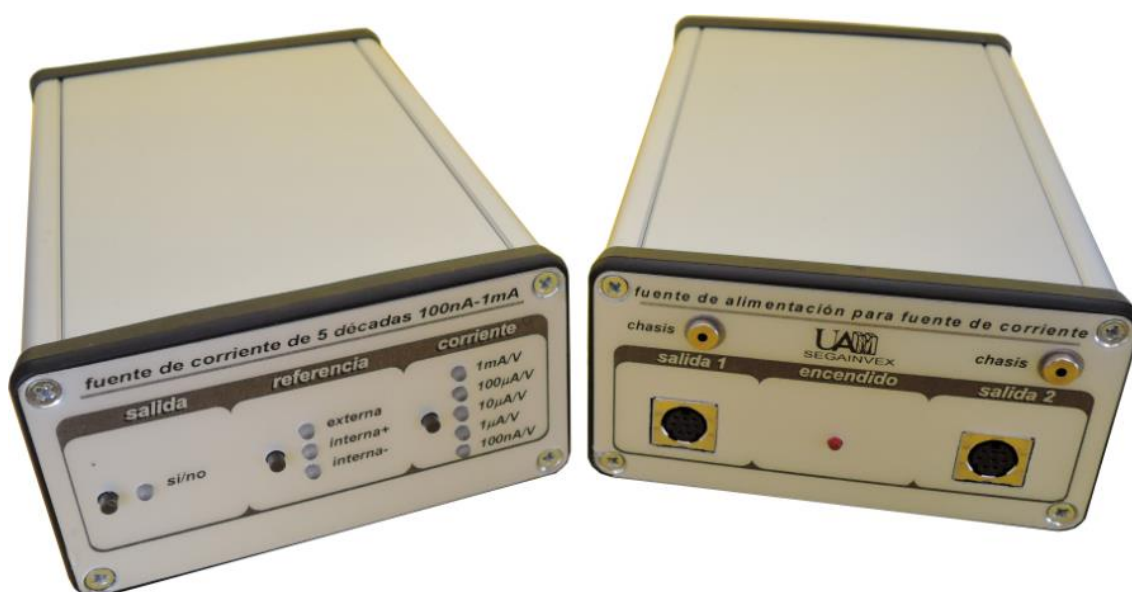


SEGAINVEX: OT N°2040370

**Fuente de corriente con salida de
100nA, 1μA, 10μA, 100μA y 1mA**



| PARÁMETRO | VALOR |
|---------------------------------------|---|
| Etapas de entrada | Referida a gnd interno |
| Referencia interna | +1.000V o -1.000V |
| Referencia externa | ±10V |
| Corriente de salida/voltio de entrada | Seleccionable 100nA, 1μA, 10μA, 100μA 1mA |
| Error de corriente de salida | <0.1% |
| Máximo voltaje de entrada | ±15V |
| Frecuencia de entrada | De DC a 1KHz |
| Impedancia de entrada | 10KΩ |
| Máximo voltaje de salida | ±10V |
| Máxima corriente de salida | 20mApp |
| Impedancia de salida | ≈1GΩ |
| Ruido escala de 10uA | 50μVrms @ RL=100Ω |
| Potencia de la fuente de alimentación | 20W |
| | |

Entrada:

La entrada de señal se realiza a través de un conector BNC aislados con la malla puesta a gnd (referencia de la electrónica del sistema), pero desconectada del chasis, que está completamente aislado. Para mayor flexibilidad, en el panel de conectores hay dos conectores para bornas de 2mm, conectadas una al chasis y otra a gnd.

Salida:

Se realiza a través de 2 conectores BNC con las mallas aisladas y unidas entre sí. La salida etiquetada como + es el activo de la fuente, la etiquetada con el símbolo de gnd está conectada a la referencia de la electrónica de la fuente.

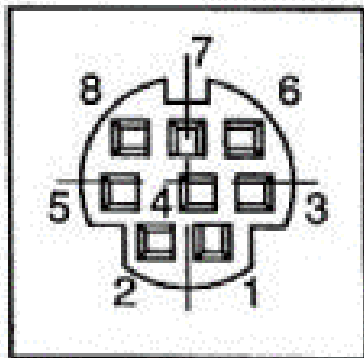
Con el pulsador de esta etapa podemos conectar las salidas de la fuente de corriente a los conectores BNC de salida (led encendido). O cortocircuitar los conectores BNC entre sí y aislarlos completamente de la fuente de corriente, quedando al aire.

