



SENECA



Serie K - Conversores e interfaces

ES

K111

Doble umbral de frecuencia para sensores on/off

Descripción general

El K111 es un doble umbral de frecuencia con aislamiento galvánico para señales originadas de sensores específicos on/off, con la función adicional de repetición de la entrada. La sección de entrada permite varias posibilidades de adaptación, y dispone de un alimentador aislado y estabilizado, que lo hace apto para sensores de 2 y de 3 cables. Configurable mediante PC a través de las interfaces S117P1 o EASY-USB, dispone de LEDs en panel programables y salidas PNP con corriente elevada internamente protegidas.

Características generales

HW

- ✓ Doble umbral de frecuencia para entradas digitales.
- ✓ Alimentación lado sensor aislada, estabilizada y protegida.
- ✓ Entrada de los tipos más comunes de sensores: contacto mecánico, IEC1131, NAMUR, dos y tres cables NPN/PNP con tensiones de 12 V o 22 V, Reed y fotocélula.
- ✓ Dos salidas independientes PNP hasta 200 mA, protegidas de cortocircuito.
- ✓ Aislamiento galvánico entrada/salida de 1500 V.
- ✓ Funcionamiento en umbral, con histéresis, en ventana y con inversión.
- ✓ Software específico para PC e interfaz de program. USB (S117P1 o EASY-USB).
- ✓ Programable también no alineado, fuera de cuadro.
- ✓ Frecuencia hasta 20 kHz y evaluación en N impulsos ($N < 256$).
- ✓ Funcionamiento también como repetidor/inversor de la entrada.
- ✓ LED de señalización presencia alimentación y dos programables.
- ✓ Filtro de entrada programable para el rechazo de alta frecuencia.
- ✓ Configuración del tipo de entrada mediante 4 conmutadores DIP.
- ✓ Contenedor serie K, con alimentación SMART SUPPLY.

Especificaciones técnicas

ALIMENTACIÓN

Bornes	M7 (+), M8 (-) o bus posterior
Tensión	19.2–30 V _{DC}
Consumo máx. @ 24 V	- Para dispositivos de entrada de 2 cables: < 23 mA - Para dispositivos de entrada de 3 cables, 20 mA suministrados: < 40 mA

ENTRADA

Bornes	M1 (S _{S+}), M2 (PNP _{IN}), M3 (NPN _{IN}), M4 (S _{S-})
Tipo de entrada	Contacto mecánico, reglamentado IEC1131.2 tipo 1, NAMUR (DIN19234, EN60947-5-6), 2/3 cables NPN o PNP (12 V o 22 V), Reed y fotocélula.
Umbral de conmutación	- M2 (NAMUR, std, PNP): ~1.6 mA - M3 (std, NPN): ~3 mA
Histéresis	~0.2 mA
Corriente máxima	- M2 (NAMUR): ~8 mA - M2 (std, PNP): ~3.6 mA - M3 (std, NPN): ~5 mA
Campo de frecuencia	DC, 1/36 h .. 20 kHz
Mínimo tiempo activo	10 µs
Máxima tensión	±28 V

ALIMENTACIÓN SENSOR

Tensiones disponibles	8 ± 0.6 V, 12 ± 1 V e 22 ± 2 V
Impedancias internas de fuente	- NAMUR: ~1 kΩ - Fotocélula: ~1 kΩ - M1-M4 (Alimentación al sensor): ~40 Ω
Corriente 3 cables (M1-M4)	- Máxima corriente continua: 22 mA - Corriente de cc: ~35 mA (pico ~500 mA)

SALIDA

Funcionamiento	Repetición entrada, umbral, ventana, fija, invertida.
Bornes	- M6: Salida progr. 1 PNP "source" (cierra en el positivo M7) - M5: Salida progr. 2 PNP "source" (cierra en el positivo M7)
Corriente máxima	200 mA (para salida)
Protección	Fusibles autorrestaurables
Máxima tensión	-30 V continuos, -50 V impulsivos

CONDICIONES AMBIENTALES

Grado de protección	IP20
temperatura de funcionamiento	-10..+65 °C
Temperatura de almacenamiento	-40..+85 °C
Humedad	10 ..90% sin condensación
Altitud	Hasta 2000 m snm (= SOBRE EL NIVEL DEL MAR)

SEÑALIZACIONES

Led verde	Presencia alimentación (tensión suficiente)
2 LEDS rojos	Programables (entrada, salida, umbral, fijo, invertido)

CONTENEDOR

Conexiones	Bornes de muelle
Sección de los conductores	0.2..2.5 mm ²
Desferramiento conductores	~8 mm
Dimensiones y Peso	93.1 x 102.5 x 6.2 mm; 45 g
Envolvente	PBT, color negro

NORMATIVAS / AISLAMIENTOS

Aislamiento I/O	A 2 puntos, 1500 VAC, 1 min
Normativas 	EN61000-6-4 Emisión electromagnética, en entorno industrial. EN61000-6-2 Inmunidad electromagnética, en entorno industrial. EN61010-1 Seguridad. Todos los circuitos deben estar aislados con doble aislamiento de los circuitos bajo tensión peligrosa.

