

# MANUAL de INSTALACIÓN

## Z111

### ADVERTENCIAS PRELIMINARES

La palabra **ADVERTENCIA** precedida por el símbolo  indica condiciones o acciones que ponen en peligro la seguridad del usuario. La palabra **ATENCIÓN** precedida del símbolo  indica condiciones o acciones que podrían dañar el instrumento o los equipos conectados.

La garantía pierde validez en caso de uso inapropiado o alteración del módulo o de los dispositivos suministrados por el fabricante necesarios para su correcto funcionamiento y si no han sido seguidas las instrucciones contenidas en el presente manual.

	<p><b>ADVERTENCIA:</b> Antes de utilizar el aparato, lea atentamente este documento y consérvelo para futuras consultas. El incumplimiento de estas instrucciones puede reducir las prestaciones y la seguridad de los aparatos y causar peligros para las personas y los bienes. Los productos deben ser instalados, utilizados, reparados y mantenidos por personal cualificado de conformidad con las normas y reglamentos aplicables. No abra el aparato, no contiene componentes sustituibles, la activación del fusible interno (si está incluido) se debe a un fallo interno. No repare ni modifique el aparato, si se produce un mal funcionamiento o un fallo durante el funcionamiento, envíe la unidad a la fábrica para su inspección. SENECA no asume responsabilidad alguna por las consecuencias derivadas del uso de este material</p>
	<p>La reparación del módulo o la sustitución de componentes dañados deben ser realizadas por el fabricante. El producto es sensible a las descargas electrostáticas, adopte contramedidas apropiadas durante cualquier operación.</p>
	<p>Eliminación de residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los demás países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el embalaje indica que el producto debe ser entregado al punto de recogida autorizado para el reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos.</p>



DOCUMENTACIÓN  
Z-111



SENECA s.r.l.; Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY; Tel. +39.049.8705359 - Fax +39.049.8706287

### CONTACTO

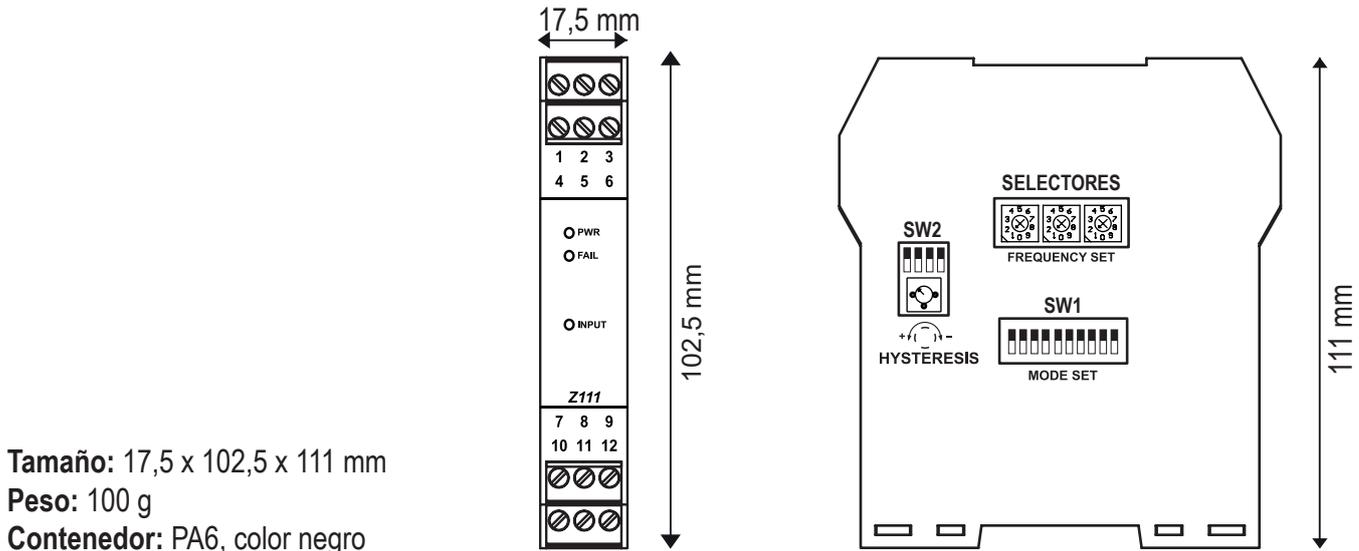
Asistencia técnica	supporto@seneca.it	Información del producto	commerciale@seneca.it
--------------------	--------------------	--------------------------	-----------------------

Este documento es propiedad de SENECA srl. Está prohibida su duplicación y reproducción sin autorización.

El contenido de esta documentación se refiere a los productos y tecnologías que se describen.

Esta información puede ser modificada o ampliada, por exigencias técnicas y/o comerciales.

