



Hoja de Datos Técnicos

Alpha 20



File No. E471457



Alpha 20 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
- TP secundario seleccionable por el usuario de 100 VLL a 500 VLL
- Formato de energía programable y recuento de transferencia de energía
- Fuente de alimentación auxiliar que puede aceptar cualquier entrada entre 40 V - 300 V CA /DC

Aplicaciones

Alpha 20 Mide parámetros eléctricos importantes en redes trifásicas de 4 cables y trifásicas de 3 cables y reemplaza múltiples medidores de panel analógicos. Mide parámetros eléctricos como voltaje CA, corriente CA, frecuencia, potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente, energía de importación y exportación y muchos más.

Características del Producto

Relaciones TD/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.	Salida de pulso / interruptor de límite opcional (Salida de relé)	El instrumento se puede programar como salida de pulsos o interruptor de límite.
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.	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.
TP secundario seleccionable por el usuario	El secundario del transformador de potencial externo se puede programar en el sitio de 100 VLL a 500 VLL usando las teclas del panel frontal. El usuario puede configurar la pantalla en modo de desplazamiento automático o en modo de pantalla fija usando las teclas del panel frontal.	Switch de Límite	El instrumento disparará el relé si el parámetro programado excede los límites de disparo programados.
Profundidad Trasera	El instrumento tiene una profundidad trasera muy baja (detrás del panel) de menos de 55 mm (sin opción de salida).	Salida MODBUS (RS485) opcional	La salida Modbus opcional permite que el instrumento transmita todos los parámetros medidos a través de estándar MODBUS (RS-485).
Cuatro teclas de función	Usando la tecla de cuatro funciones, es posible ir instantáneamente a la pantalla del parámetro deseado.	Configuración a través de MODBUS	La configuración de los instrumentos se puede configurar localmente a través de las teclas del panel frontal entrando en el modo de programación remota a través de MODBUS RS-485. Nota: Los parámetros de comunicación MODBUS solo se pueden configurar localmente mediante las teclas del panel frontal en el modo de programación
Medición de demanda	Mide y muestra la demanda de corriente, la demanda de kVA, la demanda de importación de kW, la demanda de exportación de kW. Cualquiera de los parámetros se puede asignar a un interruptor de límite opcional.	Almacenamiento de parámetros	El instrumento almacena valores mínimos y máximos para el voltaje del sistema, la corriente del sistema, la hora de funcionamiento, la hora de encendido y el número de interrupciones. Cada 60 segundos se actualizan los valores almacenados.
Display LED de 3 líneas y 4 dígitos	Visualización simultánea de 3 parámetros.	Gabinete con Protección contra Polvo y Agua.	Cumple con IP 50 (para la parte frontal) e IP 20 (para la parte posterior) IP 65 (para la parte frontal con sello) según IEC60529.
Medición RPM	El instrumento muestra Rotación por minutos para aplicaciones de generador. La cantidad de polos se puede configurar en el sitio según los requisitos de la aplicación.	Compatibilidad EMC	Cumplimiento de la norma internacional IEC 61326.
Almacenamiento de Recuento de energía	En caso de corte de energía, el instrumento memoriza el último recuento de energía. Cada 1 min, el instrumento actualiza el contador de energía en la memoria no volátil.	Emisión de Interferencia	IEC 61326-1 : 2005, Class A
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 esta disponible	Inmunidad a la Interferencia	IEC 61326-1 : 2005
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	Contacto de descarga electrostática / aire. (ESD)	IEC 61000-4-2 -- 4kV/8kV
		EM en Campo	IEC 61000-4-3 -- 10 V/m (80 MHz to 1 GHz) -- 3 V/m (1.4 Ghz to 2 GHz) -- 1 V/m (2 GHz to 2.7 GHz)

Características del Producto

Mide Valor True RMS	El instrumento mide la forma de onda distorsionada hasta el 15° armónico.
Medición de energía (importada y exportada)	Energía activa (kWh), energía reactiva (kVAh), energía aparente (kVAh). Cualquiera de los parámetros se puede asignar a la salida de pulsos opcional.
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, después de lo cual la energía regresará a cero.

Rafagas	IEC 61000-4-4 -- 2 kV (5/50 ns, 5 kHz)
Sobretensión	IEC 61000-4-5 -- 1 kVLL / 2 kVLN.
RF	IEC 61000-4-5 -- 3 V (150 kHz to 80 MHz)
Potencia nominal y frecuencia del Campo magnetico	IEC 61000-4-8 -- 30 A/m
Voltaje dip	IEC 61000-4-11 - 0% durante 1 ciclo. -- 40% durante 10/12 ciclos. -- 70% durante 25/30 ciclos.
Ciclos de Interrupciones Cortas	IEC 61000-4-11 - 0% durante 25/30 ciclos. 25 ciclos para prueba de 50 Hz. 30 ciclos para prueba de 60 Hz.