Monitor:

En el conector BNC la salida “monitor” está conectada a una tensión igual a corriente de salida multiplicado por la resistencia de precisión sensora de corriente. Su valor coincide con la tensión de referencia.

Referencia:

Con el pulsador de referencia se puede seleccionar entre la entrada de referencia externa, o la referencia interna de 1,000 voltio o -1,000 voltio.

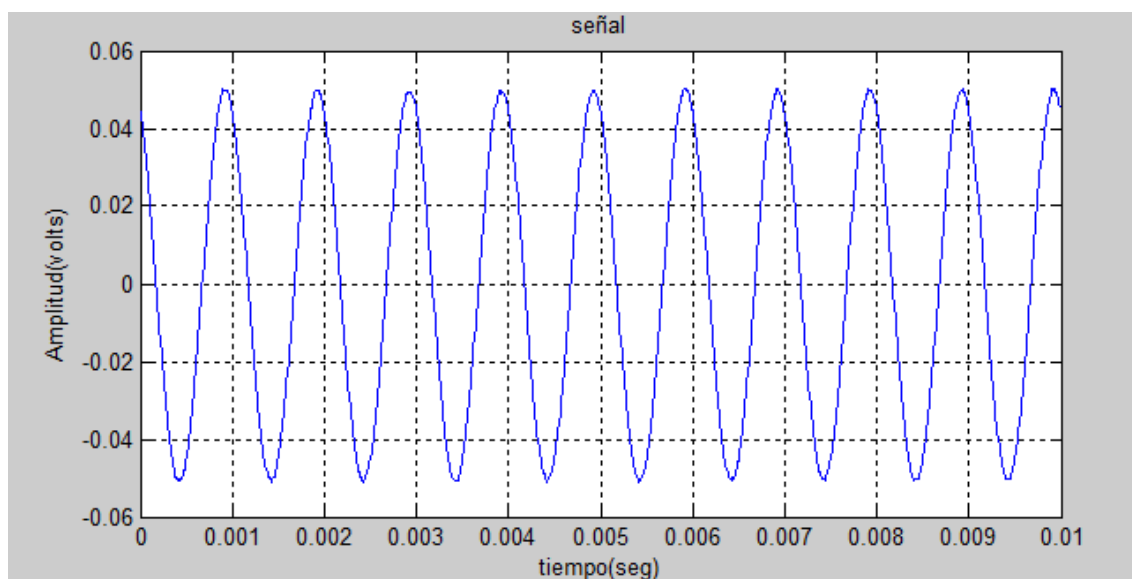
Alimentación:

- 1 gnd digital
- 2 tierra
- 3 gnd digital
- 4 gnd analógica
- 5 +5V
- 6 -15V
- 7 gnd analógica
- 8 +15V

