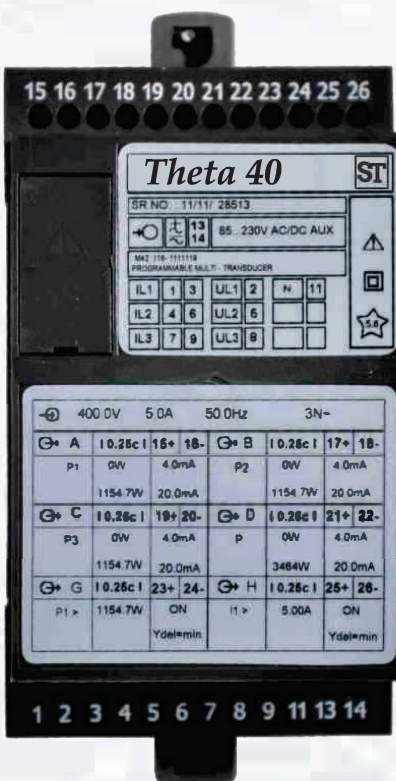




Hoja de Datos Técnicos

Theta 40



Theta 40 Serie de transductores múltiples miden simultáneamente varias variables de un sistema de energía eléctrica y las procesan para producir 2, 3 o 4 señales de salida analógicas. Se encuentran disponibles en 2 o 4 salidas digitales para señalización de límites o medición de potencia. Para 2 salidas límite, se pueden combinar hasta 3 lógicas.

Características Especiales

- Para todas las variables del sistema de potencia de alta corriente
- Hasta 6 salidas (2A + 4D o 4A + 2D o 2A o 3A)3A)
- Tensión de entrada hasta 693 V (fase a fase)
- Salidas analógicas universales (programables)
- Alta Precisión : U/I 0.2%, Frecuencia 0.15% P 0.25% (Bajo condiciones de referencia)
- Salidas digitales universales (transmisor del medidor , limites)
- Fuente de alimentación AC/DC; universal (24-80V AC/DC o 85-230V AC/DC)
- Software de Windows con protección por contraseña para la programación, análisis de datos, simulación del estado del sistema eléctrico, adquisición de datos y configuración

Aplicación

Theta 40 para la medición de variables eléctricas en sistemas de potencia de alta corriente

La serie theta de multitransductores mide simultáneamente varias variables de un sistema de energía eléctrica y las procesa para producir 2, 3 o 4 señales de salidas analógicas. Se encuentran disponibles 2 o 4 salidas digitales para señalización de límites o medición de potencia. Para dos de las salidas de límites se pueden realizar hasta 3 combinaciones lógicas.

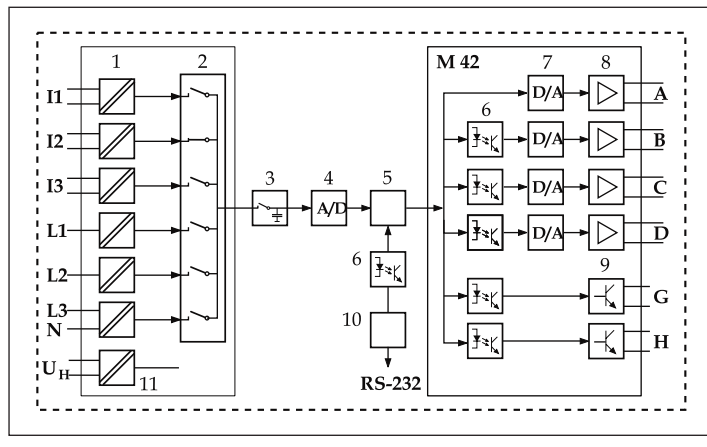
Están equipados con una interface RS232 a la que se puede conectar una PC con el software correspondiente para programar, acceder y ejecutar funciones auxiliares útiles. Los modos habituales de conexión, las variables a medir, los valores nominales, las características de transferencia para cada salida, Etc. Son los principales parámetros que hay que programar.

Las funciones auxiliares incluyen una verificación del sistema de energía, desplegar la variable medida en un monitor de PC, la simulación de las salidas para propósitos de prueba y una facilidad para imprimir placas de identificación.