# ESQUEMA DEL MÓDULO



Tamaño: 17,5 x 102,5 x 111 mm

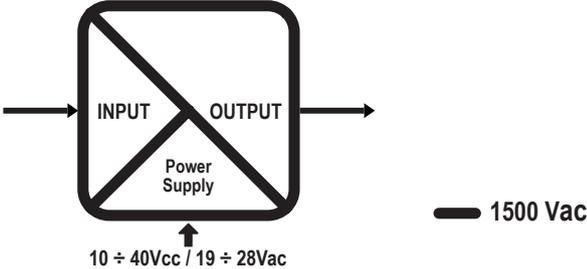
Peso: 100 g

Contenedor: PA6, color negro

## INDICACIONES MEDIANTE LED EN EL PANEL FRONTAL

LED	ESTADO	Significado de los LEDS
PWR	ON	El dispositivo está alimentado correctamente
FAIL	ON	Instrumento en estado de error
INPUT	ON	Input Cerrado
	OFF	Input Abierto

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CERTIFICACIONES	   
ALIMENTACIONES	<p>11 ÷ 40Vcc; 19 ÷ 28Vac; 50-60Hz; Máx. 2,5W</p> <p>Suministrado con energía limitada según UL 61010-1 3rd Ed, sección 9.4 o LPS de conformidad con UL 60950-1 o Clase 2 de conformidad con UL 1310 o UL 1585</p> <p>Grado de contaminación 2</p> <p>Categoría de sobretensión II</p>
CONDICIONES AMBIENTALES	<p>Temperatura -25 ÷ 70 °C, Humedad mín.: 10%, máx. 90% sin condensación;</p> <p>Grado de protección: IP20 (no evaluado por UL) Tipo abierto; Altitud hasta 2000 m.</p>
ENTRADA	<p>Impulsos: contacto mecánico, reed, npn de 2 y 3 cables, pnp de 3 cables con alimentación 24Vcc, namur, fotoeléctrico, sensor «HALL», reluctancia variable.</p> <p>Frecuencia máxima 9,99 KHz</p>
SALIDA	<p>Corriente impresa 0..20 mA / 4..20mA, máx. resistencia de carga 600Ω.</p> <p>Tensión 0..5 V / 0..10 V / 1..5 V / 2..10 V, mín. resistencia de carga 2500Ω</p> <p>Error: &lt; 0.3 % del F.E.; Resolución: 0,1%</p>
MONTAJE	Carril DIN 35mm IEC EN60715
CONEXIONES	Bloque de terminales roscados extraíbles de 3 vías paso 5 mm
AISLAMIENTO	

**Nota importante:** Es necesario instalar un fusible retardado de capacidad máxima igual máximo 2.5 A., en serie a la conexión de alimentación, en proximidad del módulo.

## NORMAS DE INSTALACIÓN

El módulo está diseñado para ser montado sobre un carril DIN 46277, en posición vertical. Para un funcionamiento y una duración óptimas, asegurar una adecuada ventilación, evitando colocar canales u otros objetos que obstruyan las ranuras de ventilación. Evitar el montaje de los módulos sobre equipos que generen calor. Se recomienda montar el cuadro eléctrico en la parte baja.

### ⚠ ATENCIÓN

Son dispositivos de tipo abierto y están destinados a ser instalados en una envolvente / panel final que proporcione protección mecánica y protección contra la propagación del fuego.

## CONFIGURACIÓN DE LOS CONMUTADORES DIP

### ⚠ ATENCIÓN

La configuración de los conmutadores DIP se debe llevar a cabo con el módulo sin alimentación, de lo contrario el módulo podría dañarse.

LEYENDA	
	ON
	OFF

### CONFIGURACIÓN FILTRO:

SW1: FILTRO				
1	2	3	4	
				FILTRO ON
				FILTRO OFF

Si hay una frecuencia de entrada inestable, se puede configurar un filtro para estabilizar la señal de salida.

Para configurar dicho filtro, basta con poner el conmutador DIP nº 1 de SW1 en ON (moverlo hacia arriba).

### CONFIGURACIÓN DE LA FRECUENCIA DE ENTRADA:

#### Configuración del multiplicador

SW1: MULTIPLIER				
1	2	3	4	
				X 0.0001
				X 0.001
				X 0.01
				X 0.1
				X 1
				X 10

Se puede configurar fácilmente la frecuencia de fondo de escala de la señal de entrada.

Los tres selectores giratorios permiten ajustar un valor que, multiplicado por el factor de multiplicación, dará la frecuencia de fondo de escala de entrada.

**Ejemplo 1:** Si hay un valor de fondo de escala de frecuencia de entrada = 563 Hz, se deberán configurar el selector de centenas (100's) a 5, el selector de decenas (10's) a 6, el selector de unidades (1's) a 3, y configurar el multiplicador x1 ( $563 \times 1 = 563\text{Hz}$ ).

**Ejemplo 2:** Si hay un valor de fondo de escala de frecuencia de entrada = 7850 Hz, se deberán configurar el selector de centenas (100's) a 7, el selector de decenas (10's) a 8, el selector de unidades (1's) a 5, y configurar el multiplicador x10 ( $785 \times 10 = 7850\text{Hz}$ ).

#### Selectores de configuración de frecuencia

100's	10's	1's

**NOTA 1:** El selector de centenas (100's) no puede configurarse a 0; el fondo de escala mínimo es, por tanto, 0,01Hz.

**NOTA 2:** El led «Error» parpadea si la frecuencia de entrada es inferior a la indicada en la tabla o superior al fondo de escala configurado.

**Nota importante:** La configuración de los conmutadores DIP y de los selectores giratorios se debe llevar a cabo con el módulo sin alimentación, de lo contrario el módulo podría dañarse.

## CONFIGURACIÓN MEDIA DE LOS IMPULSOS:

SW1: MEDIA IMPULSOS				
5	6	7	8	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15

Si hay señales de entrada con una frecuencia cíclicamente inestable, puede configurarse un número de impulsos sobre los que se calculará la medida de frecuencia.

**Ejemplo:** la señal de entrada procede de un sensor de proximidad que detecta el paso de varios pernos montados en una rueda; si estos pernos no son equidistantes, se obtendrá un valor de frecuencia inestable y, en consecuencia, un valor de tensión y/o corriente inestable a la salida del módulo Z111.

Configurando como «media impulsos» el número de pernos aplicados a la rueda, por ejemplo 10, como número de impulsos para la media, el instrumento contará 10 impulsos y luego dividirá por 10 el tiempo transcurrido entre el primer y el último impulso; esta operación permitirá obtener una señal muy estable a la salida del módulo.

**NOTA:** Si no se desea promediar los impulsos de entrada, se deben dejar todos los conmutadores DIP del selector SW7 en OFF (hacia abajo).

**Nota importante:** Normalmente la frecuencia mínima medida es de 0,001 Hz. Cuando se promedian impulsos superiores a 6, la frecuencia mínima pasa a ser  $n / 6000$ .

**Ejemplo:** media impulsos = 8, f. min =  $8/6000=0.00133\text{Hz}$

## SECCIÓN DE SALIDA:

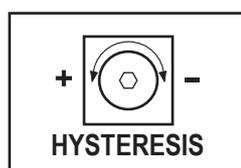
SW1: OUTPUT MODE / VOLTAGE	
9	10
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

El conmutador DIP número 9 del grupo SW1 permite seleccionar la tensión de salida.

El conmutador DIP número 10 del grupo SW1 permite configurar la salida con o sin elevación de cero.

## CONFIGURACIÓN TIPO DE ENTRADA:

SW2: ENTRADA			
1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## CALIBRACIÓN DE LA HISTÉRESIS:

Esta operación solo debe realizarse cuando se utiliza la entrada «Reluctancia variable».

Para la calibración, después de configurar el conmutador DIP y la frecuencia de fondo de escala, es necesario proporcionar una señal de entrada de amplitud similar a la señal de trabajo. Con un destornillador, girar el trimmer de histéresis (T1) completamente en el sentido de las agujas del reloj y, a continuación, girarlo lentamente en sentido contrario hasta que se encienda el led «INPUT» (parpadeando en función de la frecuencia aplicada).

En este punto, girar el trimmer aún más en el sentido de las agujas del reloj, aproximadamente un 10%, para disponer de un margen de seguridad en la calibración.

**NOTA:** Tener en cuenta que la amplitud mínima de la señal es de 100mV

# CONEXIONES ELÉCTRICAS

## ⚠ ATENCIÓN

Para cumplir con los requisitos de inmunidad electromagnética:

- utilizar cables blindados para las señales;
- conectar la pantalla a una toma de tierra preferencial para la instrumentación;
- separar los cables blindados de otros cables utilizados para las instalaciones de potencia (transformadores, convertidores, motores, etc.)

## ⚠ ATENCIÓN

Utilice un calibre AWG 30-12 o dos 24-16, par de apriete 5 lb pulg. (Para homologación UL)

		SALIDA RETRANSMITIDA	
ALIMENTACIÓN	TENSIÓN	CORRIENTE IMPRESA	CORRIENTE IMPRESA Con alimentación externa
ENTRADAS			
<b>CONTACTO / REED</b> 	<b>SENSOR "HALL"</b> 	<b>NPN (2 CABLES)</b> 	<b>NPN 24 V (3 CABLES)</b> 
<b>ENTRADA 24 V</b> 	<b>ENTRADA TTL</b> 	<b>PNP 24 V (3 CABLES)</b> 	<b>FOTO - ELÉCTRICO</b> 
<b>RELUCTANCIA VARIABLE</b> 	<b>NAMUR</b> 	<b>TURBINA DE RUEDAS OVALADAS «AICHI»</b> 	