

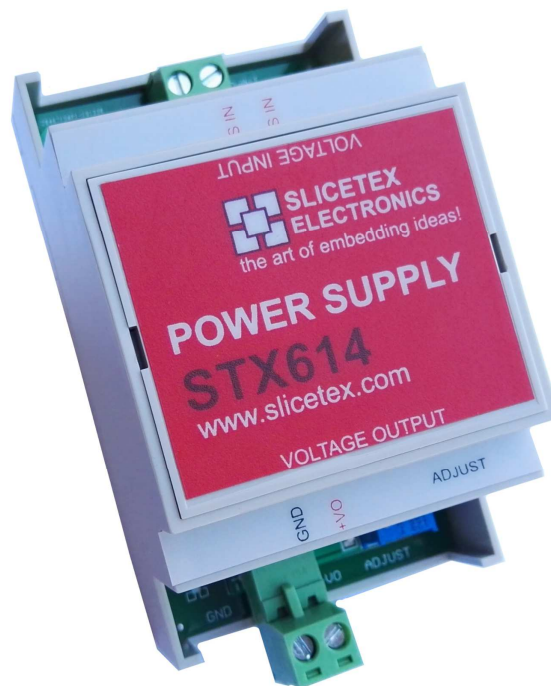


STX614

Fuente de Alimentación DC-DC (Step-Down)

Hoja de Datos

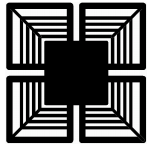
Autor: Ing. Boris Estudiez



1. Descripción General

La **STX614** es una fuente conmutada DC-DC (Step-Down) en formato para montaje sobre riel DIN. Diseñada para bajar y convertir voltajes de corriente continua a valores ajustables por el usuario (por ejemplo, de +24Vcc a +5Vcc o +3.3Vcc). También permite adaptar voltajes negativos en voltajes positivos para aplicaciones especiales en telecomunicaciones.

La fuente puede utilizarse para alimentar circuitos electrónicos, dispositivos principales como PLC, DAQ, HMI, sensores o placas/tarjetas electrónicas prototipo de uso general.



2. Características de Hardware Principales

- Entrada de voltaje: +/- (9.5 a 60) Vcc (STX614-A), +9 a +59 Vcc (STX614-B).
- Salida de voltaje: 2 a 30 Vcc (ajustable), valor positivo.
- Corriente de salida: 1.5A (admite períodos breves de 3A).
- No aislada.
- Topología: Step-Down (Buck). Convierte para bajar voltaje.
- Filtros supresores de picos de voltaje.
- Protección de polaridad y sobre-carga.
- Formato para montar sobre riel DIN 35 mm. Diseño compacto.
- Borneras de conexión.
- Led indicación de energía.

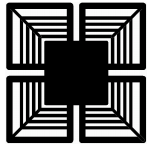
2.1 Aplicaciones

- Adaptación de voltajes altos a voltajes bajos en corriente continua.
- Alimentación de sensores, circuitos prototipos, PLC, HMI, etc.
- Alimentación desde baterías.
- Alimentación en telecomunicaciones a partir de fuentes de negativas de -48 Vcc.
- Reemplazo de fuentes improvisadas en tableros profesionales.

2.2 Modelos Disponibles

Tabla 1: Modelos Disponibles para Ordenar

Modelo Número de Parte (P/N)	Voltaje de Entrada	Aplicación
STX614-A	-60 a -9.5 Vcc +9.5 a +60 Vcc	Alimentación desde fuentes negativas o positivas que <u>no comparten</u> masa (GND) con los circuitos alimentados a la salida de la fuente STX614. Utilizado en telecomunicaciones donde existe -48Vcc provistos por baterías, o para aplicaciones específicas. Ver más información en pág. 5.
STX614-B	+9 a +59 Vcc	Alimentación desde fuentes positivas que <u>comparten</u> masa (GND) con los circuitos alimentados a la salida de la fuente STX614. Uso general y típico, más frecuente. Ver más información en pág. 7.