Tabla 1

VARIABLES MEDIDAS	SALIDAS	TIPOS
Corriente, voltaje (rms), activo / reactivo / aparente cos de potencia, pecado, factor de potencia	2 Salidas analógicas	Theta M20
Valor RMS de la corriente con rango de ajuste de cable (función de medición bimetálica)	3 Salidas analógicas	Theta M30
Función de puntero esclavo para la medición del valor RMS en frecuencia IB	2 Salidas analógicas y 4 salidas digitales o 4 salidas analógicas y 2 salidas digitales	Theta M24
Valor medio de las corrientes con signo de la potencia activa (solo sistema eléctrico)	4 Salidas analógicas y Bus RS485 (MODBUS)	Theta M42
	Bus de datos (LON) M00	Theta M40 *
	Bus RS485 (MODBUS)	Theta M00 *
	4 Salidas analógicas con RS485, Display opcional	Theta M01 *
		Theta Trans *

* Consulte la hoja de datos dedicada para obtener detalles completos del producto



- 1=Transformador de entrada
- 2=Multiplexor
- 3=Etapa de enganche
- 4=Convertidor A/D
- 5=Microprocesador
- 6=Aislamiento eléctrico
- 7=Convertidor D/A
- 8=Amplificador de salida/etapa de enganche
- 9=Salida digital (Colector abierto)
- 10=Interface de programación RS232
- 11=Alimentación

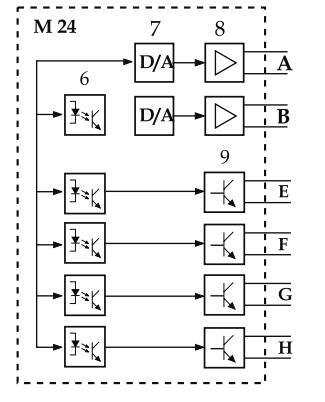


Fig. 2. Diagrama a bloques

Tabla 2 A, B, C, D =salidas analógicas
E, F, G, H =salidas digitales

Modelos	Salida Analógica	Salida Digital	Tipo de Comunicación	Puerto de Programación
Theta M42	4(A,B,C,D)	(E,F)	-	RS 232
Theta M24	2(A,B)	(E,F,G,H)	-	RS 232
Theta M20	2(A,B)	-	-	RS 232
Theta M30	3(A,B,C)	-	-	RS 232
Theta M00	-	-	LON Bus	RS 232
Theta M40	4(A,B,C,D)	-	RS 485	RS 232
Theta M01	-	-	RS 485	RS 232
ThetaTrans	4(A,B,C,D)	-	RS 485	RS 232

Tabla 3 Simbolos y sus significados

Simbolos	Significado
X	Variable medida
X0	Límite inferior de la variable medida
X1	Punto de ruptura de la variable medida
X2	Límite superior de la variable medida
Y	Variable de salida
Y0	Límite inferior de la variable de salida
Y1	Punto de ruptura de la variable de salida
Y2	Límite superior de la variable de salida
U	Voltaje de entrada
Ur	Valor nominal del voltaje de entrada

Tabla 3 Simbolos y sus significados

Simbolos	Significado
U 12	Voltaje Fase a Fase L1 - L2
U 23	Voltaje Fase a Fase L2 - L3
U 31	Voltaje Fase a Fase L3 - L1
U1N	Voltaje Fase a Neutro L1 - N
U2N	Voltaje Fase a Neutro L2 - N
U3N	Voltaje Fase a Neutro L3 - N
UM	Valor de los voltajes promedios (U1N + U2N + U3N) / 3
I	Entrada de Corriente
I1	Corriente de CA L1
I2	Corriente de CA L2
I3	Corriente de CA L3
Ir	Valor Nominal de la Entrada de Corriente
IM	Valor Promedio de la Corriente (I1 + I2 + I3) / 3
IMS	Valor promedio de las Corrientes y Signo de la potencia activa (P)
IB	Valor RMS de la Corriente con rango de ajuste del cable (Función de Medición Bimetal)
IBT	Tiempo de Respuesta para IB
BS	Función apuntador esclavo para la medición del valor RMS de IB
BST	Tiempo de Respuesta para BS
φ	Cambio de Fase entre Voltaje y Corriente
F	Frecuencia de la Variable de Entrada
Fn	Frecuencia Nominal
P	Potencia Activa del Sistema P= P1 + P2 + P3
P1	Potencia Activa Fase 1 (Fase a Neutro L1 - N)
P2	Potencia Activa Fase 2 (Fase a Neutro L2 - N)
P3	Potencia Activa Fase 3 (Fase a Neutro L3 - N)
Q	Potencia Reactiva del Sistema Q = Q1 + Q2 + Q3
Q1	Potencia Reactiva Fase 1 (Fase a Neutro L1 - N)
Q2	Potencia Reactiva Fase 2 (Fase a Neutro L2 - N)

