

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

Señor(a)
SOLARIS SAS
luisjorgesg@hotmail.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad		
Vía Nacional	NAL			
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II
No. Solicitud Internacional				
Fecha de Presentación Internacional				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0010038	3 de octubre de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0010038	3 de octubre de 2017
	NC2017/0010038	16 de febrero de 2018
Dibujos:	NC2017/0010038	3 de octubre de 2017

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta

Página 1 de 24

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 4 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/001038 del 16 de febrero de 2018).

Título de la solicitud: "DISPOSITIVO DE MONITOREO Y CONTROL DE PROCESOS AGROPECUARIOS Y AMBIENTALES" (Radicado No. NC2017/001038 del 3 de octubre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un sistema que permita monitorear y controlar variables ambientales en cultivos agrícolas en tiempo real.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de control automático de las variables asociadas al desarrollo en tiempo real de los procesos de producción agrícola, pecuaria y ambiental, permitiendo medir, ajustar, registrar y visualizar información de sucesos, así mismo ejecutar acciones correctivas a través de dispositivos actuadores que se integran a la automatización del mismo.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G05D 11/00.

3. De la solicitud de patente

Título

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque en la descripción y resumen se habla sobre un dispositivo de monitoreo y control de las variables ambientales en tiempo real y el capítulo reivindicatorio hace mención a una serie de elementos que por sí solos no realizan ninguna acción por lo cual se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

El solicitante no utiliza la estructura correcta en las reivindicaciones. Cada reivindicación debe presentarse de acuerdo con la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención,

Página 2 de 24

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

que suele coincidir con el título de la invención y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por".

Las reivindicaciones 1 y 2 no son concisas porque: cada una de éstas reclaman repetitivamente los mismos elementos, "dicho sistema modular externo comprende (03) un módulo carcaza, (031) un sub-módulo tapa, (032) un sub-módulo caja, (04) un módulo de entradas y salidas, (0419) un Sub-módulo de Entrada Alimentación, (042) un Sub módulo 12 Volt Dc., (043) un Sub-módulo de Conexiones Analógicas, (044) un Sub-módulo De Conexiones Digitales" (reiv.1), (045) un Sub-módulo De Conexiones Salidas Relevé 110 220 Voltios, (046) un Sub-módulo De Conexión Salida Contactar 440, (047) un Sub-módulo De Conector USB Hembra, (048) un Sub-módulo De Conector Micro USB Hembra, (049) un Sub-módulo Pantalla Touch 7", (410) un Sub-módulo Indicadores de Salidas, (0411) un Sub-módulo Reset Process, (0412) un Sub-módulo Indicador Parada De Emergencia, (0413) un Sub-módulo Emergencia Stop, (0414) un Sub-módulo Antena De Comunicación Gprs, (0415) un Sub-módulo Antena De Comunicación Inalámbrica Sensores Actuadores, (0416) un Sub-módulo Antena De Comunicación WIFI, (0417) un Sub módulo Fusilera, (0418) un Sub-módulo Indicador On, (0419) un Sub módulo Indicador Off, (0420) un Sub-módulo Switch On Off, (0421) un Sub módulo Fusilera 6 Fusibles, (0422) un Sub-módulo Indicador Switch Principal, (0423) un Sub-módulo Switch Principal, (0424) un Sub-módulo Indicador 12 Volt Dc., (0425) un Sub-módulo de Salidas De Voltaje Adicionales, (0426) un Sub-módulo Sistema De Refrigeración Líquida, (0427) un Sub-módulo riel; y en donde "(03) el módulo carcaza constituido por un material metálico, una aleación metálica, un material plástico rígido, un material polimérico; (031) el sub-módulo tapa constituido por un material metálico, una aleación metálica, un material plástico rígido, un material polimérico; (032) el sub-módulo caja constituido por un material metálico, una aleación metálica, un material plástico rígido, un material polimérico, (04) el módulo de entradas y salidas compuesto por, (0419) el Sub-módulo de Entrada Alimentación de 110 Voltios: conector IEC 320 C14 entrada macho voltaje de 90 a 115 voltios AC, (042) el Sub-módulo 12 Volt Dc: conector DC 12 Voltios hembra. (043) el Sub-módulo de Conexiones Analógicas: bornas desarmables tipo industrial, Rango de trabajo, 300 voltios a 155 Amperios, distribuidas para entradas análogas de 2,5 a 5 voltios DC; (044) el Sub-módulo De Conexiones Digitales: bornas desarmables tipo industrial, Rango de trabajo, 300 voltios a 155 Amperios, distribuidas para entradas y salidas