3. Descripción Funcional

3.1 Localización de Terminales, Controles e Indicadores

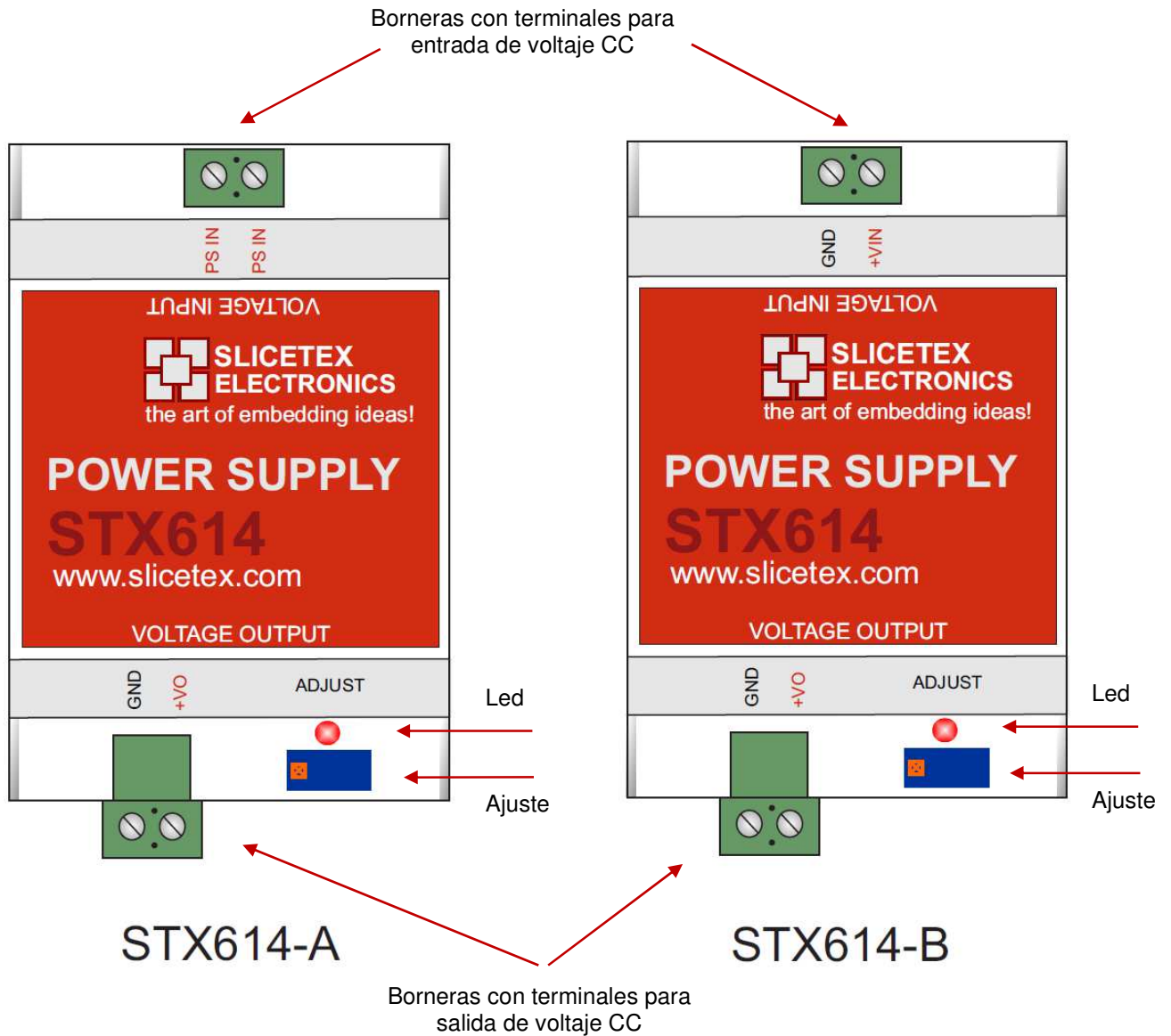
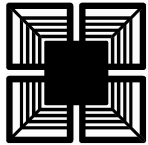


Figura 1: Localización de terminales, controles e indicadores



3.1 Descripción de Terminales

Tabla 2: Descripción de terminales en borneras para modelo STX614-A

Símbolo	Tipo	Número de Terminales	Descripción
PS IN	E	2	Entrada de voltaje CC (no importa polaridad)
+VO	S	1	Salida de voltaje CC de fuente (positivo).
GND	S	1	Masa eléctrica de referencia de salida de fuente (GND).