Simbolos	Significado
Q3	Potencia Reactiva fase 3 (Fase a neutro L3-N)
S	Potencia Aparente del Sistema $S = \sqrt{I_1^2 + I_2^2 + I_3^2} \cdot \sqrt{U_1^2 + U_2^2 + U_3^2}$
S1	Potencia Aparente Fase 1 (Fase a Neutro L1 - N)
S2	Potencia Aparente Fase 2 (Fase a Neutro L2 - N)
S3	Potencia Aparente Fase 3 (Fase a Neutro L3 - N)
Sr	Valor Nominal de la Potencia Aparente del Sistema
PF	Factor de Potencia Activa $\cos \varphi = P/S$
PF1	Factor de Potencia Activa Fase 1 P1/S1
PF2	Factor de Potencia Activa Fase 2 P2/S2
PF3	Factor de Potencia Activa Fase 3 P3/S3
QF	Factor de Potencia Reactiva $\text{sen } J = Q/S$
QF1	Factor de Potencia Reactiva Fase 1 Q1/S1
QF2	Factor de Potencia Reactiva Fase 2 Q2/S2
QF3	Factor de Potencia Reactiva Fase 3 Q3/S3
LF	Factor de Potencia del Sistema $LF = \text{sgn}Q (1 - PF)$
LF1	Factor de Potencia Fase 1 $\text{sgn}Q1 (1 - PF1)$
LF2	Factor de Potencia Fase 2 $\text{sgn}Q2 (1 - PF2)$
LF3	Factor de Potencia Fase 3 $\text{sgn}Q3 (1 - PF3)$
c	Factor para el Error Intrínseco
R	Carga de Salida
Rn	Carga Nominal
H	Alimentación
Hn	Valor Nominal de la Alimentación
CT	Relación del TC
VT	Relación del VT

Datos Técnicos

Condiciones de Referencia	
Temperatura Ambiente	+ 23 °C ± 1 K
Preacondicionamiento	30 Min. según DIN EN60688 seccion 4.3, Tabla 2
Variable de Entrada	Rango útil Nominal
Alimentación	H =Hn + 1%
Factor Reactivo/ Activo	Cosφ=1 resp. sin φ = 1
Frecuencia	50 ... 60 Hz, 16 2/3 Hz
Forma de Onda	Sinusoidal, Factor de Forma 1.1107
Carga de Salida	Salida de Corriente de CD $R_n = \frac{7.5 V}{Y2} \pm 1\%$ Salida de Voltaje de CD $R_n = \frac{Y2}{1 mA} \pm 1\%$
Miscelaneos	DIN EN 60 688

*Precisión Básica 0.5 para aplicaciones con cambio de Fase

Duración del Ciclo de Medición	Aprox. 0.25 a 0.5 seg. a 50 Hz. Dependiendo de la variable medida y la Programación
Tiempo de Respuesta	1...2 Veces el ciclo medido
Factor C (Aplica a valores más altos)	
Característica Linear	$C = \frac{1 - \frac{Y0}{Y2}}{1 - \frac{X0}{X2}}$ o C=1
Característica Doble X0 ≤ X ≤ X1	$C = \frac{Y1 - Y2}{X1 - X2} \cdot \frac{X2}{Y2}$ o C=1
X1 ≤ X ≤ X2	$C = \frac{1 - \frac{Y1}{Y2}}{1 - \frac{X1}{X2}}$ o C=1

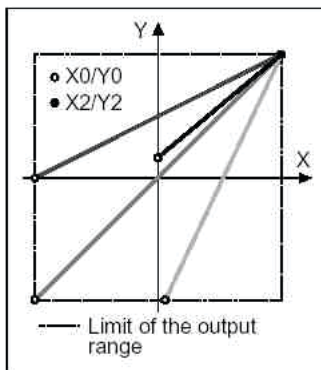


Fig. 3. Ejemplos de ajuste con característica linear

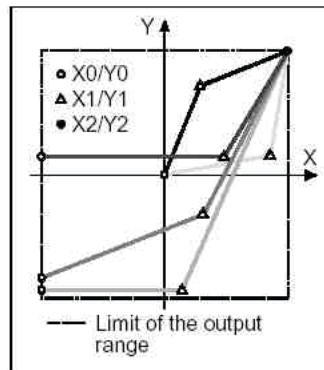


Fig. 4. Ejemplos de ajuste con característica doble

Alimentación →

Voltaje de CA	100, 110, 230, 400, 500 o 693 V +10%, 45 a 65 Hz Consumo de energía aprox. 10 VA
Energía CA/CD (Cd y 50 ... 60 Hz)	

Entrada →	
Variables de Entradas	Ver Tabla 10 (Página 6) y 15 (Página 11)
Rangos de Medición	Ver Tabla 10 (Página 6) y 15 (Página 11)
Forma de Onda	Sinusoidal
Frecuencia Nominal	50 ... 60 Hz, 16 2/3 Hz
Consumo	Circuito de voltaje ≤U ² /400kW Condiciones: Alimentacion Externa Circuito de corriente: 0.3 VA I/5A

Tabla 5: Razón Térmica de las Entrada

Circuito de Corriente	Sistema de CA 10A 400 V Monofásico 693 V Trifásico
Circuito de Voltaje	Sistema de CA 480 V Monofásico 831 V Trifásico

Tabla 6: Índice Térmico de Corto Plazo de las Entradas.

