



Hoja de Datos Técnicos

Theta Hz



File No. E471457



Theta Hz el transductor se utiliza para medir la frecuencia. La señal de salida es proporcional a la frecuencia medida y es independiente de la carga de corriente de CD o independiente de la carga de Voltaje de DC.

Características Especiales

- Rangos totalmente programables en sitio
- Disponible en tipo de salida simple o dual
- Tipo de salida seleccionable en sitio (corriente CD / voltaje CD)
- Precisión clase 0.2 (IEC / EN 60688)
- Display de siete segmentos
- Comunicación RS485(Modbus)
- Tiempo de respuesta de salida < 400 msec

Aplicación

Theta Hz el transductor se utiliza para medir la frecuencia. La señal de salida es proporcional a la frecuencia medida y es corriente CC independiente de la carga o tensión CC independiente de la carga.

Características del Producto

Entrada Medida	Onda sinusoidal o forma de onda distorsionada del voltaje de entrada nominal con onda fundamental.
Salida Analoga (Simple o Dual)	Salida analógica aislada que se puede configurar en el sitio para salida de voltaje o corriente.
Precisión	Precisión de la señal de salida Clase 0,2 según la norma internacional IEC / EN 60688.
Entrada / salida programable	El transductor se puede programar en el sitio usando la tecla frontal y la pantalla o mediante el puerto de programación (COM) o mediante RS 485.

Indicación LED	Indicación LED para encendido y tipo de salida. (Salida de corriente: LED rojo, Salida de voltaje: LED verde)
Display (opcional)	Pantalla LCD opcional de 7 segmentos con retroiluminación y teclado. Para mostrar parámetros medidos y configuración en sitio de entrada / salida
Comunicación RS485 (Opcional)	La comunicación RS485 opcional está disponible. Para leer parámetros de entrada / salida medidos y configurados en sitio.

Simbolos y sus significados

X	Input Frequency
X0	Start value of input
X1	Elbow value of input
X2	End value of input
Y	Output DC Voltage / DC Current
Y0	Start value of output DC Voltage / DC Current
Y1	Elbow value of output DC Voltage / DC Current
Y2	End value of output DC Voltage / DC Current
RN	Rated value of output burden
UN	Nominal input voltage

Technical Specifications

Reference conditions for Accuracy	
Ambient temperature	23°C +/- 1°C
Pre-conditioning	30 min acc. to IEC / EN 60688
Input Variable	Rated Voltage / Rated Current
Input waveform	Sinusoidal, Form Factor 1.1107
Input signal frequency	50 or 60Hz
Auxiliary supply voltage	At nominal range
Output Load	Rn = 7.5 V / Y2 ± 1% With DC current output signal Rn = Y2 / 1 mA ± 1% With DC voltage output signal
Miscellaneous	Acc. to IEC / EN 60688

Accuracy (Acc. to IEC / EN 60688)

Reference Value	Output end Value Y2 (Voltage or Current)
Basic Accuracy	0.2°C
Factor C (The highest value applies if calculated C is less than 1, then C=1 applies)	
Linear characteristics	$C = \frac{1 - \frac{Y0}{Y2}}{1 - \frac{X0}{X2}} \text{ or } C=1$
Bent characteristics	For $X0 \leq X \leq X1$: $C = \frac{Y1 - Y0}{X1 - X0} \cdot \frac{X2}{Y2}$ or $C=1$ For $X1 \leq X \leq X2$: $C = \frac{1 - \frac{Y1}{Y2}}{1 - \frac{X1}{X2}} \text{ or } C=1$

Measuring Output Y (Single or Optional Dual) ↻

Output type	Load independent DC Voltage , DC Current onsite selectable through DIP switches.
Load independent DC output	0...20mA / 4...20mA / 0...1mA OR 0...10V
Output burden with DC current output Signal	$0 \leq R \leq 15V/Y2$
Output burden with DC voltage output Signal	$Y2/(2 \text{ mA}) \leq R \leq \infty$
Current limit under overload R=0	$\leq 1.25 * Y2$ with current output $\leq 100 \text{ mA}$ with Voltage output
Voltage limit under R=∞	$< 1.25 * Y2$ with voltage output $\leq 30 \text{ V}$ with current output
Residual Ripple in Output signal	$\leq 1\% \text{ pk-pk}$
Response Time	$< 400 \text{ msec}$

