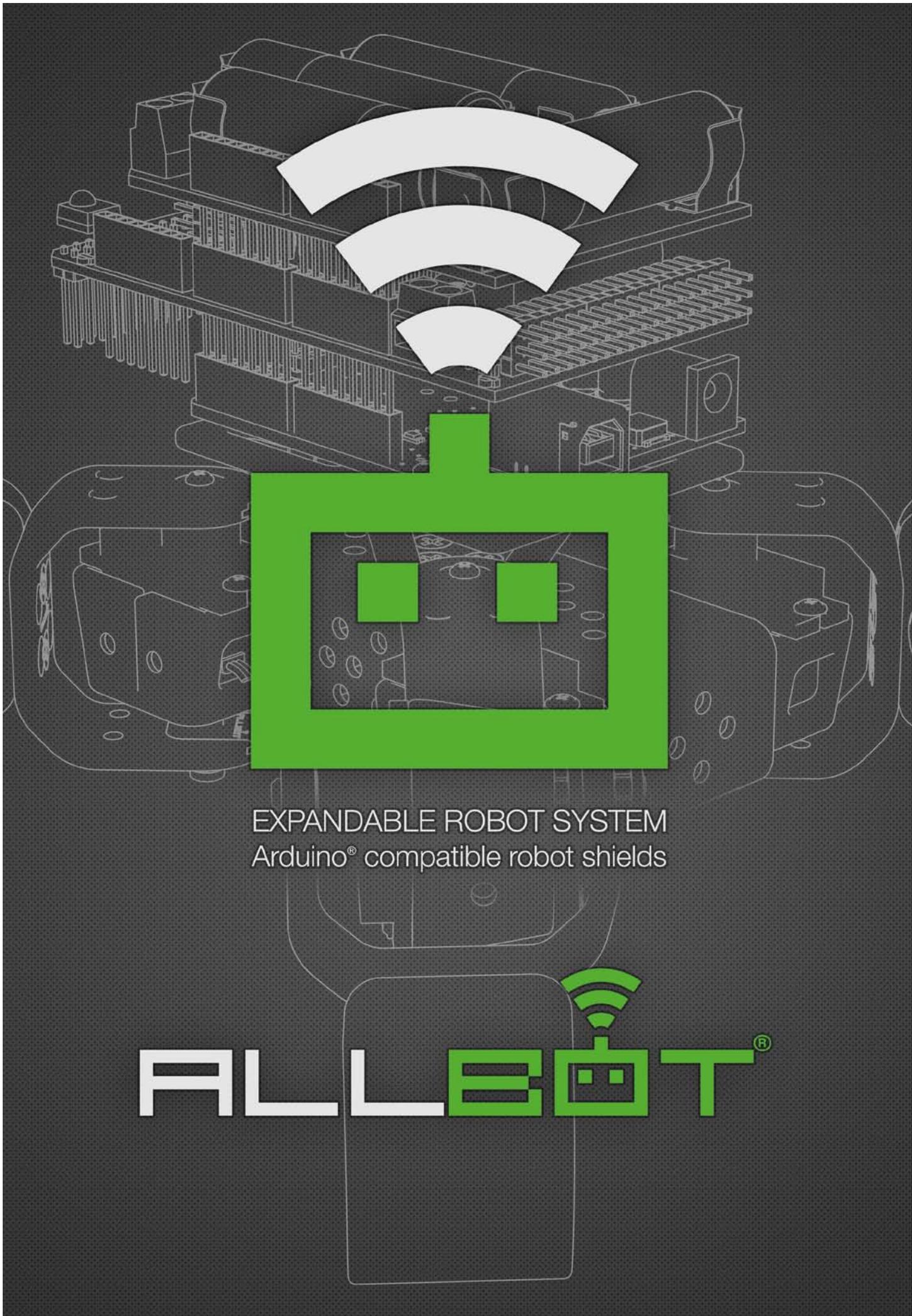


# velleman<sup>®</sup> projects

2016 - 2017





EXPANDABLE ROBOT SYSTEM  
Arduino® compatible robot shields

ALLEBOT®



Estimado creador,

Es impresionante la cantidad de kits, módulos e instrumentos de medición que Velleman ha ido desarrollando a lo largo del tiempo. Muchos de estos productos se han convertido en verdaderos clásicos y siguen siendo extremadamente populares. Le hemos dado y un nuevo aire a nuestro catálogo, esperamos que con él podamos proporcionarle cantidad de nuevas ideas y, sobre todo, muchas horas de diversión.

En los últimos años, la tecnología ha seguido evolucionando y también Velleman trata de mantenerse al día con las últimas novedades. Seguro que ya ha oído hablar de las máquinas con las que se pueden imprimir objetos en 3D, esto ya no es un producto del futuro. Gracias a las impresoras 3D de Velleman, ya puede llevarse esta tecnología a casa a un precio asequible.

Para los fanáticos de la robótica, tenemos el nuevo sistema de robot "ALLBOTT®". Construya su propio robot y manéjelo desde su smartphone o tableta. Además, con Arduino, puede escribir su propio código para darle a su robot ese carácter único. Gracias a su diseño modular podrá disfrutar con el montaje durante horas. Y no se olvide de echarle un vistazo también a nuestra amplia gama de Arduino shields.

Si esto le parece poco o si desea saber más acerca de determinados gadgets, déjese llevar y descubra la gama completa de Velleman Projects en [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu).

## Contenido



**Minikits**

**2 - 11**



**Kits**

**12 - 33**



**Módulos**

**34 - 39**



**Instrumentos de medición**

**40 - 44**

### Sobre nuestras referencias:

- 'K' = Kit (requiere montaje)
- 'MK' = Minikit (requiere montaje pero adecuado para principiantes)
- 'M' = Módulos montados y comprobados
- 'MM' = Mini módulos montados y comprobados
- 'VR' = Para el sistema de robot
- ★ = Nivel de dificultad

## ¿Por qué elegir los Kits de Velleman?

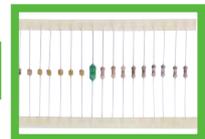
**1**

Manuales del usuario multilingües con muchas ilustraciones



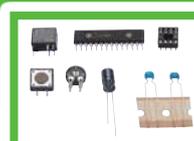
**2**

Componentes axiales en una cinta: menos errores



**3**

Nuevas piezas de calidad, no excedentes de stock



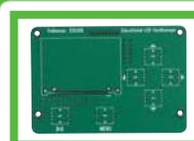
**4**

Desarrollados por y para (expertos) aficionados como tú



**5**

Circuitos impresos de alta calidad



**6**

Soporte técnico auténtico: [forum.velleman.eu](http://forum.velleman.eu)



**7**

Embalaje ecológico de PET reciclable





### >> MK111 ★ TEMPORIZADOR DE INTERVALO

Este temporizador de intervalo permite resolver muchos problemas de control de aparatos. Utilice este kit para controlar una luz intermitente, un proyector de diapositivas, el modelismo, etc. ¡Un sinfín de posibilidades!

- pulsación regulable: de 0,5 a 5 seg.
- pausa: de 2,5 a 60 seg.
- alimentación: 12VCC/100mA

€6.90



### >> MK107 ★ GUSANITOS DE LEDS

8 LEDs. Selección de diferentes efectos (mediante un botón pulsador PROG). Velocidad de efectos regulable (potenciómetro SPEED). Botón de puesta en vigila (OFF).

€8.90

### >> MK173 ★★ MINI CHASER

Los 6 LEDs rojos se iluminan uno a uno o se mueven de un lado a otro. Ideal para llamar la atención en tiendas, exposiciones, ferias, etc.

Alimentación: pila de 9V (no incl.).

€6.90



### >> MK102 ★ FLASHING LEDS

Para todo tipo de aplicaciones (p. ej. el modelismo). Muy educativo. Velocidad de intermitencia regulable con dos potenciómetros.

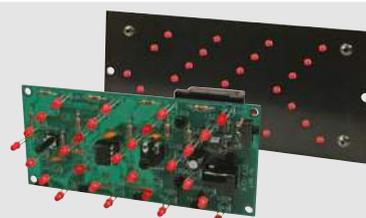
€4.90



### >> MK131 ★★ SEMÁFORO

Ideal para el uso con trenes eléctricos, maquetas, etc. Semáforo visible de los 4 lados. Alimentación: una pila de 9V estándar (no incl.).

€9.50



### >> MK176 ★★ FLECHA LED DINÁMICA

Utilice esta flecha con 28 LEDs para atraer la atención sobre promociones, indicar una salida o una avería o sencillamente para llamar la atención. Seleccione el efecto y ajuste la velocidad de los movimientos en el panel frontal. El último efecto utilizado se guarda después de la desactivación. Alimentación: adaptador de red (no incl.) o pila de 9V (no incl.).

€14.90

### >> MK148 ★ LUZ INTERMITENTE

Una variante del estroboscopio MK147. Este kit con sus LEDs rojos muy luminosos llamará seguramente la atención. Además, el sensor luminoso interno hace parpadear los LEDs en la oscuridad. También se puede utilizar en caso de emergencia o como señal de advertencia. Sensibilidad ajustable. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

€6.90

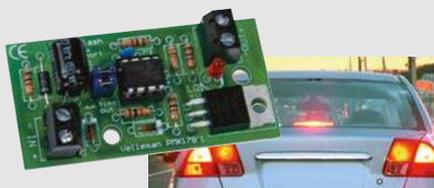


### >> MK180 ★★ LUZ INTERMITENTE LED HI-POWER DE 2 CANALES

Con este kit es posible controlar 2 LEDs de alta potencia y hacer que parpaddeen alternativamente utilizando 7 efectos diferentes. Ideal para llamar la atención, aprender cómo controlar este tipo de LEDs o para utilizar como señalización, efecto disco o artilugio.

- incluye 8 LEDs blancos muy luminosos (20.000mCd por LED)

€17.90



### >> MK178 ★★ MÓDULO DE PARPADEO PARA TERCERA LUZ DE PARADA

Aumente la seguridad y la visibilidad instalando esta tercera luz de frenado. Funciona con cualquier vehículo equipado con una tercera luz de frenado (con LEDs o bombillas). Convierta su tercera luz de frenado fija en una luz intermitente. Contacte con las autoridades locales para comprobar si está permitido el uso de este dispositivo en su país.

- fácil instalación en sólo dos pasos
- convierte su tercera luz de frenado fija en una luz intermitente
- cantidad de parpadeos ajustable: 5 ó 10

€6.90



### >> MK120 ★★ BARRERA INFRARROJA

Utilice las ventajas de una barrera infrarroja. Está apta para muchas aplicaciones: anunciar a visitantes, prevenir contra ladrones, fijar límites, para proyectos científicos. El alcance es de 4m. La sirena piezo suena y el LED se ilumina en cuanto se interrumpe la haz. El receptor funciona con una pila de 9V estándar (no incl.). El emisor está equipado con una conexión CC (9V/20mA). Sólo para el uso en interiores.

€11.90



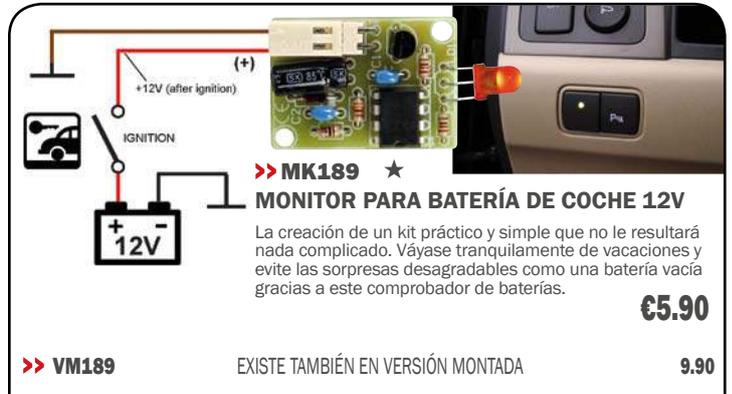
**>> MK196 ★**  
**LED MULTITENSIÓN**

Es posible instalar estos pequeños LEDs azules en cualquier sitio. Además funcionan con casi cada fuente de alimentación.

- compacto
- amplio rango de tensión
- bajo consumo
- larga duración de vida
- es posible montarlo de manera horizontal y vertical
- incluye 2 unidades
- aplicaciones: lámpara indicadora, escaleras, vestíbulos, luz de orientación etc.

**€4.95**

**NUEVO**



**>> MK189 ★**  
**MONITOR PARA BATERÍA DE COCHE 12V**

La creación de un kit práctico y simple que no le resultará nada complicado. Váyase tranquilamente de vacaciones y evite las sorpresas desagradables como una batería vacía gracias a este comprobador de baterías.

**€5.90**

**>> VM189** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA **9.90**



**>> MK126 ★★**  
**SIMULADOR ALARMA DE COCHE**

Un LED intermitente realista simula una auténtica alarma de coche. Activación automática al parar el motor. Se entrega con pegatinas de advertencia.

El LED intermitente realista simula una alarma activada. Activación automática al parar el motor.

- Activación automática al parar el motor
- fácil instalación: conexión con sólo 2 hilos
- sensibilidad ajustable
- incluye soporte de LED cableado y 2 pegatinas de advertencia

**€4.95**



**>> MK168 ★★**  
**SIMULADOR DE ALARMA**

Espante a los ladrones posibles gracias a este simulador de alarma de bajo coste

**€9.90**



**>> MK186 ★**  
**ÓRGANO DE LUZ DE BAJA TENSIÓN**

Cree efectos sorprendentes con toda seguridad. Con este kit, usted podrá controlar lámparas de bajo voltaje o tiras de LED. Hacer que parpadeen al ritmo de la música y descubra todo a cerca de su funcionamiento de un órgano luminiscente en un entorno seguro de bajo voltaje. Como el panel frontal ha sido acabado perfectamente es posible empotrar el kit.

**€14.90**

**>> MK187 ★**  
**DIMMER LED DE BAJA TENSIÓN**

Cree un ambiente agradable con toda seguridad. Con este kit, usted podrá controlar lámparas de bajo voltaje o tiras de LED. Ajuste la intensidad luminosa y aprenda cómo funciona un dimmer en un ambiente seguro de baja tensión. Como el panel frontal ha sido acabado perfectamente es posible empotrar el kit.

**€14.90**



**>> MK147 ★**  
**ESTROBOSCOPIO CON 2 LEDs BLANCOS**

- efecto estroboscópico muy potente
- ideal para fiestas, en modelos a escala, para llamar la atención, para observar objetos móviles, etc.
- selector slow/fast (lento/rápido) y ajuste de la velocidad
- velocidad ajustable entre ± 1 y 60 destellos / segundo
- interruptor ON/OFF
- alimentación: pila de 9V (no incl.)

**€4.90**

**>> VM186**  
EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA **24.90**

**>> VM187**  
EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA **24.90**



**>> MK194 ★**  
**RADIO FM CON CONTROL DIGITAL**

- receptor FM de alta calidad con una sensibilidad excelente
- necesita sólo un botón para buscar una emisora
- 4 emisoras preprogramadas con señal sonora de confirmación
- rango FM: 88-107.9MHz (paso 0.1MHz)
- alimentación: 9VDC (pila no incl.)

**€28.90**

**>> MK136 ★★**  
**AURICULAR SÚPER ESTÉREO**

Este kit permite amplificar en estéreo los sonidos ambientales más de 50 veces. Por tanto es ideal para personas con un déficit auditivo o sencillamente como gadget.



**€9.90**

**>> MK171 ★★**  
**CAMBIADOR DE VOZ**

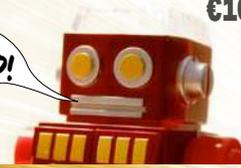
¡Horas de diversión! Haga que su voz suene como la de un robot, haga que su voz suene aguda o grave, con o sin efecto de vibración. Ideal para para fiestas, teatro, grabaciones, juegos, etc.

Equipado con un micrófono y un amplificador con ajuste del volumen, sólo añada un altavoz. Alimentación: adaptador de red 9VCC/300mA (no incl.) o pila de 9V (no incl.).



**€10.90**

Hello!



**>> MK190 ★**  
**AMPLIFICADOR 2 X 5 W PARA REPRODUCTOR MP3**

Usted posee de un reproductor de MP3 y ¿se siente tentado a comprar una de estas magníficas estaciones de acoplamiento/amplificadores? Desafortunadamente, el precio o el diseño de algunos modelos normalmente le hace frenar su entusiasmo. No se preocupe, pues con este kit, es usted quien determina el aspecto de su amplificador o estación de acoplamiento y el acabado de este kit de fácil conexión y de un sonido excelente.

**€9.90**



**>> MK132 ★★**  
**COMPROBADOR DE CABLES ALTAVOZ**

Controle la continuidad de cables e identifique los conductores individuales. Ideal para comprobar los cables de altavoz. Indicación LED de circuitos abiertos, cortocircuitos, polaridad correcta o inversa.

- Bajo consumo: 10mA máx.
- alimentación: pila de 9V (no incl.)

**€6.90**



**>> MK182 ★**  
**EFECTO DE ECO DIGITAL**

Este efecto de eco es ideal para completar su instalación DJ o karaoke. 4 ajustes: señal de entrada del micrófono, volumen de salida, temporización y feedback. Memoria SRAM de 40Kb una mínima distorsión y una alta calidad sonora. Alimentación: adaptador de red (no incl.) o pila de 9V (no incl.).

- micrófono y amplificador incorporados
- salida y entrada en línea, salida de altavoz 500mW (8 ohms, 10% THD)
- temporización de 80 a 200m seg.

**€15.90**



**>> MK140 ★★**  
**KARAOKE**

¿Le apetece organizar una fiesta original? ¡Entonces, no se olvide de este kit karaoke completo y cante todos juntos con sus discos favoritos!

Un conmutador especial permite atenuar el volumen de la voz de la parte cantada de la mayoría de las grabaciones estéreo. Conexiones RCA o 6.35mm para el micrófono. ¡Conexión 'plug-and-play' o mejor 'plug-and-sing'!

- Alimentación: pila de 9V (no incl.).
- Cante con sus discos favoritos
  - conexión a su instalación existente
  - atenuación de voz automática

**€9.90**



**>> MK106 ★★**  
**METRÓNOMO**

Los latidos se reproducen por un altavoz incorporado y una LED. Volumen, latidos por minuto y tonalidad regulables. Con interruptor ON/OFF. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

- es posible ajustar el sonido, el volumen y los latidos por minuto por separado
- latidos reproducidos por altavoz incorporado y LED
- interruptor ON/OFF

**€9.90**

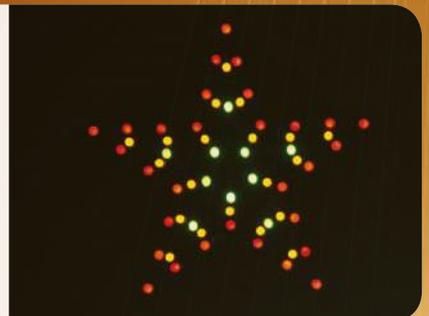
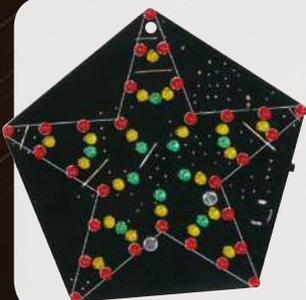


**>> MK172 ★★**  
**VÚMETRO SOUND STAR**

Este VÚmetro en forma de una estrella reacciona al sonido y a la música como un auténtico VÚmetro. ¡Animará sin duda su fiesta! Los 60 LEDs forman una estrella brillante. Micrófono incorporado con sensibilidad ajustable. Ideal para animar fiestas, reuniones, etc. Llamará seguramente la atención. Alimentación: adaptador de red de 9-12VCC, 200mA (no incl.).

- reacciona al sonido y a la música como un auténtico VÚmetro
- 60 LEDs verdes, naranjas y rojos
- micrófono incorporado con sensibilidad ajustable

**€14.90**



**>> MK105 ★★**  
**GENERADOR DE SEÑALES**

Si conoce el mundo de los amplificadores, sabe que casi es imposible detectar defectos sin la ayuda de un generador de señales. ¡Este pequeño generador puede competir sin problemas con los modelos caros del mercado y cuesta mucho menos!

El MK105 genera formas de onda cuadradas, triangulares, senoidales e integrador (ajustable por un puente) y ofrece una señal de  $\pm 1\text{kHz}$  con un nivel de salida regulable de 0 a 100mV 100mV RMS. Es fácil transportarlo gracias a sus dimensiones pequeñas. Funciona con una pila de 9V estándar (no incl.).

- Genera diferentes formas de onda: onda cuadrada, triangular, senoidal e integrador (ajustable por un puente)
- Señal de  $\pm 1\text{kHz}$  con un nivel de salida regulable de 0 a 100mV RMS
- práctico, compacto y portátil



€7.50



**>> MK113 ★**  
**SIRENA SELECCIONABLE**

4 ruidos diferentes seleccionables: policía, bomberos, vehículo de emergencia y fuego de pistola. Interruptor ON/OFF y altavoz incluidos. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

€9.90



**>> MK134 ★★**  
**GENERADOR DE RUIDOS**

Genera perfectamente el ruido de un tren de vapor antiguo. La velocidad y el volumen son ajustables. Ideal para mini ferrocarriles, juegos de radio, el teatro, etc. Se entrega con altavoz. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

- botón para imitar el silbato de vapor
- dimensiones: 100 x 83mm

€10.90



**>> MK114 ★**  
**JUEGO DE LUCES DE BAJA TENSIÓN**

Funciona con baja tensión segura. Las lámparas se apagan y se encienden al ritmo de la música. Se puede utilizar con lámparas halógenas. Entrada de altavoz ópticamente aislada. Sensibilidad regulable. Se puede utilizar en el coche si las lámparas han sido separadas del chasis.

- descubra todo sobre los órganos de luz
- sensibilidad ajustable: de 2W a 60W
- carga máx.: 50W/12V ou 100W/24V
- dimensiones: 45 x 88mm

€9.90



**>> MK110 ★★**  
**MODULADOR LUMINOSO SENCILLO**

Este kit permite regular la intensidad luminosa de una lámpara al ritmo de la música gracias a la entrada ópticamente aislada. Sensibilidad ajustable.

- descubra todo sobre los órganos de luz
- sensibilidad ajustable: de 2W a 60W
- carga máx.: 230W @ 230VCA
- dimensiones: 60 x 41mm

€7.90



**>> MK115 ★**  
**VÚMETRO DE BOLSILLO**

Pásme a sus amigos en la discoteca! 5 LEDs rojos. Micrófono incorporado. Sensibilidad regulable. También apto para empotrar. Alimentación: pila de litio, CR2032 (no incl.).

- 5 LEDs rojos muy luminosos
- sensibilidad ajustable
- dimensiones: 80 x 30mm

€6.90



**>> MK146 ★★**  
**VÚMETRO DE BOLSILLO EN CAJA**

Similar al MK115 pero con carcasa elegante.

- dimensiones: 87 x 50 x 25mm.

€9.90



**>> MK103 ★★**  
**AVISADOR ACÚSTICO LUMINOSO**

¡Este kit llamará sin duda la atención! Los 4 LEDs rojos parpadean al ritmo de la música. También es apto como indicador de sonido para personas débiles de oído si suena el teléfono o el timbre. Las posibilidades casi son ilimitadas... Sensibilidad ajustable. Funciona con una pila de 9V (no incl.).

- pásme a sus invitados
- se puede utilizar como artificio o como ayuda práctica
- dimensiones: 40 x 55 x 35mm

€6.90



# Tecnología SMD (Surface Mount Devices)

Los componentes SMD pueden ser pequeños y difíciles de soldar. Por tanto, utilice una lupa y use unas pinzas, un soldador con punta fina (25W máx.) y estaño fino de 0.6mm



**NUEVO**



### >> MK183 ★★ ÁRBOL DE NAVIDAD SMD

El kit SMD ideal para Navidades. Fácil de montar. El kit funciona con su ordenador o con una pila.



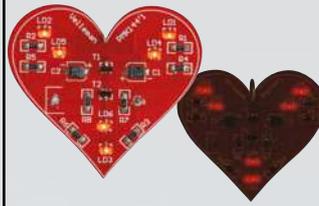
€8.90



### >> MK141 ★★ EMOTICONO SMD

Construya este mini emoticono y descubra el mundo de tecnología SMD.

€5.90



### >> MK144 ★★ CORAZÓN INTERMITENTE SMD

Pasme a su novio/novia con este corazón con 6 LEDs SMD intermitentes. Alimentación: pila de litio (no incl.).

€6.90



### >> MK142 ★★ ÁRBOL DE NAVIDAD SMD

Monte un árbol de Navidad con 6 LEDs SMD intermitentes. Alimentación: pila de litio (no incl.).

€6.90



### >> MK175 ★★ EMOTICONO ANIMADO CON LEDs

Este emoticono con LEDs es un divertido artilugio para indicar su estado de ánimo. Seleccione una de las 9 expresiones programadas. ¡Una expresión fija o animada para cada estado de ánimo! Caja incluida. Desactivación automática después de una hora para prolongar la duración de vida de las pilas.

- Alimentación: 3 pilas AAA (no incl.).
- seleccione una de las 9 expresiones para indicar su estado de ánimo
  - expresiones fijas o animadas
  - desactivación automática

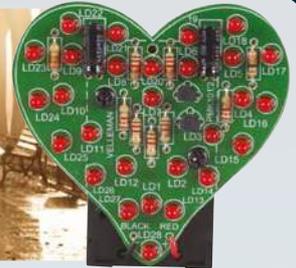
€13.90



### >> MK149 ★★ COMPROBADOR DE AMOR

¡Controle su vida amorosa! Cada uno de la pareja toca el CI, cogiéndose de la mano. ¡Mire la reacción del comprobador! Sensibilidad ajustable. Ideal para fiestas, entre amigos, etc. Pantalla con 10 LEDs e indicación acústica del 'nivel sentimental'. Los LEDs parpadean si perciben un amor divino. Gran rango de sensibilidad para cada tipo de amor, de un amor helado a un amor ardiente. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

€12.90



### >> MK101 ★ PEQUEÑOS CORAZONES

Demuestre a su pareja, de una forma muy original, que la quiere. 2 corazones intermitentes formados por 28 LEDs. Consumo: ± 8mA. Alimentación: pila de 9V (no incl.). 60 x 60 x 30mm

€7.50

Mini robot en forma de un insecto. El Microbug siempre va en busca de la luz. Es posible ajustar la fotosensibilidad y determinar de esa manera el "comportamiento".