Variable de Entrada	Números de Entradas	Duración de Sobrecarga	Intervalo Entre 2 Sobrecargas
Circuito de Corriente Sistema de CA 400 V Monofásico 693 V Trifásico			
100 A	5	3 s	5 min.
250 A	1	1 s	1 hora.
Circuito de Voltaje 1A, 2A, 5A			
Sistema de CA 600 V Monofásico Hi _{interna} : 1.5 Ur	10	10 s	10 s.
Sistema de CA 1040 V Trifásico Hi _{interna} : 1.5 Ur	10	10 s	10 s.

Conector para la Programación

Interface	RS 232 C
Socket DSUB	9 - pines
	La interface es eléctricamente aislada de todos los otros circuitos

Influencia de las Cantidades y Variaciones Permisibles

Según DIN IEC688

Datos Técnicos

Tabla 7: Salida Análoga \rightarrow

Variable de Salida Y	Corriente de CD Impresa	Voltaje de CD Impresa
Escala total Y2	ver "Información para Pedido"	ver "Información para Pedido"
Límites de salida para señal de entrada de sobrecarga y/o	ver "Información para Pedido"	ver "Información para Pedido"
R=0	1.25 Y2	40 mA
R \rightarrow ∞	30V	1.25 Y2
Rango útil nominal de carga de salida	$0 \leq \frac{7.5 V}{Y2} \leq \frac{15 V}{Y2}$	$\frac{Y2}{2 mA} \leq \frac{Y2}{1 mA} \leq \infty$
Componente de CA de señal de salida (pico a pico)	$\leq 0.005 Y2$	$\leq 0.005 Y2$

Las salidas A, B, C y D pueden estar en cortocircuito o en circuito abierto. Están aislados eléctricamente entre sí y de todos los demás circuitos (flotantes).

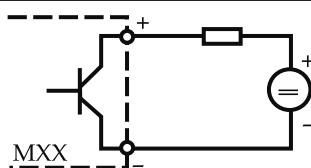
Todos los valores de salida de escala completa se pueden reducir posteriormente utilizando el software de programación, pero se produce un error adicional. La configuración de escala completa de hardware para las salidas analógicas también se puede cambiar posteriormente. También es posible la conversión de una corriente a una salida de voltaje o viceversa. Esto requiere cambiar las resistencias en la placa de salida. Se configuran los valores de escala completa de las salidas de corriente y voltaje variando el valor efectivo de dos resistencias en paralelo (mejor resolución). Los valores de las resistencias se seleccionan para lograr el error absoluto mínimo. La calibración con el software de programación siempre es necesaria después de la conversión de las salidas. Consulte las instrucciones de funcionamiento.

Precaución: la garantía se anula si el dispositivo se manipula

Salidas digitales, pulsos de salidas y límites \rightarrow

Las salidas digitales conforme a DIN43864. El ancho de pulso no se puede programar ni hay una configuración de hardware.

Tipo de contacto	Colector abierto
Números de Pulsos	ver "Información para Pedido"
Duración del Pulso	≥ 100 ms
Intervalo	≥ 100 ms
Alimentación	8 ... 40 V
Corriente de salida	ON 10....27mA OFF < 2 mA



Respuesta del sistema (El valor de referencia es el valor a escala total Y2)
Clase de Precisión

Tabla 8

Variable Medida	Condición	Clase de Precisión*
Sistema		
Potencia activa reactiva y aparente	$0.5 \leq X2/Sr \leq 1.5$ $0.3 \leq X2/Sr < 0.5$	0.25 c 0.5 c
Fase		
Potencia activa reactiva y aparente	$0.167 \leq X2/Sr \leq 0.5$ $0.1 \leq X2/Sr < 0.167$	0.25 c 0.5 c
Factor de potencia Potencia activa y Potencia reactiva	$0.5Sr \leq S \leq 1.5 Sr$, $(X2 - X0) = 2$ $0.5Sr \leq S \leq 1.5 Sr$, $1 \leq (X2 - X0) < 2$ $0.5Sr \leq S \leq 1.5 Sr$, $0.5 \leq (X2 - X0) < 1$ $0.1Sr \leq S < 0.5 Sr$, $(X2 - X0) = 2$ $0.1Sr \leq S < 0.5Sr$, $1 \leq (X2 - X0) < 2$ $0.1Sr \leq S < 0.5Sr$, $0.5 \leq (X2 - X0) < 1$	0.25 c 0.5 c 1.0 c 0.5 c 1.0 c 2.0 c
Voltaje de CA	$0.1 Ur \leq U \leq 1.2 Ur$	0.2 c
Corriente de CA/ Corrientes promedios	$0.1 Ir \leq I \leq 1.5 Ir$	0.2 c
Frecuencia del sistema	$0.1 Ur \leq U \leq 1.2 Ur$ resp. $0.1 Ir \leq I \leq 1.5 Ir$	0.15+ 0.03 c ($f_N = 50...60$ Hz) 0.15 + 0.1 c ($f_N = 16 2/3$ Hz)
Pulso	Según IEC1036 $0.1 Ir \leq I \leq 1.5 Ir$	1.0 c