Especificaciones Técnicas

Alimentación Auxiliar

Alimentación Auxiliar CA/CD	60V... 300 VAC-DC \pm 5% o 24V... 60VAC-DC \pm 10%
Rango de frecuencia de suministro auxiliar de CA	40 to 65 Hz
Consumo de suministro auxiliar	
60V...300 VCA-CD	\leq 8VA para salida simple \leq 10VA para salida dual
24V...60 VCA-CD	\leq 5VA para salida simple \leq 6VA para salida dual

Ambientales

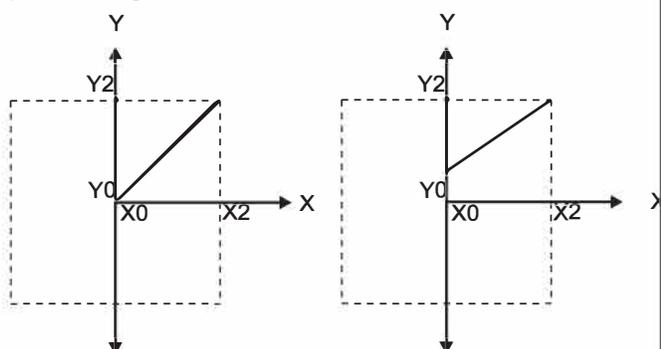
Rango de uso nominal	0 to 45 °C
Temperatura de Almacenamiento	-40° C a 70° C
Humedad relativa de la media anual	\leq 75%
Altitud	2000m max

Variaciones de Influencia

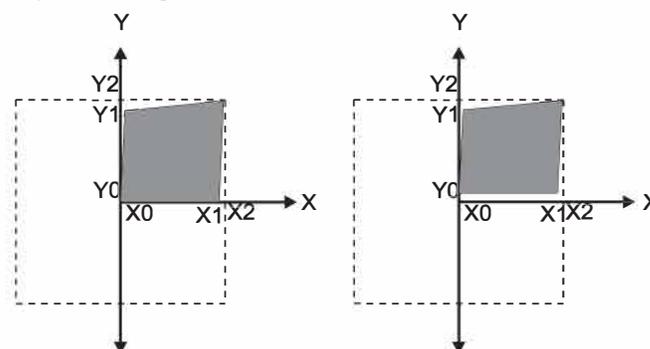
Según IEC / EN 60688	< 30 min
Estabilidad de salida estándar	

Características de Salidas

Ejemplo de configuración con características lineales:



Ejemplo de configuración con características dobladas:



X0 = valor inicial de la entrada
X1 = valor de codo de entrada
X2 = valor final de la entrada

Y0 = Valor inicial de salida
Y1 = valor de codo de salida
Y2 = valor final de la salida

Nota: El valor final (Y2) de la salida no se puede cambiar en el sitio.

Safety

Clase de Protección	II (protección Aislada, EN 61010)
Protección	IP40,carcaza según EN 60529
Grado de Contaminación	2
Categoría de Instalación	III
Voltaje de Aislamiento	50 Hz, 1 min. (EN 61010-1) 7700 VCC, entrada frente a superficie exterior 5200 VCC, entrada frente a todos los demás circuitos 5200 VCC, suministro auxiliar frente a superficie externa y salida 690 VCC, salida frente a salida frente a cada uno frente a la superficie exterior.

Error Adicional

Influencia de la Temperatura	\pm 0.2% /10°C
------------------------------	------------------

Conexión de Terminales

Elementos de conexión	Terminal de tornillo convencional con presión de cable indirecta
Sección admisible del cable de conexión	\leq 4.0 mm un conductor o 2 x 2.5 mm conductor fino

Pruebas Ambientales

EN 60 068-2-6	Vibration
Aceleración	\pm 2 g
Rango de Frecuencia	10...150...10Hz, tasa de frecuencia barrido: 1 octava / minuto
Números de Ciclos	10, en cada uno de los tres ejes
EN 60 068-2-7	Impactos
Aceleración	3*50g 3 choques en cada dirección
EN 60 068-2-1/-2/-3	Frío, Seco, Calor Humedo
IEC 61000-4-2/-3/-4/-5/-6 EN 55 011	Compatibilidad Electromagnética.