Características del producto

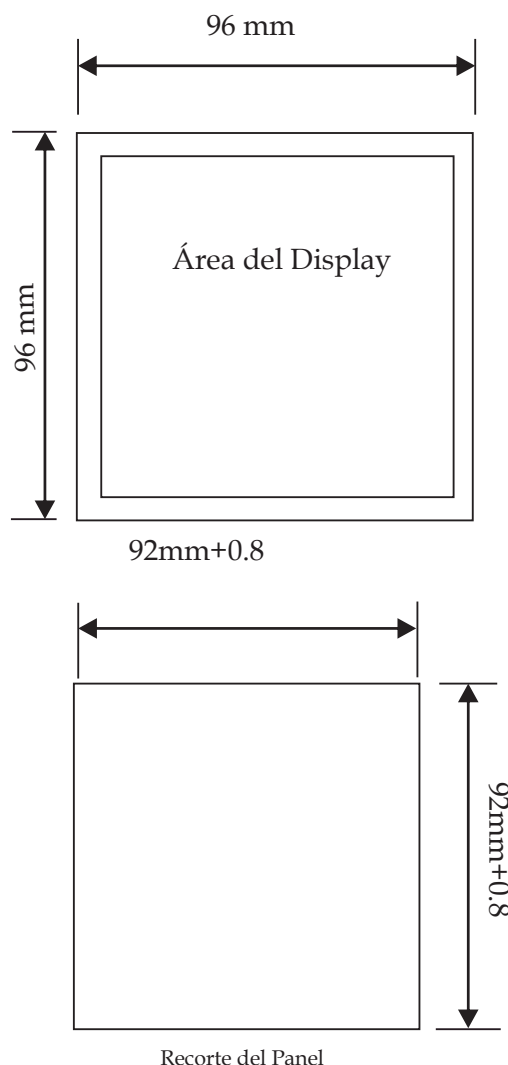
Condiciones de Referencia para Precisión	
Temperatura de Referencia	23°C +/- 2°C
Forma de Onda de Entrada	Sinusoidal (factor de distorsión 0.005)
Frecuencia de Entrada	50 or 60 Hz ±2%
Tensión de alimentación auxiliar	Valor nominal ±1%
Frecuencia de suministro auxiliar	Valor nominal ±1%
Rango de Voltaje	20... 100% del valor nominal.
Rango de Corriente	10... 100% del valor nominal.
Potencia	Cos phi / sin phi = 1 para potencia activa/reactiva y energía 10... 100% de corriente nominal y 20... 100% de voltaje nominal.
Factor de potencia	40... 100% de corriente nominal
Angulo de Fase	20... 100% de voltaje nominal.

Precisión	
Voltaje	± 1% del valor nominal
Corriente	± 1% del valor nominal
Frecuencia	0.5% de frecuencia media
Potencia Activa	± 1% del valor nominal
Potencia Reactiva	± 1% del valor nominal
Potencia Aparente	± 1% del valor nominal
Energía Activa	± 1%
Energía Reactiva	± 1%
Energía Aparente	± 1%
Factor de Potencia	2% de Unidad
Ángulo de Fase	2% del Rango

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

Dimensiones

Con MODBUS (opcional)/ Interruptor de límite



Características del producto

Volataje de Entrada

Voltaje de entrada (AC RMS)	Fase -Neutro 290V L-N Linea-Linea 500V L-L
Voltaje de entrada continuo máximo	120% del valor nominal
Voltaje de entrada nominal de.burden	<0,3 VA aprox. por fase (para medidor auxiliar externo)
Valores secundarios del TP del sistema	100 VLL a 500 VLL programables en sitio.
Valores primarios del TP del sistema	100 VLL a 692K VLL programables en sitio.

Corriente de Entrada

Corriente de entrada nominal	5A AC RMS
Valores secundarios del TC del sistema	1A y 5A Programable en sitio
Valores primarios del TC del sistema	Desde 1A hasta 9999A (para 1 o 5 Ampers)
Entrada continua máxima	120% del valor nominal
Corriente de entrada nominal de burden	<0,2 VA aprox. por fase

Alimentación Auxiliar

Auxiliar externo	40 V - 300V AC-DC ($\pm 5\%$)
Autoalimentado	Rango de voltaje de entrada del 80% al 100% del valor nominal. (El medidor autoalimentado está disponible solo en redes trifásicas de 4 cables y monofásicas). La entrada auxiliar se deriva de la fase 1 (fase R)
Rango de Frecuencia	45 a 65 Hz
VA de burden	< 4 VA Aprox.