- descubra el mundo de los robots
- dos motores con chasis abierto. Es posible ajustar la fotosensibilidad de los sensores.
- Los ojos (2 LEDs) indican la dirección de conducción. Se para a oscuras.
- Alimentación: 2 pilas AAA (no incl.).
- un proyecto original para pasmar a sus amigos



### >> MK127 ★★ MICROBUG ANDANDO

€12.90



### >> MK129 ★★ MICROBUG ANDANDO

€14.90



### >> MK165 ★★ MICROBUG ANDANDO

€14.90

### >> MK104 ★★ GRILLO ELECTRÓNICO

Sumérjase en el ambiente de la Provenza con este grillo electrónico. Se pone en marcha al oscurecer. Funciona con una pila de 9V estándar (no incl.).

€7.90



### >> MK185 ★★ INSECTO SOLAR

Canta o brilla hasta el anochecer. No necesita pilas. Imitación perfecta del canto de un grillo. El LED verde brilla lentamente para imitar la luciérnaga.

€12.90



### >> MK135 ★★ SOPORTE ELECTRÓNICO DE AYUDA A LA DECISIÓN

Le ayuda a tomar decisiones difíciles: SÍ/NO. Ideal para escépticos. Pulse el botón para hacer parpadear los LEDs SÍ/NO por turno. La velocidad de parpadeo disminuye poco a poco hasta que sólo 1 de los LEDs quede iluminado. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

€5.50





**NUEVO**

**>> MK100B ★**  
**ÁRBOL DE NAVIDAD LED**

¡En Navidad, monte nuestro nuevo árbol de Navidad intermitente!  
 • es posible colgarlo gracias al ojete en la parte superior  
 • consumo: máx. 4 mA  
 • alimentación: pila de 9 V (no incl.)

**€9.90**



**>> MK130 ★**  
**ÁRBOL DE NAVIDAD 3D**

Bonito kit navideño. Este árbol de Navidad 3D incorpora 16 LEDs rojos intermitentes y un portapilas en el tronco. Funciona también con adaptador de red (opcional). Se entrega con LEDs verdes y amarillos suplementarios para personalizar su árbol. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

**€8.90**



**>> MK100 ★**  
**ÁRBOL DE NAVIDAD**

¡Navidad nunca ha sido tan acogedora! ¡Este árbol de Navidad llamará sin duda la atención! Funciona con una pila de 9V (no incl.).

**€6.90**



**NUEVO**

**>> MK197 ★**  
**BOLA LED RGB**

Muchos efectos RGB. Se activa al caer la noche, se desactiva al amanecer. Se entrega con carcasa resistente al agua.

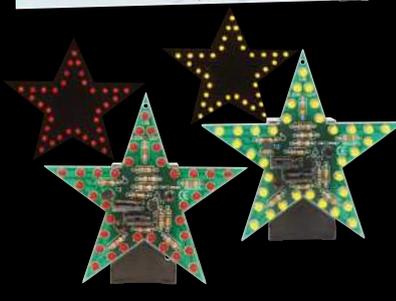
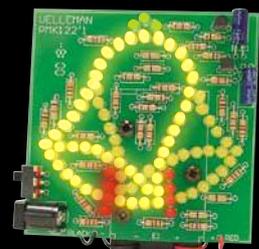
**en venta próximamente**



**>> MK116 ★★★**  
**PAPÁ NOEL CON TRINEO**

Este Papá Noel con trineo incluye 126 LEDs muy luminosos. Alimentación 9-12VCC, pila de 9V (no incl.) o adaptador de red (PSS0919).

**€12.90**



**>> MK117 ★★★**  
**ÁRBOL DE NAVIDAD DE ALTA CALIDAD**

Este hermoso árbol de Navidad consiste en 134 LEDs muy luminosos que imitan las velas de un árbol auténtico. Alimentación 9-12VCC, pila de 9V (no incl.) o adaptador de red (PS905).

**€17.95**

**>> MK122 ★**  
**CAMPANA ANIMADA**

Bonita campana animada con 83 LEDs. Incluye LEDs rojos, verdes y amarillos de esta campana. Alimentación: adaptador de red 9-12VCC (PSSE1205) o pila de 9V estándar (no incl.).

**€14.90**

**>> MK169R ★★** Roja  
**>> MK169Y ★★** Amarilla  
**ESTRELLA LED INTERMITENTE**

¡Bonito detalle para las navidades! Esta estrella consta de 35 LEDs y parpadea o permanece encendida de manera continua. Puede ponerlo sobre la mesa, colgarla del árbol de Navidad, de una ventana, etc. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

**€8.90**

**>> MK170 ★★★**  
**ESTRELLA MULTIEFECTO**

Esta estrella con 60 LEDs controlada por procesador, crea 24 efectos deslumbrantes. El kit incluye LEDs rojos y amarillos para poder crear su propia combinación. Alimentación: adaptador de red (no incl.) o pila de 9V (no incl.).

**€19.90**

**>> MMK117** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA **€19.90**

**>> MK145 ★★**  
**CALABAZA DE HALLOWEEN**

Calabaza de Halloween con 25 LEDs amarillos. Parpadea de forma aleatoria para simular la luz parpadeante de una vela. 1 LED amarillo muy claro ilumina la calabaza. Interruptor ON/OFF. Alimentación: pila 9V / 20mA

**€8.90**

**>> MK166 ★★**  
**FANTASMA ANIMADO**

Divertido artilugio para Halloween. Saluda a sus visitantes. Para tiendas, fiestas, acontecimientos o justo para divertirse. El fantasma reacciona a ruidos repentinos. Sensibilidad ajustable. Alimentación. Se entrega con sábana blanca para cubrirlo. Sensibilidad ajustable. Alimentación: 2 pilas AAA (no incl.).  
 • micrófono incorporado con sensibilidad ajustable

**€14.90**





**NUEVO**

con salida de audio

**>> MK191 ★★**

### JUEGO DE TENIS VIRTUAL

¿Quién recuerda los años 80? Ahora, vuelvan con este juego de tenis virtual y disponible en versión kit. Cada jugador tiene su propia raqueta con potenciómetro giratorio para poder realizar movimientos extremadamente rápidos.

**€19.90**

**>> MK133 ★★**  
**MESA DE CONCURSO**

Para 4 jugadores pero es posible jugar con 8 personas al conectar 2 kits en serie. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

- el LED indica el primer botón que se pulsó
- botón de reinicialización (RESET) para el animador
- posibilidad de conexión en serie

**€9.90**

**>> MK112 ★**  
**JUEGO ELECTRÓNICO**

4 LEDs y 4 pulsadores le divertirán durante horas. Repita las combinaciones, cada vez más difícil y más rápido. 4 niveles de dificultad. Alimentación: 3 x pila AA de 1.5V (no incl.).

Existe también en una versión de lujo: MK159.

- 4 niveles de dificultad
- señal sonora, modo silencioso con LED seleccionable
- controlado por microprocesador

**€9.90**



**>> MK159 ★**  
**JUEGO ELECTRÓNICO CON LUJO**

**€14.90**



**>> MK152 ★**  
**RULETA CON LEDs**

¡Pruebe suerte! Pulse el botón para hacer girar la rueda. La velocidad de rotación disminuye poco a poco hasta que sólo un LED quede iluminado. Votre chiffre porte-bonheur? Qui sait... Alimentación: 1 pila de 9V (no incl.). Gran autonomía de la pila gracias al bajo consumo a y la desactivación automática.

**€7.50**



**>> MK119 ★**  
**RULETA**

¡Hagan sus apuestas! ¡Los juegos están hechos! ¡No va más!

La bola está lanzada al pulsar un botón. Un efecto sonoro imita el ruido de la rueda y avisa al jugador si la bola se para. Un LED muy luminoso y un jingle indican el número ganador. Alimentación : pila de 9V estándar (no incl.).

**€17.90**



**>> MK109 ★**  
**DADO ELECTRÓNICO**

Dado electrónico con LEDs indicadores. Rueda lentamente cuando se suelta el botón. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

- una nueva manera de echar los dados
- 7 LEDs rojos muy luminosos indican la cifra

**€6.90**



**>> MK150 ★**  
**DADO DE SACUDIDA**

Al contrario que el MK109, este se activa simplemente agitándolo. Alimentación: pila de litio (no incl.).

- se activa simplemente agitándolo
- controlado por microprocesador
- desactivación automática

**€11.90**





**>> MK179 ★★**  
**LECTOR DE TARJETAS DE PROXIMIDAD**

¿Abre y cierre la puerta o la verja regularmente? ¿Y está harto de utilizar diferentes llaves? ¿Quiere controlar su sistema de seguridad desde su casa o la oficina? ¿O quiere evitar que una persona no autorizada active el ordenador? Entonces, utilice el MK179. Las ventajas: un código de 64 bits muy difícil de descifrar, es posible programar máx. 25 tarjetas y un número ilimitado de tarjetas en el modo 'low security'. Activación de la salida: de 0.5 seg. a 4 min. u ON/OFF. Para mayor seguridad es posible montar la bobina a una distancia de máx. 5m. Se entrega con dos tarjetas. Tarjetas de acceso opcionales: HAA86C/TAG y HAA86C/TAG2. Alimentación: 12VDC/100mA.

**€24.90**

**>> VM179**

EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

**€39.90**



**>> MK161 ★★**  
**RECEPTOR IR DE DOS CANALES**

Combine este receptor IR con el emisor K8049 o el regulador de luz K6712. Este kit posee 2 canales con cada uno su propia salida relé. Elección entre activación por conmutación o por impulsos para ambos canales. Modo de aprendizaje por canal. Los ajustes se almacenan en la memoria EEPROM.

Este receptor es un kit universal y muy práctico.

- Alimentación: adaptador de red de 12VCC.
- 2 canales con salida relé 24VCA/CC, 1A máx.
- LEDs para el canal seleccionado y notificación de recepción
- Compatible con la mayoría de los mandos a distancia IR de Velleman Kit: MK162, K6710, K8051, K8049



**€14.90**

**>> MK162 ★★**  
**MANDO A DISTANCIA IR DE 2 CANALES**

Utilice este mando a distancia con el receptor MK161 y puede mandar casi cualquier aparato. Se entrega en caja elegante. Modelo llavero. Los 2 potentes LEDs IR tienen un alcance de máx. 15m. Los 16 canales permiten utilizar varios emisores en un solo lugar.

- Alimentación: pila de 12V (no incl.).
- se entrega en caja compacta con 2 botones
- LEDs para la transmisión de señales y la programación
- alcance hasta 15m



**€12.90**

**>> MK160 ★★**  
**MANDO A DISTANCIA POR MÓVIL**

¡Este kit permite activar/desactivar aparatos con su móvil desde cualquier lugar! Aplicaciones: activar la calefacción o la iluminación, abrir puertas, controlar el sistema de alimentación de animales, activar una alarma de coche, simular la presencia, etc.

- Alimentación: adaptador de red 12VCC/100mA (no incl.).
- active/desactive aparatos con su móvil desde cualquier lugar
- El circuito para la detección de tonalidad evita gastos telefónicos
- No es necesario modificar el móvil ni abrirlo
- 2 modos de funcionamiento: función ON/OFF (interruptor) u ON con temporización de desactivación automática (00.5s, 2s, 30s, 1 min., 5 min., 15 min., 30 min. y 1 hora)
- salida relé NO/NF 2A



**€12.90**

**>> MK137 ★★**  
**COMPROBADOR PARA MANDO A DISTANCIA IR**

La manera más fácil de comprobar el buen funcionamiento de su mando a distancia IR. Fácil operación: Dirija el mando a distancia al sensor y pulse cualquier botón. 4 LEDs intermitentes indican el funcionamiento a distancia. Los 4 LEDs indican si el mando a distancia funciona. Alimentación: pila de 9V (no incl.).

- apunte y controle
- indica la prencia de una señal IR



**€5.90**



**>> MK139 ★★**  
**CONMUTADOR 'CLAP ON/OFF'**

Imagínese durmiendo....pero todavía tiene que apagar la luz y el interruptor se encuentra al otro lado de la habitación. O un fotógrafo que no encuentra el interruptor en su cuarto oscuro.... ¿Por qué levantarse descalzo o andar a tientas si puedes encender la luz dando palmadas?

Controlado por microprocesador. Poco sensible a los sonidos ambientales. El relé de salida funciona tanto por impulso como como interruptor de palanca ('toggle') por lo que el MK139 es apto para muchas aplicaciones. Alimentación: adaptador de red 12VCC/150mA (no incl.).

**€14.90**



**>> MK138 ★★**  
**TERMOSTATO**

Este kit es un termostato universal práctico a un precio asequible. Incluye relé con LED y sensor de temperatura NTC. También está disponible como módulo premontado: VM137.

- rango de temperatura: de 5 a 30 °C
- potencia máx. del relé: 24VCC/CA - 3A
- alimentación: 12VCC - 100mA

**€7.90**

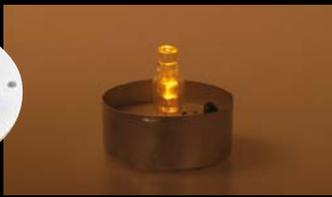


**>> MK125 ★★**  
**INTERRUPTOR CREPUSCULAR**

Se activa al caer la noche, se desactiva al amanecer. Apto para muchas aplicaciones: activación y desactivación automática de una lamparilla de noche, activación de un repelente electrónico de insectos, etc.

El conmutador incorporado evita los ruidos de activación/desactivación molestos. Además, es posible ajustar la sensibilidad para optimizar el funcionamiento. El relé 5A @ 24V (con contactos NA y NC) es adecuado para la mayoría de las aplicaciones. Alimentación: adaptador de red 12VCC (no incl.).

**€6.90**



### >> MK167 ★★ VELITA ELECTRÓNICA

Una manera original para decorar su mesa. Un LED amarillo reemplaza la llama. ¡Por tanto, puede utilizar esta velita electrónica puede con toda seguridad! Los modos de funcionamiento del LED (llama oscilante, llama fija y encendido/apagado lento (fade in/out)) dan a esta velita un aspecto aún más realista. Para una decoración perfecta, ponga la velita en un vaso de PVC mate de 38mm.

- Alimentación: pila de litio (no incl.).
- LED amarillo
- desactivación automática después de 5 horas
- autonomía: ± 75h

€5.90



### >> MK184 ★ VELITA ELECTRÓNICA RGB

¿Está harto de las velitas con LED banales? ¿Quiere una decoración original que se armonice con el mantel? Pues, utilice esta velita con LED RGB.

Efecto de llamas parpadeante muy realista, como la llama de una auténtica velita. Para una decoración perfecta, ponga esta velita en un vaso de plástico mate de 38mm.

Seleccione un color fijo o haga que los colores se sucedan.

- Funciona con una pila de 6V (no incl.).
- colores: amarillo, rojo, azul, verde, cian y magenta
- color fijo o o cambio de color automático
- LED RGB muy luminosa

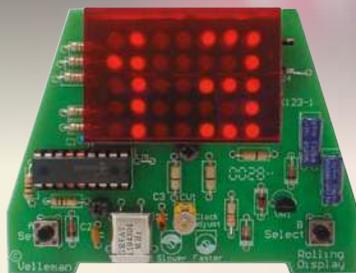
€6.90



### >> MK188 ★★ TEMPORIZADOR IMPULSO/ PAUSA 1s ~ 60h

Gran rango para ajustar el tiempo. Aplicaciones: parpadeo de la iluminación, funcionamiento por impulsos de los zumbadores, riego automatizado (p.ej. aspersor), tirar de la cadena o ventilar de manera automatizada el lavabo, activación y desactivación cíclica de máquinas, etc.

€15.90



### >> MK123 ★★ RELOJ RODANTE

Este reloj visualiza la fecha y la hora de manera muy original. Reloj rodante, diseño compacto.

Alimentación: adaptador de red 9-12VCC o batería de coche. Pila de repuesto: pila de 9V estándar (non incl.).

- Display con 35 LEDs muy luminosos
- ajuste manual
- dimensiones: 46/89 x 67mm

€14.90

### >> MK153 ★ RELOJ CON SÓLO UN DÍGITO MUY GRANDE

Diseño muy moderno. La hora se visualiza como una sucesión de cifras. Dígito rojo claro y muy grande de 57mm con 7 segmentos.

Se entrega en caja atractiva. Fácil manejo por una sola tecla. Alimentación: adaptador de red (9V-500mA recomendado, no incl.).

- la hora se visualiza como una sucesión de cifras
- precisión de 30ppm
- con caja atractiva
- dimensiones: 74 x 59 x 32mm

€14.90



### >> MK151 ★★ RELOJ DIGITAL CON LEDS

Reloj con pantalla de 7 dígitos en una caja atractiva. Selección automática de la base de tiempo (interna o precisión de frecuencia de red 50/60Hz).

Visualización de la hora en modo de 12 ó 24 horas. Alimentación: adaptador de red externo (9V-500mA recomendado, no incl.). Alimentación de repuesto: 3 pilas AA (no incl.).

- selección automática de la base de tiempo
- caja: gris marengo
- dimensiones: 92 x 45 x 101mm

€19.90



### >> MK143 ★★ LINTERNA DE BOLSILLO

Pruebe su habilidad al montar esta pequeña linterna. 2 LEDs blancos muy luminosos. ¡Ideal como llavero o para encontrar el ojo de la cerradura!

Esta linterna de bolsillo consume poco gracias a la función de desactivación automática. La pila tiene una autonomía hasta 10 horas. Alimentación: pila de 12V (no incl.). Un LED rojo se ilumina en cuanto la pila esté baja.

- 2 LEDs blancos muy luminosos
- autonomía de los LEDs de 11 años
- desactivación automática
- dimensiones: 60 x 40 x 14mm

€8.90

**>> MK128 ★★★**

**TEMPORIZADOR DE COCINA**

Construya su propio temporizador portátil. ¡Gracias al diseño compacto, podrá utilizarlo donde quiera que esté!

- alarma audible y visible con prealarma discreta.
- alimentación: 3 pilas AAA estándar (no incl.).
- se entrega en caja atractiva.
- temporizador ajustable de 1 minuto a 1 hora
- operación con un solo botón:
  - de 1 a 10 min.: por minuto
  - de 10 a 30 min.: por 5 min.
  - de 30 a 60 min.: por 15 min.
- precisión ± 5%
- dimensiones: 77 x 76 x 32mm

**€14.90**

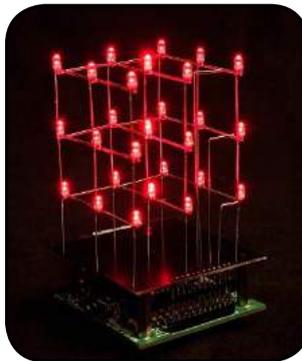


**>> MK193 ★★**

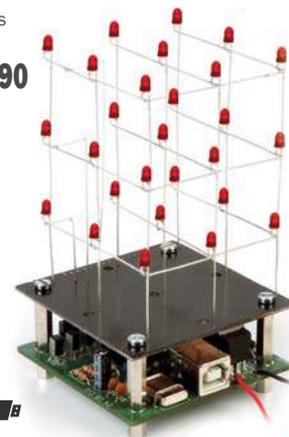
**CUBO LED 3D 3 x 3 x 3**

Se puede programar por USB (movimiento/escenas). Es posible programar patrones. Es posible ajustar la intensidad de luz por separado. 4 velocidades de transición. Patrones disponibles: 3200. 5 niveles de ajuste de la intensidad de luz. ¡No son necesarios los conocimientos de codificación!

**NUEVO**



**€24.90**



**USB**

**>> MK195 ★★**

**MÓDULO DE GRABACIÓN/REPRODUCCIÓN**

- tiempo de grabación de 10 a 35 seg. (tiempo de muestreo ajustable)
- micrófono incorporado
- se entrega con altavoz Ø 57mm
- entradas de disparo externas con colector abierto para grabar, reproducir, borrar, título siguiente y volumen
- alimentación: 9 ... 12 VDC o pila de 9V

**€20.90**



**>> MK157 ★★**

**MINI TABLÓN DE ANUNCIOS LCD**

Mini tablón de anuncios con display LCD de 16 dígitos, 1 línea. Desplazamiento de la izquierda a la derecha con una velocidad ajustable. Aplicaciones: exposiciones, publicidad, dar la bienvenida a los visitantes, insignia, etc.

- Memoria de 46 caracteres.
- Es posible añadir pausas durante el desplazamiento.
- Alimentación: 2 x pilas AAA (LR3)
- dimensiones: 100 x 38 x 32mm.

**€15.90**

**>> MK124 ★★**

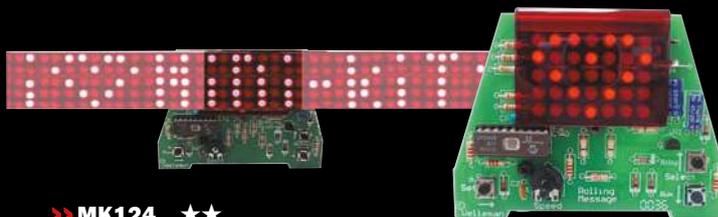
**MENSAJE RODANTE**

Cree sus propios mensajes rodantes. Muy bien legible gracias a los 35 LEDs rojos muy luminosos, incluso en condiciones extremas.

Máx. 16 caracteres, fácil programación fácil con los botones del kit. Función arrancar/parar. Alimentación: adaptador de red 9-12VCC (no incl.) o pila de 9V (no incl.).

- display con 35 LEDs muy luminosos
- mensajes con máx. 16 caracteres
- velocidad de desplazamiento regulable
- dimensiones: 46/89 x 67mm

**€14.90**



**>> MMK124W** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA - COLOR BLANCO **€16.90**

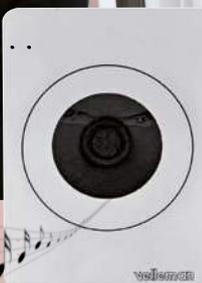
**>> MK177 ★★**

**DING DONG**

Este kit imita de manera electrónica el sonido clásico 'ding dong' de una campana. Pulsador incorporado y conexión posible para un botón externo.

- alimentación: pila de 9 V (no incl.).
- repite dos veces el sonido 'ding-dong'
- protección contra la reactivación anticipada
- pulsador incorporado y conexión posible para un botón externo
- dimensiones: 70 x 97 x 30mm

**€6.90**



**>> MK108 ★**

**DETECTOR DE AGUA**

Una alarma sonora se pone en marcha al detectar agua. Zumbador de alarma incorporado. Es posible instalar el sensor de agua a distancia: corte la placa y conéctela a unos hilos.

- alimentación: pila de 9 V (no incl.).
- dimensiones: 45 x 70mm.

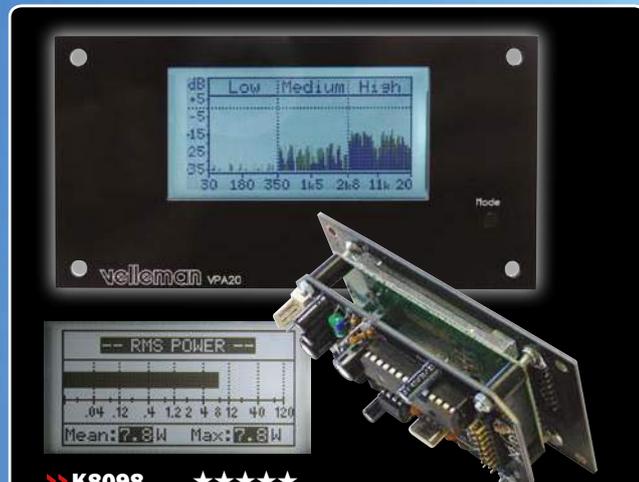
**€5.90**




**>> K8095 ★★★★★**  
**KIT REPRODUCTOR MP3**

Hay muchas razones para incorporar un reproductor MP3: mensajes de audio, efectos sonoros, anuncios, etc. Este kit es la solución ideal porque posee características muy particulares como diferentes modos ecualizador y reproducción. Además incluye grandes posibilidades de extensión: pantalla LCD, mando a distancia IR, receptor y mando a distancia RF, etc.

**€65.00**
**>> VM8095** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

**€109.00**

**>> K8098 ★★★★★**  
**ANALIZADOR AUDIO**

Este kit fácil de empotrar modernizará su equipo de audio existente. Permite, entre otras cosas, medir el espectro de audio lineal, la potencia de cresta, la potencia RMS y el nivel sonoro medio (dB).

- medición de potencia a 2, 4 ó 8 ohm + amplificador 'puente'
- rango: de 300mW a 1200W @ 2 ohm
- sensibilidad: -34dBu (15.5 mVrms)
- nivel de entrada máx.: 50Vrms @ 220k
- rango de frecuencia: de 20Hz a 20kHz
- alimentación: 12VDC / 75mA
- profundidad de montaje: 35mm

**€49.90**
**>> K4304 ★★**  
**VÚMETRO MONO DE 10 LEDS**

Vúmetro de 10 LEDS, con entrada ajustable. Visualización por puntos o barra de medida. Suministrado con un frontal para uso vertical u horizontal.

- Escala: de -20dB a +3dB
- alimentación: 10 - 15Vcc / 250mA
- sensibilidad de entrada: entrada baja: 150mV a 6Vrms (47K) / entrada alta: 1.5V a 60Vrms (470K)
- dimensiones: 37 x 68mm
- transformador recomendado: 1120007M
- adaptador recomendado: PS1203

**€14.90**
**>> K4305 ★★**  
**VÚMETRO ESTÉREO DE 2 X 10 LEDS**

Vúmetro de 2x10 LEDS, con entrada ajustable. Visualización por puntos o barra de medida. Suministrado con un frontal para uso vertical u horizontal. Escala: de -20dB a +3dB.

- rango: de -20dB a +3dB
- alimentación: 10 - 15Vdc / 250mA
- sensibilidad de entrada:
- entrada baja: 150mV a 6Vrms (47k)
- entrada alta: 1.5V a 60Vrms (470k)
- transformador recomendado: 1120007M
- adaptador recomendado: PS1203

**€19.90**
**>> K4306 ★★**  
**VÚMETRO DE PRECISIÓN**  
**2 X 15 LEDS**

Vúmetro de 2x15 LEDS, con entrada ajustable. Suministrado con un frontal para uso vertical u horizontal.