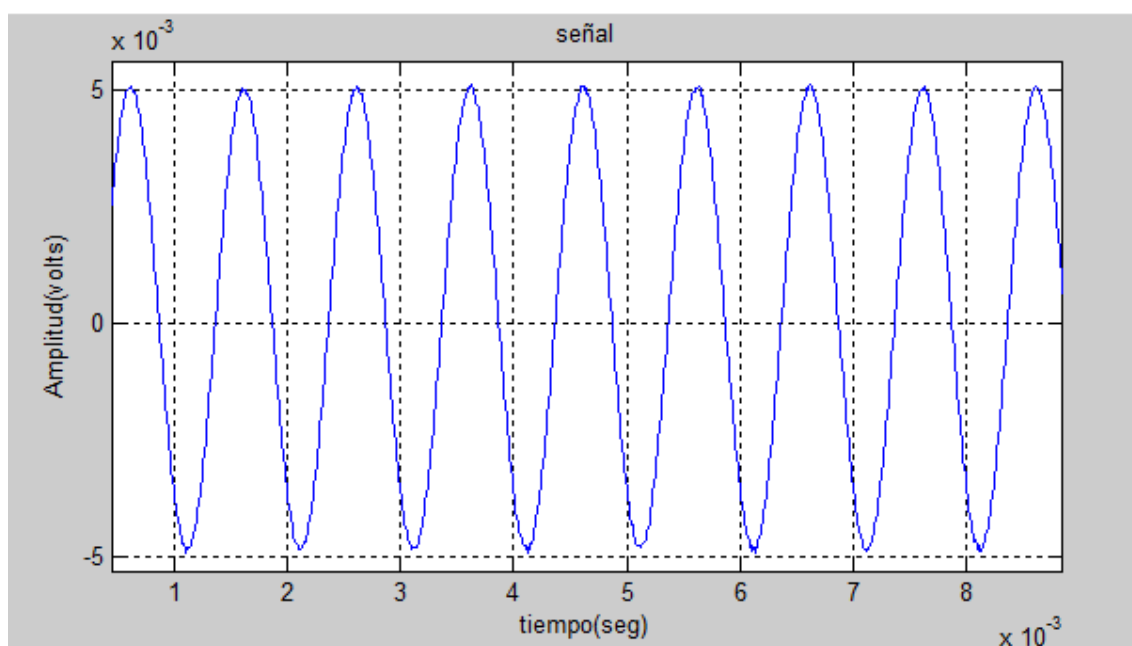
La fuente de alimentación se conecta a la fuente de corriente con un conector MiniDin de 8 contactos. Por seguridad, el chasis de la fuente de alimentación está conectado a la tierra de la toma de tensión de red.

Oscilogramas tomados con la fuente de corriente y el amplificador:

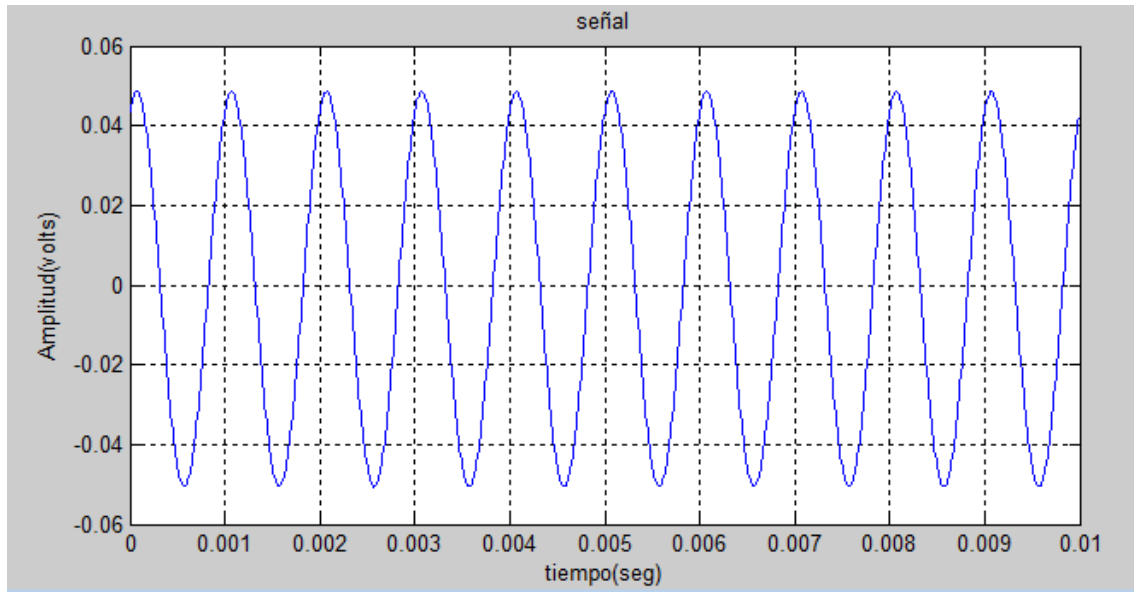
Caída de tensión sobre una resistencia de 10Ω , corriente de salida $100\mu\text{A}$ y ganancia del amplificador 100.