Condiciones Ambientales

Clasificación climática	Clima clase 3 según VDI/VDE3540
Variación debido a la temperatura ambiente	$\pm 0.1\%$ / 10 K
Rango nominal de uso para temperatura	0...15...30...45 °C (usage group II)
temperatura de almacenamiento	- 40 to + 85 °C
Humedad relativa media anual	$\leq 75\%$

Tabla 9: Voltajes nominales y tolerancias

Voltaje Nominal U_N	tolerancia
24 ... 60 V DC/AC	DC -15 ... + 33%
85 ... 230 V DC/AC	AC $\pm 10\%$
Consumo:	≤ 9 W resp. ≤ 10 VA

Estandares y Regulaciones Aplicables

Tabla 4	
DIN EN 60688	Transductores de medición eléctrica para convertir variables eléctricas de CA in señales digitales y análogas
IEC 1010 o EN61010	Regulaciones de seguridad para mediciones eléctricas, equipos de control y laboratorio
EN 60529	Tipos de protección para el chasis (codigo IP)
IEC 255-4 Part. E5	Prueba de interferencia de alta frecuencia. (Relés de estado solido, unicamente)
IEC 1000-4-2,3,4,6	Compatibilidad electromagnética para procesos de medición industriales y equipos de control.
VDI/VDE3540 Pag. 2.	Fiabilidad de los equipos de medición y control (clasificación de climas)
DIN 40 110	Cantidades de CA
DIN 43 807	Marcado de terminales
IEC 68/2-6	Procedimientos de pruebas ambientales basicos, vibracion, sinusoidal
IEC 1036	Medidores de vatio-hora de CA de estado sólido para potencia activa (clases 1 y 2)
DIN 43864	Interfaz de corriente para la transmisión de impulsos entre el contador del codificador de impulsos y el contador de tarifas
UL 94	Pruebas de inflamabilidad de materiales plásticos para piezas de dispositivos y electrodomésticos.

Seguridad	
Clase de Protección	II
Protección del gabinete	IP 40, carcasa IP 20, terminales
Categoría de sobre voltaje	III
Prueba de aislamiento (versus tierra)	Voltaje de entrada: 400 V CA Corriente de entrada: 400 V CA Salida: 40 V CD Alimentación: 400 V CA 230 V CD
Prueba de sobretensión	5 KV; 1.2/50 ms; 0.5 Ws
Prueba de Voltajes	50 Hz, 1 Min. según DIN EN 61010-1 5550V, Entrada versus todos los demás circuitos así como la superficie exterior. 3250 V, circuitos de entrada versus los demás. 3700 V, alimentación versus las salidas y SCI así como la superficie exterior. 490 V, Las salidas y SCI versus los demás y versus la superficie exterior

Resistencia a la vibración	
Aceleración (Probada según DIN EN60068-2-6)	± 2 g
Rango de frecuencia	10...150 10Hz, tasa de barrido de frecuencia: 1 octava/ minuto
Números de Ciclos	10 en cada uno de los 3 ejes
Resultados	no se produjeron fallas, no hubo pérdida de precisión ni problemas con el cierre de presión

Datos de Instalación	
Carcasa	Carcasa T24 Ver sección " Dibujo dimensional"
Material de la carcasa	Lexan 940 (policarbonato) Clase de inflamabilidad V-0 acc. a UL 94, autoextinguible, no goteando, libre de halógenos
Montaje	Para encajar en riel de perfil de sombrero (35X15 mm o 35X7,5 mm) según EN 50022 o directamente sobre una pared o panel utilizando los soportes para orificios de tornillos extraíbles
Orientación	Cualquiera
Peso	Con transformador de alimentación 1.1 Kg. Aprox. Con paquete de energía de CA/CD 0.7 Kg. Aprox.