- Escala: de -23dB a +5dB (escala lineal entre -4 y +5dB)
- precisión:  $\pm 0.5$ dB (1kHz)
- impedancia de entrada: 150mV - 5Vrms / entrada alta: 1.5V - 50Vrms
- rango de frecuencias: 20Hz - 30kHz (-3dB)
- alimentación: 12 - 15Vcc / 300mA
- dimensiones: 150 x 57mm.

**€29.90**
**>> K4307 ★★**  
**INDICADOR DE POTENCIA**  
**AUDIO A LEDS**

Para mediciones de hasta 2000W con una escala de 10 LEDS.

- No necesita una tensión de alimentación.
- Es directamente alimentado por la señal del altavoz.
- Ideal para los sistemas audio de coche y los amplificadores de potencia.
- Puede ser utilizado con cualquier tipo de amplificador, incluso los amplificadores puenteados.
- Panel frontal incluido así como 4 pegatinas.
- Posibilidad de montaje horizontal o vertical.

**€22.90**

# Crea su propio pedal de efecto analógico y personalízelo

>> **K8110** ★★★★★

## PEDAL DE EFECTO TRÉMULO

Efecto de guitarra regulable y analógico

- ajustes: nivel, profundidad, velocidad, transición fuerte/suave (onda cuadrada / triangular) y robusto interruptor de pie 'true bypass'
- indicador LED (blanco) tremolo
- indicador LED (azul) de alimentación/pila
- conectores audio Neutrik de alta calidad (6.35 mm)
- carcasa completamente fundida: muy robusta
- funciona con pila o adaptador de red (adaptador de red y pila no incl.)
- el circuito de audio está equipado con un buffer de entrada y salida
- se desactivará si los cables no están conectados
- dimensiones: 115 x 65 x 25 mm
- tensión de funcionamiento: 9 V DC

en venta próximamente

>> **K8111** ★★★★★

## PEDAL DE EFECTO DE SATURACIÓN / DISTORSIÓN

- ajustes: nivel, tono, drive, simétrico/asimétrico/semi simétrico (distorsión) y robusto interruptor de pie 'true bypass'
- indicador LED (azul) de alimentación/pila
- conectores audio Neutrik de alta calidad (6.35 mm)
- carcasa completamente fundida: muy robusta
- funciona con pila o adaptador de red (adaptador de red y pila no incl.)
- el circuito de audio está equipado con un buffer de entrada y salida
- se desactivará si los cables no están conectados
- dimensiones: 115 x 65 x 25 mm
- tensión de funcionamiento: pila 6LR61 de 9 V

en venta próximamente

>> **K8113** ★★★★★

## FUZZ DISTORTION EFFECT PEDAL

- ajustes: Nivel, Fuzz (distorsión), robusto interruptor de pie 'true bypass'
- indicador LED (azul) de alimentación/pila
- conectores audio Neutrik de alta calidad (6.35 mm)
- carcasa completamente fundida: muy robusta
- funciona con pila o adaptador de red (adaptador de red y pila no incl.)
- el circuito de audio está equipado con un buffer de entrada y salida
- se desactivará si los cables no están conectados
- dimensiones: 115 x 65 x 25 mm
- alimentación: pila de 9 V tipo 6LR61 (no incl.)

en venta próximamente



NUEVO

>> **K8065** ★★★★★

## GENERADOR AUDIO DE BOLSILLO (50Hz ~ 20KHz EN 5 PASOS)

Pequeño y divertido gadget para mantenimiento, reparaciones, pruebas, aplicaciones educativas, etc. controlado por microprocesador, generación de formas de onda digitales, onda senoidal, modo «burst» y ruido rosa digital de 32 bits.

- onda senoidal: 50Hz, 100Hz, 1KHz, 10KHz, 20KHz
- ráfaga: 50Hz, 100Hz, 1KHz
- modo de ráfaga: 20ms ON, 500ms OFF
- ruido: ruido digital de 32 bits
- nivel de salida (10Kohm): de 0 a 775mV (0dB)
- salidas: 2 x RCA (cinch)
- alimentación: 2 x CR2016 o pila de CR2025 (no incl.)



€16.90

>> **VM156** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€29.90

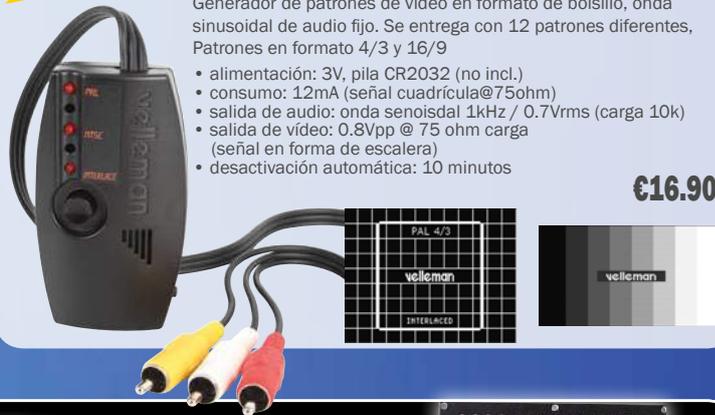
NUEVO

>> **K8025** ★★★

## GENERADOR DE PATRONES DE VÍDEO

Generador de patrones de vídeo en formato de bolsillo, onda sinusoidal de audio fijo. Se entrega con 12 patrones diferentes, Patrones en formato 4/3 y 16/9

- alimentación: 3V, pila CR2032 (no incl.)
- consumo: 12mA (señal cuadrícula@75ohm)
- salida de audio: onda senooidal 1kHz / 0.7Vrms (carga 10k)
- salida de vídeo: 0.8Vpp @ 75 ohm carga (señal en forma de escalera)
- desactivación automática: 10 minutos



€16.90

>> **K8077** ★★★★★

## JUEGO SUBWOOFER 100W RMS

Este kit contiene todas las piezas necesarias para montar un subwoofer potente y compacto de alta calidad. Tienes que construir sólo la caja de madera (no incl.) para obtener un sonido asombroso. Activación/desactivación automática.

- potencia de salida: 100Wrms/ 4ohm (10% THD)
- respuesta en frecuencia del filtro:
  - ancha: 25 - 110Hz (-6dB)
  - estrecha: 18 - 65Hz (-6dB)
- altavoces: 2 x drivers 6.5" de 8 ohm
- sensibilidad en la entrada 'line level': 500mV
- nivel de activación automática: 5mV
- volumen\*: ± 20l
- alimentación: 120/230Vac
- dimensiones: 460 x 310 x 210mm

€149.00



>> **K4040** ★★★★★ cromado **€995.00**  
 >> **K4040B** ★★★★★ negro **€1095.00**

**AMPLIFICADOR A VÁLVULAS ESTÉREO**

Ahora cualquiera puede disfrutar del sublime 'sonido a válvulas'. Este sonido, hasta ahora, no ha podido ser superado ni por transistores ni por FETs. Durante el desarrollo de este amplificador, hemos prestado especial atención al diseño de la caja. Por ello decidimos no esconder dichos componentes. Transformadores de salida ultra lineales (suministrados con el kit). El punto más sensible del amplificador a válvulas son los transformadores de salida. Por esta razón se utilizaron transformadores de salida (toroidales) ultra lineales y sobredimensionados que aseguran una buena respuesta de los bajos. El amplificador tiene una temporización para prolongar la vida de las válvulas preciosas: las válvulas tienen que ser recalentadas antes de conectar la tensión.

- potencia de salida: 2 x 90Wrms potencia musical para cargas de 4 ó 8 ohm
- ancho de banda: 15Hz - 40kHz (-3dB ref. 50W)
- rango de frecuencia: 8Hz - 80kHz (-3dB ref. 1W)
- distorsión armónica total: 0.08% (1kHz / 1W) / 0.7% (1kHz / 90W)
- relación señal / ruido: > 105dB (A ponderado a 90W)
- separación de canales: >75dB (a 90W)
- impedancia de entrada: 34Kohm
- sensibilidad de entrada: 1Vrms a 95W
- factor de amortiguación: >10 (100Hz)
- peso: 23.46Kg
- dimensiones: 425 x 130 x 350mm



>> **K4001** ★  
**AMPLIFICADOR 7W**

Este pequeño amplificador ha sido desarrollado a partir de un IC TDA2003, de una potencia máxima de 4 Wrms en 4ohms. Este IC posee una protección térmica contra los cortocircuitos. Para alimentarlo es suficiente una tensión continua simple.

**€8.90**



>> **VM114** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA **€9.90**



>> **K1803** ★★  
**PREAMPLIFICADOR MONO UNIVERSAL**

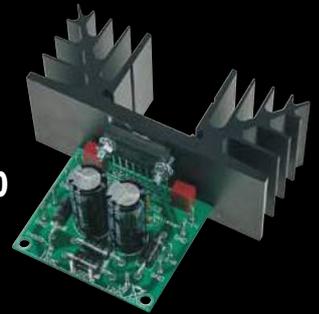
Este kit ha sido diseñado como preamplificador para cierto número de aplicaciones de audio donde el nivel de entrada de la señal es insuficiente. Aplicación como preamplificador de micrófono o para corrección de nivel.

**€7.90**

>> **K4003** ★  
**AMPLIFICADOR ESTÉREO 2 x 30W**

Este pequeño amplificador ha sido desarrollado a partir del IC TDA2616, de una potencia máxima de 2 x 15Wrms (4ohm) o 2 x 10Wrms (8ohm). Este IC posee una protección térmica contra los cortocircuitos. Para la alimentación, es posible conectar directamente una tensión alternativa, consiguiendo una rectificación suplementaria y un allanamiento de superflujos.

**€19.90**



>> **VM113** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA **€26.90**

>> **K8060** ★★★★★  
**MÓDULO AMPLIFICADOR DE POTENCIA 200W**

Excelente relación precio/calidad. Diseño discreto que utiliza transistores Darlington Epitaxial. Alimentación CC incorporada con indicación LED. Ideal para sistemas de altavoces o subwoofer activos, amplificadores para guitarra, sistemas 'home cinema', amplificadores para instrumentos... Potencia musical 200W a una carga de 4 ohms. Potencia 100Wrms a una carga de 4 ohms. Potencia 70Wrms a una carga de 8 ohms. Distorsión: 0.02% @ 1KHz/10W. Respuesta en frecuencia: de 3Hz a 200KHz (-3dB). Relación señal/ruido: 115dB. Alimentación: 25-30Vca 120VA. Dimensiones CI: ± 107x62mm. Transformador recomendado: 12030. Disipador de calor recomendado: HSVM100 (pretaladrado) o S44/75 (no pretaladrado).

**€19.90**



>> **VM100**  
**MÓDULO AMPLIFICADOR DE POTENCIA 200 W**

Con disipador de calor.

**€65.00**

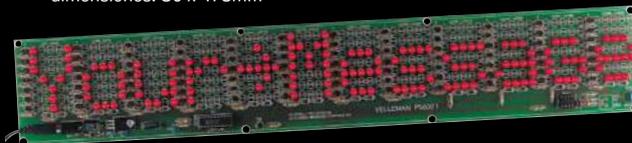
**>> K5600R ★★★★★**  
**MENSAJE RODANTE CON LEDs ROJOS**

Realice usted mismo su propia pantalla informativa. Se puede utilizar en casa, en una tienda, en un coche, en un camión,... 150 LEDs entregados. Se van sucediendo numerosos efectos luminosos automáticos como por ejemplo desfile de palabras o de símbolos de izquierda a derecha, desfile, intermitencia, símbolos visualizados de manera aleatoria... Velocidad de efectos regulable. Posibilidad de montaje horizontal o vertical. Posibilidad de sincronizar diferentes pantallas informativas para obtener mensajes largos o anuncios gigantes. Caja tipo B5600 disponible. LEDs suplementarios disponibles : K/LEDHR (rojo) o K/LEDHG (verde).

- 12 dígitos
- matriz de 5x7 LED por dígito

- LEDs luminosos: de 60 a 80mcd (máx.)
- técnica microprocesador
- salida oscilador para la sincronización con varios aparatos (configuración maestro / esclavo)
- alimentación: de 12 a 28 VDC
- protección contra la inversión de la polaridad
- consumo: 760mA
- dimensiones: 80 x 473mm

1 mensaje fijo



€34.90

**>> K8089 ★★★★★**  
**RELOJ DE 7 DÍGITOS**

Gran reloj de 7 segmentos (57mm) con caja. Visualización de la hora (12/24h) y/o la temperatura (°C/°F) (con sensor opcional K8067/VM132). Conmutación automática entre los diferentes modos de visualización. Posibilidad de visualización de los mensajes "OPEN" o "CLOSED" para el uso en tiendas, oficinas, etc. Con batería de reserva. Fácil montaje mural.

- alimentación: 12VCA - 500mA
- consumo: 250mA máx. (con sensor de temperatura\*)
- batería de repuesto: 3V (CR2032)
- consumo batería de emergencia: +/-1mA
- dimensiones: 230x74x32mm

€59.00



**>> K8063 ★★★★★**  
**2 DÍGITOS MODULARES CON INTERFAZ SERIAL**

Sistema modular para crear displays de 7 segmentos. La fácil conexión de múltiples dígitos permite crear pantallas más grandes para diferentes aplicaciones p.ej. marcador, cronometraje, contador, etc. fácil operación independiente de una plataforma con interfaz RS232 de tres cables.

- alimentación: de 9 a 12Vcc / 120mA por display
- interface RS232: 2400baud / 8 bits de datos / no paridad / 1 bit de stop
- dimensiones: 74 x 58.5 x 32mm

€39.90



**>> K8091EU ★★★★★**  
**RELOJ LED DIGITAL**

Reloj LED con función dimmer "slow on". A partir de 15 minutos antes de la hora programada, la intensidad luminosa de la bombilla conectada se aumentará gradualmente al máximo. Con tono de alarma gradual. Compatible con cualquier armadura con lámpara incandescente. Función "Sleep" de 15 minutos para apagar la luz de manera lenta. Función "Snooze" para reactivar la alarma después de 8 minutos.

- alimentación: 220- 240VCA / 50Hz.
- potencia de la bombilla: 40 ~ 100W máx.
- consumo: < 1W (sin bombilla)
- dimensiones: 92 x 45 x 101mm

€29.90



**>> K8067 ★★★**  
**SENSOR DE TEMPERATURA UNIVERSAL**

Rango: -20 ~ +70°C, salida: 0 ~ 20mA bucle de corriente. El sensor ideal para utilizar con nuestra tarjeta interfaz.

- rango: -20° ~ +70°C
- salida: 0..20mA bucle de corriente
- tensión de salida conforme a: 10V
- precisión: 2° a escala completa
- 1 solo ajuste
- sistema de 3 hilos: GND, +V y OUT
- alimentación: 12VDC para 0 ~ 5V OUT / 15VDC para 0 ~ 10V OUT
- consumo de corriente: 30mA máx.

€14.90



**>> VM132** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€19.90

**>> K8086 ★★**  
**AVISADOR DE LLAMADAS CON SALIDA RELÉ**

Conecte el detector en paralelo a la línea telefónica. El potente LED se ilumina si el teléfono suena. Conecte 12VCC para activar la salida relé.

- LED de 10 000 mcd
- para conectar a una red PSTN telefónica
- conexión RJ1
- alimentación: 12VDC/100mA adaptador (p.j. PSSE1205)
- salida relé (NA): máx. 1A

€15.90

**>> VM144** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€24.90



**>> K8087 ★★**  
**TIMBRE DE TELÉFONO CON ZUMBADOR E INDICACIÓN LED**

Conecte este timbre a la línea telefónica y obtenga una señal audible y visible adicional si suena el teléfono. No necesita ninguna alimentación.

- LED de 10 000 mcd
- para conectar a una red PSTN telefónica
- conexión RJ1
- consumo: 10mA máx.
- dimensiones: 80 x 55 x 35mm

€9.90



**NUEVO**

### >> K8019 ★★★★★ LECTOR DE TARJETAS DE PROXIMIDAD

250 tarjetas programables. Con interfaz USB para la gestión de la configuración. Aplicación de gestión para PC gratis. Protocolo completamente documentado, haga su propia aplicación. Es posible entrar tarjetas con una 'mastercard'. Salida de relé (NA/NC): modo 'toggle' o modo de impulsos. Tiempo de impulsos ajustable: de 1 seg. a 47 min. 3 LEDs de estado y zumbador. Se entrega con dos tarjetas. Funciona de forma autónoma.

- compatible con EM4100: EM4100 compatible
- contacto relé: 3A/24VDC
- alimentación: 12VDC o 5VDC (USB)\*
- consumo: 100mA máx.

**€34.90**

USB



### >> K8093 ★★★ SISTEMA DE ALARMA CASERA CONTROLABLE A DISTANCIA

- es posible almacenar máx. 4 mandos a distancia (FIFO)
- función timbre
- pre-alarma incorporada
- la alarma queda activa en caso de interrupción del suministro eléctrico
- alimentación: 12 VDC
- consumo:
  - Alarm-Relais aktiviert: 20 mA
  - relé de alarma activado: 50 mA

- relé: 3 A - 125 VAC
- frecuencia: 433.92 MHz
- tecnología 32-bit
- más de 1.000.000.000 códigos
- es fácil personalizar el código
- transmisor: cumple con la norma R&TTE (ETS 300-220)
- alcance hasta 30m (campo visual sin obstáculos)
- antena de hilo externa

**€24.90****NUEVO**

### >> K6400 ★★ CERRADURA CODIFICADA

Un LED en el panel frontal le indica la posición de la "cerradura". El código es muy fácil de definir. Puesto que el panel de operaciones está completamente cerrado, puede utilizarse el circuito tanto en interiores como en exteriores.

- más de 3000 códigos (4 dígitos)
- tiempo límite para introducción del código: ± 5 segundos
- alimentación: 9 - 15Vdc o 8 - 12Vac

**€24.90**

### >> K8082 ★★★★★ CERRADURA CODIFICADA TIPO "CAJA FUERTE"

Cerradura codificada innovadora e impresionante utilizando un codificador rotatorio. Ajustable para diversas aplicaciones.

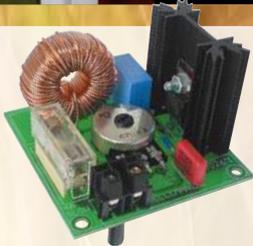
- salida relé NA/NC: 3A / 24VDC máx.
- alimentación: 12VDC / 100mA máx.
- panel frontal: 85 x 85mm
- profundidad de montaje: 45mm

**€20.90**

### >> K6600 ★ TIMBRE MULTITONOS

Una manera sencilla y económica de producir tonalidades electrónicas. El objetivo principal de este kit es el de sustituir los timbres mecánicos tradicionales de puertas pero puede ser utilizado para toda clase de aplicaciones. Se puede elegir una señal compuesta de una, dos o tres tonalidades sucesivas a fin de localizar el lugar donde hemos llegado. El volumen y la tonalidad se regulan como uno desea y el transformador del timbre existente puede servir para la alimentación.

- tonalidad y volumen regulables
- selección de 1, 2 ó 3 tonalidades
- salida de altavoz: 0.3W / 8ohm
- alimentación: de 6 a 9Vac / 0.2A o pila de 4.5V (3 x pila AA de 1.5V (no incl.))
- corriente de fuga: inferior a 10µA
- dimensiones: 53 x 59mm

**€16.90**

### >> K8026 ★★ DIMMER DESPARASITADO 3.5A

Este mini dimmer puede reemplazar un interruptor existente sin problemas, permitiendo así regular la intensidad luminosa de una lámpara o un grupo de lámparas. Puede utilizarlo también para ajustar la velocidad de un motor, aspirador u otros motores con escobilla de carbón. Con la red antiparasitaria es posible suprimir interferencias. No aplicable para lámparas halógenas.

- protección contra picos de tensión inductivos
- carga: 3.5A (750W a 200V y 380W a 110V)
- supresión según EN55015

**€14.90**

### >> K8064 ★★★★★ DIMMER CON CONTROL CC

Fácil ajuste de la intensidad luminosa a través de una tensión directa. Entrada de ajuste ópticamente separada.

La tensión directa correspondiente con la intensidad luminosa máx. se ajusta de manera continua entre 4 y 12 V. Es apto para controlar lámparas incandescentes, iluminación halógena que funciona con tensión de red e iluminación halógena de baja tensión junto con un transformador convencional (bobinado). La función "arranque suave" (soft start) asegura una larga duración de vida de las lámparas. Protección del transformador en caso de fuentes luminosas defectuosas. Indicador del estado por LEDs. Es compatible con nuestras tarjetas interface ordenador: K8000, K8055.

- tensión de ajuste de: de 0 a máx. 12Vdc
- corriente de ajuste máx.: 2.25mA al tener una tensión de ajuste de 12V
- supresión de interferencias radio y TV según la norma EN55015
- alimentación: 110-125V o 230-240V AC (50/60Hz)
- carga máx.: 750W/230V o 375W/110V, ajustable de 0 a 98%
- máx. desplazamiento de fase con una carga inductiva: 30°

**€23.90**

### >> K8039 ★★★★★ DIMMER DE POTENCIA DE 1 CANAL-CONTROL DMX

Dimmer con control DMX para potencias resistivas como lámparas incandescentes y lámparas halógenas. Direcciones del sistema: 512 direcciones únicas que puede seleccionar con los conmutadores DIP.

- potencia: máx. 1000 W @ 230V (5A) o 500W @ 115V
- alimentación: 115/230 VAC

**€29.90**

**>> K8044 ★★★**

**GENERADOR DE EFECTOS LUMINOSOS DE 10 CANALES, 12V**

Este kit dispone de diez salidas de 12V / 400mA para el control de tubos fluorescentes de cátodo frío, lámparas de incandescencia, LEDs y relés de estado sólido... Para usar como anuncio luminoso, iluminación de fiesta, discotecas, algo llamativo... 10 efectos preprogramados seleccionables con pulsador. Número de canales ajustable. Velocidad regulable. LED de control por salida. Uso en el coche posible (12V). Opciones: adaptador (90 - 260V AC entrada a 12V DC salida / 5.8A); PSS1255.

Relés de estado sólido para el control de cargas (lámparas,...): VR25SS1A (1 x NO, 240V / 25A) o VR3SS1A (1 x NO, 240V / 3A).

- alimentación: 12V DC
- consumo: máx. 4A
- salidas: 12V DC / 400mA por canal (máx. 4A)

**€29.90**



**>> VM120**

EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

**€49.90**



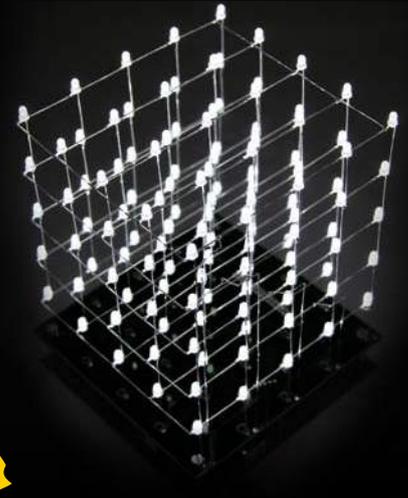
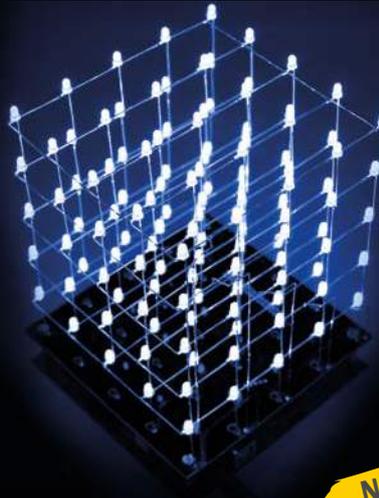
**>> K8017 ★★★**

**JUEGO DE LUCES DE 3 CANALES CON MICRÓFONO**

Canales graves, medios y agudos. Ajuste de la sensibilidad por canal. Indicación LED por salida. Caja transparente. Micrófono integrado. Supresión de ruido cumple con las normas EN55015

- alimentación: 110-125 ó 220-240Vac (50/60Hz)
- carga máx.: 200W por canal (100W @ 110-125Vac)
- sólo para lámparas de incandescencia
- dimensiones: 155 x 45 x 160mm

**€39.90**



**NUEVO**

**>> K8018 ★★★★★**

**CUBO DE LEDs 3D 5 x 5 x 5**

Se puede programar por USB (animación/escenas). Es posible programar sus propios efectos 3D. 4 velocidades de transición. Es posible ajustar la intensidad de luz de cada patrón por separado. ¡No son necesarios los conocimientos de codificación! ¡Buenas habilidades soldador requeridas!

- alimentación estabilizada: 9VDC
- consumo: 300mA máx.
- dimensiones: 110 x 110 x 150 mm

**K8018B azul**

**€59.00**

**K8018W blanco**

**€48.90**



**>> K8072 ★★★**

**RELÉ CONTROLADO POR DMX**

Controle una salida relé con el protocolo DMX. 512 direcciones.

- Capacidad de conmutación: 8A
- Alimentación: 12VCC no estabilizado
- Consumo: máx. 100mA
- Dimensiones: 105 x 60 x 30mm

**€24.90**



**>> VM138**

EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

**€36.90**

**>> K8062 ★★★★★**

**INTERFAZ DMX CONTROLADA POR USB**

Esta unidad puede controlar aparatos DMX usando un ordenador y una interfaz USB. Software de prueba y "DMX Light Player" incl., DLL está previsto para poder escribir su propio software. El aparato está también provisto de una función de prueba autónoma (stand alone) (soporte para pila de 9V en el interior).

- conectada y alimentada por USB
- 512 canales DMX con 256 niveles cada uno
- conector de salida XLR-DMX de 3 polos
- apta para Windows 98SE o más reciente
- DLL incl. para escribir su propio software
- se necesita una pila de 9V (opcional) para el modo 'stand alone'
- sólido fusible de estado protege la salida DMX

**€69.00**

**>> VM116 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA €79.00**



**>> K8088 ★★★★★**

**CONTROLADOR RGB**

Pequeño controlador logrando resultados excelentes. Apto para el uso con cintas con LEDs flexibles. Permite crear efectos de colores asombrosos. Cree su propio motivo o seleccione un motivo preprogramado.