Tabla 3: Descripción de terminales en borneras para modelo STX614-B

Símbolo	Tipo	Número de Terminales	Descripción
+VIN	E	1	Entrada de voltaje CC (positivo)
GND	E	1	Masa eléctrica de referencia de voltaje CC de entrada, GND.
+VO	S	1	Salida de voltaje CC de fuente (positivo).
GND	S	1	Masa eléctrica de referencia de salida de fuente (GND).

3.2 Controles e Indicadores

Tabla 4: Descripción de controles e indicadores

Símbolo	Tipo	Descripción
ADJUST	Control	Potenciómetro (preset) para regular voltaje de salida. Utilizar un destornillador plano para realizar el ajuste. Sentido horario incrementa voltaje. Antihorario, decrementa. Atención, de fábrica el voltaje de salida no viene establecido. Antes de conectar, regular el voltaje deseado.
LED	Indicador	Led indicador de energía eléctrica.

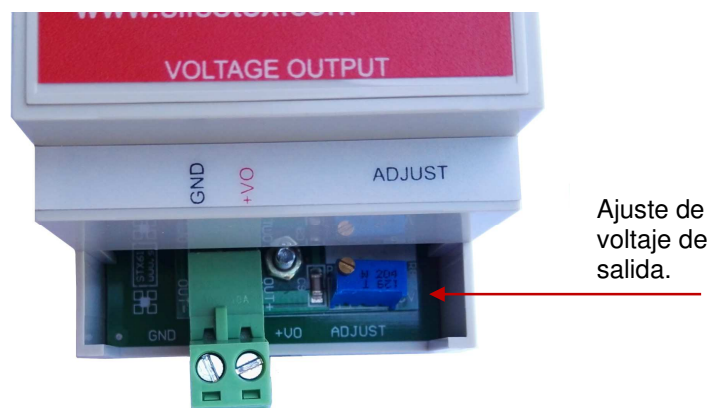
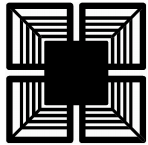


Figura 2: Área de ajuste de voltaje.



4. Conexión Típica para Modelo STX614-A

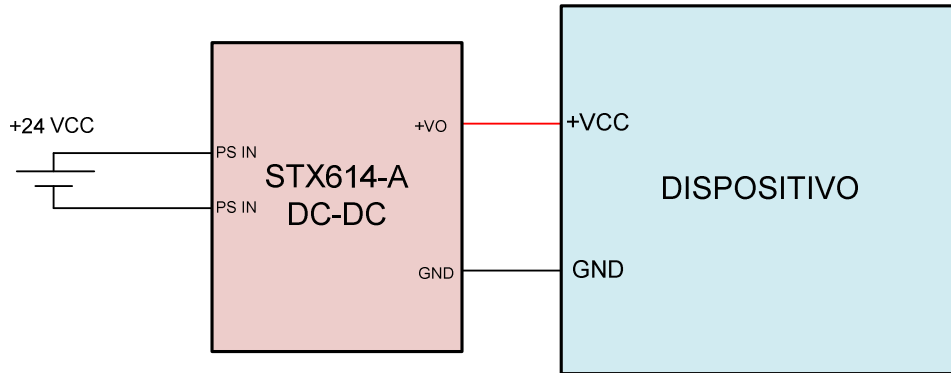


Figura 3: Ejemplo de conexión con fuente positiva.

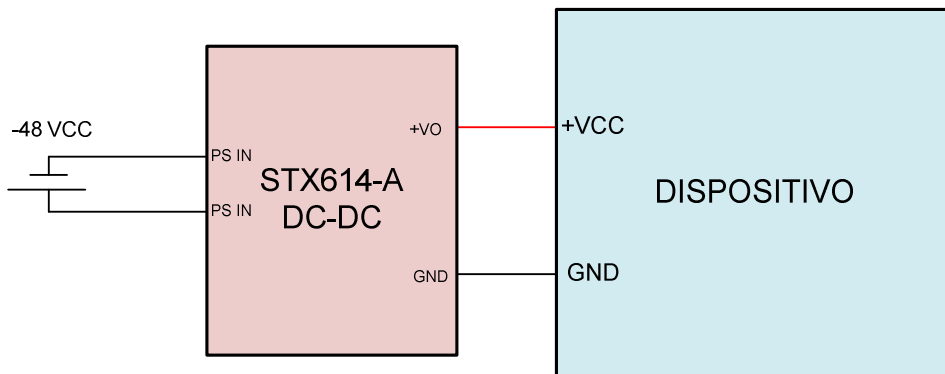


Figura 4: Ejemplo de conexión con fuente negativa.