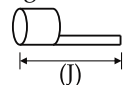
Terminales	
Tipo	Terminales de tornillo con protectores de cables
Máximo calibre del cable	≤ 4,0 mm ² de un solo hilo o 2 x 2.5 mm ² hilos finos (utilice un destornillador taparia tipo 902) Utilizar orejetas de cabeza plana con longitud total de metal (j) mayor o igual a 17 mm.
Agarradera	Agarradera 

Tabla 10 : Theta 40, Versión Estandar

Las dos versiones del transductor a continuación con la programación básica están disponibles para CA aux. y CA / CD Aux.

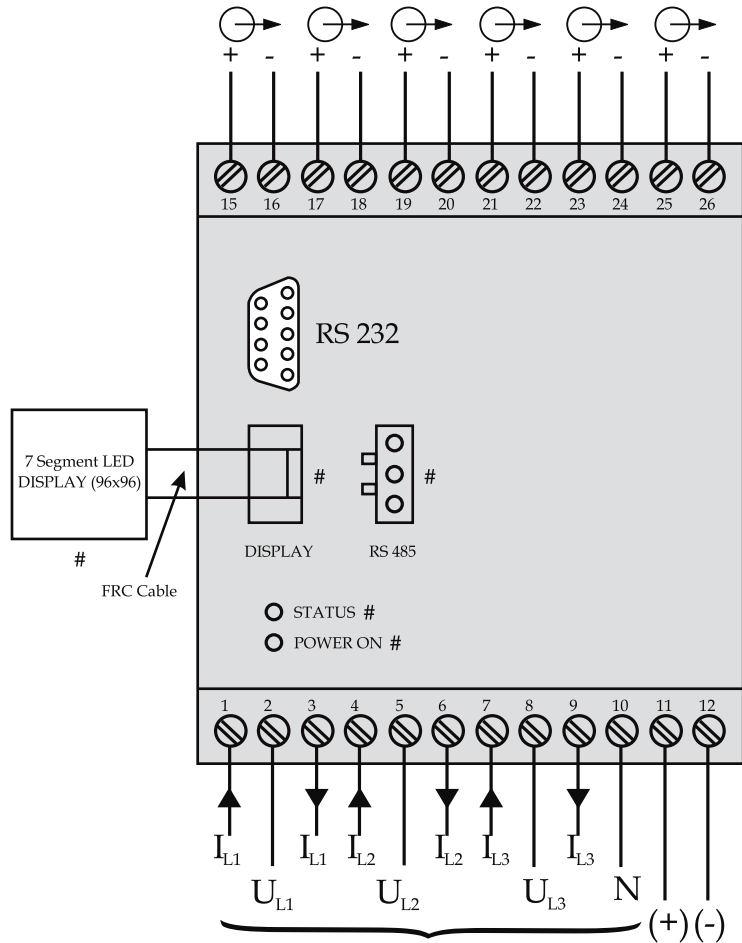
Descripción/Programación Básica	M 42	M 24	M20	M30	M40	M00	M01	Theta Trans
Diseño Mecánico: Carcasa T24 para riel y montaje en pared Frecuencia Nominal: 50 Hz (60 Hz admisible sin error adicional, posible reprogramación por el usuario para 16 2/3 Hz. pero con error adicional de 1.25c) Alimentación : 230 VCA 85 ...230 V CD/CA Alimentación: Conexión Externa (Estandar) Señal de salida de escala completa, salida A Y2 = 20 mA Señal de salida de escala completa, salida B Y2 = 20 mA Señal de salida de escala completa, salida C Y2 = 20 mA Señal de salida de escala completa, salida C Y2 = 20 mA Certificado de prueba: no suministrado Prgramación: básica Display opcional: Ver tabla 15: "Información para pedido para modelos MXX" serie Theta				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
Programación Básica Aplicación Sistema de carga asimetrica (NPS)3 Voltaje de entrada Valor de diseño Ur = 400 V Corriente de entrada Valor de diseño Ir = 5 A sin especificaciones de rangos primarios.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Variable medida, salida A Señal de Salida , Salida A P1;X0=115.47 W; X2=115.47 W # Corriente CD Y0=-20mA;Y2=20 mA Característica Linear Límites estándar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
Variable medida, salida B Señal de Salida , Salida B P2;X0=-115.47 W; X2=115.47 W # Corriente CD Y0=-20mA;Y2=20 mA Característica Linear Límites estándar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
Variable medida, salida C Señal de Salida , Salida C P3;X0=115.47 W; X2=115.47 W # Corriente CD Y0=-20mA;Y2=20 mA Característica Linear Límites estándar	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
Variable medida, salida D Señal de Salida , Salida D P;X0=-346.41 W; X2=346.41 W # Corriente CD Y0=-20mA;Y2=20 mA Característica Linear Límites estándar	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	<input type="checkbox"/>
Señal de Salida , Salida E Límite P; XI=311.77 W # Salida ON si X>XI Min. Retraso de Pick-up	N. A.	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.
Señal de Salida , Salida F Límite Q; XI=36.64 var # Salida ON si X>XI Min. Retraso de Pick-up	N. A.	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.
Variable medida, Salida G Límite P1; XI=115.47 W # Salida ON si X>XI Min. Retraso de Pick-up	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.
Variable medida, Salida H Límite I1; XI= 2 A # Salida ON si X>X1 Min. Retraso de Pick-up	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.	N. A.