- 256 niveles de intensidad/canal
- tensión de salida: igual que la tensión de entrada
- posible una limitación de corriente (necesita una resistencia)
- modulación de impulsos en anchura de LED: 82Hz
- alimentación: 10-15VDC/9A máx. o 24VDC estabilizado/3A máx.

**€17.90**



### >> K8059 ★★★★★ TRANSMISOR CÓDIGO RF DE 2 CANALES

- Más de 1.000.000.000 códigos únicos.
- alimentación: pila de 12V, tipo V23GA / GP23GAC... (no incl.)
- operación 433MHz
- alcance hasta 30m posible (al aire libre)

€16.90

### >> K8057 ★★★ RECEPTOR CÓDIGO RF DE 2 CANALES

Dos salidas con contacto relé. para uso con los emisores código RF de 2 canales K8059. Para cada salida es posible elegir entre la función de conmutación o la función de impulsos. Función de pulsos con temporizador de desactivación. Puede aprender un único código de 32 bit de los emisores K8059, VM130T y VM166T. es posible programar un máx. de 31 emisores diferentes. No se necesita una configuración del hardware, completamente controlado por el software. Por razones de seguridad, es posible borrar la memoria de códigos. Las funciones y las salidas se indican por LEDs. Apto para varias aplicaciones de control p.ej. puerta de garaje, puerta de entrada / puerta trasera, luz, coche, etc.

- alimentación: de 9 a 12V CA o CC / 100mA máx.
- contactos relé NA/NC: 3A cada uno
- operación 433MHz
- temporizadores seleccionables por salida: 0.5s, 5s, 30s, 1min, 5min, 15min, 30min y 60min
- alcance hasta 30m sin obstáculos y a temperatura ambiente
- antena incorporada o externa

€24.90



### >> K8058 ★★★ EMISOR RF DE 8 CANALES

Emisor opcional de 8 canales para múltiples proyectos Velleman®. Es posible ajustar varias direcciones y funciones.

- controle hasta 8 canales
- operación 433MHz
- indicación de función y de modo por LEDs
- alimentación: 3 pilas AAA

€24.95

>> VM118R EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA €29.90

### >> K8056 ★★★★★ PLACA DE RELÉS DE 8 CANALES MULTIFUNCIÓN

Esta placa de relés permite varias aplicaciones: placa autónoma (stand-alone), control por interruptores o por salidas de colector abierto o mando a distancia a través de RS232. Opción: mando a distancia a través de señales RF (señales de frecuencia radio) y mando a distancia K8058 + módulo RX433.

- 8 contactos relé de calidad: 5A/230Vca máx.
- las salidas relé se suprimen "transient" usando VDR
- confirmación de todo contacto relé por LED
- 8 entradas de mando para uso con colectores abiertos o interruptores regulares
- entrada RS232 para mandar la placa por PC/terminal: velocidad de transmisión de baudios: 2400, no paridad, 8 data bits, 1 stop bit, selección de impedancia alta o baja (10K o 1K)
- opción: mando RF con módulo tipo RX433 (\*) junto con el mando de 8 canales K8058
- salida de potencia: no estabilizada 12Vcc / 200mA
- alimentación: 12Vca / 500mA (con salida de 12V)
- descargue el software diagnóstico (www.velleman.be)

€49.90

>> VM118 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA €109.00



### >> K8050 ★★★ RECEPTOR IR DE 15 CANALES

Funciona con K6710, K8049, K8051, K8055, K8056, K6714, K6714-16, K2633, etc.

- 15 salidas con colector abierto: máx. 50V/50mA.
- Indicador LED para cada salida. es posible conectar varios sensores (tipo IR38DM). Alcance receptor/emisor: hasta 20m. 4 diferentes modos de funcionamiento: 15 salidas independientes / simulación de botón giratorio de 15 posiciones / simulación de botón giratorio de 8 posiciones y 7 salidas independientes / simulación de 2 botones giratorios independientes de 7 y 8 posiciones. 3 direcciones le permiten usar varios receptores en una habitación. Conectores "board-to-wire" opcionales (BTWF5 & BTWF20).
- alimentación: 8 -14VDC o 2x6 ~ 2x12VAC (150mA)
- consumo de corriente:
  - cada salida desactivada: 10mA
  - cada salida activada: 150mA

€19.90

>> VM122 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA €39.90



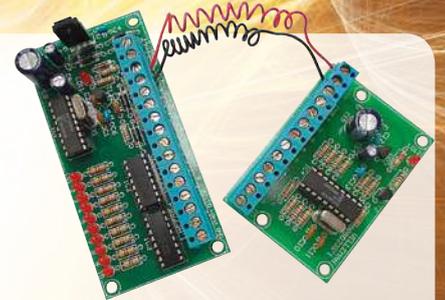
### >> K8049 ★★★ EMISOR POR INFRARROJOS DE 15 CANALES

Compatible con: K6711, K6712, K6713, K8046, K8050, K4100, K4500, MK161, MK163, MK164. 4 direcciones le permiten utilizar varios receptores en el mismo lugar. Alimentación: 3 pilas AAA de 1.5V. Puede mandar hasta 15 canales. Teclado de goma. Indicación del funcionamiento por LED. Compatible con la mayoría de los receptores IR de Velleman.

- alimentación: 3 pilas AAA
- puede mandar hasta 15 canales
- teclado de goma
- indicación del funcionamiento por LED
- compatible con la mayoría de los receptores IR de Velleman

€34.90

>> VM121 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA €39.90



### >> K8023 ★★★ MANDO A DISTANCIA DE 2 HILOS Y 10 CANALES

Este kit permite controlar hasta 10 diferentes aparatos a distancia gracias a la conexión de 2 cables. Controlado por microprocesador. Las entradas del receptor pueden ser pulsadores, conmutadores o salidas de colectores abiertos. El receptor tiene 10 salidas con colector abierto que permiten controlar relés directamente. Incluye las regletas de conexión para todas las conexiones de entrada y salida. Indicación LED para cada salida. Adecuado para utilizar con otros kits: K8000, K8006... Puede ser conectado a la placa universal de relés: K6714-16.

- adaptador recomendado: PS1205.
- 10 salidas de colector abierto: 50V / 100mA
- la distancia entre la parte control y la parte receptora ha sido comprobada hasta 50m
- alimentación: 12 a 15V DC o AC, 300mA

€29.90

>> **K8035** ★★★★★

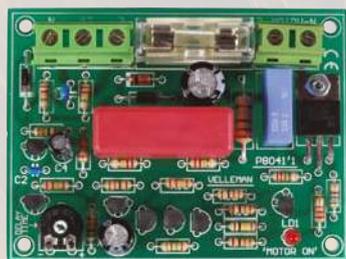
### CONTADOR 'UP/DOWN' MULTIFUNCIÓN

Muy práctico si se necesita contar personas o partes, llevar la cuenta de los puntos, etc. cuenta o descuenta. Cuenta de impulsos por pulsadores incorporados o exteriores. Modos de visualización: normal u hora (hh:mm y mm:ss). el oscilador incorporado permite medir el cómputo del tiempo. Comparación entre el valor medido y el valor preseleccionado. Diagnóstico automático al encender. Entregado con cable de conexión (20cm). Caja opcional: B8035.

- tensión de entrada: 3...12V DC (también apto para un contacto sin tensión)
- salida EQUAL: 5VDC / máx. 50mA
- velocidad de cuenta máx.: 200 / seg. (2 / seg. eliminación del rebote (debounce delay))
- cuenta máx.: 4 dígitos (9999 / 23h59m / 59m59s)
- alimentación: 9...12VDC o un transformador del tipo : 209005 (2 x 9VAC)
- consumo: máx. 150mA



€29.90



>> **K8041** ★★★

### TEMPORIZADOR PARA VENTILADOR

Este kit le permite activar un ventilador y una luz simultáneamente. Después de la desactivación de la luz, el ventilador continuará a girar durante máx. 5 minutos (ajustable). Muy práctico para el servicio y la cocina.

- alimentación: de 110 a 240Vac (50/60Hz)
- carga máx.: 200W
- temporización: de 10 seg. a 5 min.

€11.90



>> **K8004** ★★★

### TRANSFORMADOR DE TENSION CONTINUA POR IMPULSOS

Este circuito regulador es ideal para regular con precisión un motor alimentado por corriente continua, una potencia de luz de una lámpara, una pequeña resistencia de calefacción y otras aplicaciones. Este circuito convierte una tensión continua en una serie de impulsos con lo cual el valor de la tensión continua es directamente proporcional a la duración del impulso. Este circuito tiene la importante ventaja de no dar lugar a ninguna pérdida de potencia en el reglaje. Protección contra la sobrecarga y los cortocircuitos.

- alimentación: 8 a 35VDC
- corriente máx. de salida: 6.5A
- tensión de entrada: entre 2.5 y 35Vdc

€19.90



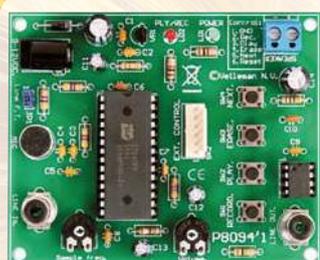
>> **K8075** ★★★

### ECONOMIZADOR DE ENERGÍA / TEMPORIZADOR

El economizador de energía desactiva sus aparatos después de un tiempo preprogramado. El K8075 le permitirá de esa manera ahorrar dinero y aumentar la seguridad.

- temporizadores disponibles: 1h / 2h / 4h / 8h / 24h
- potencia del relé: 10A / 240VAC máx.
- alimentación: 100 - 240VAC

€13.90



>> **K8094**

### MÓDULO DE GRABACIÓN Y REPRODUCCIÓN EXTENSO

El K8094 es ideal para grabar y reproducir mensajes hablados hasta 8 minutos. Es posible ajustar la velocidad de grabación gradualmente. Por consiguiente, puede llegar al equilibrio perfecto entre la duración de la grabación y la calidad de sonido. Además de eso, es posible reproducir efectos divertidos. En caso de interrupción del suministro eléctrico, los mensajes son almacenados. Está equipado con un micrófono, una entrada y salida de nivel de línea y una conexión para un altavoz pequeño.

Ideal para reproducir mensajes en museos, tiendas, instalaciones interactivas, maquetas o juguetes o utilizarlo como timbre, artificio, etc.

- alimentación: 9...12VDC
- consumo:
  - en reposo: <15mA
  - en caso de reproducción: 100mA máx.
- salida de altavoz: 500mW (8 ohm - 10% THD)
- frecuencia de muestreo ajustable: 4...12KHz
- memoria: 100.000 grabaciones
- temperatura ambiente: 0...50 °C

€29.90

**NUEVO**

## UNA SERIE DE KITS MECÁNICOS MOTORIZADOS PARA FUTUROS INGENIEROS

Familiarícese con el funcionamiento de una transmisión por engranajes o por poleas. Fácil construcción, sin cola ni soldadura. Entregados con todas las piezas necesarias. Funciona con : 2 x pila AA (no incl.)



>> **KNS1**  
**TYRANNOMECH**

- transmisión: por engranaje
- dimensiones: 410 x 175 x 75mm

€19.90



>> **KNS3**  
**ROBOMECH**

- transmisión: por engranaje
- dimensiones: 90 x 210 x 80mm

€19.90



>> **KNS5**  
**AUTOMECH**

- transmisión: accionada por correas
- dimensiones: 240 x 85 x 95mm

€19.90

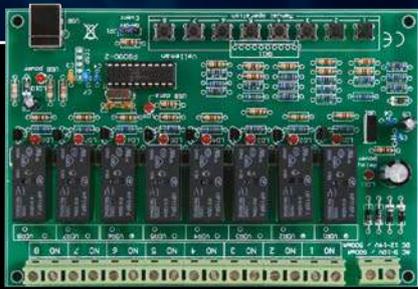


>> **KNS7**  
**GEARBOX 2 IN 1**

Cambie la velocidad de sus kits existentes con el contenido de este juego

- incluye: motor, 2 juegos de piñones, barras metálicas, caja de cambios y otros accesorios
- alimentación: 2 x pila AA (no incl.)

€11.90



### >> K8090 ★★★★★ TARJETA RELÉ USB DE 8 CANALES

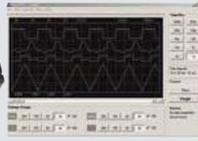
- Tarjeta relé USB.
- Control manual 'on-board'.
- DLL para el desarrollo de software.
- alimentación relé: 9VAC ~ 10VAC o 12VDC~14VDC (500mA), p.ej. PSSE1205
- 8 relés de alta potencia: 5A cada uno (carga resistiva)

€48.90



>> VM8090 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€89.00



### >> K8047 ★★★★★ GRABADORA/LOGGER DE 4 CANALES

- hardware:
  - conexión y alimentación USB
  - cuatro canales de entrada para conexión de una señal DC
  - resistencia de entrada: 1Mohm
  - número máx. de muestreos/segundo: 100
  - cuatro rangos de entrada: 3V / 6V / 15V y 30V
  - sensibilidad: 10mV
  - precisión: ±3% de la escala completa
  - entrada máx.: 30Vdc
  - LED de alimentación y LED de grabación/diagnóstico
- software:
  - visualización de la señal analógica o visualización digital DVM
  - grabación simultánea en 4 canales
  - función hold para valor de muestreos mín./máx. para DVM
  - de 1 seg. a 1000 seg. por división
  - es posible almacenar y volver a llamar pantallas (todo color) o datos
  - opción de grabación automática para las grabaciones de larga duración
  - puntos de referencia (marcadores) "on-screen" (en la pantalla) para el tiempo y la tensión
  - con DLL para desarrollar su propio software

€39.90

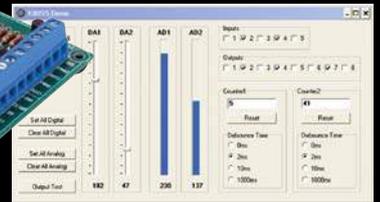
### >> K6714-16 ★★★



¡16 relés y conectores de tornillos incluidos! Transformador incluido. Salida 12Vdc puede ser usada como alimentación para otros kits: K6714, K8023,... Cada salida puede ser equipada con un circuito de supresor de ruido.

- se controlan los relés de diferentes maneras: control directo de las salidas colector abierto, nivel TTL o CMOS
- incluye conmutadores DIP para permitir una activación manual de los relés en caso de mantenimiento
- 16 salidas relé
- contacto: 10A / 28VDC o 125VAC, máx. de 5A a 230VAC
- alimentación: 230 ó 125VAC máx. 12VA
- tensión de salida: 12V/250mA
- dimensiones PCB: 150 x 212mm (5.9" x 8.4")

€59.00



### >> K8055N ★★★★★ TARJETA INTERFAZ USB DE EXPERIMENTACIÓN

Pulsadores y LED incorporados para todas las entradas y salidas digitales, salidas analógicas y MLI. Pruebe los programas incl. o crea su propia aplicación con la DLL. ¡Excelente valor!

- 5 entradas digitales (0 = tierra, 1 = abierto) (el aparato está provisto de botones de prueba)
- 2 entradas analógicas con atenuación y ganancia opcionales (conexión de prueba interna +5V provista)
- 8 interruptores de salida digitales con colector abierto (máx. 50V/100mA) (indicación LED)
- 2 salidas analógicas:
  - de 0 a 5V, resistencia de salida 1K5
  - PWM 0 a 100% salidas con colector abierto máx. 100mA / 40V (indicaciones LED)
- es posible conectar máx. 4 tarjetas al PC
- tiempo de conversión medio: 2ms por orden
- utiliza el driver Human Interface Device (HID) de Microsoft®, no necesita un driver externo
- para descargar el Software de diagnóstico, ejemplos y DLL, véase [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu)
- alimentación por USB: ± 70mA

>> VM110N EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€36.90  
€65.00



### >> K8045 ★★★★★ TABLÓN DE MENSAJES PROGRAMABLE DE 8 ENTRADAS CON LCD & INTERFACE EN SERIE

Convierta una aplicación de baja tecnología en una aplicación de alta tecnología con esta pantalla LCD. Reemplace hasta 9 indicadores o lámparas por una pantalla LCD con retroiluminación. Vuelva a recordar mensajes al pulsar un sólo botón. Las entradas aceptan contactos secos, colectores abiertos y niveles lógicos. ¡No se necesitan calificaciones de programación! Guarde hasta 9 mensajes de 16 caracteres en una memoria EEPROM no volátil. 4 modos de operación: 1) visualización simultánea del estado de las entradas. 2) visualización de todas las entradas activas. 3) visualización de una entrada activa con máxima prioridad. 4) visualización de mensajes como si fuera un mensaje rodante. Es posible introducir un mensaje que se visualizará sólo si no está activada ninguna entrada. Es posible transferir los mensajes de un PC o un terminal al K8045. El software para la transmisión de datos está disponible en nuestra página web [www.velleman.be](http://www.velleman.be). Es posible una transmisión de datos inalámbrica con un módulo RX/TX433 (opcional) entre el PC/terminal y el K8045. Está disponible 1 pulsador para su propia aplicación.

- entradas: 8 (24V máx.)
- memoria: display LCD Supertwist retroiluminado, 16 caracteres - 1 línea
- comunicación: RS232 en serie, 2400 baud
- alimentación: 9/12V DC / 150mA o transformador 2x9VCA/150mA

€39.90



### >> K8061 ★★★★★ INTERFAZ USB - VERSIÓN EXTENDIDA

Esta interfaz tiene en total 33 entradas/salidas con salida analógica/digital y 1 salida PWM. ¡La conexión al ordenador está aislada de manera galvánica!

- consumo de corriente por puerto USB: ± 60mA
- es posible conectar máx. 8 tarjetas al PC
- alimentación por adaptador: 12Vdc / 300 mA (PSSE1205)
- frecuencia PWM: 15,6 KHz
- tiempo de realización estándar: 48mS (utilice drivers de Microchip y K8061D.DLL)
- tiempo de realización acelerado: 21mS (utilice K8061\_C.DLL)
- dimensiones (An x P x Al): 195 x 142 x 20mm
- exigencias mínimas del sistema:
  - Pentium CPU con puerto USB libre (1.1 o más reciente)
  - windows 98SE o más reciente (Win NT no incl.) \*
  - lector de CD-ROM y ratón
- (\*) ¡Windows XP recomendado!
- (\*) Son marcas registradas de MICROSOFT CORP.

€99.00

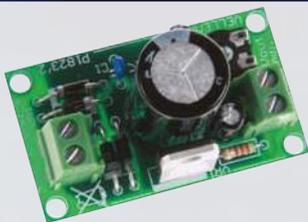
>> VM140 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€129.00

**>>K1823 ★**  
**FUENTE DE ALIMENTACIÓN 1A**

Añada un transformador y alimente su proyecto - salida de tensión ajustable entre 1.2V ~ 30V.

- corriente máxima de salida: 1A máx.
- disipación máxima: 15W (refrigerado)
- tensión de entrada máxima: 40VDC



€9.90

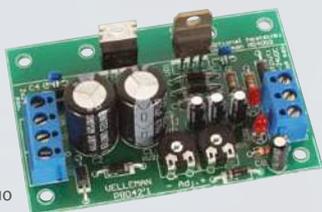
**>> VM124** EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA

€10.90

**>>K8042 ★★★**  
**ALIMENTACIÓN SIMÉTRICA 1A**

Alimentación simétrica universal y económica. Conecte sólo un transformador adecuado y monte un disipador de calor. Ideal para p.ej. aplicaciones 'op-amp', amplificadores, etc. es posible reemplazar los ajustables por potenciómetros para permitir un ajuste continuo de la tensión de salida. Indicadores LED de salida. Dimensiones compactas.

- salida positiva y negativa ajustable entre 1.2 y 24VDC
- corriente de salida: hasta 2 x 1A continuo (con disipador de calor adecuado)
- tensión de entrada máx.: 2 x 24VAC
- regulación de línea y de carga excelente
- bajo rizado
- protección contra cortocircuitos
- protección térmica
- disipador de calor opcional: HS4003 (para una disipación máx. de 20W)



€9.90

**>>K8071 ★★★**  
**MÓDULO DE CONTROL PARA LEDS DE POTENCIA DE 1W/3W**

Módulo de control para cuatro potentes LEDs de 1W o dos potentes LEDs de 3W. Alto rendimiento gracias al principio de modo de conmutación.

- fuente de corriente constante de 350mA o 700mA
- tensión de entrada: 6...12Vac/9-18Vdc
- consumo: 650mA máx.

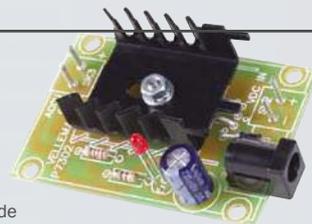


€7.90

**>>K7302 ★**  
**CARGADOR DE BATERÍAS UNIVERSAL - ECONÓMICO**

Para cargar baterías NiCd o NiMh. Ideal en el coche. Para transformar un adaptador de red normal y corriente en un cargador (empalme del adaptador entregado). Carga baterías de móviles, juguetes, aparatos portátiles, vídeos, etc. Elección entre diferentes corrientes de carga. Indicación de carga por LED.

- corriente de carga: 50mA, 100mA, 200mA, 300mA, 400mA (seleccionable)
- alimentación: de 6.5V a 21V (en función de la batería)
- consumo: el mismo que el de la corriente de carga
- protección contra la inversión de polaridad de la tensión de alimentación
- indicación LED



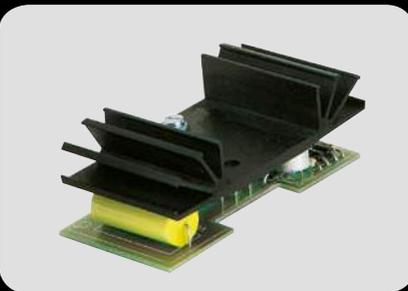
€6.90

**>>K2543 ★★**  
**ENCENDIDO ELECTRÓNICO PARA COCHE**

Mejor arranque y giro uniforme, particularmente a muy altas y muy bajas revoluciones. Hasta las personas más escépticas admiten que un sistema de encendido electrónico ofrece más ventajas que un sistema de encendido convencional. Muchos fabricantes de automóviles instalan este sistema en sus nuevos modelos.

Sólo para motores de gasolina. Sólo para coches con masa negativa.

- Para sistemas de 6V y 12V
- corriente máx.: 4A
- Tiempo de encendido típico: 2000µs
- velocidad: máx. 500kHz



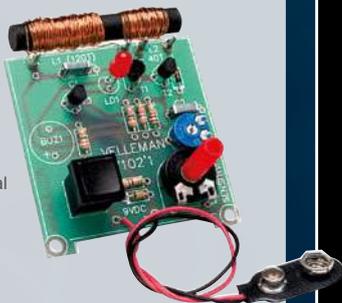
€17.90



**>>K7102 ★★★**  
**DETECTOR DE METALES**

Ideal para realizar taladros con la seguridad de no encontrar cables eléctricos, ni conducciones de agua o gas. Permite detectar metales en las paredes y zonas en las que no tengamos visión. Un LED nos indica la proximidad de objetos metálicos. Si se desea se le puede añadir una señal sonora con el buzzer SV4/12-S (opcional).

- caja para integrarlo, modelo G407 (opcional).
- distancia de detección de metales: hasta 8cm
- alimentación: pila de 9V (no incl.)
- indicación diodo
- conexión para zumbador de 12VDC (zumbador no incl.)



€9.90



€39.90

**NUEVO**



€59.00

**>>K8096 ★★★★★ 1 canal**  
**>>K8097 ★★★★★ 4 canales**  
**TARJETA DE MOTOR PASO A PASO**

Puede controlar el estado de las entradas de contacto seco mientras que el motor está funcionando (p.ej. señal de parada de emergencia, detección de limitador de corriente, etc.). Programa de prueba incluido. Utilice las entradas del interruptor para probar el motor. Se puede utilizar para cualquier aplicación que necesite un posicionamiento. (p.ej. plotter, impresora, válvulas, automatización, etc.).

- potencia: 750 mA continuo, (1 A pico)
- gran rango de tensión: 5 ... 30 V
- 5 entradas de contacto seco para K8096 y 6 entradas para K8097
- 1 salida con colector abierto lógica
- alimentación: 10 ... 30 VAC

**>>K8101 ★★★★★**  
**TABLÓN DE MENSAJES USB**

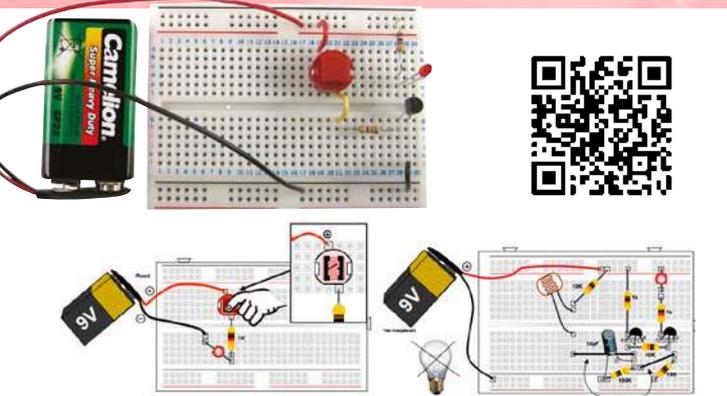
¡Conecte otra pantalla al ordenador y visualice la información deseada en ella! Incluso si la pantalla principal está desactivada.

- Retroiluminación con LEDs blancos
- Resolución de la pantalla LCD: 128 x 64 pixels
- Alimentación por conexión USB
- consumo máx.: 35 mA

€29.90

**NUEVO**





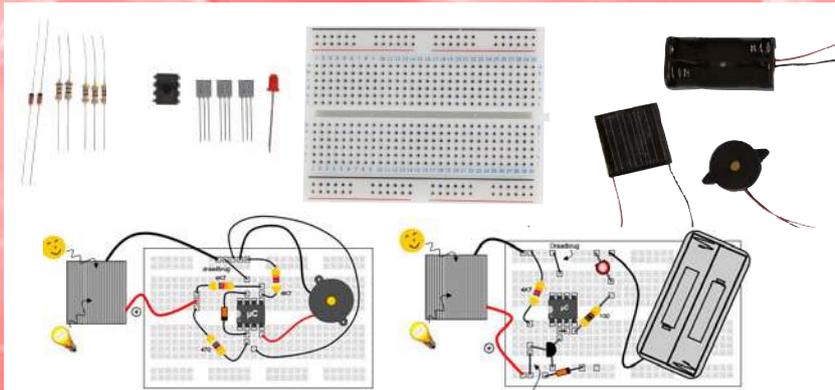
**>> EDU01**  
**KIT DE EXPERIMENTACIÓN EDUCATIVO**

¡Este kit de experimentación educativo con 10 proyectos es la manera ideal para satisfacer todos los deseos de los aficionados principiantes a la electrónica!