Montaje

Para favorecer la ventilación del módulo, se recomienda montarlo en posición vertical, evitando colocar canales u otros objetos que impidan su aireación.
Evitar colocar el módulo sobre equipos que generen calor; se recomienda colocarlo en la parte baja del cuadro o del compartimiento de contención.

Accesorios

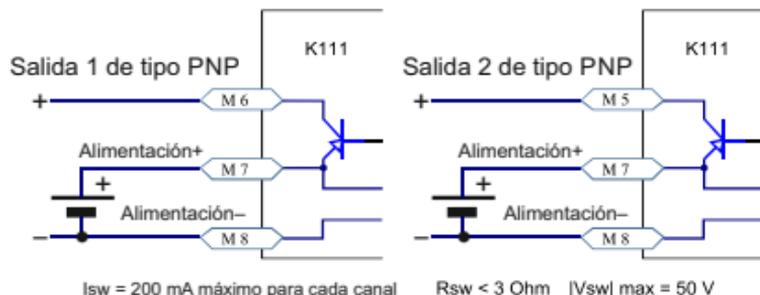
Código	descripción
K-BUS	Conector posterior / bus 2 slot para alimentación módulos serie K
K-SUPPLY	Módulo para alimentación redundante con filtro y señalizaciones

Configuración del tipo de entrada mediante el interruptor DIP

La configuración de los conmutadores DIP, se debe llevar a cabo con el modulo sin alimentación.

ENTRADA: Contacto de conformidad con IEC1131-Tipo		ENTRADA: PNP 24V (21V)																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_{sw} = 3 mA$, $I_{max} = 5 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↑	↑	↓	$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_{sw} = 3 mA$, $I_{max} = 5 mA$					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↑	↑	↓	$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↑	↑	↓																																
$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_{sw} = 3 mA$, $I_{max} = 5 mA$																																			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↑	↑	↓																																
$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$																																			
ENTRADA: NAMUR		ENTRADA: Photo																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 8.0 \pm 0.6 V$, $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 8 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↑	↑	↓	↑	$V_s = 8.0 \pm 0.6 V$, $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 8 mA$					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 21 \pm 2 V$, $R_s = 1 k\Omega$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↓	↑	↓	$V_s = 21 \pm 2 V$, $R_s = 1 k\Omega$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↑	↑	↓	↑																																
$V_s = 8.0 \pm 0.6 V$, $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 8 mA$																																			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↓	↑	↓																																
$V_s = 21 \pm 2 V$, $R_s = 1 k\Omega$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$																																			
ENTRADA: NPN 24V(21V)		ENTRADA: PNP 12V																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 3 mA$, $I_{linmax} = 5 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↑	↑	↓	$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 3 mA$, $I_{linmax} = 5 mA$					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↑	↓	↑	$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↑	↑	↓																																
$V_s = 21 \pm 2 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 3 mA$, $I_{linmax} = 5 mA$																																			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↑	↓	↑																																
$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$																																			
ENTRADA: NPN 12V		ENTRADA: Reed (12V)																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 3 mA$, $I_{linmax} = 5 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↑	↓	↑	$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 3 mA$, $I_{linmax} = 5 mA$					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th colspan="4">Configuración de los DIP</th></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">↓</td><td style="text-align: center;">↑</td></tr> <tr><td colspan="4" style="text-align: center;">$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$</td></tr> </table>	Configuración de los DIP				1	2	3	4	↓	↑	↓	↑	$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↑	↓	↑																																
$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_s < 22 mA$ $I_{sw} = 3 mA$, $I_{linmax} = 5 mA$																																			
Configuración de los DIP																																			
1	2	3	4																																
↓	↑	↓	↑																																
$V_s = 12 \pm 1 V$, $I_{sw} = 1.6 mA$, $I_{linmax} = 3.6 mA$																																			
CLAVE	↑ ON	CLAVE	↓ OFF																																
DIP-Switch		Terminals		Configuración de DIP y Terminales																															
1	2	3	4	M1	M2	M3	M4	Ingreso tipo (S = Sensores)																											
↑	↑	↓	↑	+	-			NAMUR 8 V (DIN19234, EN60947-5-6)																											
↓	↑	↑	↓			+	-	Contacto de acuerdo con IEC1131 - Tipo 1																											
↓	↑	↑	↓	+			S	-	NPN 21 V																										
↓	↑	↑	↓	+	S			-	PNP 21 V																										
↓	↑	↓	↑	+		S		-	NPN 12 V																										
↓	↑	↓	↑	+	S			-	PNP 12 V																										
↓	↑	↓	↑	+	-				Reed 12 V																										
↓	↓	↑	↓	+	S			-	Photo																										