Otras especificaciones bajo pedido contactar a fábrica

Conexiones Electricas

Tabla 11

Función		Conexión		
Entrada Medida Corriente de CA	IL1	1 / 3		
	IL2	4 / 6		
	IL3	7 / 9		
Entrada Medida Voltaje de CA	UL1	2		
	UL2	5		
	UL3	8		
	N	11		
Salidas	Análogo → ○	Digital	+	15
			-	16
			+	17
			-	18
			+	19
			-	20
	→ ○	→ E	+	21
	→ ○	→ D	-	22
	→ ○	→ G	+	23
	→ ○	→ H	-	24
	→ ○	→ H	+	25
	→ ○	→ H	-	26
Alimentación	CA	~	13	
		~	14	
	CD	+	13	
		-	14	



Si la alimentación es tomada del voltaje interno medido las conexiones son las siguientes:

Tabla 12

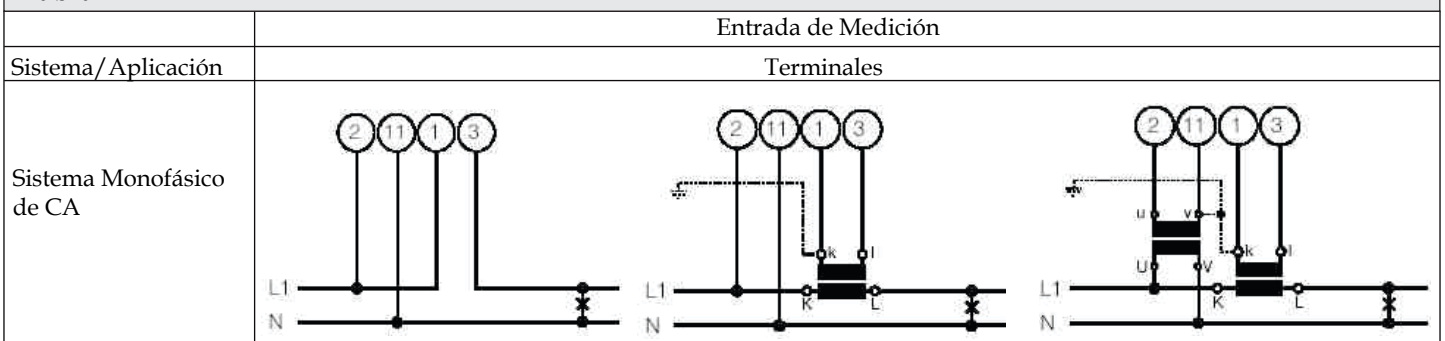
Aplicación (sistema)	Conexiones Internas Terminals/Sistema
Corriente Monofásica de CA	2 / 11 (L1 - N)
Carga Simetrica 3 Fases 4 Hilos	2 / 11 (L1 - N)
*Todas las demas	2 / 5 (L1 - L2)

Tabla 13

	Modbus
M40	23, 24, 25, 26 (RS 485)
M00	15, 16 LON Bus
M01	23, 24, 25, 26 (RS 485)

Aplicable solo para Theta Trans

Tabla 14



Conexiones Electricas

Tabla 14

		Entrada de Medición			
Sistema/Aplicación	Terminales				
3 Hilos 3 fases Carga Simétrica I:L1					
	Conectar los voltajes de acuerdo a la siguiente tabla para medir corriente en L2 y L3				
	Transformador de Corriente	Terminales	2	5	8
	L1	1 3	L2	L3	L1
L3	1 3	L3	L1	L2	
Cambio de Fase 3 Hilos 3 fases Carga Simétrica U:L1 - L2 I:L1					
	Conectar los voltajes de acuerdo a la siguiente tabla para medir corriente en L2 y L3				
	Transformador de Corriente	Terminales	2	5	
	L2	1 3	L2	L3	
L3	1 3	L3	L1		
Cambio de Fase 3 Hilos 3 fases Carga Simétrica U:L3 - L2 I:L1					
	Conectar los voltajes de acuerdo a la siguiente tabla para medir corriente en L2 y L3				
	Transformador de Corriente	Terminales	8	2	
	L2	1 3	L1	L2	
L3	1 3	L2	L3		