Datos de Instalación

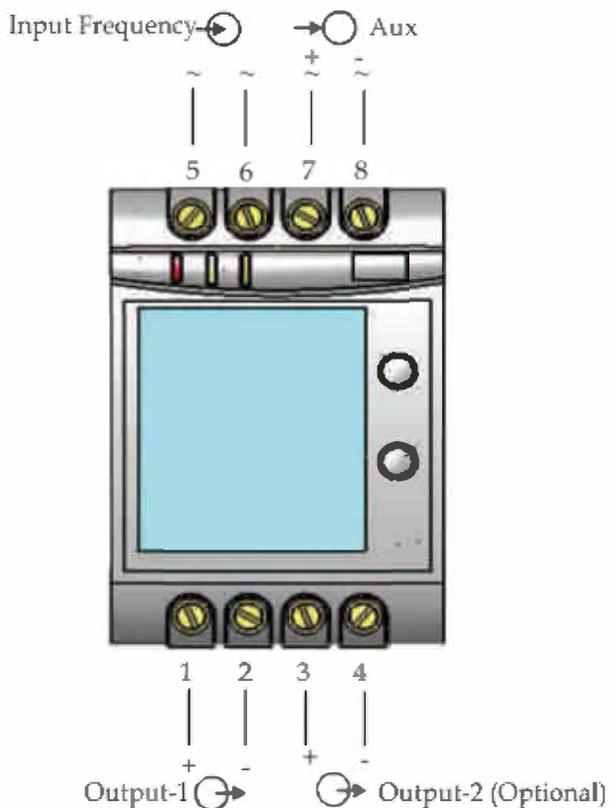
Carcaza Mecánica	Lexan 940 (policarbonato) Inflamabilidad Clase V-0 acc. según UL 94, autoextinguible, sin goteo, sin halógenos
Posición de Montaje	Montaje en riel / montaje en pared
Peso	Aprox. 0.4kg

Especificaciones Técnicas

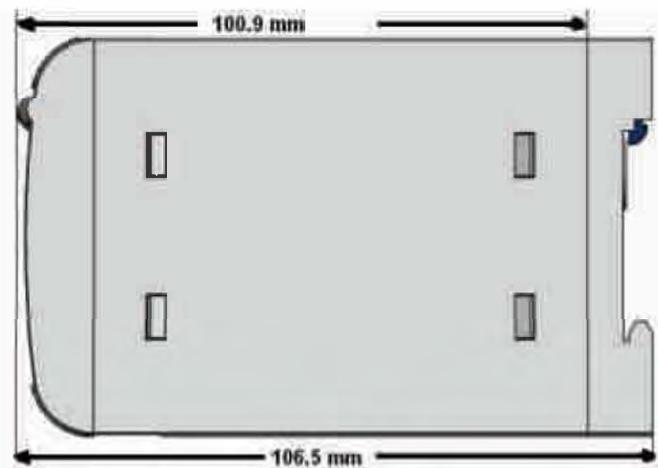
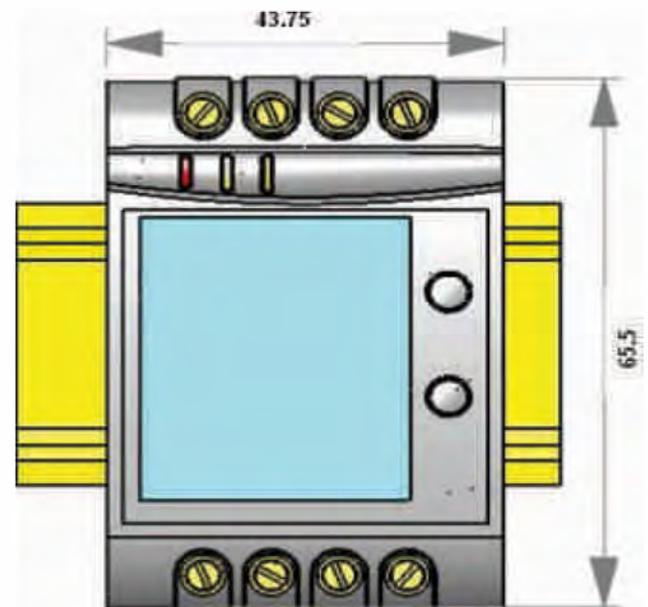
ON LED	Suministro auxiliar condición saludable	LED verde encendido continuo
O/P1 LED	salida 1 Selección de voltaje	LED verde encendido continuo
	Salida1 Selección de corriente	LED rojo encendido continuo
O/P2 LED	salida 2 Selección de voltaje	LED verde encendido continuo
	Salida2 Selección de corriente	LED rojo encendido continuo

Conexiones Eléctricas

Conexión	Terminal details	
Entrada de Medición	~	5
	~	6
Alimentación Auxiliar	~, +	7
	~, -	8
Salida de Medición - 1	+	1
	-	2
Salida de Medición - 2	+	3
	-	4