Se va aprendiendo de manera segura sin necesidad de soldar mientras está montando. La caja no solo incluye una placa de pruebas, cables y componentes si no también un manual del usuario explícito con figuras que le ayuda a realizar los experimentos como por ejemplo una luz intermitente, una alarma, un interruptor fotosensible, etc.

Funciona con una batería de 9V.  
• dimensiones de la placa de pruebas: 80x60mm

**€14.90**



**>> EDU02** ★ ★  
**KIT DE EXPERIMENTACIÓN SOLAR**

La energía solar es una de las fuentes de energía ecológicas y alternativas más importantes. Este kit educativo incluye unos 10 proyectos con respecto a la energía solar. Aprenda todo sobre el futuro de la energía: cómo funciona una placa solar, cómo convertir la luz en energía, montar diferentes proyectos y aprender jugando.

• dimensiones de la placa de pruebas: 80 x 60mm.

**€19.90**

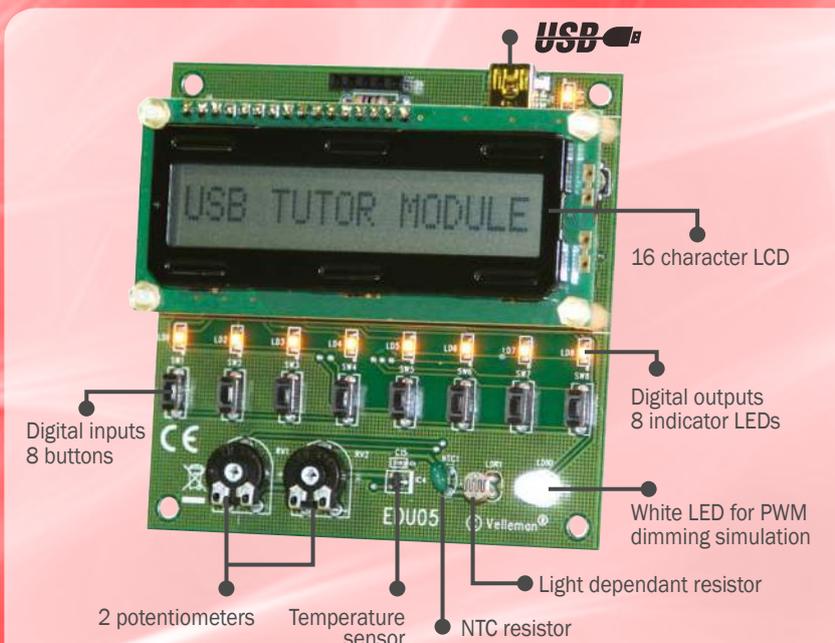


**>> EDU03** ★  
**KIT EDUCATIVO DE SOLDADURA PARA PRINCIPIANTES**

El EDU03 es un juego completo con soldador, herramientas, los componentes adecuados y los circuitos necesarios para crear dos minikits. Ideal para aprender a soldar.

Todo se entrega en una práctica caja de almacenaje.

**€24.90**

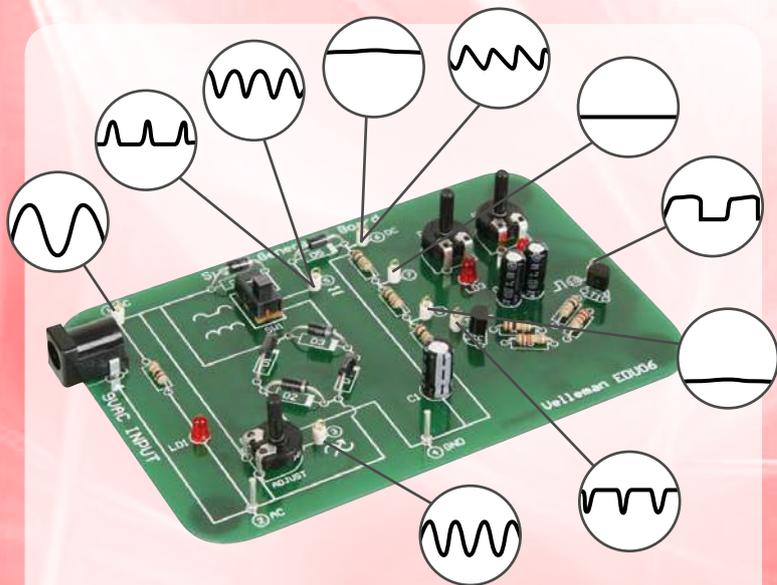


**>> EDU05** ★ ★ ★ ★ ★  
**TUTORIAL USB**

¡Primeros pasos en el mundo USB PC! Con este tutorial aprenderá a dominar la comunicación USB con aparatos externos. Ejemplos y tutorial en Microsoft Visual Basic, C++ & C#

- compatible con USB 1.1 - 2.0
- alimentación USB + indicador LED
- ordenador con Windows XP o superior (es necesario una conexión a internet para descargar el software)
- incluye: cable USB
- dimensiones: 75 x 75 mm

**€28.90**



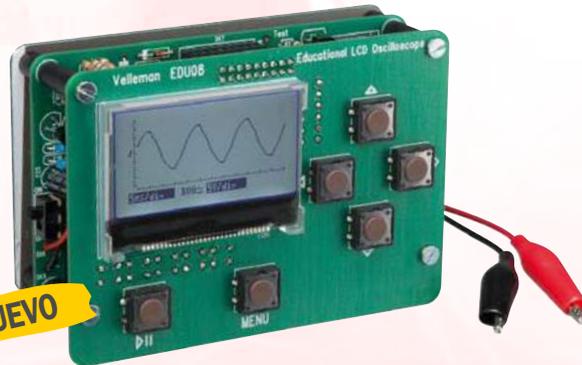
**>> EDU06 ★★★★★**  
**KIT PARA MANEJAR OSCILOSCOPIOS**

Saque el máximo provecho de su osciloscopio digital. El circuito impreso genera unas señales realistas y seguras, que se utilizan para realizar mediciones. Familiarícese con mediciones AC, DC, mediciones de frecuencia, ondas senoidales y ondas cuadradas, rizado y ruido, rectificadores de onda completa y de onda media, osciladores, etc.

Conozca el significado de términos como V/div, Tiempo/div, nivel de disparo, ajuste automático, etc. Todos los ejercicios en este kit se pueden realizar con el osciloscopio portátil de Velleman (HPS140). Es posible efectuar la mayoría de los ejercicios con cualquier osciloscopio de memoria digital.

- alimentación: 9 ... 12 VAC / mín. 100 mA (adaptador de red no incl.)
- dimensiones: 116 x 74 x 24 mm
- opción: adaptador de red 9 VAC / 500 mA PS905AC

**€22.90**



**>> EDU08 ★★★★★**  
**KIT EDUCATIVO CON OSCILOSCOPIO - PANTALLA LCD**

Monte su propio osciloscopio y aprenda a visualizar las señales. ¡Conozca el significado de las señales! Además del precio bajo, este osciloscopio está equipado con muchas características de los aparatos caros como p.ej. puntos de referencia (marcadores), frecuencia, dB, visualización true RMS, etc. ¡Puede empezar inmediatamente gracias a la selección completamente automática del rango! Observación: Este osciloscopio no es apto para mediciones de tensión de más de 30Vpp.

- pantalla LCD, alto contraste: 64 x 128 píxels con retroiluminación con LEDs, color blanco
- frecuencia de muestreo máx.: 1MS/s para señales repetidas, 100kS/s en tiempo real
- ancho de banda del amplificador de entrada: 200kHz (-3 dB)
- mediciones hasta: 100kHz
- impedancia de entrada: 100kohm // 20pF
- tensión de entrada máx.: 30Vpeak (AC + DC)
- conexión en la entrada: DC y AC
- resolución AD: 8 bits
- modos de funcionamiento: run, single
- nivel de disparo (trigger): 16 pasos
- base de tiempo: en 15 pasos, de 10µs/Div a 500ms/Div
- sensibilidad en la entrada: en 6 pasos, de 100 mV/Div a 5 V/Div
- salida de prueba: 1.95kHz / 3.3Vpp
- selección completamente automática del rango: V/div und time/div (o manual)
- sensibilidad hasta 10mV
- visualizaciones: DC, AC+DC, true RMS, dBm, Vpp, min. & max.
- puntos de referencia (marcadores) para la tensión y el tiempo
- visualización de la frecuencia (con puntos de referencia (marcadores) )
- alimentado por pila: 4 x pila AAA (máx. 100mA)
- modo de ahorro de energía
- dimensiones: 80 x 115 x 40 mm
- peso: 190g con pilas

**€59.00**



**USB**

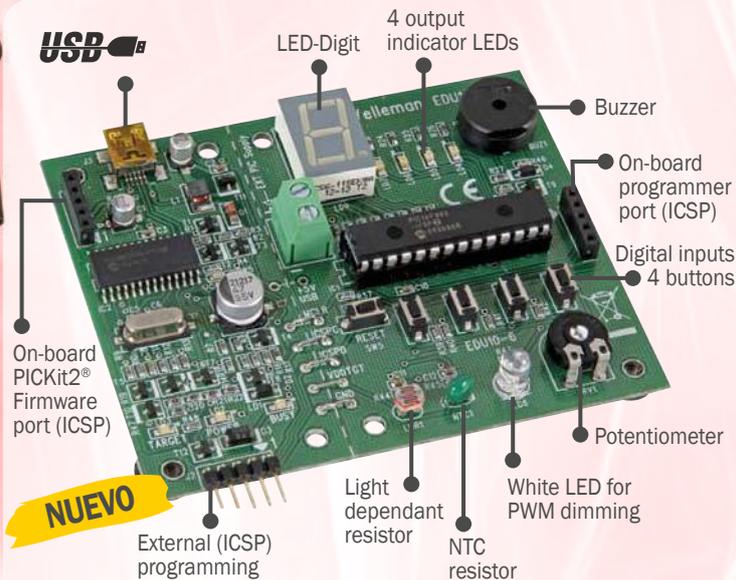


**>> EDU09 ★★★★★**  
**KIT EDUCATIVO CON OSCILOSCOPIO PARA PC**

¿Piensa que osciloscopios son caros y complicados? ¡Eso no vale para este osciloscopio! Monte su propio osciloscopio y utilice el PC para visualizar las mediciones. Es muy fácil instalar este pequeño kit y, además, incluye todas las características de un osciloscopio completo (p.ej. PCSU200 o PCSU1000). El kit se entrega con instrucciones detalladas y puntas de prueba.

- dimensiones: 94 x 94mm
- exigencias mínimas del sistema:
  - PC compatible IBM
  - Windows™ XP, Vista, 7, 8
  - tarjeta de vídeo SVGA (mín.1024 x 768)
  - ratón
  - puerto USB libre 1.1 ó 2.0

**€39.90**



**>> EDU10 ★★★★★**  
**PROGRAMADOR PIC USB Y PLACA BOARD DE EXPERIMENTACIÓN**

¿Quiere dar los primeros pasos en el mundo de la programación de microcontroladores PIC? ¡Esta placa board de experimentación incluye todo lo que necesita!

Este tutorial le introducirá en el mundo mágico de la programación de microcontroladores PIC. Más adelante, podrá también utilizar la placa board para programaciones más avanzadas. Utilice gratis el programador PICKIT2™ o el software MPLAB® IDE de Microchip®.

- es posible alimentar la placa board de experimentación por USB
- la placa board para programaciones puede alimentar la de la placa board de experimentación
- indicadores LED para la alimentación y el modo de programación
- dimensiones:
  - placa board para programaciones y placa board de experimentación: 90 x 74 mm
  - placa board para programaciones: 34 x 74 mm

**€59.00**

# ALLBOT<sup>®</sup>

EXPANDABLE ROBOT SYSTEM ARDUINO<sup>®</sup> COMPATIBLE ROBOT SHIELDS

**NUEVO**

**CREE SU PROPIO ROBOT, APRENDA A PROGRAMAR  
Y CONTRÓLELO CON LA APP. ¡DISFRUTE!**

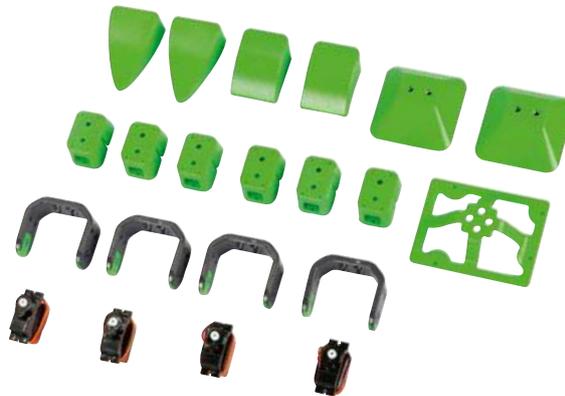
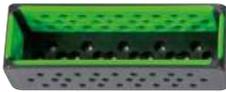


## »» VR204 ALLBOT<sup>®</sup> CON DOS PATAS

Este kit incluye:

- todas las piezas de plástico necesarias
- 4 x servomotor 9G
- 1 x shield de conexión para el motor (VRSSM)
- 1 x shield para las baterías
- incluye diferentes patas
- app para smartphone o tablet (Android<sup>®</sup> o iOS<sup>®</sup>) (opcional VR001)

€99.00



## »» VR012

### OPCIÓN ALLBOT<sup>®</sup>: PATA CON 2 SERVOS

- todas las piezas que necesita para crear una pata adicional con 2 articulaciones
- 2 x servomotor 9G
- incluye diferentes tipos de patas para su ALLBOT<sup>®</sup>
- incluye los tornillos necesarios

€29.90



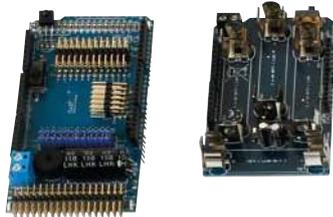
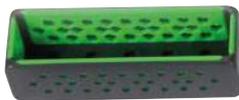
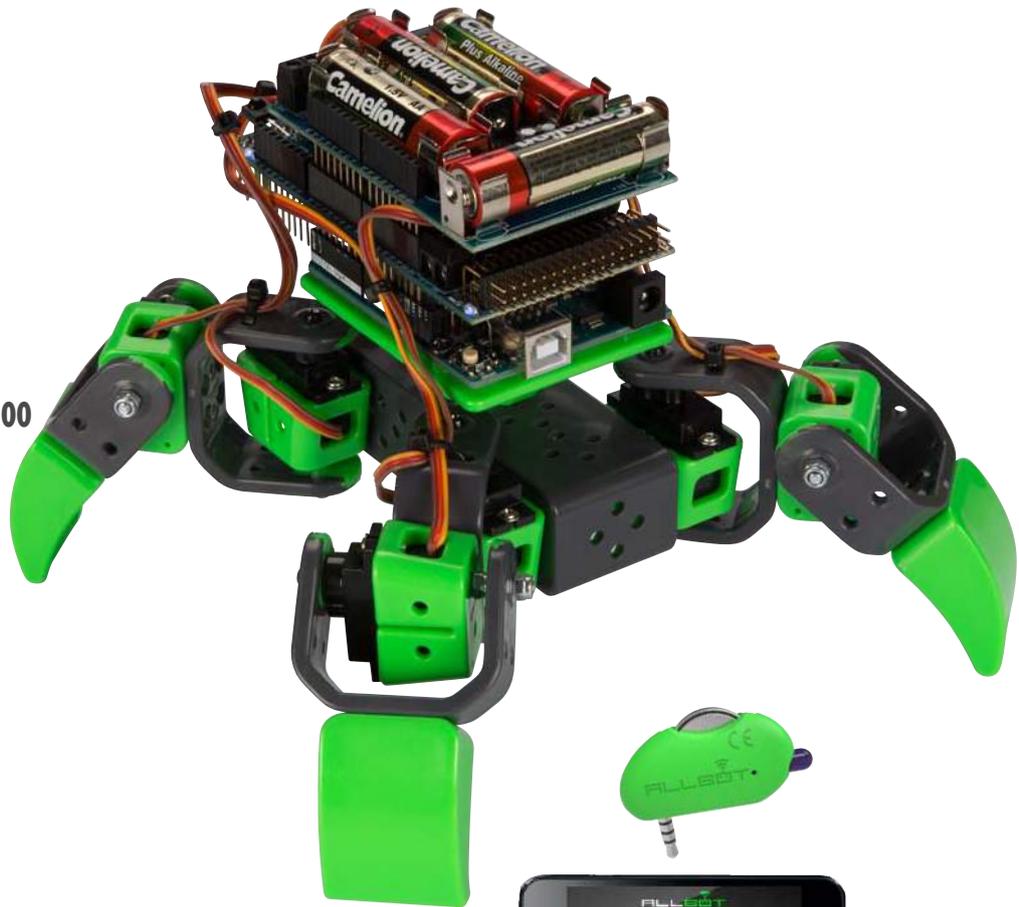
**>> VR408**

**ALLBOT® CON CUATRO PATAS**

Este kit incluye:

- todas las piezas de plástico necesarias
- 8 x servomotor 9G
- 1 x shield de conexión para el motor (VRSSM)
- 1 x shield para las baterías
- incluye diferentes patas
- transmisor IR VR001 con app para smartphone o tablet (Android® o iOS®)

**€149.00**



**>> VR013**

**OPCIÓN ALLBOT®: PATA CON 3 SERVOS**

- todas las piezas que necesita para crear una pata adicional con 3 articulaciones
- 3 x servomotor 9G
- incluye diferentes tipos de patas para su ALLBOT®
- incluye los tornillos necesarios

**€39.90**



**>> VR001**

**OPCIÓN ALLBOT®: TRANSMISOR IR PARA SMARTPHONE**

- controle su ALLBOT® con un iPhone®, iPad® o dispositivo Android®
- conéctelo a un jack de audio de 3.5 mm, ajuste el volumen e inicie la app ALLBOT®

**€19.90**



Las especificaciones y las versiones podrían sufrir cambios sin previo aviso



# Vertex es la nueva impresora 3D en kit de Velleman

## Fácil de utilizar, precisa, asequible y Open Source

- **Opcional:** Segundo cabezal para k8400 (K8402)
- **Plataforma:** Carcasa de aluminio de 4mm con nivelación de 3 puntos. Placa de cristal templado desmontable de 4 mm. Capa de Buildtak™ como superficie de impresión.
- **Extrusor:** Extrusor Bowden muy robusto de accionamiento directo. Es fácil introducir y quitar filamento de 1.75 mm. Comando incorporado para introducir y quitar filamento. Arandela dentada de acero inoxidable.
- **Boquilla:** Enfriamiento activo para las boquillas. Indicación de temperatura por boquilla. Espacio entre las boquillas: 23.7 mm. Diámetro de la boquilla: 0.35 mm.
- **Impresión autónoma:** Controlar cada aspecto de VERTEX. Imprimir directamente desde una tarjeta. Es fácil introducir y quitar filamento con sólo un comando sencillo. Pantalla LCD retroiluminada. Botón giratorio
- **Igildur® & eje Z fresado:** Los cojinetes de plástico no requieren mantenimiento. Sin aceite. Funcionamiento silencioso. Eje Z fresado virtualmente elimina la inestabilidad Z.

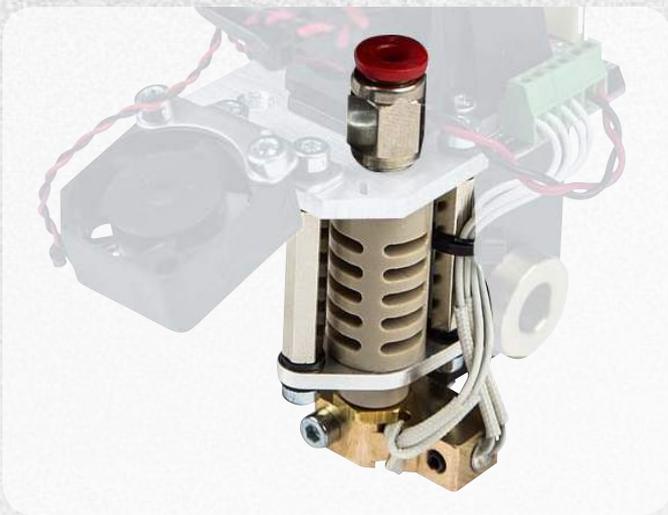
 V E R T E X



Visite nuestro VERTEX  
3D PRINTER sitio web:  
[www.vertex3dprinter.eu](http://www.vertex3dprinter.eu)



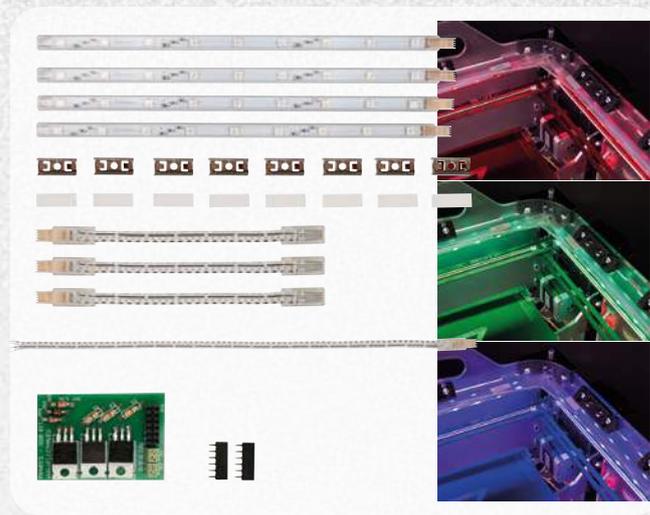
  
Escanear el código QR



**>> K8402**  
**SEGUNDO CABEZAL PARA K8400 - LA IMPRESORA 3D VERTEX**

Incluye todos los accesorios para fijar un segundo cabezal a la impresora 3D Vertex.

**€129.00**



**>> K8403**  
**CINTA DE LEDS RGB**

Adapte su impresora 3D K8400 Vertex con estas cintas de LEDs RGB de fácil instalación. Este kit incluye todo lo que necesita. Seleccione el color deseado en el menú Vertex o con los mandos G-code. Esto le permitirá cambiar el color en caso de que pase algo (p.ej. si se ha terminado la impresión).

- consumo: 470 mA

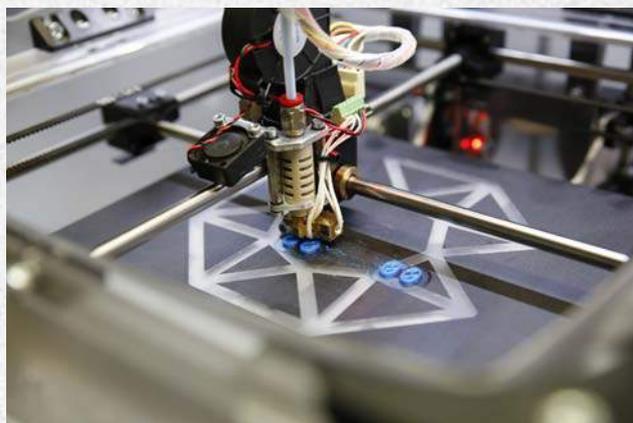
**€34.95**



**>> K8405**  
**JUEGO DE TAPAS DE PROTECCIÓN**

Tapas de protección de acero inoxidable para la unidad de alimentación y la placa madre. Protege la placa madre (p.ej. durante el transporte). Esconde casi todos los cables. Protección adicional contra el contacto (objetos, dedos). Metal: procura más enfriamiento que la versión imprimida.

**€14.90**



**>> K8400-BT**  
**SUPERFICIE PARA CAMA DE IMPRESIÓN 3D BUILDTAK PARA LA K8400 - 215 mm x 240 mm**

La hoja K8400-BT BuildTak es una superficie de impresión 3D de larga duración resistente al calor y fácil de instalar. BuildTak es una hoja de plástico delgada y durable que adhiere a la cama de impresión de impresoras 3D FFF (fabricación de filamentos fusionados). Proporciona una superficie de impresión óptima para objetos 3D para adherirse a la duración de una impresión, al tiempo que permite una eliminación limpia, fácil de proyectos completados.

- dimensiones: 215 mm x 240 mm

**€13.90**



**>> VTSET8400**  
**JUEGO DE HERRAMIENTAS PARA LA IMPRESORA VERTEX 3D (K8400)**

**€89.00**

# ¿Alguna vez ha deseado crear sus propios objetos?

**NUEVO**

**• €499.00**

Owl statue  
by *cushwa*

3D Print - Twisted Vase  
by *printer thinker*

Twisted gear vase  
by *BenitoSanduchi*

**>> K8200 ★ ★ ★ ★ ★**

## ¿Ha soñado que sus creaciones tridimensionales se convierten en realidad? ¡Aproveche la oportunidad con la K8200!

Es una impresora 3D para crear objetos de máx. 20 x 20 x 20 cm utilizando filamento PLA o ABS (hilo de plástico de 3 mm). Es una impresora muy rápida, fiable y precisa incluso al imprimir a alta velocidad. La K8200 es compatible con todo el software y firmware gratis de RepRap. Lleva perfiles de aluminio y es fácil de instalar. Además, puede modificarla a su gusto. Se entrega con cama caliente.





**>> VM8201  
CONTROLADOR AUTÓNOMO**

¡Controle la impresora 3D con este módulo! No necesita un ordenador (sin embargo, necesitará un ordenador para cortar un objeto 3D en capas (slicing) y para guardarlo en una tarjeta SD). imprime ficheros .GCODE que se guardan en una tarjeta SD normal (tarjeta SD NO INCL.), controlado por codificador, visualización de la temperatura en tiempo real y control del extrusor y la temperatura de la cama caliente. Conectado a la placa controlador de la K8200 con el cable plano incluido, no necesita una alimentación adicional. el fichero .STL para la carcasa está disponible en la página web de la K8200. completamente montado y sometido a pruebas. Es necesario soldar el cable de conexión. puerto para tarjeta SD. botón de reinicialización. 4 x 20 caracteres, pantalla LCD con retroiluminación. Dimensiones: 80 x 50 x 45 mm.