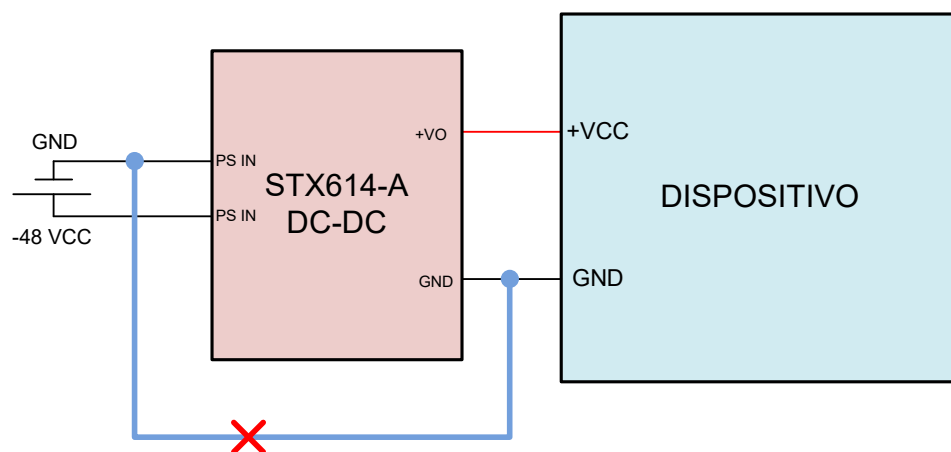
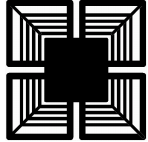


Figura 5: Conexión no permitida, nunca unir GND de salida con GND de entrada.



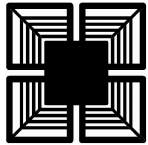
En la Figura 3 y Figura 4 se muestran ejemplos típicos de conexionado para este modelo. Se conecta una fuente de alimentación de +24VCC o -48VCC y se alimenta un dispositivo electrónico o eléctrico a un voltaje positivo (menor en valor absoluto).

Atención, de fábrica el voltaje de salida no viene establecido. Antes de conectar, regular el voltaje deseado de salida y medir con voltímetro, ver **Tabla 4 en página 4.**

Algunas consideraciones deben tenerse en cuenta al utilizar este modelo:

- Nunca unir el GND de masa de entrada de la fuente y la GND de la masa de salida de la fuente, o los circuitos alimentados, como muestra la Figura 5, ya que se encuentran a diferentes potenciales eléctricos y se generarán lazos de corriente o cortocircuitos
- Los circuitos alimentados por la fuente STX614-A no deben interactuar con los circuitos alimentados por la fuente de entrada de forma directa ya que se encuentran a diferentes potenciales eléctricos y pueden quemar su electrónica. En estos casos, si es necesario, utilice algún método de aislación eléctrica como optoacopladores o relés y así poder interactuar entre circuitos con diferentes fuentes de alimentación.
- Como regla general, los circuitos alimentados por la fuente STX614-A deben tener su propio cableado de alimentación independiente y nunca conectarse a la fuente de entrada de alimentación.

Finalmente, respetar las especificaciones técnicas de valores límites máximos y mínimos descriptas en sección 6 "Especificaciones", de pág. 8.



5. Conexión Típica para Modelo STX614-B

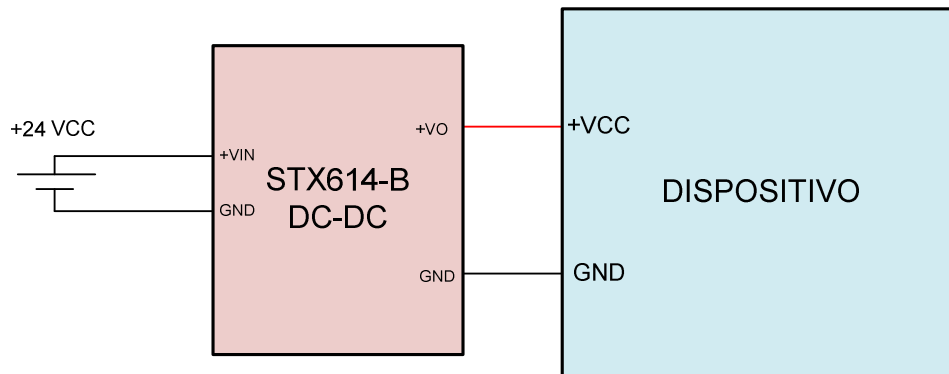


Figura 6: Ejemplo de conexión con fuente positiva.