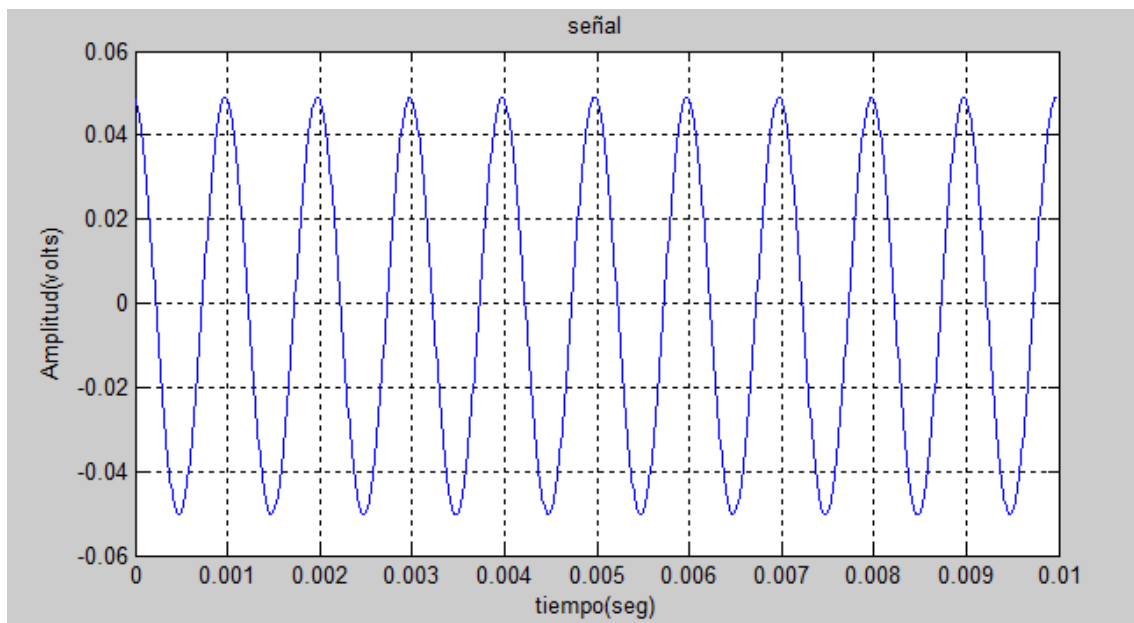
Caída de tensión sobre una resistencia de 100Ω , corriente de salida $10\mu\text{A}$ y ganancia del amplificador 100.