**€69.00**

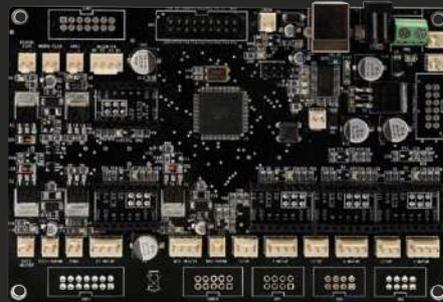
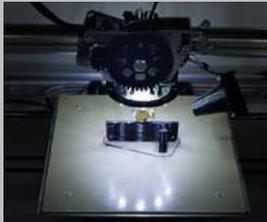


**>> VM8202  
ANILLO LED**

9 LEDs muy luminosos iluminan la superficie debajo del cabezal. Eliminan las sombras molestas. Incluye el material de fijación. Se entrega con cable y conector para la conexión a la placa del driver. Sin necesidad de soldar. Fácil instalación. Ideal para ajustar la altura perfecta del cabezal o para imprimir de noche.

- alimentación: 15 VDC (desde la placa del driver)
- consumo: ± 65 mA • diámetro del anillo: 80 mm

**€16.90**



**>> VM8400MB  
PLACA BASE**

Esta placa base de código abierto es una placa basada en el ATmega y es apta para impresoras 3D, máquinas CNC, aparatos de grabado, etc.

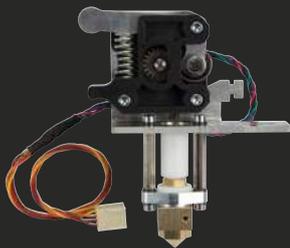
- alimentación: 12 - 15 VDC

**€99.00**



**>> K8204  
ACTUALIZACIÓN DE LA BARRA DEL EJE Z Y EL ACOPLADOR (PARA K8200)**

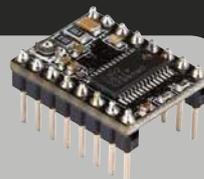
**€59.00**



**>> K8203  
EXTRUSOR DE ACCIONAMIENTO DIRECTO DE 0.35 mm PARA K8200**

Mejore el rendimiento de la impresora 3D K8200.

**€99.00**



**>> VM8400DB  
DRIVER DE MOTOR PASO A PASO**

Permite controlar un motor paso a paso bipolar de manera fácil.

- tensión de funcionamiento mín.: 8.2 V
- tensión de funcionamiento máx.: 45 V
- corriente continua por fase: 1.5 A
- corriente máx. por fase: 2.2 A (sin enfriamiento)
- tensión mín. (logic): 2.5 V
- tensión máx. (logic): 5.25 V
- dimensiones: 20 x 15 mm

**€11.90**



**>> GP8200  
PANEL DE CRISTAL**

Para una cama perfectamente plana y nivelada. Acabado suave de la capa inferior. Vidrio templado: tiene menos posibilidades de fracturar que cristales de ventana o espejos.

- material: cristal templado claro
- espesor: 3mm
- dimensiones: 215 x 215 mm

**€6.90**

**>> K8205  
EXTRUSOR DE PASTA PARA K8200**

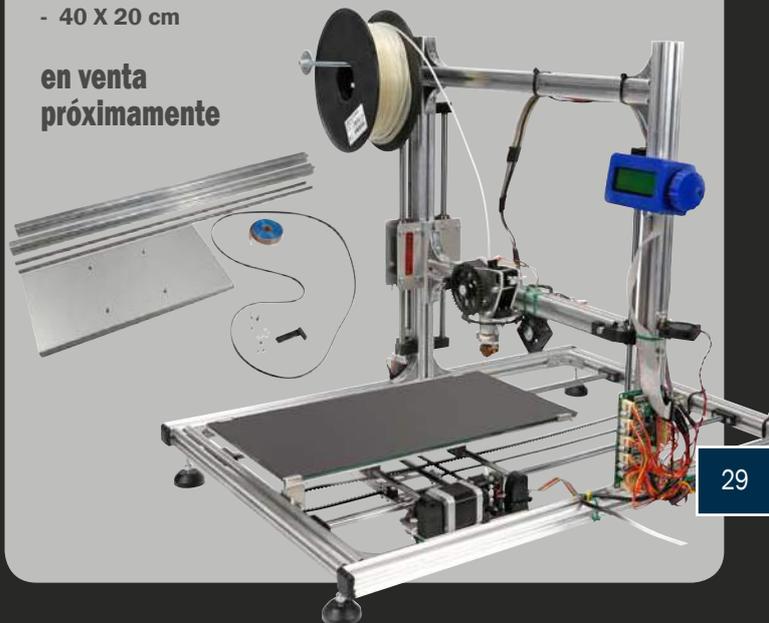
Utilice barro u otros materiales para imprimir sus ideas

**en venta próximamente**



**>> K8206  
K8200 IMPRESORA 3D CON CAMA CALIENTE XL  
- 40 X 20 cm**

**en venta próximamente**



# BIENVENIDO AL MUNDO DE ARDUINO

## ¿Qué es Arduino y por qué lo va a querer?

A no ser que haya estado viviendo en una isla desierta estos últimos años, ya habrá oído hablar de Arduino (se pronuncia: Arduino).

Esta plataforma de desarrollo electrónico increíblemente popular se encuentra en el término medio entre los conocidos kits de experimentación electrónica del siglo pasado y los proyectos con componentes sueltos, soldadores y circuitos impresos. Sin embargo, los kits de experimentación son demasiado limitados en cuanto a posibilidades y los proyectos son demasiado difíciles. ¿Le suena? ¡Entonces, siga leyendo!

Un proyecto Arduino consta por lo menos de 3 partes: El 'Arduino' (un mini ordenador programable de bajo coste pero sin pantalla ni teclado), un 'shield' (placa que se fija al Arduino para realizar una tarea específica) y un programa que controla el conjunto (denominado 'sketch' por los iniciados de Arduino).



€95.00

>> ARD-A000008  
ARDUINO® YÚN



€79.00

>> ARD-A000010  
ARDUINO® KIT WORKSHOP BASE  
(CON PLACA ARDUINO)

€17.90

>> ARD-A000021  
ARDUINO® XBEE SIN RF  
MODULE SHIELD



€29.50

>> ARD-A000053  
ARDUINO® MICRO

€5.60

>> ARD-A000048  
ARDUINO® ATMEGA 328 MICRO-  
CONTROLADOR PRECARGADO

€26.90

>> ARD-A000052  
ARDUINO® LEONARDO



€14.50

>> ARD-A000059  
ARDUINO® CONVERTIDOR USB 2 A  
SERIE



€28.90

>> ARD-A000057  
ARDUINO® LEONARDO  
(CON CONECTORES)

€129.00

>> ARD-A000058  
ARDUINO® WIFI SHIELD  
(ANTENA INCORPORADA)



€33.50

>> ARD-A000079  
ARDUINO® MOTOR SHIELD REV3

€55.00

>> ARD-A000062  
ARDUINO® DUE

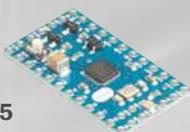
€55.00

>> ARD-A000067  
ARDUINO® MEGA2560 REV3



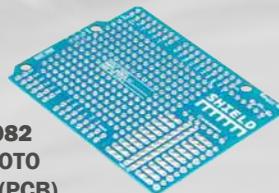
€18.90

>> ARD-A000088  
ARDUINO® MINI 05  
SIN CONECTORES



€4.50

>> ARD-A000082  
ARDUINO® PROTO  
SHIELD REV3 (PCB)



€26.90

>> ARD-A000087  
ARDUINO® MINI 05



€30.90

>> ARD-A000096  
ARDUINO® PANTALLA TFT LCD



€28.90

>> ARDUINO-UNO-R3  
ARDUINO® UNO REV.3



# T±! TINKERKIT



€125.00

>> ARD-K000001  
ARDUINO® TINKERKIT - BASIC

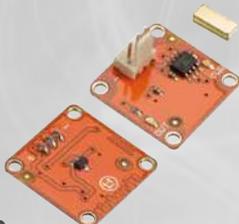
€7.90

>> ARD-T000090  
ARDUINO® TINKERKIT LDR SENSOR



€10.90

>> ARD-T000070  
ARDUINO® TINKERKIT HALL SENSOR



€6.30

>> ARD-T000190  
ARDUINO® TINKERKIT TILT SENSOR



€6.30

>> ARD-T000140  
ARDUINO® TINKERKIT ROTARY POTENTIOMETER



€9.50

>> ARD-T000220  
ARDUINO® TINKERKIT TOUCH SENSOR

€4.70

>> ARD-T000180  
ARDUINO® TINKERKIT PUSHBUTTON



€6.30

>> ARD-T000200  
ARDUINO® TINKERKIT THERMISTOR MODULE



€15.90

>> ARD-T020010  
ARDUINO® TINKERKIT SENSOR SHIELD MODULE V.2

€1.35

>> ARD-T020060  
ARDUINO® TINKERKIT CABLES (20 cm)



€20.50

>> ARD-T010051  
ARDUINO® DIGITAL CONTINUOUS ROTATION (360°) SERVO

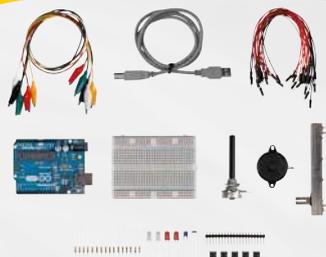


**NUEVO**



€119.00

>> ARD-K000007  
ARDUINO® STARTER KIT



>> ARD-START-FR  
KIT DE EXPERIMENTACIÓN EDUCATIVO ARDUINO UNO

Sólo disponible en francés!



€15.50

>> ARD-A000032  
ARDUINO® BREADBOARD Y JUEGO DE CABLES

# SHIELDS PARA ARDUINO

**NUEVO**



**>> KA01 ★★★**  
**RGB SHIELD**

Controle 3 canales dimmer (1 x RGB o 3 canales independientes) con Arduino UNO™.

También está disponible como módulo premontado VMA01.

- carga de 2A con Vin o carga de 6A con alimentación externa
- alimentación de 12V o 24V
- utiliza pin 3, 5, 6 como salida PWM en una placa Arduino UNO™
- dimensiones: 68 x 53mm

**€14.90**

**>> VMA01 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA 21.90**



**>> KA02 ★★★**  
**AUDIO SHIELD PARA ARDUINO®**

Grabación de voz con el micrófono incorporado o una entrada de línea.

También está disponible como módulo premontado VMA02

- frecuencia de muestreo audio: 8 kHz
- utiliza pin 10 como Chip Select en una placa Arduino® UNO
- utiliza pins ICSP como conexión en serie a la shield en una placa Arduino para dejar libre pins E/S
- memoria: 100.000 grabaciones
- dimensiones: 71 x 53mm

**€19.90**

**>> VMA02 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA 27.90**



**>> KA03 ★★★★★**  
**MOTOR & POWER SHIELD**

Para controlar relés, solenoides, motores DC y motores paso a paso.

También está disponible como módulo premontado VMA03

- 2.5 A (máx.) Ausgangsstrom (cada canal)
- 50 V (máx.) entrada de alimentación externa
- es posible seleccionar los pins utilizados de la placa Arduino UNO-Platine de modo que otros shields apilados pueden utilizar otros pins
- dimensiones: 68 x 53mm

**€19.90**

**>> VMA03 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA 29.90**



**>> KA04 ★★★★★**  
**ETHERNET SHIELD**

Configure la placa Arduino como sencillo servidor web o deje que solicite datos del web. También está disponible como módulo premontado VMA04.

- velocidad de transmisión: máx. 10 Mbps
- con controlador MAC
- 8 kB Transmit / Receive Packet Dual Port Buffer
- el controlador MAC soporta paquetes Unicast, Multicast y Broadcast, está equipado con Pattern Matching programable (máx. 64 bytes) en un paquete en un offset definido por el usuario y una función de activación programable en varios formatos de paquetes (Magic Packet, Unicast, Multicast, Broadcast, paquete específico o cualquier paquete)
- utiliza pin 10 y pin 2 de una placa Arduino UNO™.
- Utiliza también el conector ICSP como conexión en serie para dejar libre pins E/S
- dimensiones: 68 x 53mm

**€24.90**

**>> VMA04 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA 37.90**



**>> KA05 ★★★**  
**I/O SHIELD**

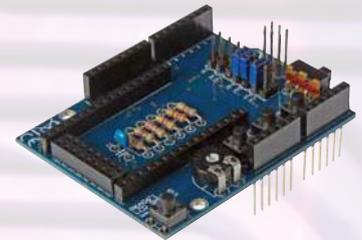
Shield ENTRADA - SALIDA para Arduino®

También está disponible como módulo premontado VMA05.

- carga de 1 A (máx.) por salida
- 30 V máx. por salida
- utiliza pin 8 a 13 como salida, pin A0 a A5 como entrada analógica y pin 2 a 7 como entrada digital
- dimensiones: 68 x 53mm

**€24.90**

**>> VMA05 EXISTE TAMBIÉN EN VERSIÓN MONTADA 37.90**



**>> KA06 ★★★★★**  
**LCD SHIELD**

Añada una pantalla LCD a sus proyectos y visualice mediciones, parámetros, datos, mensajes, etc.

- 20 caracteres / 4 líneas, retroiluminación blanco
- potenciómetro de ajuste para regular el contraste de la pantalla
- interruptor ON/OFF para la retroiluminación
- botón de reinicio
- 3 interruptores configurables por el usuario (3 entradas digitales / 1 entrada analógica)
- dimensiones: 68 x 53mm

**€28.90**



**>> KA07 ★★★★★**  
**RTCC SHIELD**

Añada un reloj en tiempo real a sus proyectos para una medición precisa y fácil del tiempo. Mientras que el shield lleva la hora y la fecha, el controlador puede efectuar otras tareas.

- interfaz I2C
- precisión: 20ppm (depende del cristal)
- consumo: 1.5mA
- con portapilas para batería de repuesto (500nA si funciona con batería)
- dimensiones: 68 x 53mm

**€19.90**



**>> KA08 ★★★★★**  
**I/O SHIELD**

Shield ENTRADA - SALIDA para Arduino Yún

- entradas:
  - 6 entradas analógicas
  - 6 entradas digitales
- salidas: 6 salidas relé NO/NC (1A/30VDC)
- indicadores LED de estado
- alimentación: 7-15VDC
- dimensiones: 80x54mm

**€32.50**



**>> KA12**  
**ANALOG INPUT EXTENSION SHIELD**

The Arduino UNO™ is equipped with 6 analog inputs. Some projects call for more analog inputs, e.g. sensor- or robot projects. This shield only uses 4 I/O lines (3 digital, 1 analog) but adds a whopping 24 inputs, so in total you have 29 analog inputs at your disposal.

- entradas analógicas: 0 - 5 VDC
- utiliza pins: 5, 6, 7 y A0 en la placa board Arduino UNO™
- dimensiones: 54 x 66 mm (2.1" x 2.6")

**€16.95**



**>> K/LED30W**  
**JUEGO CON 30 LEDS**  
**BLANCOS DE 3mm PARA**  
**MK193**

**€6.90**



**>> K/LED30B**  
**JUEGO CON 30 LEDS AZULES**  
**DE 3mm PARA MK193**

**€6.90**



**>> K/DIODE1**  
**JUEGO DE 120**  
**DIODOS**

Para el uso general. Para el pasatiempo, educación, etc.

**€8.90**



**>> K/LEDHG**  
**JUEGO DE 50 LEDS**  
**VERDES PARA K5600G**

Utilizable con el mensaje rodante con LEDs verdes K5600G.

**€5.90**



**>> K/LEDHR**  
**JUEGO DE 50 LEDS**  
**ROJOS PARA K5600R**

Utilizable con el mensaje rodante con LEDs rojos K5600R.

**€5.90**



**>> K/LED1**  
**JUEGO DE 80 LEDS**

80 uds. Incluye: 15 x: 3mm verde, 4.0mcd / 20 x: 3mm rojo, 1.0mcd / 15 x: 5mm verde, 6.0mcd / 20 x: 5mm rojo, 2.0mcd / 10 x: 5mm amarillo, 3.9mcd

**€9.90**



**>> K/NEP**  
**SIMULACIÓN DE**  
**ALARMA DE COCHE**

Interruptor ON/OFF, LED intermitente de 12VDC y 2 pegatinas incluidas

**€4.95**



**>> K/CAP1**  
**JUEGO DE CONDENSADORES**  
**CERÁMICOS**

224 uds. • número de valores: 14 (de 10pF a 220nF) • incluye: 21 x: 10pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF; 14 x: 22pF, 47pF, 220pF, 470pF, 2.2nF, 4.7nF, 22nF, 7nF; 7 x: 220nF.

**€14.90**



**>> K/CAP2**  
**JUEGO DE CONDENSADORES**  
**ELECTROLÍTICOS**

120 uds • número de valores: 10 (de 1µF a 1000µF) • incluye: 15 x: 1µF/50V, 2.2µF/50V, 4.7µF/50V, 10µF/50V, 22µF/50V, 47µF/25V, 100µF/25V; 5 x: 220µF/25V, 470µF/25V, 1000µF/25V.

**€14.90**



**>> K/RES-E12**  
**JUEGO DE 610 RESISTENCIAS**

Resistencias de capa de carbón de alta calidad con un hilo de conexión fácil de soldar. 610 unidades (10 uds. para cada valor) • serie: E12 • número de valores: 61 (de 10E a 1M) • potencia nominal: 1/4W • temperatura de funcionamiento: de -55°C a +155°C • tolerancia: 5% • tensión de operación: 250V máx.

**€11.90**



**>> K/RES-E3**  
**JUEGO DE 480 RESISTENCIAS**

Resistencias de capa de carbón de alta calidad con un hilo de conexión fácil de soldar. 480 unidades (30 uds. para cada valor) • serie: E3 • número de valores: 16 (de 10E a 1M) • potencia nominal: 1/4W • temperatura de funcionamiento: de -55°C a +155°C • tolerancia: 5% • tensión de operación: 250V máx.

**€9.90**



**>> K/TRANS1**  
**JUEGO DE 100 TRANSISTORES PARA EL USO GENERAL**

Cantidad: ± 100 uds. Incluye: BC547B: ± 28, BC557B: ± 28, BC337: ± 12, BC327: ± 12, BC517: ± 6, BC516: ± 6, BD139: ± 4, BD140: ± 4

**€9.90**



**>> K/TRIMSET1**  
**JUEGO DE POTENCIÓMETROS AJUSTABLES**

Incluye: 5 x 470 Ohm, 5 x 1k Ohm, 5 x 10k Ohm, 5 x 47k Ohm, 5 x 100k Ohm, 5 x 470k Ohm, 5 x 1M Ohm

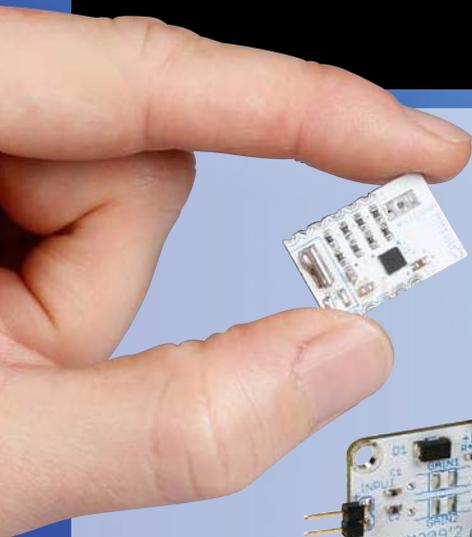
**€9.90**



**>> VMA11**  
**FM RADIO SHIELD PARA ARDUINO**

- Con código de ejemplo.
- Añada un shield LCD y monte su propio radio despertador.

en venta próximamente



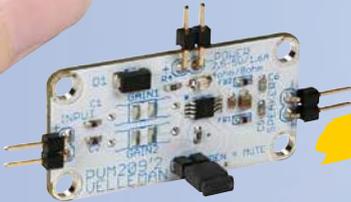
**>> MM100**  
**MÓDULO FM**

NUEVO

Receptor FM. Pequeño y fácil de utilizar. Compatible con Arduino.

- interfaz: 2-wire or 3-wire
- FM range: worldwide FM support
- power/Logic level: 3.3 V
- corriente máx.: 20 mA
- sensibilidad: 1.7  $\mu$  Vemf
- dimensiones: 23 mm x 15 mm

en venta próximamente



NUEVO

**>> MM209**  
**AMPLIFICADOR AUDIO CLASE D - MONO 2.8 W**

Este pequeño y potente amplificador es apto para muchas aplicaciones: p.ej. reproductor MP3, videoportero, efectos sonoros, auriculares, receptor, tarjeta de sonido PC, instrumento musical, etc.

- potencia máx.: 2.8 W (4 Ohm) o 1.6 W (8 Ohm)
- alimentación: 2.5 - 5 VDC
- consumo de corriente máx.: 1.6 A (4 Ohm) - 0.8 A (8 Ohm)
- ganancia por defecto: 18 dB (regulable)
- THD: 0.02 % (1 W / 8 Ohm / 1 kHz)
- relación señal / ruido: 98 dB (1.4 W / 8 Ohm)
- corriente en el modo de apagado: 20 nA
- dimensiones: 40 x 20 mm

€12.90

**>> MM210**  
**AMPLIFICADOR AUDIO CLASE D - ESTÉREO 2.8 W**

Este pequeño y potente amplificador es apto para muchas aplicaciones: p.ej. reproductor MP3, videoportero, efectos sonoros, auriculares, receptor, tarjeta de sonido PC, instrumento musical, etc.

- potencia máx.: 2.8 W (4 Ohm) o 1.6 W (8 Ohm)
- alimentación: 2.5 - 5 VDC
- consumo de corriente máx.: 3.2 A (4 Ohm) - 1.6 A (8 Ohm)
- ganancia por defecto: 18 dB (8x) (regulable)
- THD: 0.02% (1 W / 8 Ohm / 1 kHz)
- relación señal / ruido: 98 dB (1.4 W / 8 Ohm)
- corriente en el modo de apagado: 40 nA
- dimensiones: 40 x 35 mm

€16.90



NUEVO

**>> VM202N**  
**MÓDULO JUKEBOX MP3**

Reproduce los ficheros .mp3 almacenados en una memoria USB o una tarjeta SD.

- formato soportado: mp3 (128kb/s, 192kb/s, 256kb/s, 320kb/s variable bit rate)
- salida de audio: salida de línea estéreo 500mV/47kOhm
- alimentación: 5VDC ó 9...12VDC/50 mA max.
- dimensiones: 45x40x8mm

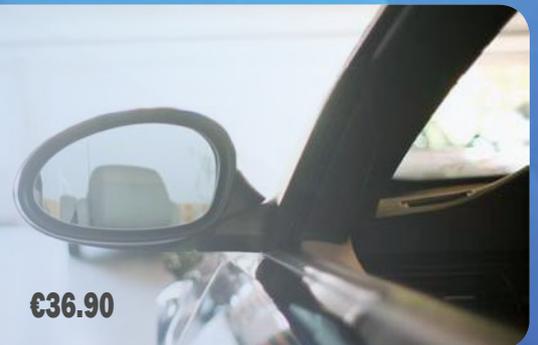
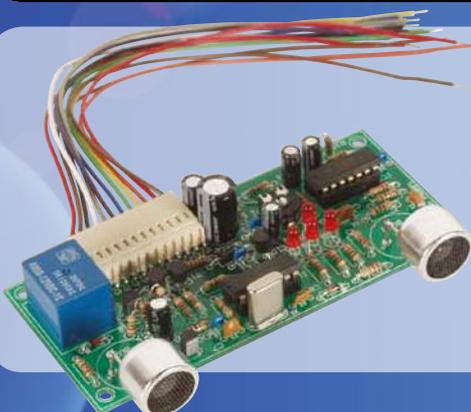
€24.90



**>> VM125**  
**MÓDULO RADAR ULTRASONICO**

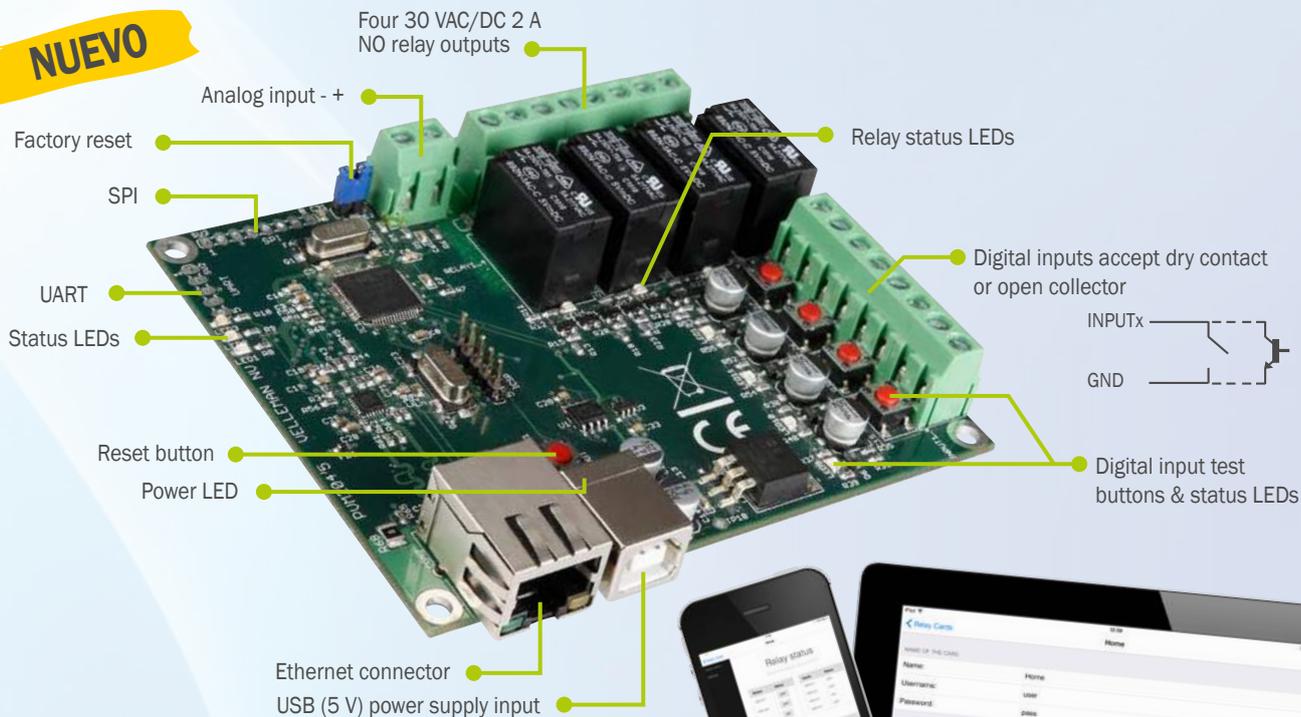
- alcance: de 20 a 250cm
- frecuencia: 40kHz
- salida digital: 5V (50mA máx.)
- salida analógica: de 0 a 5V (5mA máx.)
- salida del zumbador: 12V (100mA máx.)
- contactos de relé: 1A baja tensión NA/NC
- alimentación: 12VDC
- consumo de corriente: 200mA máx.
- dimensiones: 110 x 50 x 18mm

€36.90



# Controle lo que quiera donde quiera que esté

**NUEVO**



## >> VM204 TARJETA DE RED ETHERNET

La VM204 es una tarjeta de red Ethernet con 4 salidas de relé, 4 entradas digitales y 1 entrada analógica.