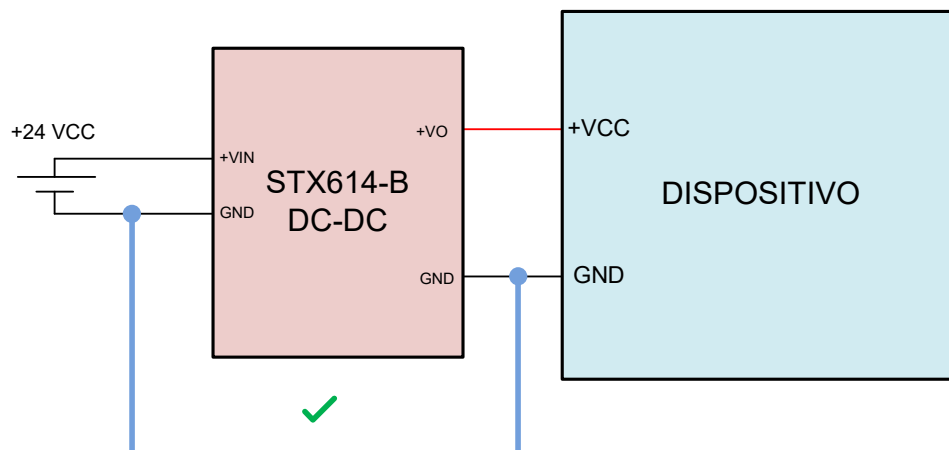


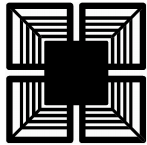
Figura 7: Es posible unir GND (masa) entre fuente de entrada y salida.

En la Figura 6 se muestra el conexionado típico de la fuente con un dispositivo electrónico o eléctrico de menor voltaje que la fuente de entrada.

Atención, de fábrica el voltaje de salida no viene establecido. Antes de conectar, regular el voltaje deseado de salida y medir con voltímetro, ver **Tabla 4 en página 4.**

En la Figura 7 se muestra que es posible unir las masas (GND) entre la fuente de entrada y salida, ya que se encuentran al mismo potencial.

Finalmente, respetar las especificaciones técnicas de valores límites máximos y mínimos descritas en sección 6 "Especificaciones", de pág. 8.



6. Especificaciones

6.1 Características Eléctricas y Dinámicas

Tabla 5: Especificaciones eléctricas de voltaje de entrada para modelo STX614-A

Conector Pin	Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
PS IN	-VinCC	Tensión negativa de alimentación para Operación	Tensión continua.	-60	-	-9.5	Vcc
PS IN	+VinCC	Tensión positiva de alimentación para Operación	Tensión continua.	9.5	-	60	Vcc

Tabla 6: Especificaciones eléctricas de voltaje de entrada para modelo STX614-B

Conector Pin	Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
+VIN / GND	-VinCC	Tensión positiva de alimentación para Operación	Tensión continua.	9	-	59	Vcc

Tabla 7: Especificaciones eléctricas (Todos los Modelos)

Conector Pin	Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
+VO / GND	IoutCC	Corriente de salida para Operación	Operación normal. Ver temperaturas de operación en Tabla 8 .	0	-	1.5	A
+VO / GND	IoutPeak	Corriente de salida Pico	Capacidad de corriente máxima en periodos breves. No más de 1 a 2 minutos. Permitir descanso para enfriado.	-	-	3	A
+VO / GND	Vadj	Rango ajuste tensión de salida	Ajuste a través de preset. El voltaje de entrada debe ser mayor (en valores absolutos) al voltaje de salida en al menos 4 voltios. No regular por encima del máximo permitido.	2	-	30	Vcc
	η	Eficiencia	Relación entre potencia de salida y potencia de entrada ($P_{out}/P_{in} * 100$). A mayor corriente, decae la	88	-	94	%

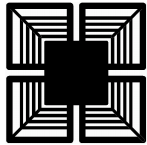
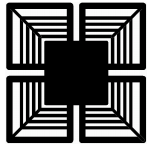