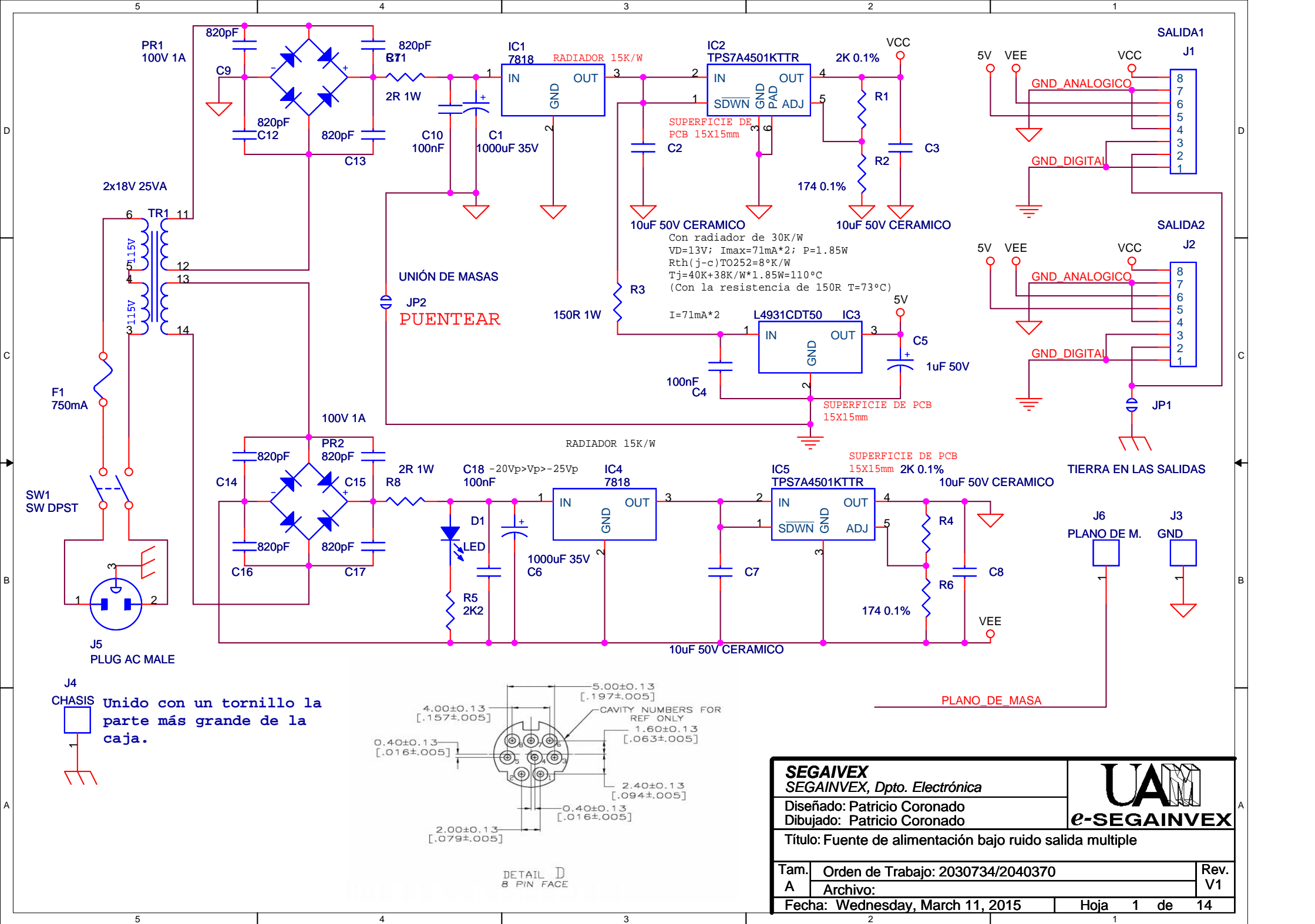


Caída de tensión sobre una resistencia de $1\text{K}\Omega$, corriente de salida $10\mu\text{A}$ pp y ganancia del amplificador 10.