Puede enviar correos electrónicos en cuanto cambie el estado de una entrada y está equipada con un servidor embebido. Están disponibles gratis apps para Android® y iOS®.

- alimentación: alimentación de 5 Vdc (mín. 500 mA) con un conector USB B
- salidas: 4 salidas de relé normalmente abiertos (30 VAC/DC 2 A nominal)
- Ethernet: 100 Mbit
- entradas:
  - 4 entradas digitales (compatibles con colector abierto)
  - 1 entrada analógica (6 V máx.)
- puertos:
  - puerto UART libre
  - puerto SPI libre

Dispositivos no incl.

€89.00



## >> VM201 TARJETA DE RED ETHERNET

Utilice sencillamente un cable de red estándar para conectar la tarjeta al enrutador (inalámbrico). Controle los 8 relés o controle el estado de la entrada, donde quiera que esté.

Es posible conectar casi cualquier navegador, incluso dispositivos móviles, a la tarjeta porque se basa en un servidor web. No se necesita instalar software adicional. La tarjeta está equipada con características adicionales como notificaciones por correo electrónico en caso de activación o cambios en la entrada, temporizadores programables para cada salida, etiquetar las salidas, etc.

- 8 contactos relé: 12A @ 30Vdc o 16A @ 230Vac
- 1 entrada: contacto seco o entrada de tensión 5...20Vac o dc
- alimentación: 12Vac/500mA

€149.00



### » VM136 TEMPORIZADOR DE INTERVALO

Temporizador de intervalo/pausa para el uso universal. Pulsación entre 0.5 y 5s, pausa entre 2.5 y 60s.

- relé de salida con contacto NA / NC: 3A
- tiempo de impulsos ajustable: entre 0.5 y 5s
- pausa ajustable: entre 2.5 y 60s
- alimentación: 12Vdc / 100mA

€9.90



### » VM141 TEMPORIZADOR ARRANQUE/PARADA (1 s - 60 h)

Gran ajuste de tiempo. Fácil de programar. Animación por LEDs durante la cuenta atrás. Teclas START-STOP incorporadas. No es posible reactivarlo. Es posible un disparador de encendido. Las entradas con amortiguación y protegida contra rebotes, impiden la activación indebida. Es posible un montaje en el panel frontal.

- temporización ajustable: 1 s - 60 h
- alimentación: 12VDC / 100mA
- relé NA/NC: 24VAC/DC 3A máx.

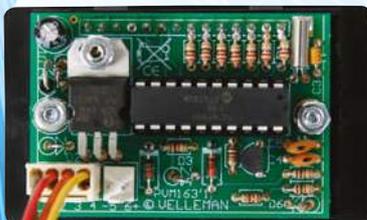
€20.90

### » VM188 TEMPORIZADOR IMPULSO/ PAUSA 1 s ~ 60 h

Gran rango para ajustar el tiempo. Aplicaciones: parpadeo de la iluminación, funcionamiento por impulsos de los zumbadores, riego automatizado (p.ej. aspersor), tirar de la cadena o ventilador de manera automatizada el lavabo, activación y desactivación cíclica de máquinas, etc.

- alimentación: 12-24VDC
- contacto relé: 16A/230Vac máx.

€22.90



### » VM163 RELOJ DE PANEL CON LEDS

Tiene una salida de alarma y un dispositivo de desactivación de la pantalla para el uso en una coche o con pilas.

- alimentación: 9VDC ... 15VDC
- consumo: 60mA máx. (8mA pantalla en blanco)
- batería de repuesto: externa 4.5V (p.ej. 3 x AA, no incl.)
- salida con colector abierto: máx. 24V / 100mA
- consumo de la batería de repuesto: máx. 200 µA
- dimensiones:
  - módulo: 67 x 40.5mm
  - espacio de empotramiento: 54 x 37 mm
  - profundidad de montaje: 42mm

€36.90



### » VM206 TEMPORIZADOR UNIVERSAL CON INTERFAZ USB

El primer temporizador universal. 2 razones por qué el temporizador es verdaderamente universal:

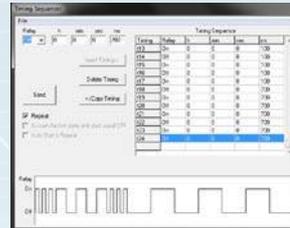
1. Soporta muchos modos de funcionamiento.
2. Es posible adaptar los modos y las temporizaciones incorporados con el software incluido.

- alimentación: 12 VDC (100 mA máx.)
- salida de relé: 8 A / 250 VCA máx.
- tiempo regulable mín.: 100 ms
- tiempo regulable máx.: 1000 h (más de 41 días)

€34.90



Start - Stop buffered inputs accept dry contact or open collector



### » VM147 MÓDULO CONTADOR DIGITAL

Pequeño módulo contador activan una salida al alcanzar un valor programado. Botón de reinicialización automático.

- entrada: contacto en seco, conexión a la masa
- salida: máx. 100mA (@ máx. 30V) salida con colector abierto
- velocidad de cuenta máx.: 400 / seg. (10 / seg. con tiempo antirebote)
- rango máx.: 4 dígitos (de 0000 a 9999)
- longitud impulso de salida: de 100 a 900ms
- alimentación: de 9 a 12VCC (no estabilizado)
- consumo: < 50mA
- dimensiones:
  - módulo: 67 x 40.5 mm
  - espacio de empotramiento: 54 x 37 mm
  - profundidad de montaje: 42mm

€34.90

**>> VM137**

**TERMOSTATO 5 ~ 30 °C**

Termostato para aplicaciones generales como el ajuste de la temperatura, alarma HI/Lo.

- rango de temperatura:  $\pm$  de 5 a 30°C. (de 41 a 86°F)
- relé de salida con indicador LED
- potencia del relé: 3A contacto NA y NC
- alimentación: 12VDC / 100mA
- histéresis: 1°C ( 1.8°F)
- dimensiones: 54 x 62 x 28mm

**€12.90**



# ¡Recomendamos calurosamente!



**>> VM145**

**MÓDULO TERMÓMETRO DIGITAL CON VISUALIZACIÓN MÍN./MÁX.**

Pequeño termómetro digital multifunción con LEDs. Guarda las temperaturas mín. y máx. en °C o °F. Alimentación de 9 a 24VCC o de 7 a 17VAC.

- conector 'board-to-wire' para el sensor y la alimentación (20cm incl.)
- rango de temperatura: de -30°C (-22°F) a + 120°C (248°F)
- precisión:
  - rango de la temperatura ambiente:  $\pm$  1°C (2°F)
  - rango completo:  $\pm$  2°C ( +/- 4°F)
- distancia entre el sensor y la pantalla: comprobada hasta 10m
- consumo: máx. 40mA
- dimensiones:
  - panel: 67 x 40.5mm
  - espacio de empotramiento: 54 x 37mm
  - sensor: 51 x 11 x 3mm
  - profundidad de montaje: 42mm

**€36.90**



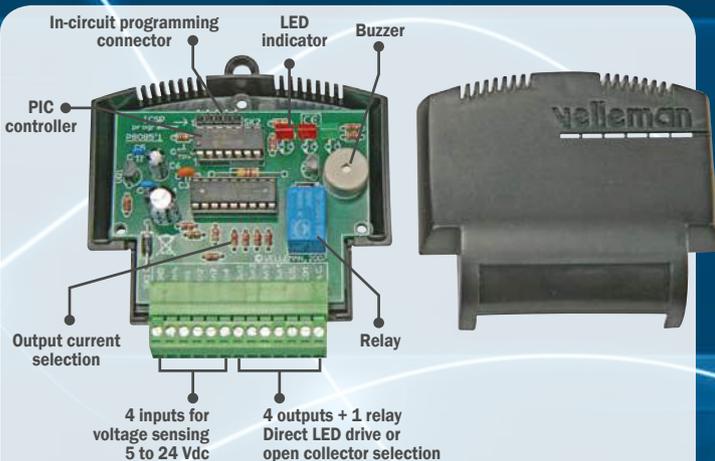
**>> VM148**

**MÓDULO TERMOSTATO**

Termostato de panel para uso general. Apto para calefacción y refrigeración (calefacción central, aire acondicionado, incubadora, etc.).

- rango de temperatura:
  - °C: -18°C ~ + 60°C
  - °F: 0°F ~ +146°F
- resolución:  $\pm$  0.5°C o  $\pm$  2°F
- precisión:  $\pm$  2°C, ajuste fino hasta  $\pm$  0.5°C
- velocidad de actualización: 1 segundo
- contacto relé: NA - 3A (máx. 230V)
- alimentación: 9 - 12V DC
- consumo: < 70mA
- dimensiones:
  - módulo: 67x40.5 mm
  - espacio de empotramiento: 54x37 mm
  - profundidad de empotramiento: 40mm

**€39.90**



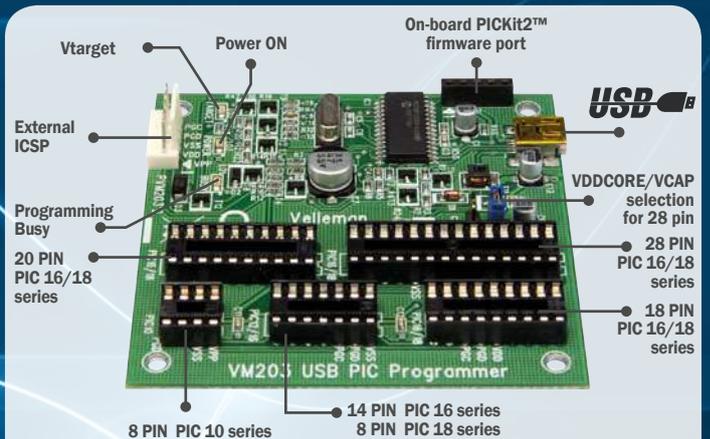
**>> VM142**

**MINI MÓDULO DE APLICACIÓN PIC™-PLC**

Crea su propia aplicación sin preocuparse del hardware. El módulo está equipado con 4 entradas, 5 salidas, un LED y un zumbador.

- alimentación: 12VDC (no estabilizado) / 100mA
- 4 entradas (con detección de tensión)
- tensión de señal de entrada: 5 - 24VDC, @ 4K7
- 4 salidas transistor NPN (colector abierto, sink):
  - corriente de salida transistor: máx. 100mA cada uno
  - mando de 12V directo del relés posible (no es necesario un diodo de protección)
- 1 salida relé con contacto NA/NC (2A)
- velocidad microcontrolador: oscilador interno 4MHz fijo

**€29.90**



**>> VM203**

**PROGRAMADOR PIC® USB**

El PICKit™2 es muy versátil y está equipado con conexiones para muchos tipos de microcontroladores PIC®. También incluye una conexión ICSP para programar su aparato. Es compatible con p.ej MPLAB® IDE (gratis) de Microchip. Visite Microchip.com para aparatos compatibles con PICKit™2. PICKit, PIC y MPLAB son marcas o marcas registradas de Microchip Technology Inc.

- alimentación por conexión USB
- la placa board para programaciones puede alimentar la de la placa board de experimentación
- indicadores LED para la alimentación y el modo de programación
- alternativa controlada por USB para K8048

**NUEVO**

**€49.90**



### >> VM151 CONTROLADOR RGB

Para lámparas incandescentes y LEDs. Seleccione uno de los numerosos efectos incorporados y ajuste la velocidad con el mando a distancia incluido. Alimentación: 10-15VCC.

- 256 niveles de intensidad/canal
- Salidas: 12V/3A
- modulación de impulsos en anchura del LED: 300Hz
- alimentación: 12V/9A máx
- TX/RX: 433MHz

€49.90



### >> VM161 DIMMER RGB

Alimentación: 10-15VCC/9A (3 x 3A, depende de los LEDs). Apto para cintas RGB con ánodo común.

- frecuencia PWM (modulación de ancho de pulso) del LED:  $\pm$  300Hz
- 3x salida 12V/3A
- frecuencia de transmisión/recepción: 433MHz
- alimentación: máx. 12V/9A

€19.90

### >> VM207 MATRIZ DE 64 LEDs RGB

Visualice imágenes deslumbrantes, coloridas, 2D o 3D, estáticas ou animadas e incluso vídeos directamente desde su plataforma de microcontrolador favorita. Cantidad: 1 panel

Importante: Para no dañar el panel, asegúrese de que respete las instrucciones de seguridad incluidas.

- LEDs WS2812S
- alimentación: 5 Vdc
- consumo: máx. 3.5 A / panel
- dimensiones: 72 x 72 x 3 mm
- paso LED: 9 mm

€44.90

NUEVO



### >> VM150 DIMMER LED RGB PARA CARRIL DIN

- Controle el dimmer con 2 botones:
- un botón para ajustar la sensibilidad
- un botón para ajustar la intensidad

Es posible conectar botones en paralelo. Apto para:

- Cintas con LEDs RGB o monocolors 12-24VDC con ánodo común
- armaduras LED 12-24VDC. Corriente de salida máx./ canal: 5A.
- frecuencia PWM: 90Hz
- alimentación: 12-24VDC
- corriente de salida máx.: 5A/canal
- carcasa para montaje en carril DIN: para 2 módulos

€49.90



### >> VM169 MÓDULO ESCLAVO RGB 3x 4A

- Añada varias cintas con LEDs al controlador existente
- cada módulo ofrece una potencia adicional de 144W (12V) o 288W (24V)
- funciona con una o varias unidades de alimentación
- facilita la distribución de cintas con LEDs
- permite utilizar simultáneamente cintas con LEDs de 12V y 24V
- necesita sólo un cable de de interconexión de 4 conductores (p.ej. CHLWIRE)
- entradas colector abierto/drain
- alimentación: 12-24VDC / 12A máx.

€39.90



### >> VM130 MÓDULO CON MANDO A DISTANCIA 2 CANALES RF

Es posible mandar a distancia las 2 salidas relé de 5A de este módulo por separado y programarlas en el modo de impulsos (temporización) o en el modo de conmutación. El receptor puede guardar hasta 31 emisores. Alcance hasta 30m. Alimentación: de 9 a 13VAC o DC.

- receptor:
  - alimentación: de 9 a 13Vac o 10 a 15Vdc
  - consumo: 130mA máx. / 20mA standby (calefacción desactivada)
  - contactos de relé NA / NC: 5A cada uno (cargas resistivas)
  - funcionamiento por 433MHz
  - temporizadores seleccionables por salida: 0.5s, 5s, 30s, 1min, 5min, 15min, 30min y 60min
  - opción de calefacción del circuito para uso en entornos fríos
  - alcance hasta 30m (campo visual sin obstáculos)
  - antena externa
- transmisor:
  - alimentación: pila de 12V (incl.)
  - V23GA / GP23GAC
  - funcionamiento 433MHz



€54.00

### >> VM130T MANDO A DISTANCIA OPCIONAL

€19.90

### >> VM166T EMISOR DE 2 CANALES CON LUZ LED

¡Linterna de bolsillo con LEDs y emisor de 2 canales en un solo aparato! Compatible con diferentes receptores Velleman: VM109, VM130, VM151, VM152, VM162, K8057, etc. Compacto. LED potente. Genera un código único de 32 bits. Llinterna con LED: momentáneo o activado/desactivado, desactivación automática después de 4.5 min. Más de 1.000.000.000 códigos únicos. Por razones de seguridad es posible cambiar el código. Indicador LED de transmisión.

- alimentación: pila de 6V tipo V11GA (incl.)
- funcionamiento 433MHz
- cumple con la norma R&TTE (ETS 300-220) (sólo para los países de la Unión Europea)

€24.90



## >> VM160

### JUEGO CON MANDO A DISTANCIA 4 CANALES RF

Este módulo tiene 4 salidas relé de 3A que se pueden controlar por separado gracias al mando a distancia de 4 canales VM160T (incl.). Es posible programar los relés en el modo de impulsos (temporización) o en el modo de conmutación.

- tecnología 32-bit
- más de 1.000.000.000 códigos
- es fácil personalizar el código
- frecuencia: 433MHz
- receiver: cumple con la norma R&TTE (ETS 300-220)
- alimentación: 230Vac
- contactos relé NA: 5A (3A carga inductiva)
- timer/salidas seleccionables: 0.5s (moment) - 5s - 15min. - 30min. - 1h - 2h - 4h & on/off
- alcance: hasta 30m (al aire libre)
- antena de hilo externa
- alimentación mando a distancia: pila V23GA / GP23GAC (incl.)
- dimensiones receptor: 108 x 102 x 45mm
- dimensiones mando a distancia: 88 x 37 x 13mm

€69.00

## >> VM160T

### EMISOR DE 4 CANALES ADICIONALES

€29.90



## >> VM191

### EMISOR IR DE 4 CANALES

Soporta los siguientes productos de Velleman: VM8095: módulo reproductor MP3, K8095: kit de montaje reproductor MP3, K8050: receptor IR de 15 canales, MK161: receptor IR de 2 canales, VM122: receptor IR de 15 canales, VM192IR: controlador de colores RGB / dimmer con mando a distancia IR.

- protocolo: protocolo RECS80 IR (modificado) / portadora 38KHz
- rango: hasta 10m (pila nueva, campo visual, no interferencias)
- alimentación: V23GA o GP23GAC pila de 12V incl.
- dimensiones: 88 x 37 x 13mm

€24.90



#### Supported functions per product:

Item	Order code	Supported functions
MP3 PLAYER	K8095 VM8095	Volume up  Volume down  Previous track  Next track
IR receiver	K8050 VM122 MK161	All channels  All addresses
RGB controller / dimmer	VM192IR	

## >> VM192

### CONTROLADOR LED RGB

El VM192 es un driver RGB con mando a distancia para cintas de LEDs de 12 ó 24 VDC. Puede ajustar un color manualmente o seleccionar un cambio de color automático. Es posible seleccionar 4 velocidades de transición de colores. El dimmer incorporado le permite ajustar la intensidad sea cual sea el color o el modo seleccionado.

- alimentación: 12-24 VDC
- corriente: 2.5 A/canal máx. (30 W / 12 V, 60 W / 24 V máx.)
- Frecuencia PWM f / resolución: 245 Hz, 10 bits
- Niveles de intensidad: 32
- Tiempo de bucle de los colores (R->G->B->R): 50 seg., 1 min. 40 seg., 2 min. 30 seg. o 3min. 20 seg.
- temperatura ambiente máx.: 30 °C / 86 °F
- Alcance del mando a distancia: hasta 10 m (pila nueva, sin obstáculos, sin interferencias)
- Alimentación del mando a distancia: pila V23GA o GP23GAC de 12V (incl.)

## VM192IR (VERSIÓN IR)

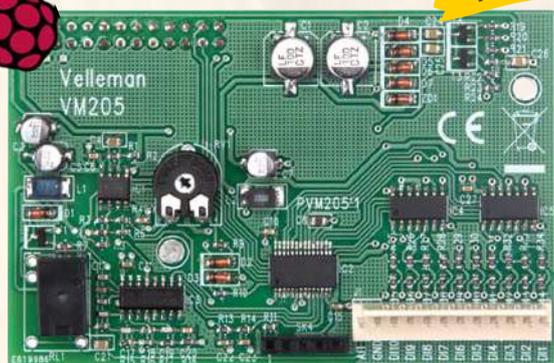
€29.90

## VM192RF (VERSIÓN RF)

€48.90



NUEVO



## >> VM205

### SHIELD OSCILOSCOPIO Y ANALIZADOR LÓGICO PARA RASPBERRY PI

¿Usted tiene una Raspberry Pi? ¡Añada este shield y tendrá también un osciloscopio digital de memoria! Está equipado con todas las características estándar de un osciloscopio y se entrega con el código fuente de la aplicación para que pueda desarrollar sus propias aplicaciones. Además incluye también un analizador lógico de 10 canales, un instrumento muy práctico para medir señales digitales.



€44.90

## >> VM167

### MINI INTERFAZ USB

¡pequeña tarjeta de interfaz I/O alimentada por USB! Añada una interfaz USB a su aparato existente. Esta tarjeta incorpora un total de 15 entradas/salidas (entradas analógicas, entradas/salidas digitales y salidas PWM). Es posible extender el número de entradas y salidas al conectar dos tarjetas a los puertos USB. Están programados todos los mandos de comunicación en la biblioteca de enlaces dinámicos (DLL).

- 5x entrada analógica 10 bits: 0...5V / (30K)
- 8x entrada/salida digital 5V con LED incorporado: es posible seleccionar el modo entrada/salida en un grupo de 4 terminales
- 1x contador de pulsos 32 bits, frecuencia de entrada hasta 1MHz
- 2x salida PWM 8 bits 5V: de 0 a 100%
- indicación LED para I/O y salidas PWM
- corriente de salida, PWM: 10mA / salidas digitales
- es posible conectar hasta 2 tarjetas adicionales al PC
- puerto USB: compatible USB 1.1 & 2.0
- DLL compatible Windows XP, Windows Vista y Windows 7\*
- frecuencia PWM seleccionable: 2930Hz, 11.7kHz o 46.9kHz
- tiempo de ejecución:
  - leer: 4ms
  - escribir: 1ms
- consumo del puerto USB: aproximadamente 50mA

USB



€39.90

**>> LAB1**  
**LABORATORIO 3 EN 1**
**¡LA SOLUCIÓN DE LABORATORIO IDEAL  
 PARA AHORRAR ESPACIO!**

- **multímetro digital:**
  - pantalla LCD retroiluminada de 3 1/2 dígitos
  - indicación automática de polaridad
  - tensión DC: 200mV a 600V en 5 pasos
  - tensión AC: 200V y 600V
  - corriente DC: 200µA a 10A en 5 pasos
  - prueba de resistencia: de 200 ohm a 2Mohm
  - prueba de diodos, transistores y continuidad
  - retención de lectura (data hold) y zumbador
  - CATI 600V
  - CATII 300V
- **alimentación estabilizada:**
  - tensión de salida seleccionable: 3 - 4.5 - 6 - 7.5 - 9 - 12Vdc
  - salida: 1.5A (2A pico)
  - LED de sobrecarga
  - salida con interruptor ON/OFF
  - muy bajo rizado
  - LED de alimentación
- **estación de soldadura:**
  - soldador: 24W
  - elemento calentador cerámico 48W con sensor de temperatura
  - rango de temperatura: OFF - 150 - 450°C
  - soldadura sin plomo posible
  - entregado con esponja y punta de recambio

**€139.00**

**1**  
 Multímetro  
 digital

**2**  
 Alimentación  
 estabilizada  
 12 volt

**3**  
 Estación de  
 soldadura

**>> LAB2**  
**LABORATORIO 3 EN 1**
**¡NUNCA HA SIDO TAN FÁCIL MEDIR Y COMPROBAR!**

- **osciloscopio 40MS/s:**
  - ancho de banda: hasta 10 MHz (-3dB\*)
  - rango de entrada: de 1mV a 20V/división en 14 niveles
  - conexión en la entrada: DC, AC y GND
  - frecuencia de muestreo en tiempo real hasta 40MS/s
  - resolución AD: 8 bits
  - base de tiempo: de 250ns a 1h por división
  - selección automática del rango
  - conversión de la visualización si la sonda x10
  - visualizaciones: DC, AC+DC, True RMS, dBm, Vpp, Min-Max. (±2.5%)
  - cálculo de potencia audio en 2 a 32 ohm
  - máx. 100Vp CA+CC (entrada 600Vp por sonda x10)
  - sonda x1 - x10 estándar 1Mohms/60MHz (incl.)
  - retroiluminación con LEDs, color blanco
- **generador de funciones 1MHz:**
  - generador de funciones tipo DDS (Direct Digital Synthesis)
  - resolución DAC: 10 bits
  - rango de frecuencia: de 1Hz a 1.000.000Hz (± 0.01%)
  - paso de frecuencia: 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz y 10kHz
  - formas de onda: senoidal, triangular y cuadrada
  - función SWEEP
  - tensión de salida: máx. 15Vpp
  - medición del nivel de salida real: dBm / Vrms o Vpp (±3%)
  - THD onda senoidal: < 0.1% @ 0dB / 600 ohm
  - tiempo de subida/caída de la señal cuadrada: típ. 0.2µs
  - impedancia de salida: 50 ohm
  - menú multilingüe (inglés/francés/neerlandés/alemán/español)
  - retroiluminación con LEDs, color blanco
- **alimentación:**
  - salida de tensión (tensión fija): 3V, 5V, 6V, 9V, 12V (±5%)
  - corriente de cresta: 1A
  - indicación LED de sobrecarga
  - indicación LED de salida
  - interruptor ON/OFF para la salida
- **incluye:**
  - LAB-2
  - sonda para osciloscopio
  - adaptador RCA
  - manual del usuario
  - cable de alimentación

\*: -4dB a: 1mV, 2mV, 5mV, 0.1V e 2mV

**€149.00**

**1**  
 Osciloscopio

**2**  
 Generador  
 de funciones

**3**  
 Alimentación

WAVEFORM	
FREQUENCY	2 000 Hz
STEP	1 000 Hz
+00.2 dBm	0.789 Vrms

<b>SWEEP</b>	
MIN. FREQ.	200 Hz
MAX. FREQ.	2 000 Hz
STEP	100 Hz
SWEEP TYPE	Lin.
SPEED	0.1 Hz



USB



USB



USB

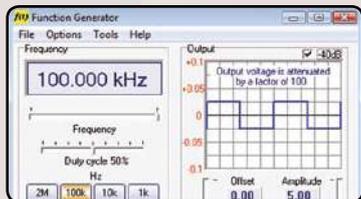
**>> PCGU1000**  
**GENERADOR DE FUNCIONES PARA PC**  
**2MHz**

Haga de su ordenador un generador de funciones completo. Las salidas están aisladas galvánicamente. Se entrega con el software, una DLL para crear sus propios proyectos y un adaptador de red.

