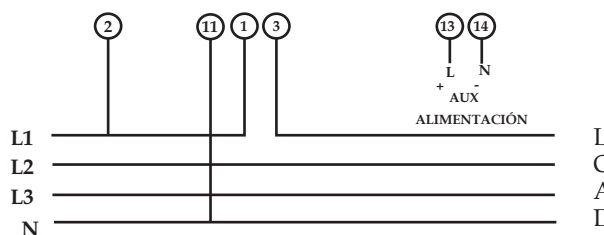
Para 3 Fase 4 Hilos Carga No Balanceada



Para 3 Fases 3 Hilos Carga No N Balanceada



Monofásico



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.

Especificaciones Técnicas

Voltaje de Entrada

Corriente Nominal de entrada (AC RMS)	Fase -Neutro 63.5 / 133 / 239.6 / 254 VL-N Linea-Linea 110/230/415/ 440 VL-L
Valores Primarios del TP	100VLL a 692kVLL Programable en Sitio.
Máxima Entrada Continua de Voltaje	120% del Valor Nominal

Corriente de Entrada

Corriente Nominal de Entrada	5A CA RMS.
Valores Secundarios del TC	1A/5A Programable en Sitio.
Valores Primarios del TC	De 1A hasta 9999A (para 1 o 5 Amp)
Máxima Entrada Continua de Corriente	120% del Valor Nominal

Alimentación Auxiliar

Alimentación CA/CD Auxiliary	100V... 250 VCA CD +/- 10%
Alimentación Auxiliar CD	12....48 VDC +/- 10%
Rango de Frecuencia de CA	45 a 66 Hz

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

Rango de Medición Operativos

Voltaje	5... 120% del Valor Nominal
Corriente	5 ... 120% Del valor Nominal
Frecuencia	40...70 Hz
Factor de Potencia	0.5 Lag ... 1... 0.8 Lead

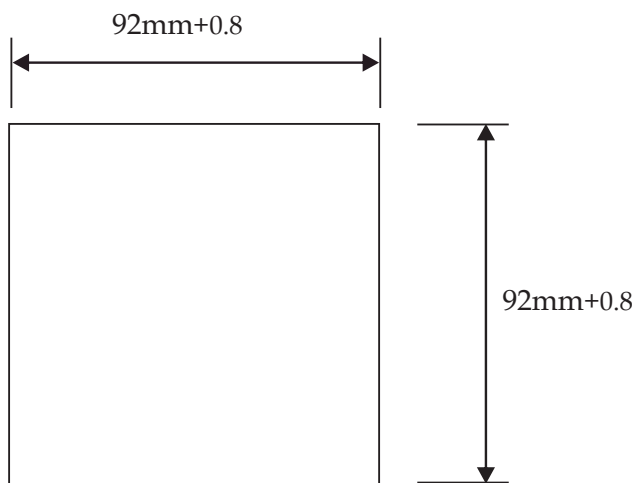
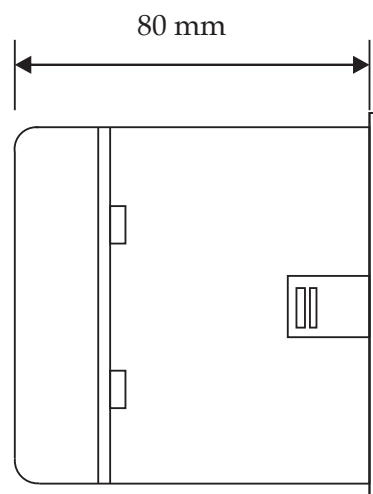
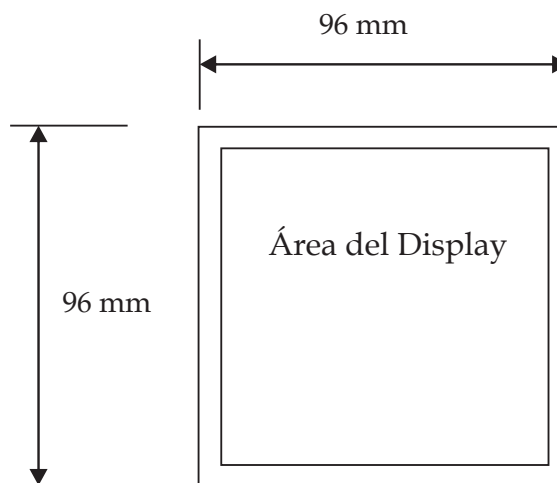
Influencia de las Variaciones

Coeficiente de Temperatura	0.025%/°C para Voltaje (50... 120% del Valor Nominal) 0.05%/°C para Corriente(10... 120% del Valor Nominal)
----------------------------	--

Ambientales

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

Dimensiones



Recorte del Panel

Especificaciones Técnicas

Actualización del Display	
Tiempo de respuesta al paso de entrada	1 seg. aprox.
Estándares Aplicables	
EMC	IEC 61326
Inmunidad	IEC 61000-4-3. 10V/m min - nivel 3 bajo nivel industrial
Seguridad	IEC 61010-1-2001 , Permanentemente Conectado
IP Polvo y Agua	IEC60529
Grado de Contaminación	2
Categoría de Instalación	III
Prueba de Alto Voltaje	2.2 kV AC, 50Hz para 1 minuto entre todos los circuitos eléctricos
VA Burden	
Voltaje Nominal de Entrada	< 0.2 VA aprox. por fase
Corriente Nominal de Entrada	< 0.6 VA aprox. por fase
Alimentación Auxiliar para VCA Aux.	< 6.5 VA aprox.
Para VCD Aux.	< 3 W aprox.