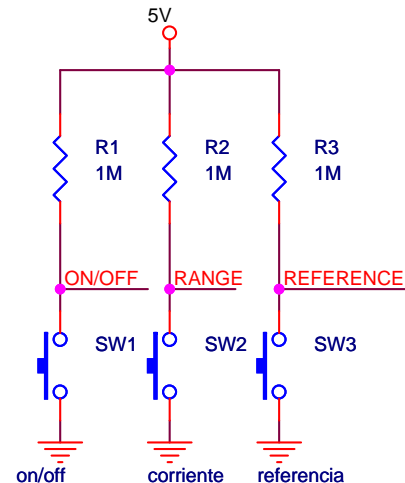
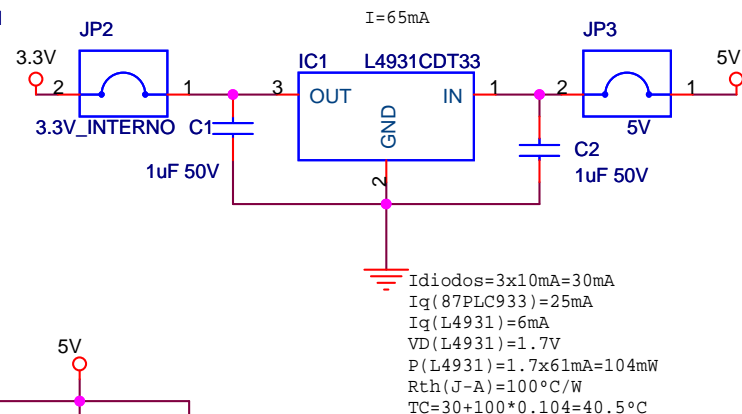
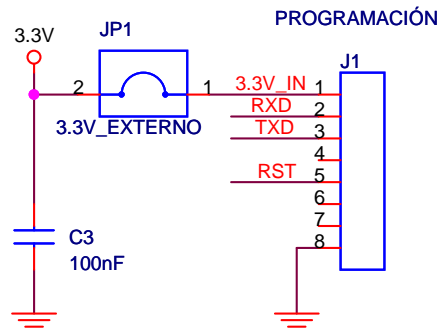
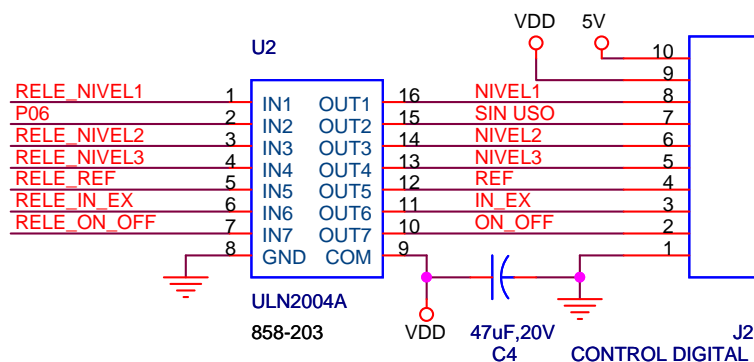
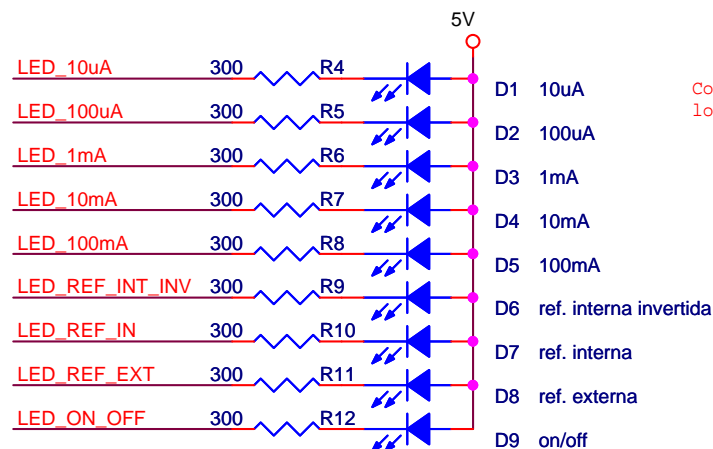
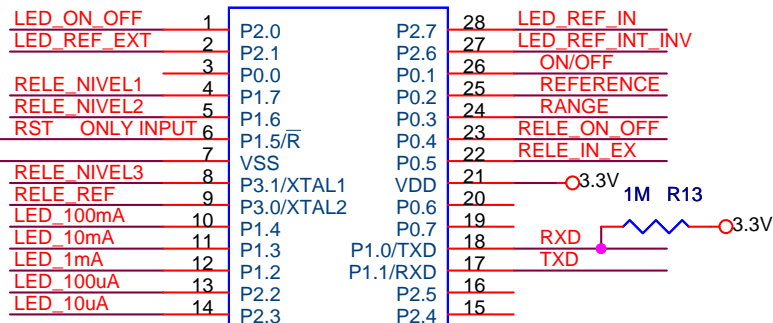


Caída de tensión sobre una resistencia de $10\text{K}\Omega$, corriente de salida $10\mu\text{A}$ pp y ganancia del amplificador 1.





U1 P89LPC933FDH



Configurar los pines de los leds como open drain

alternativa para los pulsadores y guialuz
495-4686/495-2270/495-2517
guialuz RS:713-4759

FUNCION DE LOS RELES

RL1: ON/OFF

RL2: NIVLE1/10&100mA

RL3: NIVEL2

RL4: NIVEL3

RL5: REFERENCIA

RL6: INT/EXT

| | | |
|---|---|--------------|
| SEGAIVEX SEGAINVEX, Dpto. Electrónica | | |
| Diseñado: Patricio Coronado Dibujado: Patricio Coronado | | |
| Título: Control digital de fuente de corriente de 5 decadas | | |
| Tam. A | Orden de Trabajo: 2030734/2040370 Archivo: | Rev. V1 |
| Fecha: Tuesday, September 09, 2014 | | Hoja 1 de 15 |