Resistencia de la Sobrecarga

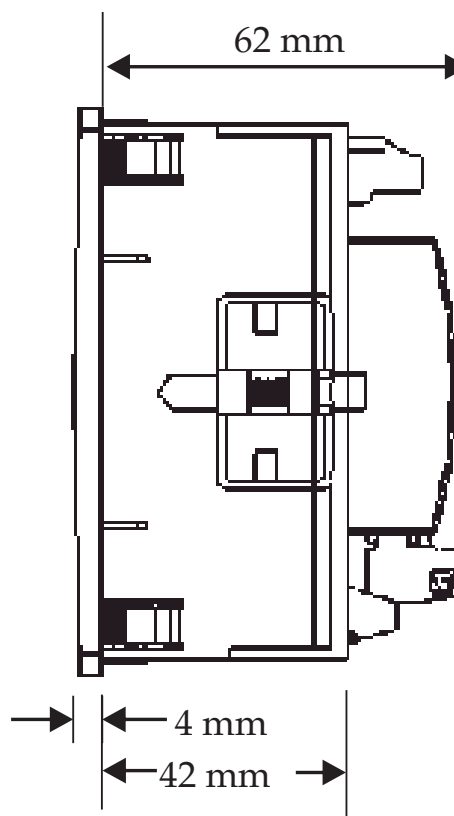
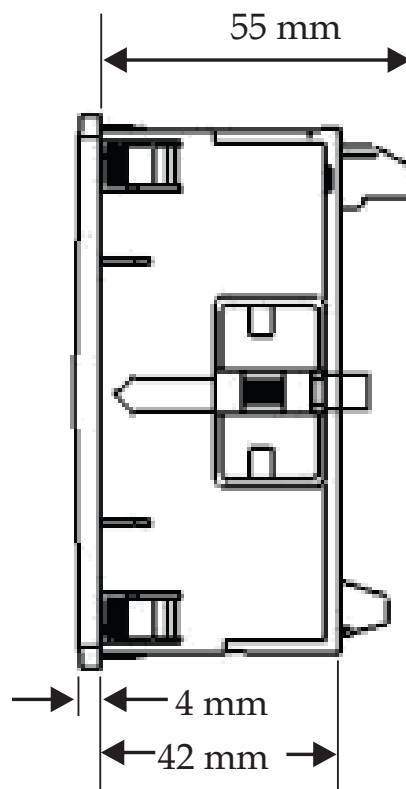
Voltaje	2 x valor nominal durante 1 segundo, repetición de 10 veces a intervalos de 10 segundos
Corriente	20 veces el valor nominal durante 1 segundo, repetición de 5 veces en intervalos de 5 minutos

Rangos de Medición Operativos

Rango de voltaje con auxiliar externo	10... 120% del valor nominal
Rango de voltaje con autoalimentación	80... 120% del valor nominal
Rango de Corriente	10 ... 120% del valor nominal
Frecuencia	45...65 Hz
Factor de Potencia	0.5 Lead ... 1 ... 0.5 Lag.

Dimensiones

Con MODBUS / interruptor de límite opcional



Especificaciones Técnicas

Interruptor de Límite (relé)

Conmutación de Voltaje y corriente por relé	240 VDC, 5 A (1NO+1NC)
---	------------------------

Influencia de las Variaciones

Coefficiente de Temperatura	0.025%/°C para voltaje 0.05%/°C para Corriente
-----------------------------	---

Razón de Actualización del Display

Tiempo de respuesta al paso de entrada	1 Seg. Aprox.
--	---------------

Estándares Aplicables

EMC	IEC 61326-1: 2005
Seguridad	IEC 61010-1-2001 ,uso permanentemente conectado
IP para agua y polvo	IEC60529

Seguridad

Grado de Contaminación	2
Categoría de Instalación	III
Prueba de alto voltaje	4.7 kV DC, durante 1 minuto entre Aux. y entradas de medición

Ambientales

Temperatura de operación	-20 to +70°C
Temperatura de almacenamiento	-30 to +80°C
Humedad relativa	0 to 95% no condensable
Tiempo de calentamiento	Mínimo 3 minutos
Impacto	15g/in 3 planos
Vibración	10... 55 Hz, 0.15mm de Amplitud

Gabinete

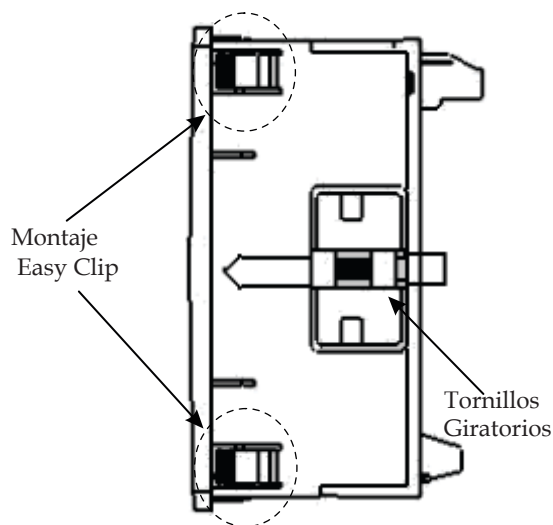
Frontal	IP 50
Frontal con sello (Opcional)	IP 65
Trasero	IP 20

Dimensiones y Peso

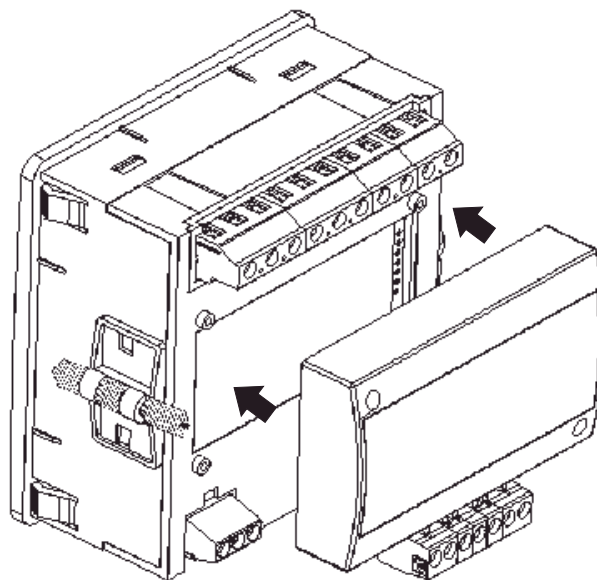
Tamaño del bisel	96 mm x 96 mm DIN 43 718.
Recorte del panel	92 +0.8 mm x 92 + 0.8 mm.
Profundidad total	55 mm.(sin opciones de salida)
Espesor del panel	1 - 3 mm para auto clicking, 1 - 6 mm para tornillos giratorios
Peso	320 gm. Aprox.(con opciones de salida)

Instalación

Easy Clip para fácil instalación en el panel



Espesor del panel: 1-3 mm para autoenganche,
1 - 6 mm para tornillos giratorios.



Módulo enchufable de final de carrera opcional

Especificaciones Técnicas

Opción de salida pulsada

Energía (Puede ser programado para diferentes parámetros simultáneos)

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

Divisor de frecuencia de pulso predeterminado

1 por Wh (hasta 3600W)	1 por kWh (hasta 3600kWh)	1 por MWh (encima 3600kW)
------------------------	---------------------------	---------------------------

Otros divisores de frecuencia de pulso (aplicable solo cuando la energía sobre el RS485 esta en W)

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.

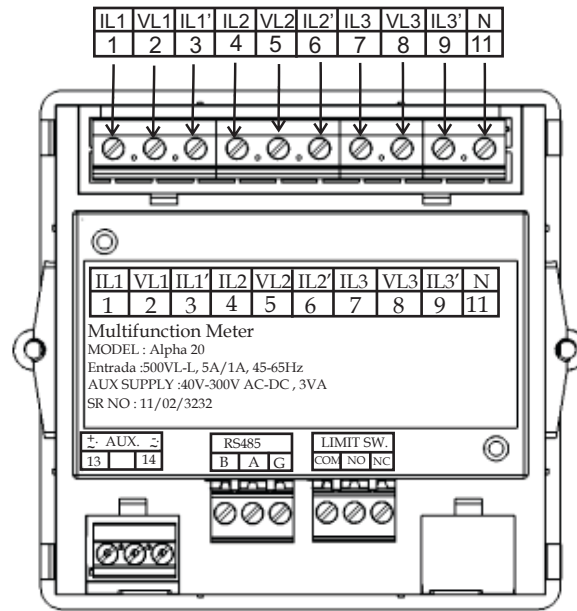
Las opciones anteriores también se aplican a la energía aparente y reactiva

Conexiones Eléctricas

	Auxiliar autoalimentado	Alimentación Externa Auxiliar
3 Fases 4 Conductores Carga no Balanceada		
3 Fases 3 Conductores Carga no Balanceada	No Aplica	
1 Fases 2 Conductores		

*Nota: Para la medición de parámetros, debe haber voltaje entre los terminales 2 y 11 para redes monofásicas o redes trifásicas de 4 cables, y entre los terminales 2 y 5 o 2 y 8 para redes trifásicas de 3 hilos.