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

digitales 5 a 12 Voltios DC; (045) el Sub-módulo De Conexiones Salidas Relevos 110 220 Voltios: borneras desarmables tipo industrial, Rango de trabajo, 300 voltios a 155 Amperios, distribuidas para conectar salidas de 110 a 220 voltios AC o DC entre 10 y 15 amperios para el control de actuadores; (046) el Sub-módulo De Conexión Salida Contactor 440: borneras desarmables tipo industrial, rango de trabajo 300 voltios a 155 Amperios, conexión de actuador 440 voltios AC a 25 amperios; (047) el Sub-módulo De Conector USB Hembra: conector USB soportado a 5 voltios para la descargar datos y actualización de datos; l) (048) el Sub-módulo De Conector Micro USB Hembra: conector Micro USB Hembra soportado a 5 voltios para programación; (049) el Sub-módulo Pantalla Touch 7": pantalla Touch (táctil) de 7" con visualización de sistema operativo Android o Linux; (410) el Sub-módulo Indicadores de Salidas: indicadores lumínicos de activación de las salidas para actuadores 7V (0411) el Sub-módulo Reset Process: botón pulsador para reinicio del proceso que se ejecuta en el sistema. (0412) el Sub-módulo Indicador Parada De Emergencia: indicador de luz de parada de emergencia; (0413) el Sub-módulo Emergencia Stop: Switch parada de emergencia detención de proceso. (0414) el Sub-módulo Antena De Comunicación Gprs: antena omnidireccional de 8dBi a 2.4GHz para la recepción y emisión de datos por protocolo de comunicación GPRS, (0415) el Sub-módulo Antena De Comunicación Inalámbrica Sensores, Actuadores: Antena omnidireccional de 8dBi a 2.4GHz para la recepción y emisión de datos por protocolo de comunicación Zigbee. (0416) el Sub-módulo Antena De Comunicación WIFI: Antena omnidireccional de 8dBi a 2.4GHz para la recepción y emisión de datos por protocolo de Protocolo de comunicación, IEEE 802.11b de Secuencia Directa. (0417) el Sub-módulo Fusilera: fusilera de 1 fusible para manejo de Voltajes AC 110 voltios. y) (0418) el Sub-módulo Indicador On: indicador de luz estado ON. (0419) el Sub-módulo Indicador Off: indicador de luz estado OFF. (0420) el Sub-módulo Switch On Off: Switch de encendido y apagado proceso. (0421) el Sub-módulo Fusilera 6 Fusibles: fusilera de 6 fusibles, 1 a 3 amperios protección contra cortocircuito. (0422) el Sub-módulo Indicador Switch Principal: indicador de luz para voltaje en entrada AC 110 Voltios. aa)(0423) el Sub-módulo Switch Principal: switch principal rango de trabajo 110 a 3 amperios para encendido y apagado. bb)(0424) el Sub-módulo Indicador 12 Volt Dc: Indicador lumínico para aviso de voltaje entrada DC 12 Voltios. cc)(0425) el Sub-módulo de Salidas De Voltaje Adicionales: borneras desarmables tipo industrial, rango de trabajo 300 voltios a 155 Amperios, para salidas de voltaje 110 AC, 24V AC, 12 DC, 5DC, 3.3 DC, GND. dd)(0426) el Sub-módulo Sistema De Refrigeración Líquida: Sistema de refrigeración líquida. ee)(0427) el Sub-módulo riel: riel para fijación en gabinete.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

3”(reiv. 2), “” (reiv. 3), “”(reiv. 4) adicionalmente el capítulo reivindicatorio no se relaciona con la descripción ni con el título, esto dado a que en la descripción se menciona la medición de variables medioambientales, y el capítulo reivindicatorio nunca menciona la forma, metodo o dispositivo con el cual se medirán dichas variables, el capitulo reivindicatorio solo se limita a presentar una lista de elementos que pertenecen a una tarjeta de desarrollo (arduino, raspberry, etc..) con interfaz gráfica pero que está lejos de representar un sistema y/o un dispositivo de monitoreo y control de procesos agropecuarios y ambientales, se sugiere eliminar las características idénticas de las reivindicaciones anteriores y solo mantener nuevas características técnicas esenciales.

Hacen referencia a “zigbee¹” (reivs. 2 y 3), que es un protocolo estandarizado de alto nivel y por tanto no definen al producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

En la reivindicación 4 referida a un dispositivo que permite medir, ajustar, registrar, visualizar y controlar variables ambientales y/o condiciones relacionadas a sistemas de producción, esta reivindicación de producto también se encuentra definida en términos del procedimiento de operación. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)².

Las reivindicaciones 1 a 4 muestran un listado de partes que no presentan una relación técnica clara y por tanto no muestran un efecto técnico claro.

1 <https://es.wikipedia.org/wiki/Zigbee>

2 Proceso 129-IP-2007

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

La frase “(023) un Sub-módulo De Potencia Por Contactar” (reiv. 1) no es clara se sugiere aclarar a que se hace referencia en dicho escrito dado que la frase no existe dentro del campo técnico de la invención.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: 3 de octubre de 2017, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Libro*	“Smart Home Automation with Linux and Raspberry Pi”	2013
D2	CN105867479A	“Console control method and console control system based on intelligent mobile terminal, and console thereof”	17/agosto/2016

* Smart Home Automation with Linux and Raspberry Pi. Goodwin, Steven. Apress, 2013, N°, 296.

El documento D1³ divulga cómo automatizar sus luces, cortinas, música y más, y controlar todo a través de una computadora portátil o teléfono móvil. Aprenderá a usar Linux, incluido Linux en Raspberry Pi, para controlar dispositivos y todo, desde calderas hasta cortinas, incluso cómo hackear consolas de juegos e incluso incorporar LEGO Mindstorms en sus planes de casas inteligentes (introducción).