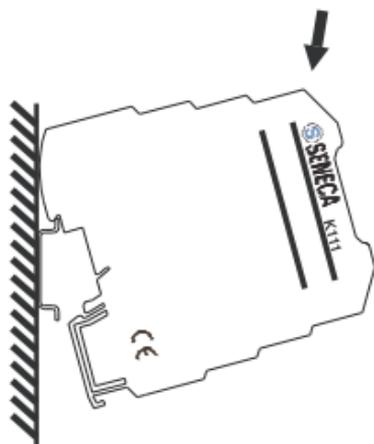
Salida de tipo PNP



Normas de montaje

El módulo está diseñado para ser montado en carril DIN46277:

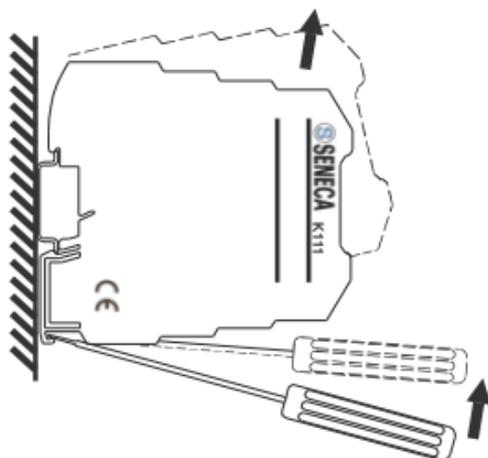
Introducción del módulo en el carril:



-1- Enganchar el módulo en la parte superior del carril.

-2- Presionar el módulo hacia abajo.

Extracción del módulo del carril:

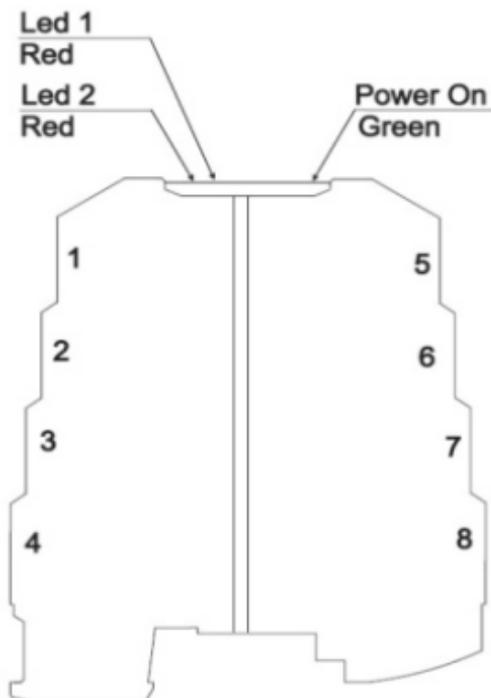


- 1 - Hacer palanca con un destornillador (como se indica en la figura).

- 2 - Girar el módulo hacia arriba.

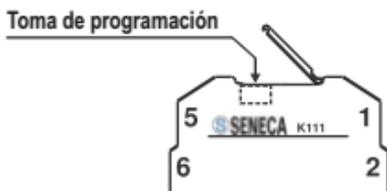
Estado de los LEDS

LED	significado
POWER (verde)	El módulo es alimentado
LED 1 (rojo)	LED1 está encendido OUT1 es alto. El comportamiento de OUT1 depende del estado de la salida 1 programada (véase el software Easy)
LED 2 (rojo)	LED2 está encendido OUT2 es alto. El comportamiento de OUT2 depende del estado de la salida 2 programada (véase el software Easy)



Procedimiento de programación

Conecte la interfaz EASY-USB o S117P1 a la toma de programación del módulo.



Configure el módulo usando el software dedicado.

Recomendamos utilizar la última versión del software EASY-SETUP que se puede descargar desde el sitio web: www.seneca.it.

Cuando la programación ha terminado el cable de conexión debe estar desconectado para apagar el módulo.

Seleccione el tipo de entrada con los interruptores DIP, con el módulo apagado.

Cuando se reinicia, el módulo carga la nueva configuración..

Filtro de paso bajo

El módulo tiene un filtro de paso bajo que evita el paso de las perturbaciones de alta frecuencia.

La frecuencia de corte del filtro se puede ajustar durante la configuración.



Eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los otros países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el envase indica que el producto no será tratado como residuo doméstico. En cambio, deberá ser entregado al centro de recogida autorizado para el reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos. Asegurándose de que el producto sea eliminado de manera adecuada, evitar un potencial impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana, que podría ser causado por una gestión inadecuada de la eliminación del producto. El reciclaje de los materiales contribuirá a la conservación de los recursos naturales. Para recibir información más detallada, le invitamos a contactar con la oficina específica de su ciudad, con el servicio para la eliminación de residuos o con el proveedor al cual se adquirió el producto.

El presente documento es propiedad de SENECA srl. Prohibida su duplicación y reproducción sin autorización. El contenido de la presente documentación corresponde a los productos y a las tecnologías descritas. Los datos reproducidos podrán ser modificados o integrados por exigencias técnicas y/o comerciales.



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it