Tabla 7: Especificaciones eléctricas (Todos los Modelos)

Conector Pin	Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
			eficiencia.				
	Fosc	Frecuencia de oscilación	Frecuencia interna de operación.	-	180	-	KHz
		Protección sobre carga	Modo: se recupera automáticamente luego de eliminar condición de falla. En caso de sobrecorriente, esperar tiempo de recuperación (hasta que elementos fusibles se enfríen).		Si		



6.2 Características Mecánicas y Ambientales

Tabla 8: Especificaciones mecánicas y ambientales

Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
W	Peso		-	111	-	Gramos
PKG	Formato	Riel DIN 35 mm	-	-	-	-
Temp	Temperatura de operación	Si la corriente es cercana al máximo y la temperatura en el ambiente (generada por la fuente, tablero, instalación, etc) llega al máximo permitido, ventilar con aire forzado.	-10	25	65	°C
Hum	Humedad de operación.	Humedad relativa, no condensada	20	-	90	%
TempSto	Temperatura de almacenamiento.	10-95% humedad relativa	-20	-	85	°C
L1	Dimensiones	Largo, sin borneras.	-	90.4	-	mm
L2	Dimensiones	Largo, incluye borneras.	-	100	-	mm
A	Dimensiones	Ancho	-	54.3	-	mm
H	Dimensiones	Alto	-	57.8	-	mm

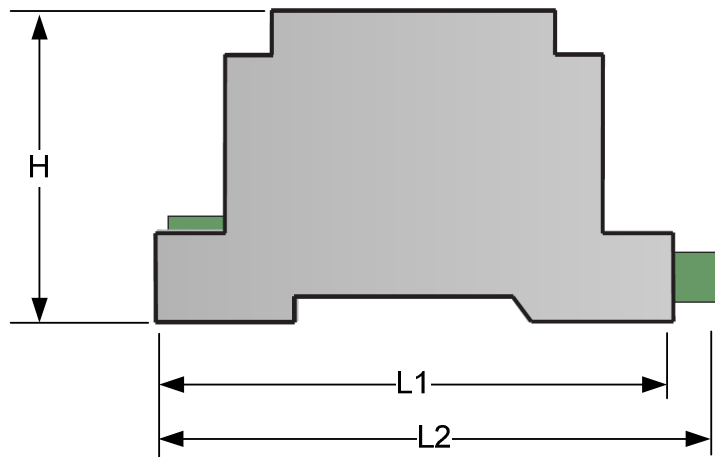
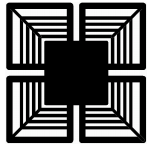


Figura 8: Dimensiones de la fuente



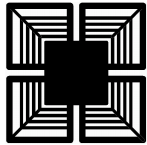
7. Abreviaciones y Términos Empleados

- **PLC:** Programable Logic Controller (Controlador Lógico Programable).
- **DAQ:** Data Aquisition (Adquisición de Datos).
- **HMI:** Human-Machine Interface (Interfaz Hombre-Máquina).
- **CA:** Corriente Alterna, o en ingles AC.
- **CC:** Corriente Continua, o en ingles DC.

8. Historial de Revisiones

Tabla 9: Historia de Revisiones del Documento

Revisión	Cambios	Descripción	Estado
02 24/DIC/2019	1	1. Correcciones en límites eléctricos.	Preliminar
01 23/DIC/2019	1	1. Versión preliminar liberada.	Preliminar



9. Referencias

Ninguna.

10. Información Legal

10.1 Aviso de exención de responsabilidad

General: La información de este documento se da en buena fe, y se considera precisa y confiable. Sin embargo, Slicetex Electronics no da ninguna representación ni garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud o integridad de dicha información y no tendrá ninguna responsabilidad por las consecuencias del uso de la información proporcionada.

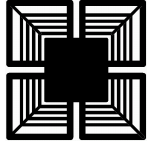
El derecho a realizar cambios: Slicetex Electronics se reserva el derecho de hacer cambios en la información publicada en este documento, incluyendo, especificaciones y descripciones de los productos, en cualquier momento y sin previo aviso. Este documento anula y sustituye toda la información proporcionada con anterioridad a la publicación de este documento.