El documento D2⁴ un método de control de consola y un sistema de control de consola basado en un terminal móvil inteligente. El sistema de control de la consola comprende los componentes de los conjuntos del motor que están dispuestos en la consola, los controladores que controlan los conjuntos del motor y el terminal móvil inteligente que administra el controlador. El terminal móvil inteligente está conectado con una pluralidad de controladores a través de una red inalámbrica. Cada controlador está conectado con un conjunto de motor correspondiente de la consola a través de una línea de señal. De acuerdo con el método de control de la consola y el sistema de control de la consola, el movimiento de cada conjunto de la consola se ajusta a través del terminal móvil inteligente, satisfaciendo así los requisitos de los diferentes usuarios en un escritorio y un dispositivo de pantalla, facilitando el manejo de asuntos de oficina

3 <https://www.apress.com/us/book/9781430258872>

4 <https://patentimages.storage.googleapis.com/de/f0/19/6326f3c3774af1/CN105867479A.pdf>

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

por parte del usuario, y además mejora la eficiencia de manejo de asuntos de oficina del usuario. Además, el método de control de la consola, el sistema de control de la consola y su consola tienen ventajas de alta seguridad y alta confiabilidad (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo que permite medir, ajustar, registrar, visualizar y controlar variables ambientales y/o condiciones relacionadas a sistemas de producción, caracterizado porque (...)*” (Radicado No. NC2017/001038 del 16 de febrero de 2018).

Tabla 1. Comparación de las Características Esenciales con las del Estado de la Técnica.

Características Esenciales	D1	D2
Un dispositivo que permite medir, ajustar, registrar, visualizar y controlar variables ambientales y/o condiciones relacionadas a sistemas de producción.	Automatización del hogar inteligente con Linux y Raspberry Pi (Título).	Método de control de la consola y sistema de control de la consola basado en un terminal móvil inteligente y su consola (Título).
Un sub-módulo tapa, (032) un sub-módulo caja, dicho sistema modular externo comprende (03) un módulo carcasa (031) .	No menciona.	La invención proporciona un método de control de consola y un sistema de control de consola basado en un terminal móvil inteligente (Resumen).
(04) un módulo de entradas y salidas.	Admite 14 pines digitales que pueden configurarse como entrada o salida y 6 entradas analógicas (Pág. 63, Párr. 6).	No menciona.
(0419) un Sub-módulo de Entrada Alimentación, (042) un Sub módulo 12 Volt Dc., (043) un Sub-módulo de Conexiones Analógicas, (044) un Sub-módulo De Conexiones Digitales.	La parte que falta aquí es la salida analógica, que se puede proporcionar mediante el uso de la modulación de ancho de pulso (PWM8) en 6 de las 14 salidas digitales existentes o con electrónica adicional. La alimentación puede ser proporcionada por el puerto USB, por una toma de corriente o conectando los cables de un clip de batería a la placa. Se utiliza un	No menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

	puente integrado para cambiar entre USB y fuentes de alimentación externas (Pág. 63, Párr. 6).	
(045) un Sub-módulo De Conexiones Salidas Relevo 110 220 Voltios, (046) un Sub-módulo De Conexión Salida Contactar 440.	Para algo más grande, necesitará emplear un relé y una fuente de alimentación separada, como se muestra en la Figura 2-6 (Pág. 69, Párr. 5).	No menciona.
(047) un Sub-módulo De Conector USB Hembra, (048) un Sub-módulo De Conector Micro USB Hembra.	El Arduino básico permite la comunicación bidireccional con una PC a través de su puerto USB incorporado. Esto utiliza el mismo puerto serie que se utiliza para cargar el programa en primer lugar (Pág. 71, Párr. 1).	No menciona.
(049) un Sub-módulo Pantalla Touch 7", (410) un Sub-módulo Indicadores de Salidas.	Las imágenes: en general, estará utilizando la interfaz desde una gran distancia en una silla cómoda. Por lo tanto, los botones y la fuente deben ser grandes y legibles, colocados en una pantalla despejada y con un contraste moderadamente alto, con antialiasing (Pág. 105, Párr. 3).	No menciona.
(0411) un Sub-módulo Reset Process, (0412) un Sub-módulo Indicador Parada De Emergencia, (0413) un Sub-módulo Emergencia Stop.	Observe que recorre los modos en una sola dirección porque esta secuencia es más fácil de recordar. También, ha utilizado lo que habría sido un botón anterior para restablecer Cosmic a su estado inicial. El informe modestatus te recuerda dónde estás en el ciclo, para que no lo olvides, y hay un informe de estado de propósito general para emparejar las filas (Pág. 238, Párr. 3).	No menciona.
(0414) un Sub-módulo Antena De Comunicación Gprs.	Estas máquinas son lo suficientemente pequeñas y potentes como para caber en cualquier lugar, incluso en su refrigerador, pero puede reduzca aún más la huella utilizando un teléfono antiguo (como el Nokia	No menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

	7710 ⁵) y móntelo usted mismo (Pág. 120, Párr. 5).	
(0415) un Sub-módulo Antena De Comunicación Inalámbrica Sensores Actuadores, (0416) un Sub-módulo Antena De Comunicación WIFI.	La advertencia aquí es que, si su señal tradicional de WiFi no puede penetrar las paredes, tampoco lo hará ZigBee, ya que operan en la misma frecuencia y se perderá aún más ancho de banda, ya que ambos dispositivos intentarán coexistir (Pág. 29, Párr. 2).	No menciona.
(0417) un Submódulo Fusilera.	En lugar de ser usado en lugar de un interruptor (como el LWM11) o en conexión con la bombilla (como el LM15EB), este dispositivo se coloca de forma remota cerca de la caja de fusibles, con los cables de salida LD11 directamente en la luz (Pág. 10, Párr. 4).	No menciona.
(0418) un Sub-módulo Indicador On, (0419) un Submódulo Indicador Off, (0420) un Sub-módulo Switch On Off.	Esta es una diferencia que existe en el propio módulo X10 y que rige cómo entregará energía al dispositivo conectado. en él y qué mensajes aceptará. Un módulo de dispositivo simplemente proporciona control de encendido/apagado a todo lo que está conectado en él y, por lo general, tiene una calificación de potencia lo suficientemente alta como para aceptar la mayoría de los electrodomésticos (excepto hornos) (Pág. 2, Párr. 3).	No menciona.
(0422) un Sub-módulo Indicador Switch Principal, (0423) un Sub-módulo Switch Principal.	Este es un dispositivo cableado estándar, pero funcional, que admite ocho unidades, conmutable en dos bancos (1-4, 5-8), junto con con las opciones estándar "todas las luces encendidas" / "todas las unidades apagadas" y el control de brillo. Para reducir el recuento de botones, el control de	No menciona.