Ampers Horas

Frecuencia del Pulso Determinada	TC Secundario = 1A Máxima Frecuencia del Pulso 3600/Ah* 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
Pulse duration	60 ms, 100 ms or 200 ms
*Números de Pulsos= $\frac{\text{Máximos pulso}}{\text{Relación del TC}}$ Donde: Relación del TC = (TC Primario/TC Secundario)	

Di `gcs XYGU]XUg			
Energía (Puede ser programado para diferentes parámetros simultáneos)			
Relé de Contacto	(INO+1NC)		
Voltaje y corriente de conmutación para relé	240 VDC ,5 A		
8 lj lgrfXYZWYbWUXYdi `gc`dfXYHfa]bUXc`			
1 por Wh (hasta 3600W)	1 por kWh (hasta 3600kWh)	1 por MWh (encima 3600kW)	
ChfgXlj lgrfXYZWYbWUXYdi `gc`fld]WYg`c`WbXc`UYbM] Ugc`VfYY`FG(,) YgUYbKL			
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 mseg; 100 mseg; 200 mseg. Las opciones anteriores también se aplican a la energía aparente y reactiva			

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 Eneigizado
4)	Alarma Por Baja y Relé Desenergizado
Con punto de disparo seleccionado por el usuario, Histéresis, Relé Energizado y Desernegizado.	

Rangos secundarios de TP para varios voltajes 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 - 277V L-N)

Parámetros

Sr No	Parámetros Desplegados	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 del 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 Reactiva 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 Importados (8 dígitos de resolución)	✓	✓	✓
34.	kWh Exportados(8 dígitos de resolución)	✓	✓	✓
35.	kVArh Importados (8 dígitos de resolución)	✓	✓	✓
36.	kVArh Exportados(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 Demandada Importada	✓	✓	✓
42.	KW Demandada Exportada	✓	✓	✓
43.	Máxima Corriente Demandada	✓	✓	✓
44.	Máxima KVA Demandada	✓	✓	✓
45.	Máxima KW Importada Demandada	✓	✓	✓
46.	Máxima KW Exportada Demandada	✓	✓	✓
47.	Horas de Funcionamiento	✓	✓	✓
48.	Horas de Encendido	✓	✓	✓
49.	Números de Interrupciones	✓	✓	✓
50.	Indicación de Inversión de Fase	✓	✗	✗
51.	Diagrama fasorial (representación pictórica)	✓	✗	✓
52.	Forma de onda VA (representación pictórica)	✓	✗	✓
53.	THD Voltaje L1-N	✓	✗	✗

✓ - Disponible * - No Disponible

Parámetros

Sr No	Parámetros Desplegados	3 Fases 4 Hilos	3 Fases 3 Hilos	Mnofásica
54.	THD Voltaje L2-N	✓	✗	✗
55.	THD Voltaje L3-N	✓	✗	✗
56.	THD Voltaje L1-L2	✗	✓	✗
57.	THD Voltaje L2-L3	✗	✓	✗
58.	THD Voltaje L3-L1	✗	✓	✗
59.	THD Corriente L1	✓	✓	✗
60.	THD Corriente L2	✓	✓	✗
61.	THD Corriente L3	✓	✓	✗
62.	THD Voltage Media	✓	✓	✓
63.	THD Corriente Media	✓	✓	✓

✓ - Disponible ✗ - No Disponible

Información Para Pedido

Código del Producto	AP50-	X	X	X	X	X	X	000000
Tipo de Sistema	3 Fases. (PR. 3Hilos o 4 Hilos)	3						
	Monofásica	1						
Entrada de Voltaje/Corriente	110V L-N 1/5A		1					
	230V L-N 1/5A		3					
	110V L-L 1/5A		6					
	220V L-L 1/5A		9					
	230V L-L 1/5A		A					
	380V L-L 1/5A		C					
	400V L-L 1/5A		D					
	415V L-L 1/5A		E					
	440V L-L 1/5A		F					
Alimentación	100-250V CA/CD +/- 10%				U			
	12V-48V CD +/- 10%				D			
RS 485	Con RS 485					R		
	Sin RS 485					Z		
Salida de Pulso	1 Pulso de Salida						S	
	2 Pulso de Salida						D	
	Pulso O/P No Usado						Z	
Salida Análogica	2 salidas (0 - 1mA)							1
	2 salidas (4 - 20 mA)							2
	Salidas Analógicas Opción no Usada							Z



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
Unit 1 Warner Drive,
Springwood Industrial Estate
Braintree, Essex, UK, CM72YW
E-mail: sales@sifamtinsley.com
Web: www.sifamtinsley.com/uk
Contact: +44(0)1803615139