Conexiones Electricas

Tabla 14

Entrada de Medición

Terminales

Sistema/Aplicación

Cambio de Fase
3 Hilos
3 fases
Carga Simétrica
U:L2 - L3
I:L1

Conectar los voltajes de acuerdo a la siguiente tabla para medir corriente en L2 y L3

Transformador de Corriente	Terminales		5	8
	L2	1	3	L3
L3	1	3	L1	L2

4 Hilos
3 fases
Carga Simétrica
I:L1

Conectar los voltajes de acuerdo a la siguiente tabla para medir corriente en L2 y L3

Transformador de Corriente	Terminales		2	11
	L2	1	3	L2
L3	1	3	L3	N

4 Hilos
3 fases
*Carga Simétrica

*Contactar a la fabrica para detalles completos

Conexiones Electricas

Tabla 14

Entrada de Medición	
Sistema/Aplicación	Terminales
<p>4 Hilos 3 fases Carga Asimétrica *Conexión abierta Y</p>	<p>Sistema de bajo voltaje</p>
	<p>Transformador aislado de voltaje de 2 polos en sistema de alta tensión</p>

*Contactar a la fabrica para detalles completos

Relación entre PF, QF y LF

Salida

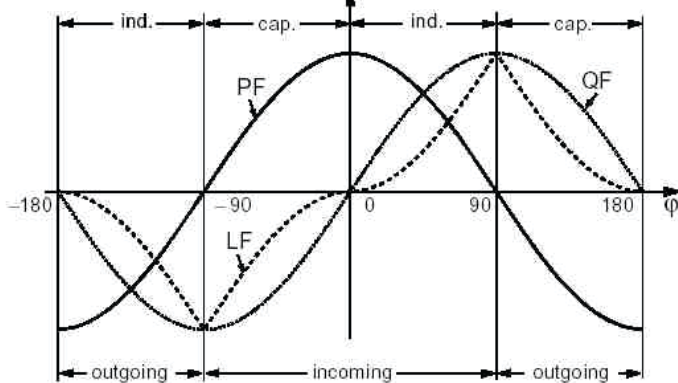


Fig. 5. Potencia Activa PF-----, Potencia Reactiva QF-----, Factor de Potencia LF-----.

Dibujo Dimensional

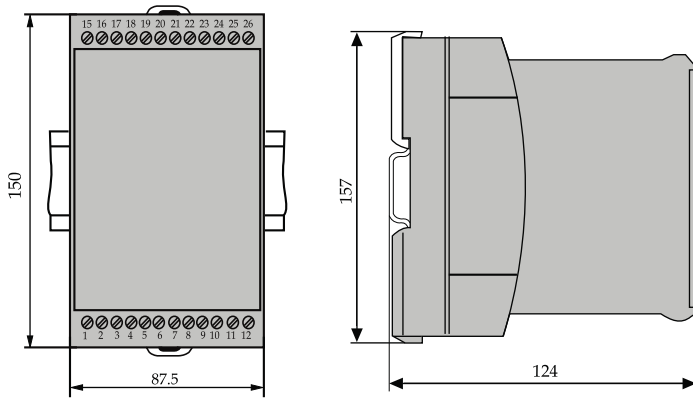


Fig. 6. Serie Theta en carcasa T24 sujeta en un riel de sombrero de copa (35 x 15 mm o 35 x 75 mm, según EN50022)

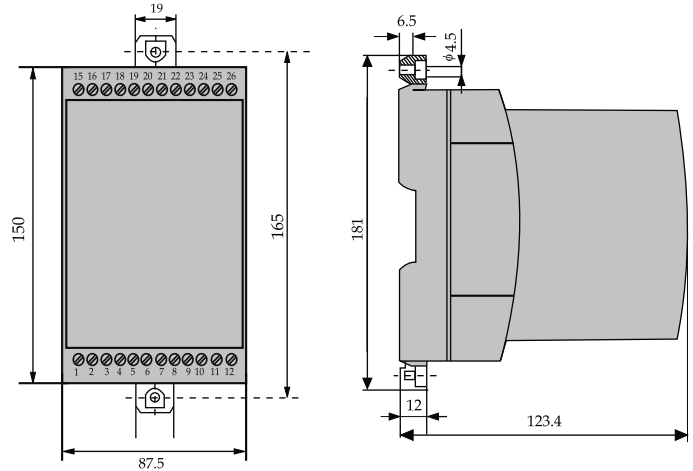


Fig. 7. Serie Theta en carcasa T24 soportes de montaje con orificio de tornillo extraíbles

Información para Pedido

Codigo del Producto	TT40-	X	X	0000000000
Compensación	M42	1		
	M24	2		
	M20	3		
	M40 RS485	4		
	M30	5		
	M01 RS485	6		
	M00 LONBUS	7		
Alimentación	24-60U		F	
	85-230U		J	



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