5

http://nds2.webapps.microsoft.com/files/support/apac/phones/guides/Nokia_7710_APAC_UG_en_en.pdf

Página 9 de 24

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

	brillo solo afecta a la última lámpara encendida, ya sea encendida o apagada. Esto es bastante estándar entre la mayoría Módulos transmisores (Pág. 14, Párr. 9).	
(0426) un Sub-módulo Sistema De Refrigeración Líquida, (0427) un Sub-módulo riel.	Estas máquinas son lo suficientemente pequeñas y potentes como para caber en cualquier lugar, incluso en su refrigerador, pero puede reducir aún más la huella utilizando un teléfono antiguo (como el Nokia 7710) y móntelo usted mismo (Pág. 120, Párr. 5).	No menciona.
dicho sistema modular interno comprende (01) un módulo principal de desarrollo constituido por (011) un módulo de comunicación, (0111) un Sub-módulo De Comunicación Wifi.	La advertencia aquí es que si su señal tradicional de WiFi no puede penetrar las paredes, tampoco lo hará ZigBee, ya que operan en la misma frecuencia y se perderá aún más ancho de banda, ya que ambos dispositivos intentarán coexistir (Pág. 29, Párr. 2).	No menciona.
(0112) un Sub Módulo De Ethernet.	Si desea expandir su contenido multimedia más allá de una sola habitación, necesitará una versión compatible con Ethernet, como MediaPlayer II o cineDISK NAS de Freecom (Pág. 96, Párr. 4).	No menciona.
(0113) un Sub Módulo De Celular.	Algunos dispositivos de hardware controlarán las líneas eléctricas al recibir una llamada de teléfono móvil (como el control remoto GSM) Cambiar (Pág. 179, Párr. 5).	No menciona.
(0114) un Sub-módulo De Comunicación Inalámbrica Sensores Actuadores,	En la superficie, esto aparece como el mini controlador estándar anterior, conectado a la red eléctrica, con control para ocho dispositivos, junto con "todas las luces encendidas"/ "todas las unidades apagadas" y control de brillo. Sin embargo, también incluye un sensor de luz que cambiará en un grupo de luces predeterminado	No menciona.

Página 10 de 24

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

	cuando oscurece y apáguelos cuando vuelva a encenderse (Pág. 15, Párr. 1).	
(0115) un Sub-módulo De Comunicación Bluetooth.	Por seguridad, Z-Wave se basa en este arreglo de emparejamiento, ya que los botones se presionan en cada unidad de manera similar. Cambie de modo a Bluetooth para asegurarse de que cada unidad pueda hablar con otra. Está lejos de ser ideal, pero dada la baja comparativa aprovechar la posibilidad de un ataque de hombre en el medio es bastante bajo (Pág. 26, Párr. 4).	No menciona.
(012) un módulo de control.	El libro comienza cubriendo el control de los dispositivos, y los por qué, los recursos y los procedimientos de control de los dispositivos. como su hervidor, CCTV, interruptores de luz y TV desde una computadora (Pág. xxi, Párr. 7).	No menciona.
(0121) un Sub módulo de interfaz visual.	Los paquetes de datos se aplican a las líneas eléctricas mediante un transmisor como una interfaz de computadora o un control remoto hecho a la medida, y son procesados por un dispositivo receptor mucho más simple, como un interruptor de luz, que a su vez controla la alimentación al dispositivo local (Pág. 1, Párr. 6).	No menciona.
(0122) un Sub-módulo De medición y control.	Una de estas soluciones aquí es el Silent Gliss AutoGlide. Esto proporciona una pista de cortina hecha a medida con un motor premontado y una unidad de control remoto (Pág. 14, Párr. 6).	No menciona.
(0123) un Sub-módulo De Calibración.	No menciona.	El sistema proporciona reinicio y calibración de las posiciones de la consola (Pág. 6, Párr. 0040).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

(0124) un Sub-módulo De Protección De Salidas, (02) un módulo de potencia y refrigeración interna.	La mayoría de las PC conectan los puertos USB directamente a la placa base, y si comete un error al crear su propio dispositivo, podría destruirlo. La compra de una tarjeta PCI por separado con tomas USB debería proporcionar cierta protección contra contratiempos (Pág. 50, Párr. 4)	No menciona.
(021) un Sub-módulo de Potencia Por Relevos.	Para algo más grande, necesitará emplear un relé y una fuente de alimentación separada, como se muestra en la Figura 2-6 (Pág. 69, Párr. 5).	No menciona.
024) un Ventilador Interno	Como unidad física, es bastante grande (320 × 100 × 260 mm) y tiene un ventilador bastante ruidoso, aunque los hackers de hardware podrían reducirlo al tamaño de una computadora portátil y reemplazar el ventilador por uno silencioso. En cualquier caso, seguramente querrá ubicar la máquina lejos de sus oídos y del sistema de altavoces en uso (Pág. 59, Párr. 3).	No menciona.
(025) un transformador 12—12	Las señales X10 también se pierden cuando hay un transformador en el circuito o si tiene un sistema de fase dividida. De nuevo, es posible que deba mover tanto el transmisor como el receptor al mismo lado del dispositivo con problemas (Pág. 3, Párr. 4).	No menciona.