Conexión Trasera



Parámetros Medidos

Sr No	Parámetro	3 fases 4 Conductores	3 fases 3 Conductores	Monofásico
1.	Voltaje del Sistema	✓	✓	✓
2.	Corriente del Sistema	✓	✓	✓
3.	Volts R-N (Voltaje de Fase para Sistema Monofásico)	✓	✗	✓
4.	Volts Y-N	✓	✗	✗
5.	Volts B-N	✓	✗	✗
6.	Volts R-Y	✓	✓	✗
7.	Volts Y-B	✓	✓	✗
8.	Volts B-R	✓	✓	✗
9.	Corriente R (Corriente de Fase para Sistema Monofásico)	✓	✓	✓
10.	Corriente Y	✓	✓	✗
11.	Corriente B	✓	✓	✗
12.	Frecuencia	✓	✓	✓
13.	Potencia Activa del Sistema (kW)	✓	✓	✓
14.	Potencia Activa R (Phase Power for Single phase) (kW)	✓	✗	✓
15.	Potencia Activa Y (kW)	✓	✗	✗
16.	Potencia Activa B (kW)	✓	✗	✗
17.	Potencia Reactiva del Sistema (kVAr)	✓	✓	✓
18.	Potencia Reactiva R(Energía de fase para monofásico)(kVAr)	✓	✗	✓
19.	Potencia Reactiva Y (kVAr)	✓	✗	✗
20.	Potencia Reactiva B (kVAr)	✓	✗	✗
21.	Potencia Aparente del Sistema (kVA)	✓	✓	✓
22.	Potencia Aparente R (Energía de fase para monofásico) (kVA)	✓	✗	✓
23.	Potencia Aparente Y (kVA)	✓	✗	✗
24.	Potencia Aparente B (kVA)	✓	✗	✗
25.	Angulo de Fase del Sistema	✓	✓	✓
26.	Factor de Potencia del Sistema	✓	✓	✓
27.	Factor de Potencia R	✓	✗	✓

✓- Disponible ✗ - No Disponible

Parámetros Medidos y Display

Sr No	Parámetro	3 fases 4 Conductores	3 fases 3 Conductores	Monofásico
28.	Factor de Potencia Y	✓	✗	✗
29.	Factor de Potencia B	✓	✗	✗
30.	Angulo de Fase R	✓	✗	✓
31.	Angulo de Fase Y	✓	✗	✗
32.	Angulo de Fase B	✓	✗	✗
33.	Energía Activa Importada (kWh)	✓	✓	✓
34.	Energía Activa Exportada (kWh)	✓	✓	✓
35.	Energía Reactiva Importada (kVArh)	✓	✓	✓
36.	Energía Reactiva Exportada (kVArh)	✓	✓	✓
37.	Energía Aparente (kVAh)	✓	✓	✓
38.	RPM	✓	✓	✓
39.	Max (Voltaje del Sistema/Corriente del Sistema)	✓	✓	✓
40.	Min (Voltaje del Sistema/Corriente del Sistema)	✓	✓	✓
41.	Horas de Funcionamiento	✓	✓	✓
42.	Hora de Encendido	✓	✓	✓
43.	Númer de Interruptores Auxiliares	✓	✓	✓
44.	Corriente Demandada	✓	✓	✓
45.	kVA Demandos	✓	✓	✓
46.	kW Demandados Importados	✓	✓	✓
47.	kW Demandados Exportados	✓	✓	✓
48.	Max Corriente Demanda	✓	✓	✓
49.	Max kVA Demandados	✓	✓	✓
50.	Max kW Demandados Importados	✓	✓	✓
51.	Max kW Demandados Exportados	✓	✓	✓

✓ - Disponible ✗ - No Disponible

Información Para Pedido

Código del Producto	AP20-	X	X	X	XX	X	X	000000
Tipo de Sistema	3 Fases (PR. 3 Hilos o 4 hilos)	3						
	1 Fase	1						
Entrada de Voltaje	100 a 500VL-L	1						
Entrada de Corriente	1/5A		1					
Fuente de Alimentación	Autoalimentación Auxiliar				SA			
	40 V - 300 U				EA			
	12-48 V DC				LA			
Switch de Límite	Con Switch de Límite					L		
	Sin Switch de Límite					Z		
RS 485	con RS 485						R	
	Sin RS 485						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