Dimensiones



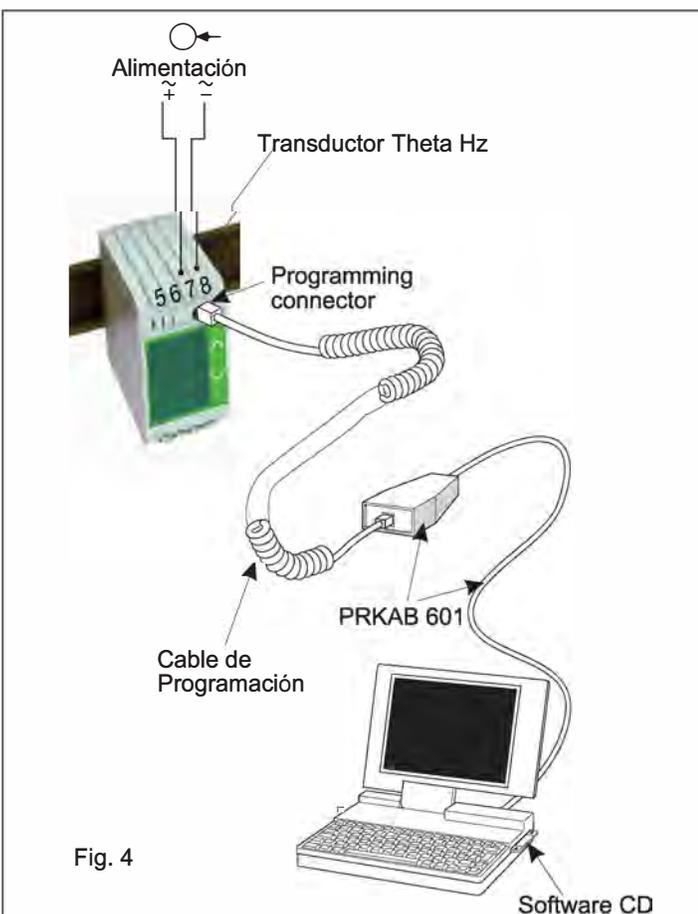
Programación

La programación del transductor se puede realizar de tres formas	1) Programación a través de LCD frontal y dos teclas. 2) Programación a través de RS485 opcional (MODBUS) puerto de comunicación (se puede programar la dirección del dispositivo, la contraseña, el parámetro de comunicación, el tipo de salida y el modo de simulación). 3) Programación a través del puerto de programación disponible en la parte frontal de los transductores Theta Hz utilizando el adaptador PRKAB601 (opcional).
Programación a través del puerto COM	Se requiere una PC con interfaz RS 232 C junto con el cable de programación PRKAB601 y el software de configuración para programar el transductor.

Conexiones	PC +-+ PRKAB 601+-+ Theta Transductor La fuente de alimentación debe aplicarse al transductor antes de que se pueda programar. El software de configuración se suministra en un CD. El cable de programación PRKAB601 ajusta el nivel de la señal y proporciona el aislamiento eléctrico entre la PC y los transductores Theta.
-------------------	---

Configurando el transductor con Rish Con	Para configurar la entrada / salida del transductor Theta, uno de los tres métodos de programación se puede adaptar junto con la configuración del interruptor mecánico (configuración del interruptor DIP en la PCB para la salida).
---	---

Ajuste DIP Switch para la salida	Tipo de salida (¡señal de corriente o tensión!) debe configurarse mediante el interruptor DIP (consulte la figura 5). Para programar el interruptor DIP, el usuario necesita abrir la carcasa del transductor y configurar el interruptor DIP ubicado en la PCB en el tipo de salida deseado Voltaje o Corriente. No es posible cambiar el rango de salida con la configuración del interruptor DIP. Consulte la Fig. 5 a continuación para conocer la configuración del interruptor DIP. El interruptor DIP de cuatro polos se encuentra en la PCB del transductor Theta.
---	--



Ajuste del DIP Switch	Tipo de señal de salida
	corriente independiente de la carga
	voltaje independiente de la carga

Fig. 5

Información para Pedido

Codigo del Producto	TT25-	X	XX	X	X	X	X	X	00000
Rango de Entrada	45-55Hz	6							
	55-65Hz	B							
	45-65Hz	7							
	48-52Hz	A							
Rango de Entrada	100-500V	8F							
Alimentación	60-300U			H					
	24-60U			F					
Salida	1 O/P 10				1				
	2 O/P 20				2				
Display	Con Display					D			
	Sin Display WD					Z			
Modulo RS485	Con RS-485 485						R		
	Sin RS-485						Z		
Prog. Cable	Con PRKAB 601 PRK							C	
	PRKAB 601							Z	



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