Idoneidad para el uso: Los productos de Slicetex Electronics no están diseñados, autorizados o garantizados para su uso en aeronaves, área médica, entorno militar, entorno espacial o equipo de apoyo de vida, ni en las aplicaciones donde el fallo o mal funcionamiento de un producto de Slicetex Electronics pueda resultar en lesiones personales, muerte o daños materiales o ambientales graves. Slicetex Electronics no acepta ninguna responsabilidad por la inclusión y / o el uso de productos de Slicetex Electronics en tales equipos o aplicaciones (mencionados con anterioridad) y por lo tanto dicha inclusión y / o uso es exclusiva responsabilidad del cliente.

Aplicaciones: Las aplicaciones que aquí se describen o por cualquiera de estos productos son para fines ilustrativos. Slicetex Electronics no ofrece representación o garantía de que dichas aplicaciones serán adecuadas para el uso especificado, sin haber realizado más pruebas o modificaciones.

Los valores límites o máximos: Estrés por encima de uno o más valores límites (como se define en los valores absolutos máximos de la norma IEC 60134) puede causar daño permanente al dispositivo. Los valores límite son calificaciones de estrés solamente y el funcionamiento del dispositivo en esta o cualquier otra condición por encima de las indicadas en las secciones de Características de este documento, no está previsto ni garantizado. La exposición a los valores limitantes por períodos prolongados puede afectar la fiabilidad del dispositivo.

Documento: Prohibida la modificación de este documento en cualquier medio electrónico o impreso, sin autorización previa de Slicetex Electronics por escrito.



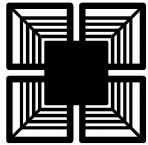
11. Información de Contacto

Para más información, visítenos en www.slicetex.com

Consultas e información general, envíe un mail a: info@slicetex.com

Foro de soporte técnico: foro.slicetex.com

Slicetex Electronics
Córdoba, Argentina



12. Contenido

12.1 Índice general

1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	1
2. CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE PRINCIPALES	2
2.1 APLICACIONES.....	2
2.2 MODELOS DISPONIBLES.....	2
3. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL.....	3
3.1 LOCALIZACIÓN DE TERMINALES, CONTROLES E INDICADORES	3
3.1 DESCRIPCIÓN DE TERMINALES	4
3.2 CONTROLES E INDICADORES	4
4. CONEXIÓN TÍPICA PARA MODELO STX614-A.....	5
5. CONEXIÓN TÍPICA PARA MODELO STX614-B	7
6. ESPECIFICACIONES	8
6.1 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y DINÁMICAS	8
6.2 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y AMBIENTALES	10
7. ABREVIACIONES Y TÉRMINOS EMPLEADOS.....	11
8. HISTORIAL DE REVISIONES	11
9. REFERENCIAS.....	12
10. INFORMACIÓN LEGAL	12
10.1 AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD	12
11. INFORMACIÓN DE CONTACTO.....	13



12. CONTENIDO.....	14
12.1 ÍNDICE GENERAL.....	14
12.2 ÍNDICE DE TABLAS.....	15
12.3 ÍNDICE DE FIGURAS	15

12.2 Índice de tablas

Tabla 1: Modelos Disponibles para Ordenar	2
Tabla 2: Descripción de terminales en borneras para modelo STX614-A	4
Tabla 3: Descripción de terminales en borneras para modelo STX614-B	4
Tabla 4: Descripción de controles e indicadores	4
Tabla 5: Especificaciones eléctricas de voltaje de entrada para modelo STX614-A	8
Tabla 6: Especificaciones eléctricas de voltaje de entrada para modelo STX614-B	8
Tabla 7: Especificaciones eléctricas (Todos los Modelos).....	8
Tabla 8: Especificaciones mecánicas y ambientales	10
Tabla 9: Historia de Revisiones del Documento	11

12.3 Índice de figuras

Figura 1: Localización de terminales, controles e indicadores.....	3
Figura 2: Área de ajuste de voltaje.....	4
Figura 3: Ejemplo de conexión con fuente positiva.....	5
Figura 4: Ejemplo de conexión con fuente negativa.	5
Figura 5: Conexión no permitida, nunca unir GND de salida con GND de entrada.....	5
Figura 6: Ejemplo de conexión con fuente positiva.....	7
Figura 7: Es posible unir GND (masa) entre fuente de entrada y salida.	7
Figura 8: Dimensiones de la fuente.....	10

© Slicetex Electronics

Todos los derechos reservados.