El documento D1 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga sistemas de Automatización del hogar inteligente con Linux y Raspberry Pi.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema divulgado en D1 consiste en una carcasa y un módulo de calibración.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

El efecto que se logra por el hecho de incluir una carcasa y un módulo de calibración es que se ofrece un dispositivo de medición exacto con protección del medio ambiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para hacerlo mas exacto y que no quede expuesto al polvo y otras partículas?”

Sin embargo, la utilización de una carcasa y un módulo de calibración ya está divulgada en el documento D2 en los siguientes apartes: El sistema proporciona reinicio y calibración de las posiciones de la consola (Pág. 6, Párr. 0040). La invención proporciona un método de control de consola y un sistema de control de consola basado en un terminal móvil inteligente (Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría una carcasa y un submódulo de calibración del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Automatización del hogar inteligente con Linux y Raspberry Pi (D1, Título). La invención proporciona un método de control de consola y un sistema de control de consola basado en un terminal móvil inteligente (D2, Resumen). Admite (14) pines digitales que pueden configurarse como entrada o salida y 6 entradas analógicas (D1, Pág. 63, Párr. 6). La parte que falta aquí es la salida analógica, que se puede proporcionar mediante el uso de la modulación de ancho de pulso (PWM8) en (6) de las (14) salidas digitales existentes o con electrónica adicional. La alimentación puede ser proporcionada por el puerto USB, por una toma de corriente o conectando los cables de un clip de batería a la placa. Se utiliza un puente integrado para cambiar entre USB y fuentes de alimentación externas (D1, Pág. 63, Párr. 6). Para algo más grande, necesitará emplear un relé y una fuente de alimentación separada, como se muestra en la Figura 2-6 (D1, Pág. 69, Párr. 5). El Arduino básico permite la comunicación bidireccional con una PC a través de su puerto USB incorporado. Esto utiliza el mismo puerto serie que se utiliza para cargar el programa en primer lugar (D1, Pág. 71, Párr. 1), Las imágenes: en general,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

estará utilizando la interfaz desde una gran distancia en una silla cómoda. Por lo tanto, los botones y la fuente deben ser grandes y legibles, colocados en una pantalla despejada y con un contraste moderadamente alto, con antialiasing (D1, Pág. 105, Párr. 3), Observe que recorre los modos en una sola dirección porque esta secuencia es más fácil de recordar. También, ha utilizado lo que habría sido un botón anterior para restablecer Cosmic a su estado inicial. El informe modestatus te recuerda dónde estás en el ciclo, para que no lo olvides, y hay un informe de estado de propósito general para emparejar las filas (D1, Pág. 238, Párr. 3), Estas máquinas son lo suficientemente pequeñas y potentes como para caber en cualquier lugar, incluso en su refrigerador, pero puede reduzca aún más la huella utilizando un teléfono antiguo (como el Nokia 7710) y móntelo usted mismo (D1, Pág. 120, Párr. 5), La advertencia aquí es que, si su señal tradicional de WiFi no puede penetrar las paredes, tampoco lo hará ZigBee, ya que operan en la misma frecuencia y se perderá aún más ancho de banda, ya que ambos dispositivos intentarán coexistir (D1, Pág. 29, Párr. 2). En lugar de ser usado en lugar de un interruptor (como el LWM11) o en conexión con la bombilla (como el LM15EB), este dispositivo se coloca de forma remota cerca de la caja de fusibles, con los cables de salida LD11 directamente en la luz (D1, Pág. 10, Párr. 4), Esta es una diferencia que existe en el propio módulo X10 y que rige cómo entregará energía al dispositivo conectado, en él y qué mensajes aceptará. Un módulo de dispositivo simplemente proporciona control de encendido/apagado a todo lo que está conectado en él y, por lo general, tiene una calificación de potencia lo suficientemente alta como para aceptar la mayoría de los electrodomésticos (excepto hornos) (D1, Pág. 2, Párr. 3) Este es un dispositivo cableado estándar, pero funcional, que admite ocho unidades, conmutable en dos bancos (1–4, 5–8), junto con las opciones estándar "todas las luces encendidas" / "todas las unidades apagadas" y el control de brillo. Para reducir el recuento de botones, el control de brillo solo afecta a la última lámpara encendida, ya sea encendida o apagada. Esto es bastante estándar entre la mayoría Módulos transmisores (D1, Pág. 14, Párr. 9), estas máquinas son lo suficientemente pequeñas y potentes como para caber en cualquier lugar, incluso en su refrigerador, pero puede reduzca aún más la huella utilizando un teléfono antiguo (como el Nokia 7710) y móntelo usted mismo (D1,

Página 14 de 24

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

Pág. 120, Párr. 5), la advertencia aquí es que si su señal tradicional de WiFi no puede penetrar las paredes, tampoco lo hará ZigBee, ya que operan en la misma frecuencia y se perderá aún más ancho de banda, ya que ambos dispositivos intentarán coexistir (D1, Pág. 29, Párr. 2), si desea expandir su contenido multimedia más allá de una sola habitación, necesitará una versión compatible con Ethernet, como MediaPlayer II o cineDISK NAS de Freecom (D1, Pág. 96, Párr. 4), algunos dispositivos de hardware controlarán las líneas eléctricas al recibir una llamada de teléfono móvil (como el control remoto GSM) Cambiar (D1, Pág. 179, Párr. 1), En la superficie, esto aparece como el mini controlador estándar anterior, conectado a la red eléctrica, con control para ocho dispositivos, junto con "todas las luces encendidas"/ "todas las unidades apagadas" y control de brillo. Sin embargo, también incluye un sensor de luz que cambiará en un grupo de luces predeterminado cuando oscurece y apáguelos cuando vuelva a encenderse (D1, Pág. 15, Párr. 1), por seguridad, Z-Wave se basa en este arreglo de emparejamiento, ya que los botones se presionan en cada unidad de manera similar. Cambie de modo a Bluetooth para asegurarse de que cada unidad pueda hablar con otra. Está lejos de ser ideal, pero dada la baja comparativa aprovechar la posibilidad de un ataque de hombre en el medio es bastante bajo (D1, Pág. 26, Párr. 4), el libro comienza cubriendo el control de los dispositivos, y los por qué, los recursos y los procedimientos de control de los dispositivos. como su hervidor, CCTV, interruptores de luz y TV desde una computadora (D1, Pág. 21, Párr. 7), los paquetes de datos se aplican a las líneas eléctricas mediante un transmisor como una interfaz de computadora o un control remoto hecho a la medida, y son procesados por un dispositivo receptor mucho más simple, como un interruptor de luz, que A su vez controla la alimentación al dispositivo local (D1, Pág. 1, Párr. 6), Una de estas soluciones aquí es el Silent Gliss AutoGlide. Esto proporciona una pista de cortina hecha a medida con un motor premontado y una unidad de control remoto (Pág. 14, Párr. 6), El sistema proporciona reinicio y calibración de las posiciones de la consola (D2, Pág. 6, Párr. 0040)., la mayoría de las PC conectan los puertos USB directamente a la placa base, y si comete un error al crear su propio dispositivo, podría destruirlo. La compra de una tarjeta PCI por separado con tomas USB debería proporcionar cierta

Página 15 de 24

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

protección contra contratiempos (D1, Pág. 50, Párr. 4), para algo más grande, necesitará emplear un relé y una fuente de alimentación separada, como se muestra en la Figura 2-6 (D1, Pág. 69, Párr. 5), como unidad física, es bastante grande (320 × 100 × 260 mm) y tiene un ventilador bastante ruidoso, aunque los hackers de hardware podrían reducirlo al tamaño de una computadora portátil y reemplazar el ventilador por uno silencioso. En cualquier caso, seguramente querrá ubicar la máquina lejos de sus oídos y del sistema de altavoces en uso (D1, Pág. 59, Párr. 3), Las señales X10 también se pierden cuando hay un transformador en el circuito o si tiene un sistema de fase dividida. De nuevo, es posible que deba mover tanto el transmisor como el receptor al mismo lado del dispositivo con problemas (D1, Pág. 3, Párr. 4).

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que Afecta
D1	libro	1 y 2	Nivel Inventivo
D2	CN105867479A	1 y 2	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15218**

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO
Revisado: LEONARDO ROJAS VEGA

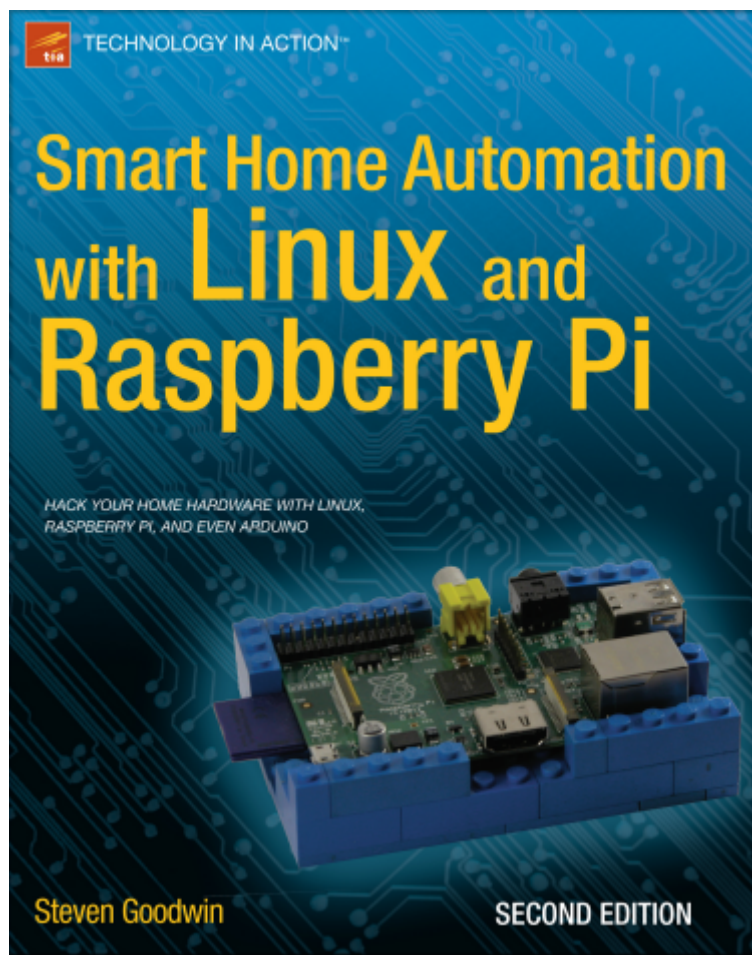
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15218**

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

ANEXOS: Los siguientes fragmentos corresponden al documento D1.

Título.



Pág. 63, Párr. 6

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

There are currently 16 forms of Arduino, based on a simple microcontroller, but the most popular development version is now the Arduino Diecimilanove based on the ATmega168 chip, although this is being superseded by the Arduino Uno using the ATmega328. It supports 14 digital pins that can be configured as either input or output and 6 analog inputs. The missing part here is analog *output*, which can be provided by using pulse width modulation (PWM®) on 6 of the 14 existing digital outputs or with additional electronics. Power can be provided by the USB port, by a power socket, or by connecting the wires from a battery clip to the board. An onboard jumper is used to switch between USB and external power sources.

To those used to large machines, the specification of the Arduino's chipset appears rather small:

- 14KB of available Flash memory (30KB on the ATmega328 versions), for software
- 2KB of Flash memory, used by the bootloader
- 1KB of SRAM memory (2KB on the ATmega328 versions), for data
- 512 bytes of EEPROM (1KB on the ATmega328 versions), for permanent data; acts like a mini hard disk
- 16MHz clock speed

Pág. 69, Párr. 5

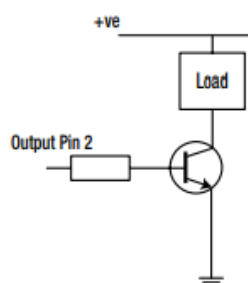


Figure 2-5. A transistor switch circuit, allowing you to draw up to 300mA

For anything larger, you will need to employ a relay and separate power source, as shown in Figure 2-6.

Pág. 71, Párr. 1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

Communication with a PC

The basic Arduino allows bidirectional communication with a PC through its built-in USB port. This uses the same serial port that's used to upload the program in the first place. It must be set up first before data can be sent or received, both of which are supported with this method:

```
Serial.begin(9600);
```

Pág. 105, Párr. 3

The Software

A good media player distribution depends not primarily on the operating system but on the software. It is, after all, the software with which you will be interacting. Most media streamers start life as media players. These are completely wrong for a streamer. Consider the basic scenario—you have a media player on your desktop controlled by a mouse and keyboard while sitting on a chair and watching a monitor that is 2 to 3 feet away. Alas, most software is developed and tested on a desktop PC, where the subtle differences might be overlooked. Remember to consider the following:

The visuals: You will be generally using the interface from a long distance away in a comfy chair. Therefore, the buttons and font need to be large and legible, placed on a screen that is uncluttered and moderately high contrast, with antialiasing.

The screen: Unless you have the latest LCD technology in your living room, your TV will generally be of a much lower quality than your monitor, so small details (especially thin horizontal lines) will get lost or be indistinguishable on-screen.

Control: Without exception, any home theater PC without a remote-control option is going to fail. No one will get out of that comfy chair to press buttons on the machine or will want a keyboard or mouse on their lap.

Navigable interface: Going hand in hand with control, there must be a clean way of moving between menu options. Entering the server IP with a keyboard is only acceptable during initialization.

Pág. 238, Párr. 3

Notice that you cycle through the modes in only one direction because this sequence is easier to remember. Also, you have used what would have been a previous button to reset Cosmic to its initial state. The `modestatus` report reminds you where you are in the cycle, lest you forget, and there's a general-purpose status report to even up the rows.

This assignment is specific to devices laid out in two columns like the HR10, which have the on button on the left. This allows you to line up both status reports on the left side and separate the two sets of global buttons into media at the top and Cosmic state at the bottom. Notice that the software within Linux never changes, only the configuration.

To control the Cosmic system, you assign the remaining buttons to arbitrary `c1`, `c2`, and so on, commands.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

Pág. 120, Párr. 5

A traditional LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Perl) installation provides a good means of controlling your house by the most ubiquitous interface of modern times—the web browser. Almost every device, including game consoles, mobile phones, and in-wall touchscreens, have a web browser of some description built in.

Building or hacking your own touchscreen is no longer a problem either. You can start with the current range of notebooks and subnotebooks that include a touchscreen (such as the Eee PC T91) or retrofit one to an old laptop (such as the Acer Aspire or Dell Inspiron Mini). These kits comprise a touchscreen membrane that is attached externally to the monitor screen and a USB plug that causes the screen to act like an external mouse.

These machines are small and powerful enough to fit anywhere, including on your refrigerator, but you can reduce the footprint further by using an old phone (such as the Nokia 7710) and mounting it yourself.

The software is, naturally, Linux. Several slimmed-down distributions provide a browser as its only software, such as Webconverger. These are live systems that can form a compact flash and are known as *kiosk systems*. With zero installation and very short boot times, these are very good for occasional house terminals.

C.M.C.

Pág. 29, Párr. 5

Next, look at the physical space of your home. If, for example, you have lots of basement space or similar situations that need multiple units to allow the RF to “see around corners,” then ZigBee is a better choice, because its better bandwidth can facilitate more messages being repeated in order to get the signal to its destination. The caveat here is if your traditional WiFi signal is unable to permeate the walls, then neither will ZigBee, as they operate on the same frequency and there’ll be even more lost bandwidth as both devices try to coexist.

Pág. 10, Párr. 4

This is a (very) high-power module, capable of controlling devices up to 700W, and it is consequently suitable for mains halogen as well as traditional mains lighting. Instead of being used in place of a switch (like the LWM11) or in connection with the bulb (like the LM15EB), this device is remotely placed near the fuse box, with the LD11 output cables running into the light directly. This is a switch terminal on the LD11 that allows the appliance to be switched on and off, as if it were local. However, with four (potentially) long cable runs from the appliance to the LD11 (two for power and two for control, as visible in Figure 1-5), its purpose isn’t so obvious.

Pág. 2, Párr. 3

This is a difference that exists in the X10 module itself and that governs how it will deliver power to the device plugged into it and which messages it will accept. An appliance module simply provides on/off control to whatever is plugged into it and usually has a high enough power rating to accept most household appliances (ovens excepted). In contrast, a lamp module will also respond to brightness control messages, varying the voltage applied to the light bulb plugged into it. Consequently, plugging a toaster into a lamp module can be problematic and a potential fire risk. Adding a light to an appliance module, on the other hand, works fine and only suffers the limitation of losing the dimming functionality.

Pág. 14, Párr. 9

Página 21 de 24

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

Mini Controller (MC460)

This is a standard, but functional, wired device that supports eight units, switchable in two banks (1-4, 5-8), along with the standard "all lights on"/"all units off" options and brightness control. To reduce the button count, the brightness control only affects the most recent lamp switched, either on or off. This is fairly standard among most transmitter modules.

Pág. 96, Párr. 4

If you want to expand your media beyond a single room, you will need a version that supports Ethernet, such as Freecom's MediaPlayer II or cineDISK NAS. These are combined NAS drives, supporting file sharing through Samba, and media streamers that play back files to a TV or HiFi. They have the benefit of being able to stream from a local disk, thereby eliminating any network latency and limiting the cost of separate media units such as the MediaMVP. Furthermore, by distributing your media between several of these devices, you won't lose everything if an unbacked-up hard drive fails. With minimal effort you can distribute the files to those machines that are more likely to play them, such as films in the living room, TV series in the bedroom, MP3s in the den, and cartoons in the kids' room. If you are separating media in this way, be mindful of potential storage upgrades. Some devices provide a USB port for an external hard drive or memory stick (although some cheaper machines intend this for memory sticks only and do not support large disk sizes), so place these machines in rooms that are likely to increase their disk footprint the most. From personal experience, the disks holding TV shows have filled up the quickest.

Pág. 179, Párr. 5

Note Some hardware devices will control power lines on receipt of a mobile phone call (like the GSM Remote Control Switch; see www.gsm-auto.com), but their functionality is limited and often more expensive than the home-brew equivalent.

Pág. 15, párr. 1

Sundowner Dusk/Dawn Controller (SD7233/SD533)

On the surface, this appears like the standard mini controller earlier, wired to the mains, with control for eight devices, along with "all lights on"/"all units off" and brightness control. However, it also includes a light sensor that will switch on a predetermined group of lights when it gets dark and turn them off when it's light again. These brightness settings can be tuned with a little trial and error, although with dusk and dawn changing throughout the year, this can't necessarily be used as a natural wake-up call.

Pág. 26, Párr. 4

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15218

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

For security, Z-Wave relies on this pairing arrangement, since buttons are pressed on each unit in a similar fashion to Bluetooth pairing to ensure each unit may talk to another. It is far from ideal, but given the comparative low uptake the chance of a man-in-the-middle attack is rather low.

Pág. xxi, Párr. 7

The book begins by covering appliance control, and the whys, wherefores, and how to's of controlling devices such as your kettle, CCTV, light switches, and TV from a computer. A multitude of technologies including X10, C-Bus, ZWave, ZigBee, and Hue are covered and explained. We continue by looking at other devices that you can build, adapt, or hack yourself from existing technology. The Arduino, for example, can be employed as part of an automated doormat that reminds you to take your umbrella when the weather forecast spells rain, or can remind you that today is the day that the rubbish is collected.

Pág. 1, párr. 6

About X10

X10 is a control protocol that sends data packets along the mains power line with messages such as "turn device on" or "dim to 50 percent." The data packets are applied to the power lines by a transmitter such as a computer interface or a custom-built remote control, and they're processed by a much simpler receiver device, such as a light switch, which in turn controls the power to the local device.

Pág. 14, Párr. 6

Electronic Curtain Rails: Prebuilt

One such solution here is the Silent Gliss AutoGlide. This provides a made-to-measure curtain track with a premounted motor and a remote-control unit. Because the curtain track is custom-made, you must know in advance the size and shape of your window since DIY adaptations are not possible and bending it (to fit in a bay window) is possible only by the manufacturer. The motor can be controlled by an X10 appliance module using a similar amount of DIY to the retrofit versions.

Pág. 59, Párr. 3.

As a physical unit it is quite large (320 × 100 × 260mm) and has a fairly noisy fan, although hardware hackers might be able to squeeze this down to laptop size and replace the fan with a silent one. In any case, you will certainly want to locate the machine away from your ears and the speaker system in use.

Pág. 3, Párr. 4

Another problem that can occur with X10 is that of *dead spots*, where all messages can (and sometimes do) get swallowed because of the electrical noise generated by certain appliances. The power supplies for some MacBooks are known to have this issue. It is therefore sometimes necessary to move X10 devices to different sockets for them to work. X10 signals are also lost when there is a transformer in the circuit or you have a split phase system. Again, you may need to move both the transmitter and the receiver to the same side of the problem device.

Página 23 de 24

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **15218**

Ref. Expediente N° NC2017/0010038