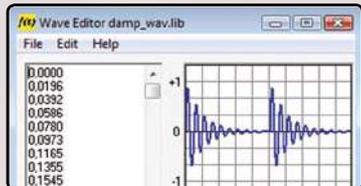
- rango de amplitud: 100mVpp a 10Vpp @ 1kHz/600ohm carga / 0V offset
- resolución frecuencia: 0.01%
- Con atenuador interno de 40 dB (salida 1/100)
- síntesis de onda directo y digital (DDS), puede guardar formas de onda hasta 8192 muestras
- resolución de amplitud: 0.4% a escala completa
- offset: de 0 a -5V o +5V máx. (resolución 0.4% a escala completa)
- resolución vertical: 8 bits (0.4% a escala completa)
- frecuencia de muestreo: 50MHz
- distorsión típico de onda senoidal (THD): < 0.08%
- impedancia de salida: 2 x 50ohm
- alimentación: adaptador universal de 9VDC / 600mA (incluido)

€129.00

**FUNCTION GENERATOR**



**WAVE EDITOR**



**WAVE SEQUENCE**

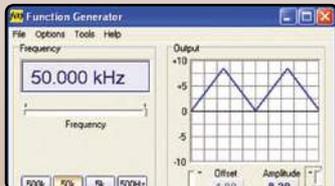
Function	Freq	Offset	Amplitude	Time	File name	Source Data
Open	1	125.5	4.5	7.5	10	
2	1000	2.5	10	5		
4	400	0	10	10	load7.lib	
8	700	0	7	10		

**>> PCSGU250**  
**OSCILSCOPIO PARA PC CON CONEXIÓN**  
**USB + GENERADOR DE FUNCIONES**

Un pequeño laboratorio USB completo. Potente software Pclab2000-LT para osciloscopio de dos canales con analizador de espectro, grabador de señales transitorias, generador de funciones y Bode plotter. Editor de ondas incorporado y unidad de control automatizada por fichero o entrada PC.

€199.00

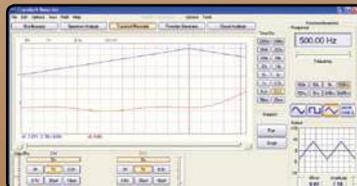
**FUNCTION GENERATOR**



**BODE PLOTTER**



**TRANSIENT RECORDER**



**WAVE SEQUENCE**

Function	Freq	Offset	Amplitude	Time	File name	Source Data
Open	1	125.5	4.5	7.5	10	
2	1000	2.5	10	5		
4	400	0	10	10	load7.lib	
8	700	0	7	10		

2x



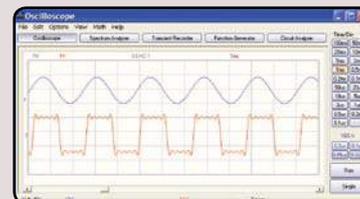
**>> PCSU1000**  
**OSCILSCOPIO DE 2 CANALES PARA PC**  
**CON CONEXIÓN USB**

Utilice la potencia de su ordenador para visualizar las señales eléctricas. La resolución de la pantalla de alta sensibilidad de hasta 0.15mV, el elevado ancho de banda y una frecuencia de muestreo de hasta 1GHz, convierten el PCSU1000 en un instrumento muy potente.

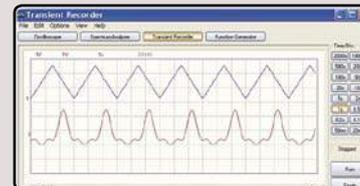
- información general:
- entradas: 2 canales, 1 entrada disparo (trigger) externa
- impedancia de entrada: 1Mohm // 30pF
- ancho de banda: DC de hasta 60 MHz ±3dB
- tensión de entrada máx.: 30V (AC + DC)
- conexión en la entrada: DC, AC y GND
- alimentación por puerto USB (500mA)

€249.00

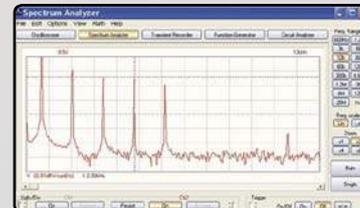
**OSCILSCOPE**



**TRANSIENT RECORDER**



**SPECTRUM ANALYZER**



**>> PCS10**

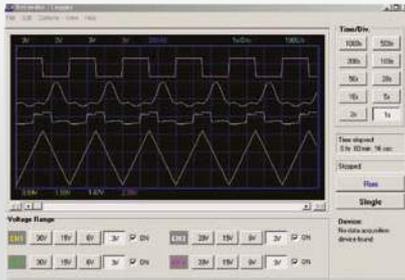
**GRABADORA / LOGGER 4 CANALES**

Graba señales DC o señales lentas durante un largo período de tiempo. Los valores medidos se guardan automáticamente en el disco duro para uso posterior. Gracias a la conexión USB no necesita una alimentación y la instalación es fácil. Las señales se visualizan instantáneamente en la pantalla del PC a través de una pantalla analógica o DVM. Cable USB y software PC-LAB2000 incluido. También disponible en versión kit: K8047.

- cuatro canales de entrada para conexión de una señal DC
- resistencia de entrada: 1Mohm
- número máx. de muestreos / segundo: 100
- cuatro rangos de entrada: 3V / 6V / 15V y 30V
- sensibilidad: 10mV
- precisión: ±3% de escala llena
- entrada máx.: 30Vdc
- grabación simultánea en 4 canales
- de 1 seg. a 1000 seg. por división
- opción de grabación automática para las grabaciones de larga duración
- con DLL para desarrollar su propio software



€59.00



**>> HPG1**

**GENERADOR DE FUNCIONES**

- Generador de funciones tipo DDS (Direct Digital Synthesis).
- Resolución DAC: 10 bits.
- Rango de frecuencia: de 1Hz a 1.000.000Hz (± 0.01%).
- Paso de frecuencia: 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz y 10kHz.
- Formas de onda: senoidal, triangular y cuadrada.
- Función SWEEP.
- Tensión de salida: máx. 8Vpp.
- Medición del nivel de salida real: dBm / Vrms o Vpp (±3%).
- THD onda senoidal: < 0.1% @ 0dB / 600 ohm.
- Tiempo de subida/caída de la señal cuadrada: típ. 0.2µs.
- Impedancia de salida: 50 ohm.
- Menú multilingüe (inglés/francés/neerlandés/alemán/español).
- Retroiluminación con LEDs, color blanco.
- Alimentación de recarga: 9Vcc/200mA.
- Pack de baterías NiMH recargable (incl.).
- Incluye:
  - Generador de funciones portátil
  - manual del usuario,
  - conector BNC macho a conector RCA hembra
  - conector macho BNC a 2 x conectores banana 4mm
  - cargador USB



€139.00

**>> PCSU200**

**OSCILOSCOPIO DE 2 CANALES 12MHz**

- Generador de funciones:
  - estabilidad a base de cristal de cuarzo
  - formas de onda estándar: senoidal, triangular y cuadrada
  - biblioteca con formas de ondas: sine(x)/x, sweep, ...
- Osciloscopio:
  - función de ajuste automático y opción X10
  - función de predisparo (pre-trigger)
  - lectura: True RMS, dBV, dBm, p to p, Duty cycle, Frequency...
  - modos de persistencia: gradiente de colores, variable o persistencia infinita
- Grabador de señales transitorias:
  - almacenamiento automático de datos
  - almacenamiento automático durante más de un año
  - grabación y reproducción de pantallas
- Bode plotter:
  - sincronización automática entre el osciloscopio y el generador
  - función de escala logarítmica
  - escala volt o dB
  - trazado en fase
- Analizador de espectro:
  - escala de tiempo lineal o logarítmica
  - principio de funcionamiento: FFT (Fast Fourier Transform)
  - canal de entrada FFT: CH1 o CH2
  - función zoom



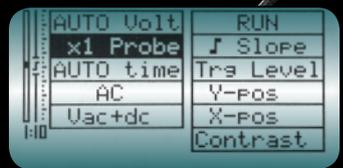
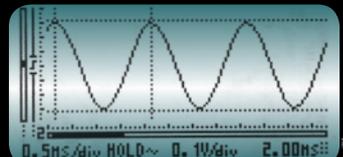
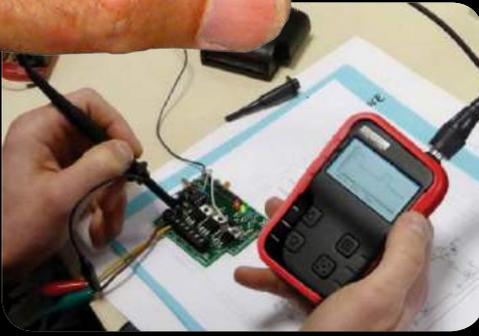
€169.00

**>> HPS1401**  
**OSCILOSCOPIO PORTÁTIL 40MS/s**

¡No se deje engañar por las apariencias!  
 ¡Este pequeño osciloscopio ofrece muchas posibilidades! 40M muestreos/s en tiempo real. Ancho de banda hasta 10MHz.  
 Ahora, es verdaderamente posible llevar un potente osciloscopio donde quiera. ¡Un aparato imprescindible en su caja de herramientas!

- ancho de banda: hasta 10MHz (-3dB o -4dB según la selección)
- rango de entrada: de 1mV a 20V/división en 14 niveles
- conexión en la entrada: DC, AC y GND
- frecuencia de muestreo en tiempo real hasta 40MS/s
- resolución AD: 8 bits
- base de tiempo: de 250ns a 1h por división
- función de instalación automática (o manual)
- conversión de la visualización si la sonda x10
- visualizaciones: DC, AC+DC, True RMS, dBm, Vpp, Min-Max. (±2.5%)
- cálculo de potencia audio en 2 a 32 ohm
- función de memoria de la señal
- puntos de referencia (marcadores) para la tensión y el tiempo
- máx. 100Vp AC+DC
- retroiluminación con LED blanco
- alimentación: pack de baterías NiMH recargable (incl.)
- autonomía hasta 6h después de la recarga completa\*
- alimentación de recarga: 9Vcc/200mA
- para mediciones de CLASSE II, grado de contaminación II
- dimensiones: 74 x 114 x 29mm
- peso: 200g, (7oz)

**€149.00**



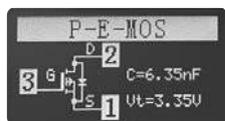
**>> HPS50**  
**OSCILOSCOPIO PORTÁTIL**

¡Diseñado por ingenieros electrónicos para ingenieros electrónicos! Potencia, dimensiones compactas y una conexión USB: todo lo que se necesita en un osciloscopio. El gran teclado y la pantalla LCD de alta luminosidad facilitan el uso de este osciloscopio. ¡Estas características hacen de este osciloscopio un instrumento de medición que se vuelve imprescindible!

- frecuencia de muestreo de 40MHz
- ancho de banda analógico de 12MHz
- sensibilidad de 0.1mV
- de 5mV a 20V/div en 12 pasos
- base de tiempo de 50ns a 1 hora/div en 34 pasos
- posibilidad de programación automática muy rápida
- nivel de disparo (trigger) ajustable
- desplazamiento de la señal a lo largo de los ejes X e Y
- lectura DVM
- cálculo de potencia audio (rms y pico) en 2, 4, 8, 16 & 32 ohm
- medidas dBm, dBV, DC, rms ...
- puntos de referencia (marcadores) para tensión y tiempo
- visualización de la frecuencia (por puntos de referencia)
- función grabadora (roll mode)
- almacenamiento de la señal (2 memorias)
- LCD de alta resolución 192x112 píxeles
- iluminación LCD
- salida USB para PC galvánicamente aislada
- alimentación: pila Li-ion: 7.4V / 1050mAh



**€249.00**



**NUEVO**



**>> HPS140MK2**  
**OSCILOSCOPIO PORTÁTIL**

- Con OLED.
- 4 pilas AAAs (no incl).

**en venta próximamente**

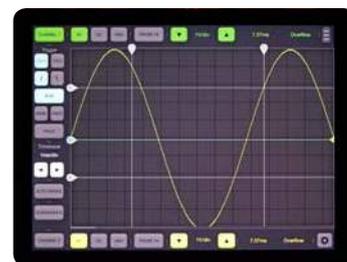
# El primer osciloscopio WiFi para tablets

## >> WFS210

### OSCILOSCOPIO DE MEMORIA DIGITAL WIFI DE 2 CANALES

El WFS210 es un osciloscopio de dos canales compacto y portátil que funciona con batería. A diferencia de los osciloscopios tradicionales, no tiene pantalla. Utilice su tablet (iOS, Android™ o PC (Windows)) como pantalla para visualizar los valores de medición. El intercambio de datos entre la tablet y el osciloscopio se realiza por WLAN.

- Rango de entrada: de 5mV a 20V/div (12 pasos)
- base de tiempo: de 1μs a 1s/div
- entrada: máx. 30 Vpp
- ancho de banda: 2 x 10 MHz (-3dB a rangos seleccionados)
- frecuencia de muestreo en tiempo real: 2 x 10 MS/s
- impedancia de entrada: 1 Mohm
- conexión en la entrada: AC,DC y GND
- resolución AD: 8 bit
- memoria de los muestreos: 4K/canal
- visualizaciones: DC, AC+DC, True RMS, dBm, Vpp, Vmin, Vmax.
- Consumo (batería): 160mA (máx.)
- batería: Li-ion 3.7V 1800mAh
- corriente de carga USB: 5V/500mA máx.



Tablet no incl.

**NUEVO**



• **€99.00**



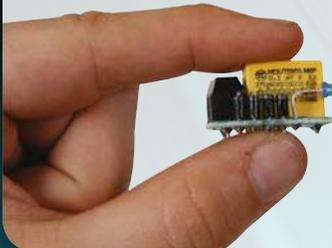
**Transforme  
su tablet  
en un  
osciloscopio**



**¿Quiere utilizar nuestros kits y módulos?**

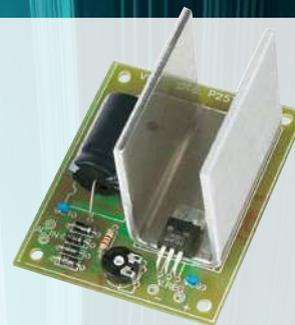
Más productos (p.ej. estaciones de soldadura, herramientas, lupas etc.) en [www.velleman.eu](http://www.velleman.eu)

**>> MK181**  
**LED POR ALIMENTACIÓN DE RED**



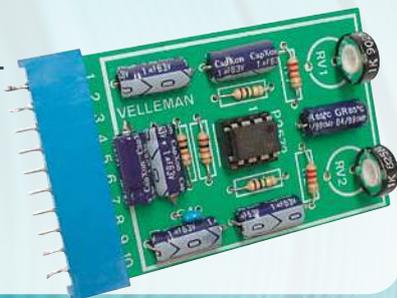
€3.50

**>> K2570**  
**FUENTE DE ALIMENTACIÓN**  
**UNIVERSAL DE 5-14VCC**



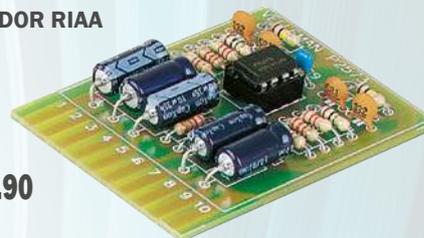
€11.90

**>> K2572**  
**PREAMPLIFICADOR**  
**ESTÉREO UNIVERSAL**



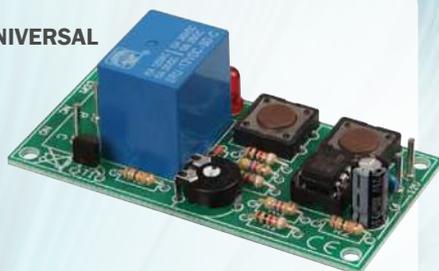
€12.90

**>> K2573**  
**PREAMPLIFICADOR RIAA**  
**ESTÉREO**



€11.90

**>> K2579**  
**TEMPORIZADOR UNIVERSAL**  
**MARCHA/PARO**



€12.90

**>> K2599**  
**KIT DE LIMPIAPARABRISAS**  
**/ TEMPORIZADOR DE**  
**INTERVALO**



€14.90

**>> K2601**  
**ESTROBOSCOPIO**



€16.90

**>> K2604**  
**SIRENA**



€9.90

**>> K2622**  
**AMPLIFICADOR**  
**DE ANTENA AM / FM**



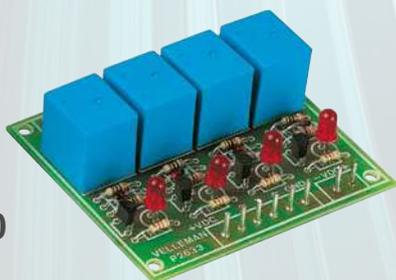
€13.90

**>> K2625**  
**TACÓMETRO DIGITAL**



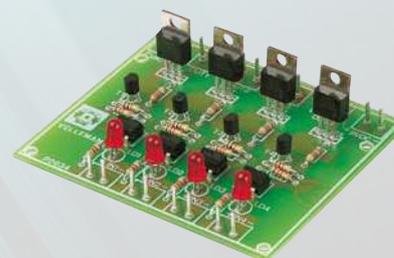
€24.90

**>> K2633**  
**PLACA DE RELÉS**



€14.90

**>> K2634**  
**PLACA DE TRIACS**



€19.90

**>> K2636**  
**CONTROLADOR**  
**DE VELOCIDAD**

€26.90



**>> K2639**  
**CONTROL DE NIVEL**  
**DE LÍQUIDOS**

€14.90



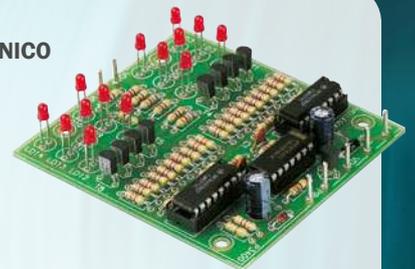
**>> K2644**  
**INDICADOR DE**  
**CONGELACIÓN**

€9.90



**>> K3400**  
**DOBLE DADO ELECTRÓNICO**

€12.90



**>> K3500**  
**ILUMINACIÓN INTERIOR**  
**DE COCHE MULTIFUNCIÓN**

€9.90



**>> K3502**  
**RADAR DE APARCAMIENTO**

€19.90



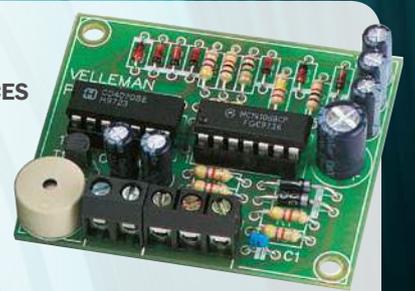
**>> K3504**  
**ALARMA PARA COCHE**

€14.90



**>> K3505**  
**INDICADOR DE LA**  
**SITUACIÓN DE LAS LUCES**  
**DEL COCHE**

€9.90



**>> K4102**  
**PREAMPLIFICADOR PARA**  
**GUITARRA CON SALIDA DE**  
**AURICULARES**

€24.90



**>> K4301**  
**GENERADOR DE**  
**RUIDO ROSA**

€13.90



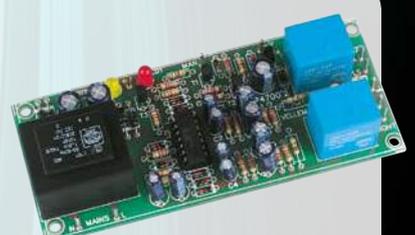
**>> K4401**  
**GENERADOR DE SONIDOS**

€19.90



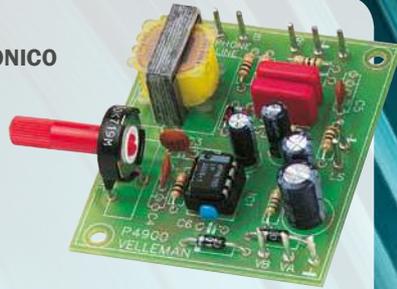
**>> K4700**  
**PROTECCIÓN PARA**  
**ALTAVOCES**

€19.90



**>> K4900**  
**AMPLIFICADOR TELEFÓNICO**

€9.90



**>> K5200**  
**PROGRAMADOR DE LUCES DE 4 CANALES - MULTIFUNCIÓN**

€19.90



**>> K5300**  
**ESTROBOSCOPIO**

€17.90



**>> K6501**  
**MANDO A DISTANCIA**

€32.90



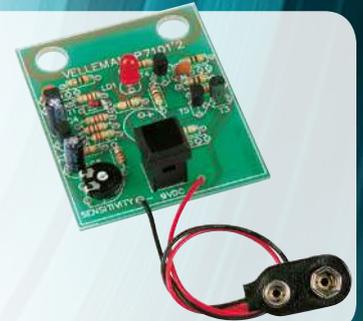
**>> K7000**  
**INYECTOR / TRAZADOR DE SEÑAL**

€14.90



**>> K7101**  
**DETECTOR DE CABLES CON TENSIÓN**

€8.90



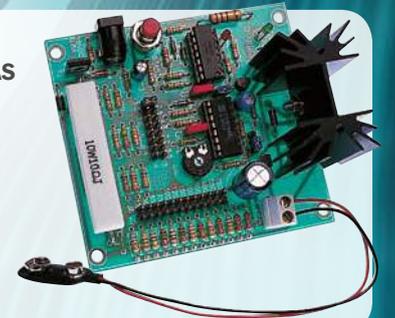
**>> K7203**  
**FUENTE DE ALIMENTACIÓN REGULABLE DE 3 A 30VCC / 3A**

€37.90



**>> K7300**  
**CARGADOR DE BATERÍAS UNIVERSAL**

€19.90



**>> K8015**  
**MÓDULO RELÉ MULTIFUNCIÓN (5A)**

€24.90



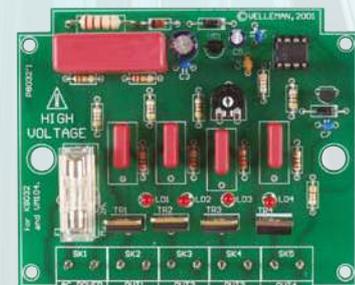
**>> K8028**  
**DIMMER MULTIFUNCIÓN (300W @ 120VCA/ 600W @ 230VCA)**

€29.90



**>> K8032**  
**RUNNING LIGHT DE 4 CANALES**

€24.90



**>> K8038**  
**DIMMER DE ALTA POTENCIA CONTROLADO POR PULSADORES (1KW @ 230VCA/ 500W @ 115VCA)**

€24.90



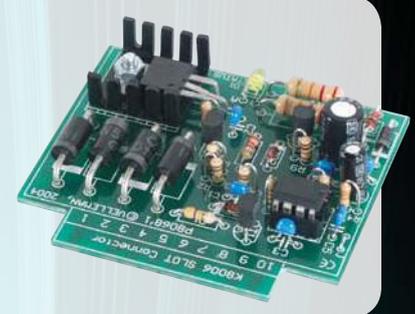
**>> K8048**  
**PROGRAMADOR PIC®**  
**Y PLACA BOARD DE**  
**EXPERIMENTACIÓN**

€39.90



**>> K8068**  
**DIMMER PARA**  
**TRANSFORMADORES**  
**ELECTRÓNICOS**

€19.90



**>> K8092**  
**CONMUTADOR DE**  
**PROXIMIDAD ÓPTICO**

€24.90



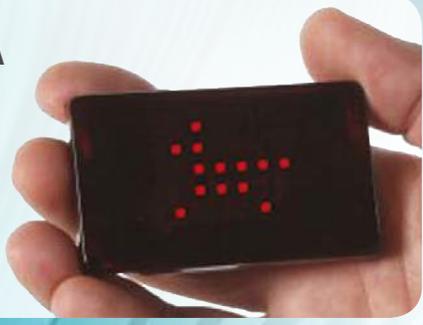
**>> VM111**  
**PROGRAMADOR PIC®**  
**Y PLACA BOARD DE**  
**EXPERIMENTACIÓN**

€59.00



**>> VM112**  
**INSIGNIA ANIMADA**

€19.90



**>> VM129**  
**TARJETA RELÉ**  
**DE 8 CANALES**

€65.00



**>> VM133**  
**MÓDULO PARA AHORRAR**  
**ENERGÍA**

€24.90



**>> VM134**  
**TARJETA DE**  
**PROGRAMACIÓN PIC™**

€55.00



**>> VM135**  
**MÓDULO MAGICAL! DIMMER**

€9.90



**>> VM160DT**  
**EMISOR DE SOBREMESA**  
**DE 4 CANALES**

€69.00



**>> VM164**  
**MINI DIMMER**

€29.90





**velleman**<sup>®</sup>  
projects

BUILD YOUR GUITAR EFFECT

K8110 - THE TREMOR

K8111 - EXTRADRIVE

K8113 - FUZZ BOX



**WFS210:** Véase p. 44

Algunos productos no están disponibles en todos los países. Bajo reserva de modificaciones y errores de imprenta. Fotos no contractuales. Las marcas registradas y el nombre comercial son propiedad de sus propietarios respectivos, y sólo se utilizan para mostrar la compatibilidad entre nuestros productos y los productos de los fabricantes. En el esfuerzo de una mejora constante de nuestros productos, es posible que el aspecto exterior del producto difiera ligeramente de las imágenes. Las imágenes sólo son a título ilustrativo. Los precios mencionados son meramente indicativos y pueden diferir de los precios en la tienda. Responsable publisher: Velleman NV. Copyright Velleman NV. No tire este folleto a la calle.



Su revendedor: