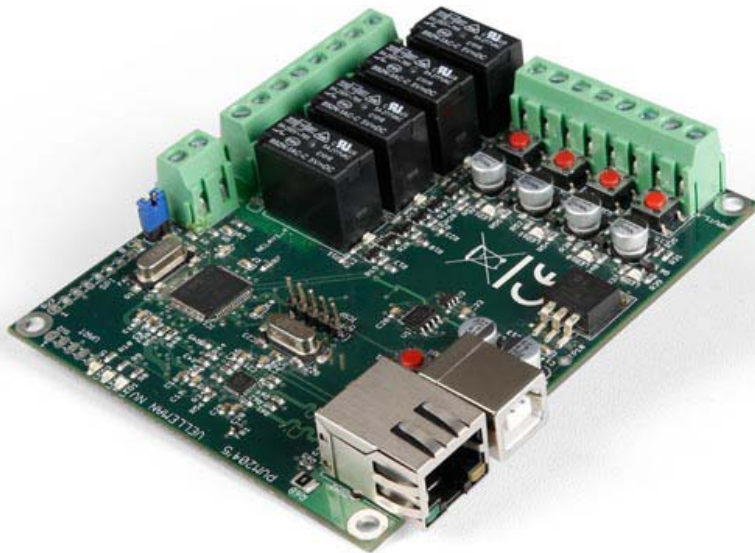


MANUAL DEL USUARIO

DECEMBER 2016

## TARJETA DE RED ETHERNET

VM204



# Sumario

## Introducción

<b>1. Conectar la VM204</b>	<b>4</b>
1.1 Utilizar la app iOS y Android por primera vez	4
1.2 Utilizar la app para PC por primera vez	8
<b>2. Controlar la VM204</b>	<b>10</b>
2.1 Relé	10
2.2 Entrada	11
2.3 Entrada analógica	12
2.4 API	13
2.5 Configuración de fábrica	13
<b>3. Editar la VM20</b>	
3.1 Credenciales de acceso	14
3.2 Configuraciones de red	14
3.3 Configuraciones del correo electrónico	15
3.4 Configurar las entradas/salidas	15
3.5 Notificaciones	17
3.6 API	18
3.7 Referencias API	18
3.8 Sobre	18
<b>4. Actualizar el firmware</b>	<b>21</b>

ivamos a ello!

### ADVERTENCIA



¡No conecte una tensión externa a las entradas porque esto destruirá la VM204!



¡Asegúrese de que no sobrepase la tensión y la corriente nominales del relé!



La VM204 se reiniciará y todos los relés se desactivarán al cambiar las credenciales de acceso. ¡Asegúrese de que no esté conectado ningún aparato!

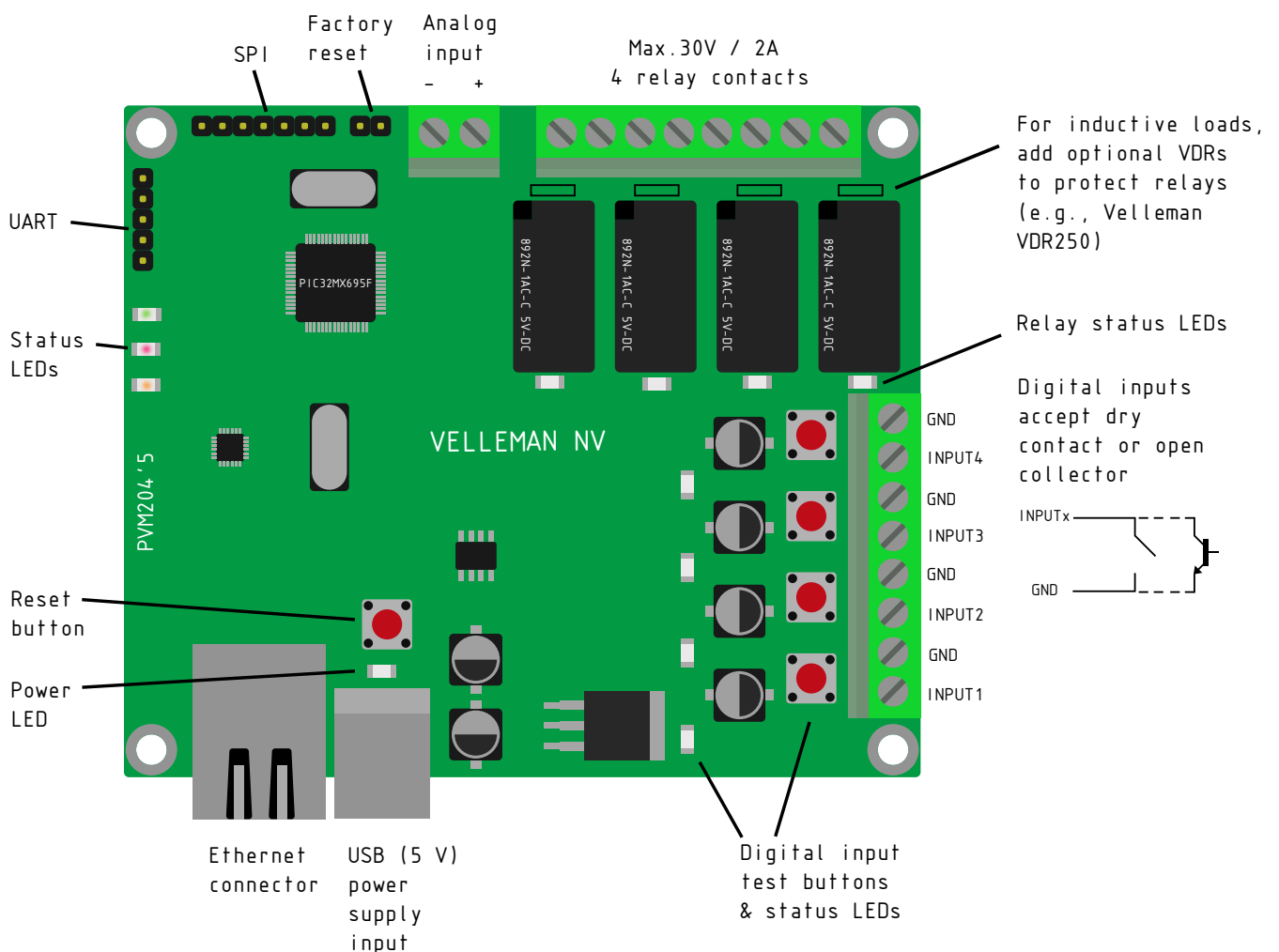


La VM204 desactivará todos los relés al hacer clic en <Save and reboot>. El servidor web se reiniciará con el nuevo puerto y/o la nueva dirección IP. Ahora, la página web actual ya no funcionará. Diríjase a la nueva página con el puerto y/o IP correctos.

## Introducción a la VM204

La VM204 es una tarjeta de red Ethernet con 4 salidas de relé, 4 entradas digitales y 1 entrada analógica. Es posible conectar estas entradas/salidas a diferentes aparatos y controlarlas o comprobarlas a distancia con su PC, smartphone o tablet. También puede enviar notificaciones cuando cambia el estado de una entrada y está equipada con un servidor web integrado.

Hay aplicaciones gratis disponibles para Android® y iOS®, en caso de que quiera controlar la VM204 con su smartphone o tablet.



## 1. Conectar la VM204

Primero, asegúrese de que tenga el servidor DHCP activado. Si no sabe lo que es un servidor DHCP, no se preocupe. Una red doméstica suele tener el servidor DHCP activado

Descargue la versión 1.1 del firmware:

<http://www.vellemanprojects.eu/support/downloads/?code=VM204>

Consulte el capítulo 4 del manual de usuario para más información sobre la actualización del firmware.

Conecte el cable Ethernet y el cable USB a la VM204.

Luego, conecte el cable Ethernet al router y el cable USB a una conexión o un puerto USB. Ahora, el LED rojo y el LED amarillo parpadearán. En cuanto el LED verde se ilumine, puede continuar.

Ahora, diríjase a la siguiente página web para descargar la app iOS o Android:

iOS: [www.appstore.com/vm204](http://www.appstore.com/vm204)

Android: [https://play.google.com/store/apps/details?id=be.velleman.VM204\\_2](https://play.google.com/store/apps/details?id=be.velleman.VM204_2)

O diríjase a la siguiente página web para descargar la aplicación para PC:

<http://www.velleman.eu/downloads/files/downloads/vm204setup.zip>

### 1.1 Utilizar la app iOS y Android por primera vez

Primero, asegúrese de que su smartphone o tablet esté conectado a la misma red/Wi-Fi que la de la VM204. Luego, abra la app y siga estos sencillos pasos para añadir la VM204:

1. Pulse en <+> para añadir una nueva tarjeta de relés.



2. Pulse <scan> para buscar la VM204.

Carrier 8:53 AM 100%

< Relay Cards

CARD IDENTIFICATION

Name:

Username:

Password:

LOCAL NETWORK SETTINGS

Local IP:

Local Port:

EXTERN NETWORK SETTINGS

External IP:

External Port:

LOCAL IP SELECTION

Connect to local network

Scan Save Cancel

3. En cuanto la VM204 se visualice en la lista, selecciónela:

Carrier 9:11 AM 100%

< Back Discovery

VM204  
192.168.8.21

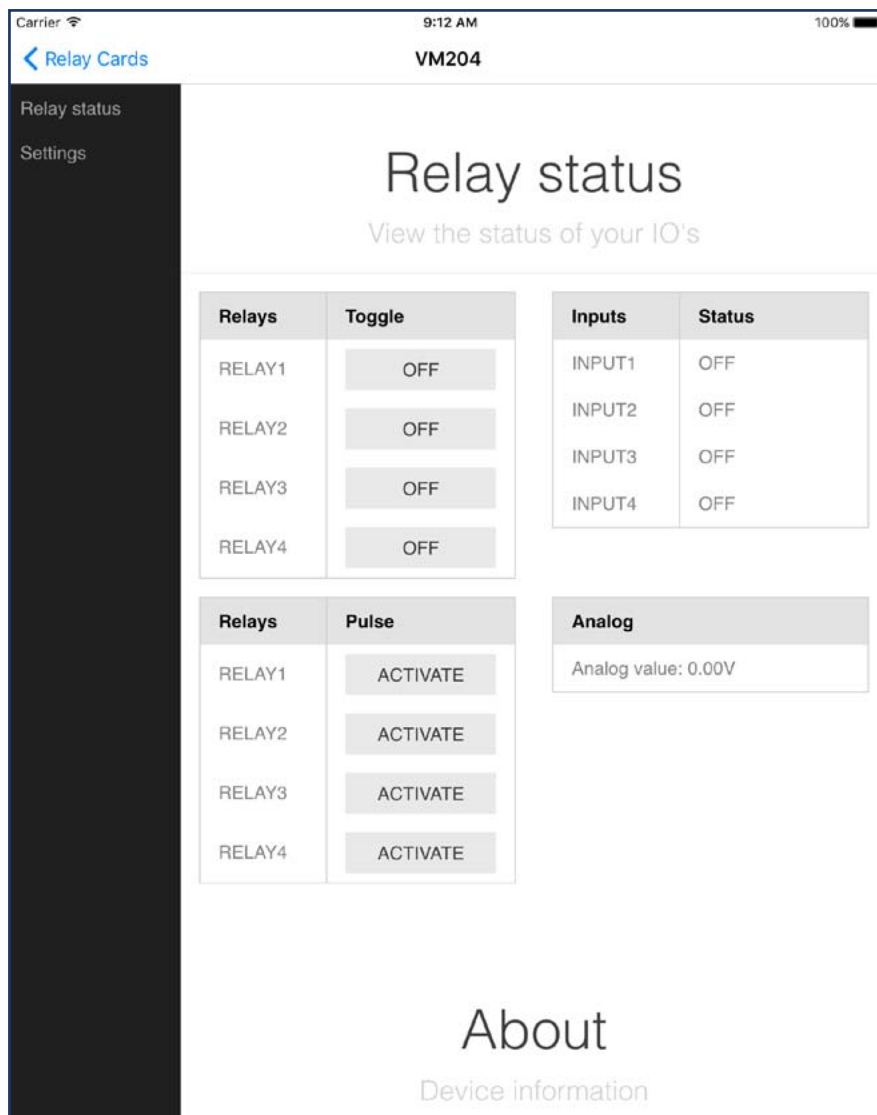
4. Introduzca las credenciales de acceso por defecto:  
**Nombre de usuario:** admin  
**Contraseña:** VM204 (mayúsculas).  
Más adelante, explicaremos cómo cambiar las credenciales de acceso.

The screenshot shows the 'Relay Cards' configuration screen for a device named 'VM204'. The screen is divided into several sections: 'CARD IDENTIFICATION' with fields for Name (VM204), Username (admin), and Password (VM204); 'LOCAL NETWORK SETTINGS' with fields for Local IP (192.168.8.21) and Local Port (80); 'EXTERN NETWORK SETTINGS' with fields for External IP and External Port; and 'LOCAL IP SELECTION' with a toggle switch for 'Connect to local network' which is currently turned on. At the bottom, there are three buttons: 'Scan', 'Save', and 'Cancel'. Blue arrows point to the Username and Password fields, and a blue arrow points down to the 'Save' button.

5. Pulse <Save> para continuar. La tarjeta de relés se visualizará en la lista.

The screenshot shows the 'Discovery' screen, which displays a list of discovered relay cards. The first card is 'VM204' with the IP address '192.168.8.21'. Below this, there are several empty rows for other discovered cards. At the top left, there is a '< Back' button. The status bar at the top shows 'Carrier', signal strength, '9:11 AM', and '100%' battery.

6. Pulse el nombre de la tarjeta añadida (nombre estándar: VM204) para ir a la página de control de la VM204. Diríjase al capítulo **2. Controlar la VM204** y descubra todas las posibilidades.



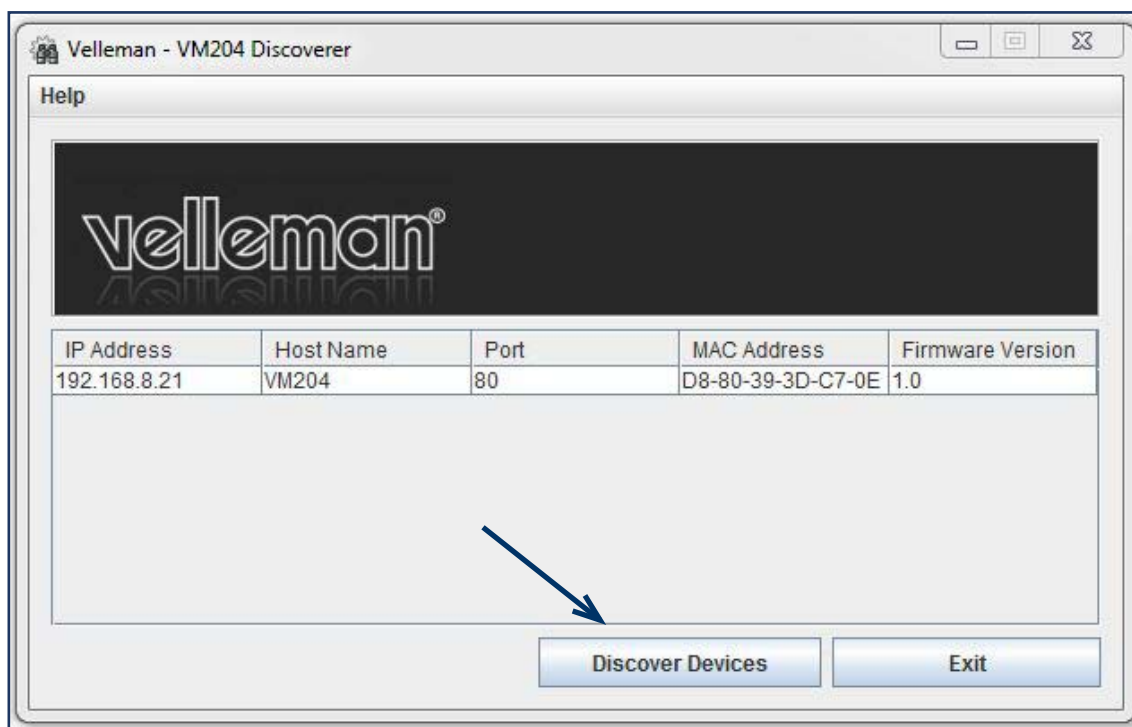
7. Para editar la tarjeta de relés, vuelva y seleccione el nombre de la tarjeta de relés (a la izquierda para iOS) o mantenga pulsado el nombre de la tarjeta de relés of (para Android) y pulse <Edit> Si quiere borrar la tarjeta de relés, haga clic en <Delete>.



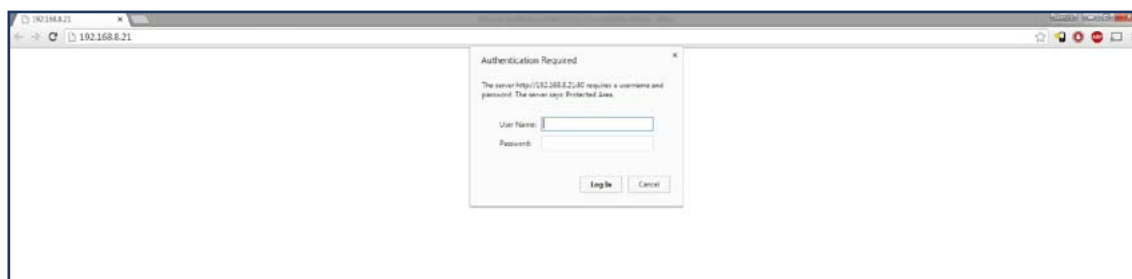
## 1.2 Utilizar la app para PC por primera vez

Si quiere controlar la VM204 por el PC, asegúrese de que esté conectado a la misma red/Wi-Fi que la de la VM204. Luego, abra la app de la VM204 y siga estos sencillos pasos para conectar la VM204.

1. Haga clic en <Discover Devices>.



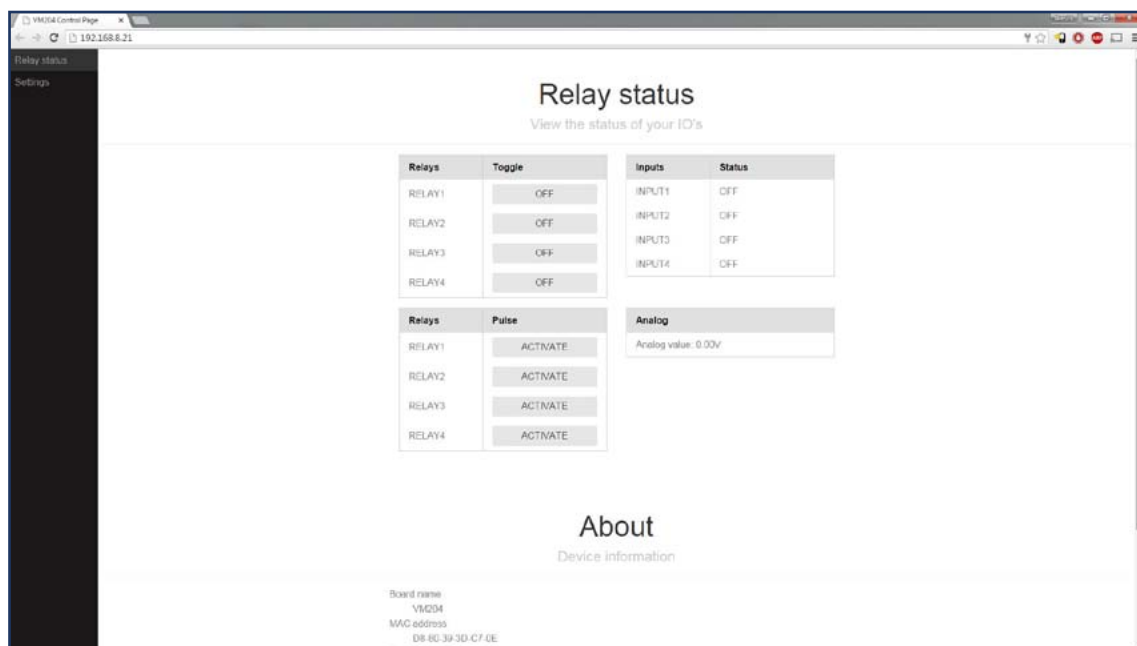
2. Se añadirá una nueva línea. Haga clic en su aparato y una página web se abrirá.



3. Introduzca las credenciales de acceso por defecto:  
**Nombre de usuario:** admin  
**Contraseña:** VM204 (mayúsculas).  
Más adelante, explicaremos cómo cambiar las credenciales de acceso.



4. Ahora, puede acceder a la VM204 u controlarla. Diríjase al siguiente capítulo para descubrir las posibilidades.



## 2. Controlar la VM204

La VM204 está equipada con 3 entrada/salidas diferentes: relés, entradas y una entrada analógica. Al utilizar estas entradas/salidas, puede ver el estado de los sensores o interruptores a través de las entradas y controlar aparatos a través de los relés.

### 2.1 Relé

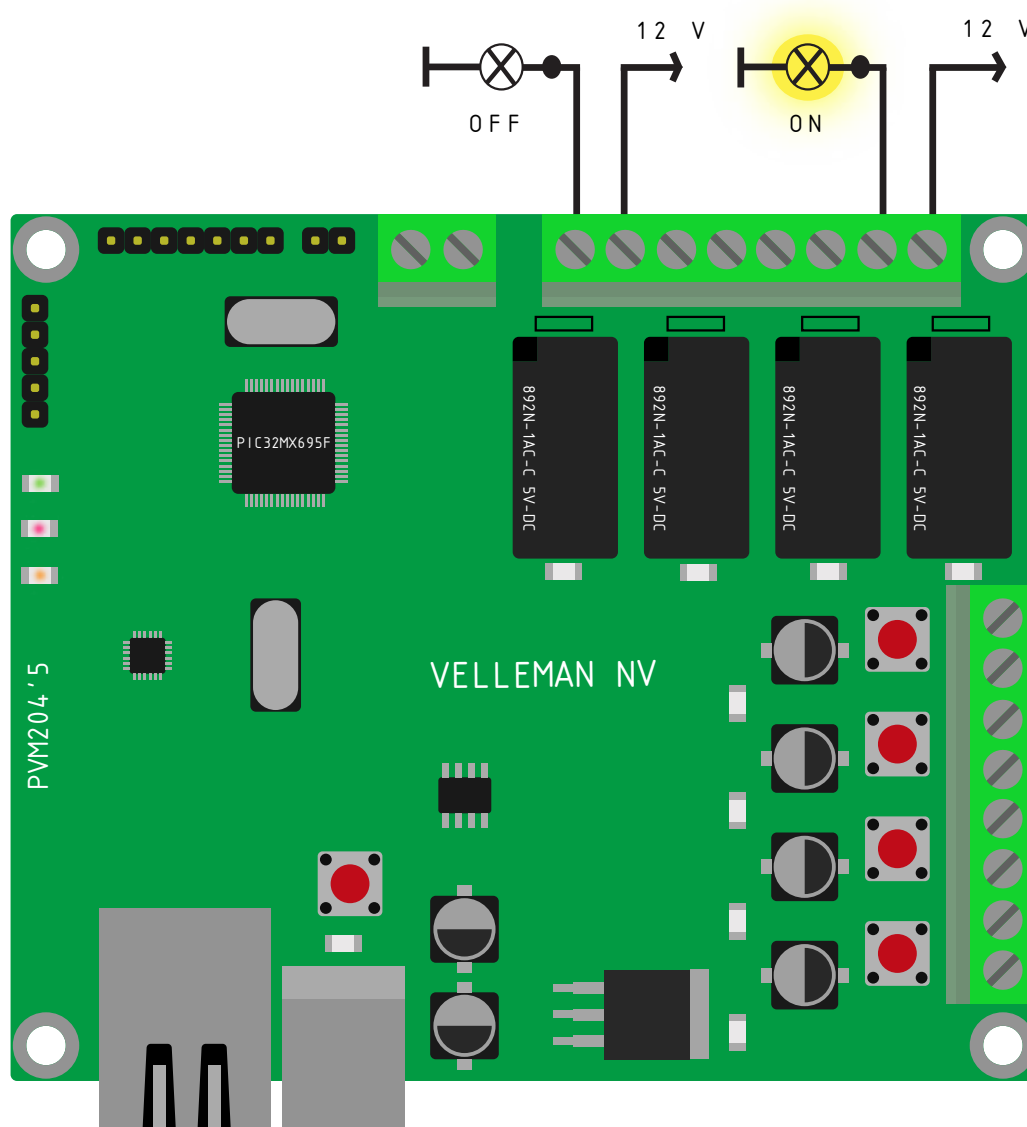
Un relé (dispositivo electromagnético) se utiliza para conmutar dispositivos eléctricos externamente conectados. Se utiliza una alimentación externa adecuada para el aparato conectado. El relé no genera ninguna potencia. Por ello, es un contacto seco..



#### ADVERTENCIA

¡Asegúrese de que no sobrepase la tensión y la corriente nominales del relé!

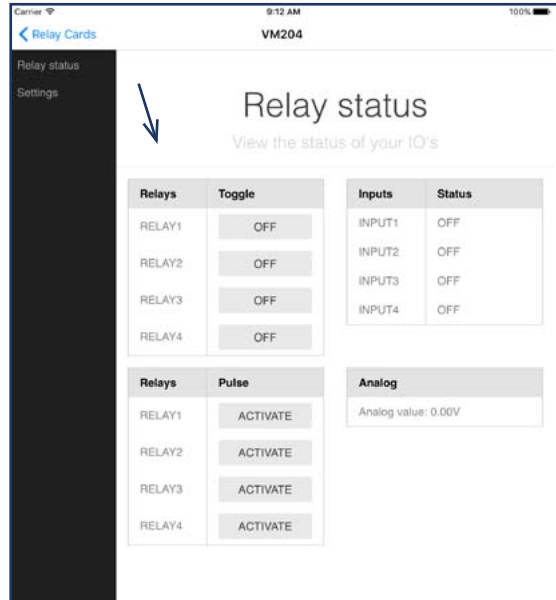
Proceda de la forma siguiente para conectar un relé a un aparato:



## Controlar el relé

Pulse <OFF> o <ON> para controlar los relés conectados a través de la página principal del panel de control.

Los interruptores de palanca representan el estado actual del relé. Esto significa que si el interruptor indica ON, el relé está cerrado y deja pasar la corriente. Si está en la posición OFF, el relé está abierto y no deja pasar la corriente.



## 2.2 Entrada

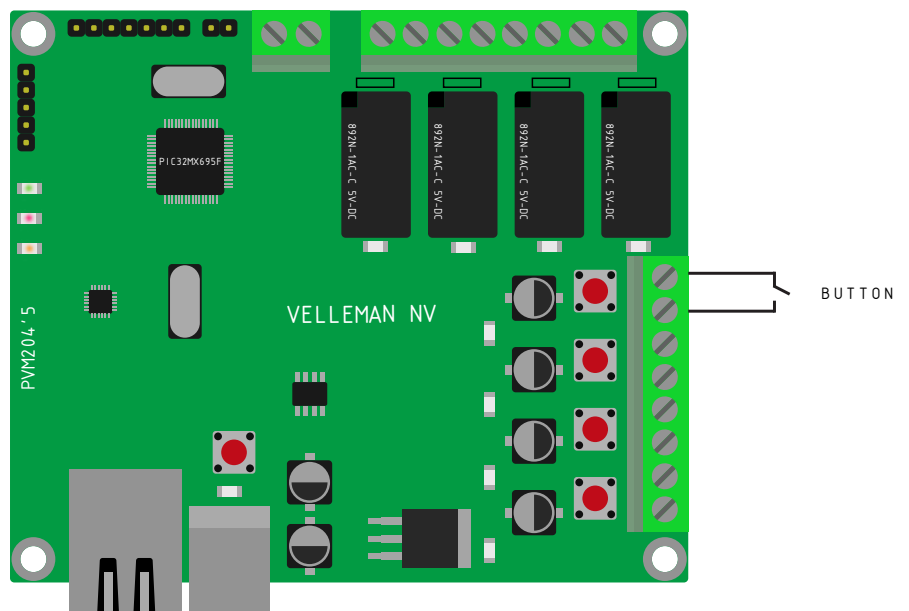
Las entradas se utilizan para saber si 2 terminales están conectados o no. Estas entradas digitales aceptan un contacto seco o un colector abierto.



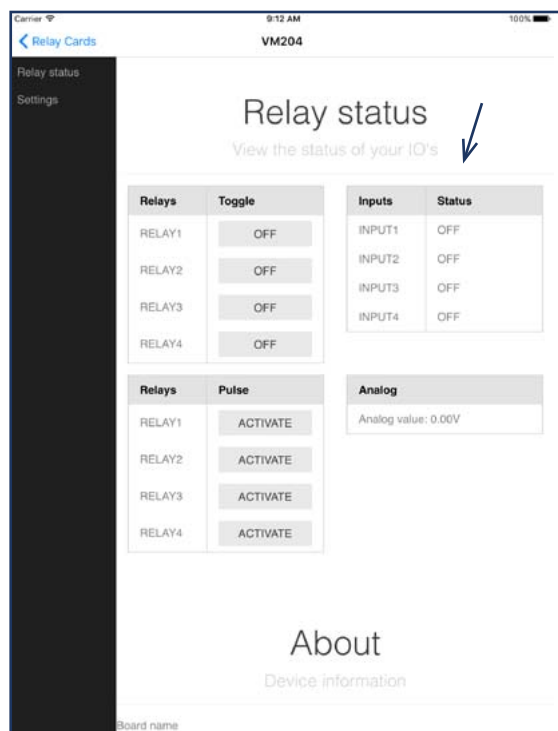
### ADVERTENCIA

¡No conecte una tensión externa a las entradas porque esto destruirá la VM204!

Si los 2 cables no están conectados, el estado de la entrada estará en OFF. Si los 2 cables están conectados, el estado de la entrada estará en ON.

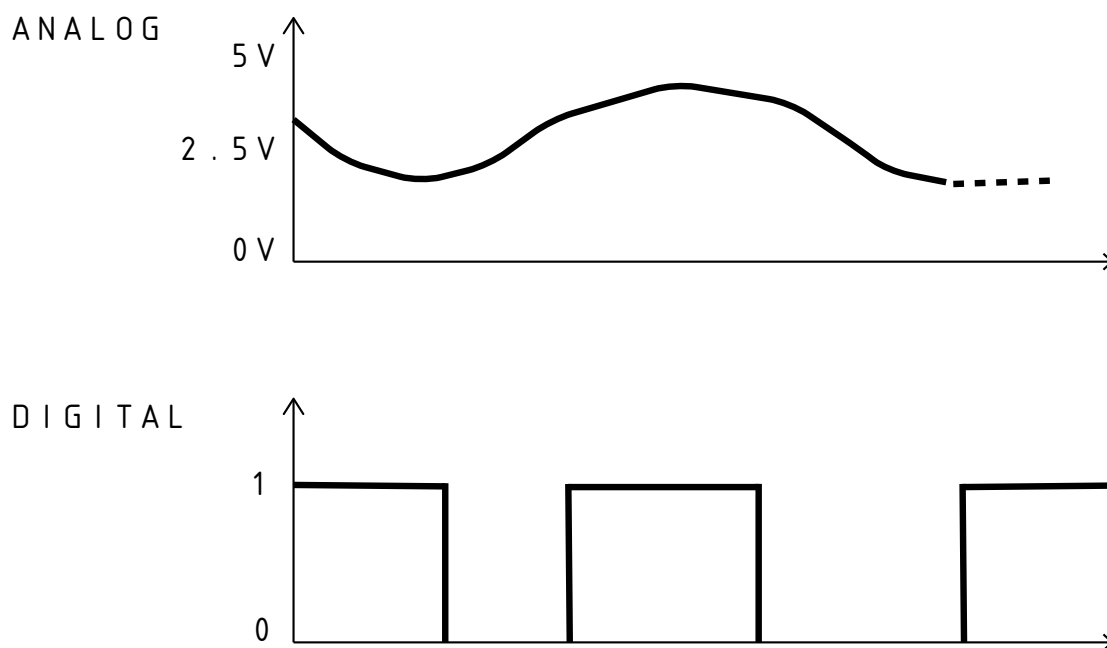


Controle el estado de las entradas en la página principal:

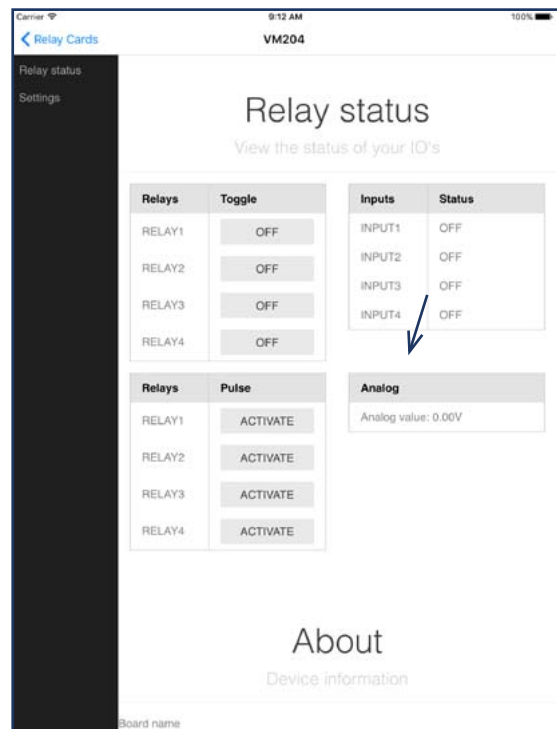


## 2.3 Entrada analógica

La entrada analógica es un tipo de entrada especial que no lee los 1 ni los 0 pero mide la tensión exacta en la entrada. Esto significa que puede leer sensores como p.ej. un termistor o un anemómetro. El siguiente diagrama visualiza un ejemplo de una señal analógica y una señal digital:



El valor analógico se visualiza en la página principal:



## 2.4 API (Interfaz de programación de aplicaciones)

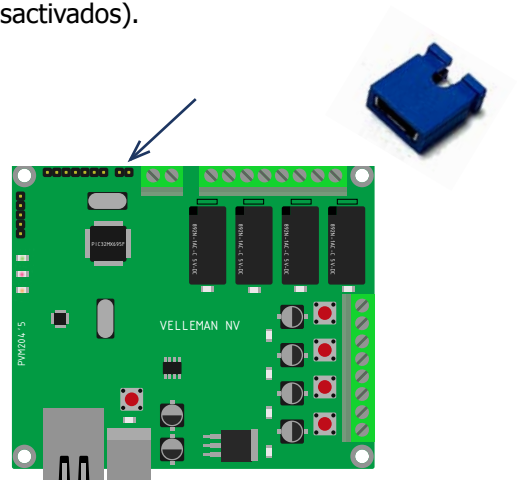
La VM204 tiene una API para facilitar a los desarrolladores el control de la tarjeta de relés desde su propia aplicación. Consulte 'Settings' y luego 'API Reference' para la referencia completa de acceso.

## 2.5 Configuración de fábrica

Para volver a la configuración de fábrica, proceda de la forma siguiente:

1. Primero, asegúrese de que la tarjeta de relés esté activada (el LED amarillo y el LED rojo están activados).
2. Ponga un shunt (no incl.) en los dos pins 'factory reset' junto a la entrada analógica. Si no tiene un shunt, cortocircuite los dos pins con una pieza conductora de metal/cable.
3. Desactive el cable USB (el LED amarillo y el LED rojo están desactivados).
4. Quite el shunt o la pieza conductora.
5. Vuelva a conectar el cable USB.

¡Asegúrese de que siga el orden correcto!



### 3. Editar la VM204

Diríjase a 'Settings' en la barra de menú izquierda, para empezar a editar.

#### 3.1 Credenciales de acceso



##### ADVERTENCIA

La VM204 se reiniciará y todos los relés se desactivarán al cambiar las credenciales de acceso. ¡Asegúrese de que no esté conectado ningún aparato!

Si quiere controlar o editar la VM204, debe identificarse primero. El nombre de usuario y la contraseña por defecto son:

**Nombre de usuario:** admin

**Contraseña:** VM204 (capitals)

Si quiere cambiar las credenciales de acceso, seleccione 'Settings' y luego 'Authentication'. Introduzca los datos y haga clic en <save and reboot>.

The screenshot shows the VM204 web interface. On the left is a dark sidebar with a menu containing: Control, Authentication, Network, E-mail, Customize, Notifications, API, API Database, and About. The main content area is divided into two sections. The top section is titled 'Authentication' with the subtitle 'Manage access'. It contains a 'Credentials' form with 'Login' (set to 'admin') and 'Password' fields, and a blue 'Save and reboot' button. The bottom section is titled 'Network' with the subtitle 'Network configuration'. It contains a 'Web interface' section with a 'Port' field set to '80'. Below that is a 'DHCP' section with a checked 'Enable DHCP' checkbox and several input fields: 'IP address' (192.168.8.21), 'Gateway' (192.168.8.1), 'Subnet mask' (255.255.255.0), 'Primary DNS' (192.168.130.5), and 'Secondary DNS' (192.168.130.5). A blue arrow points from the 'Authentication' title to the 'Save and reboot' button.

#### 3.2 Configuraciones de red

Es posible elegir ajustar las configuraciones de red o no. Si es un experto, tendrá la posibilidad de ajustar las configuraciones de red de la VM204 como quiera.

Si quiere cambiar el puerto\*

que utiliza el servidor de web, diríjase a 'Settings' y luego a 'Network'. Ahora puede introducir un nuevo puerto en la subdivisión de la interfaz web. Haga clic en <Save and reboot> para terminar.



##### ADVERTENCIA

La VM204 desactivará todos los relés al hacer clic en <Save and reboot>. El servidor web se reiniciará con el nuevo puerto y/o la nueva dirección IP. Ahora, la página web actual ya no funcionará. Diríjase a la nueva página con el puerto y/o IP correctos.

**Network**  
Network configuration

Web interface  
Port: 80

DHCP  
☒ Enable DHCP

IP address: 192.168.8.21  
Gateway: 192.168.8.1  
Subnet mask: 255.255.255.0  
Primary DNS: 195.130.130.5  
Secondary DNS: 195.130.131.5

[Save and reboot](#)

**E-mail**  
E-mail settings

Server  
Server: smtp.example.com  
Port: 587

☐ TLS

### 3.3 Configuraciones del correo electrónico

La VM204 puede enviar correos electrónicos incluso con una codificación SSL/TLS. Por ello, la VM204 es compatible con Gmail, Outlook, etc. En las configuraciones del correo electrónico, puede introducir la dirección de correo electrónico deseado.

Seleccione 'Settings' en la barra de menú izquierda y luego 'E-mail'. Introduzca las credenciales de su proveedor de servicios de Internet o cualquier otro servicio de correo web y pulse <Save> para terminar. Haga clic en <Test mail settings> para probar sus credenciales. Se enviará un correo electrónico a la dirección almacenada en la VM204. Si ha introducido los datos correctos, recibirá el siguiente correo electrónico: "If you received this mail, everything is OK".

**E-mail**  
E-mail settings

Server  
Server: smtp.example.com  
Port: 587

☐ TLS

Authentication  
Username: email@example.com  
Password:

[Save](#) [Test mail settings](#)

**Customize**  
Customize the VM's names  
Customize the layout with CSS and Javascript/JQuery

Cardtheme  
Cardtheme: VM204

Relays  
Relay 1: RELAY1  
Relay 2: RELAY2

### 3.4 Configurar las entradas/salidas

Es posible personalizar los nombres IO, ajustar el tiempo de impulsos de los relés, personalizar el aspecto e incluso la funcionalidad de la página web.

#### Cambiar los nombres de las entradas/salidas

Diríjase a 'Settings' y luego a 'Customize' para cambiar el nombre de la VM204, las entradas y los relés. Introduzca el nuevo nombre junto nombre a 'Cardname', 'Relays' o 'Inputs' (véase las flechas azules). Luego, haga clic en <Save>.Será más fácil encontrar la tarjeta de relés si la da un nombre específico. Además distinguirá más fácilmente las diferentes tarjetas de relés en la misma red.

Si da un nombre a cada relé y cada entrada, será más fácil recordar lo que el relé controla o lo que la entrada lee. Por ejemplo, 'iluminación cuarto de baño' o 'timbre'. Estos nombres se utilizarán también en caso de que la VM204 envíe un correo electrónico.

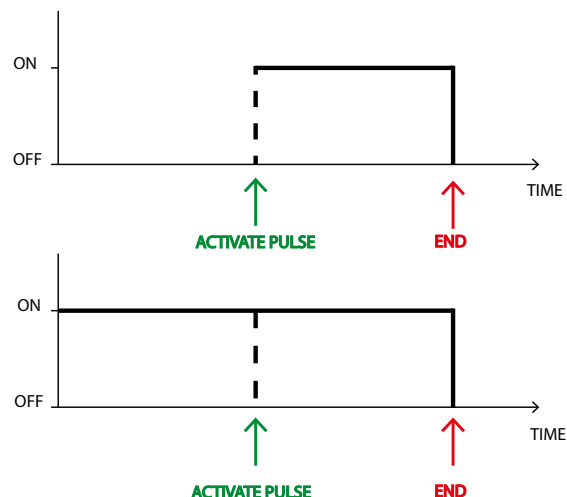
#### Ajustar la duración de los impulsos

Seleccione la función de impulsos si quiere activar los relés durante un período determinado. Esto es la función de impulsos. Diríjase a 'Pulse' para ajustar longitud de los impulsos en segundos (véase la flecha roja en la fig.)

El impulso puede funcionar de dos maneras:

Primera manera: activará el impulso si el relé estaba en el estado OFF (véase el primer diagrama). El relé estará en el estado ON durante el período de tiempo programado.

La segunda manera: activará el impulso si el relé ya está en el estado ON. El relé quedará en el estado ON durante el período de tiempo programado.





## El aspecto y la funcionalidad

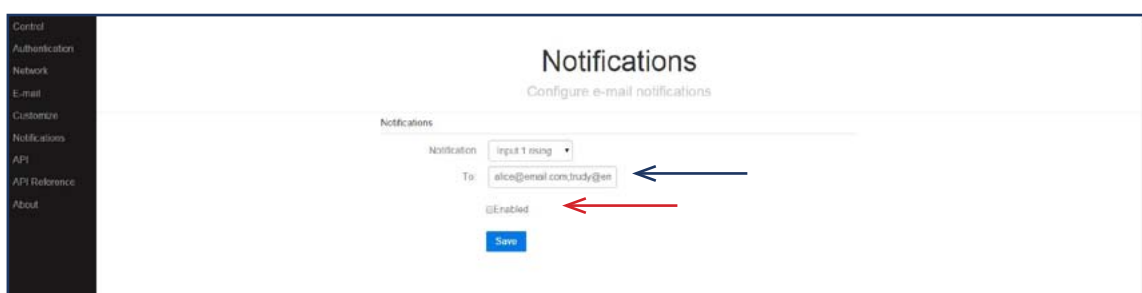
Los dos siguientes campos en la sección 'Custom' son 'Custom js' y 'Custom css'. Permiten añadir un URL a Javascript o un fichero CSS para cambiar el aspecto y la funcionalidad de la página web.

## 3.5 Notificaciones

Gracias a la opción 'Notification' puede activar y desactivar las notificaciones por correo electrónico para diferentes funciones.

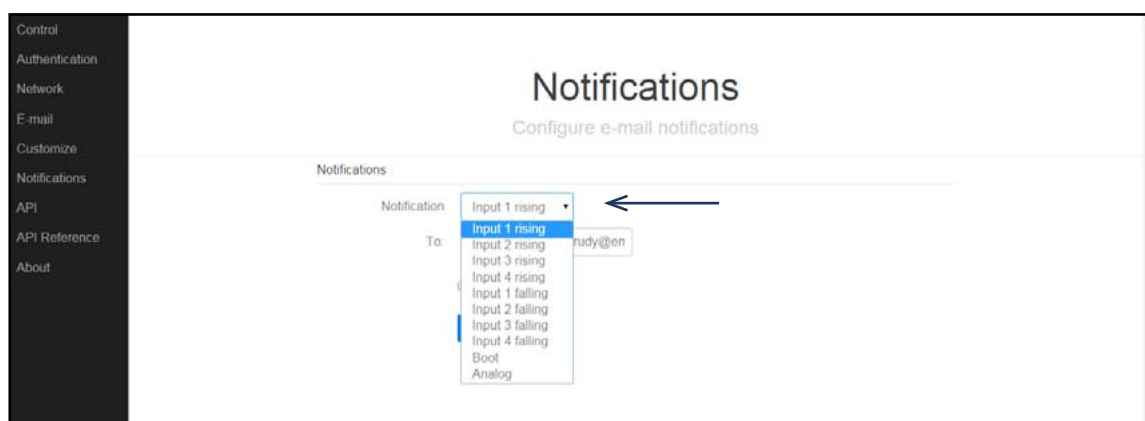
En caso de que se active una acción/función, la cuenta introducida en las configuraciones del correo electrónico enviará un correo electrónico.

Primero, asegúrese de que introduzca la dirección de correo electrónico correcta a la que quiere enviar las notificaciones (véase la flecha azul). Si quiere utilizar varios correos electrónicos, introduzca ';' entre las direcciones sin espacios. Por ejemplo: `alice@email.com;trudy@email.com;john@email.com`  
Para desactivar las notificaciones por correo electrónico, desmarque la casilla 'Enabled' (véase la flecha roja). ¡No se olvide de almacenar!



### Acciones

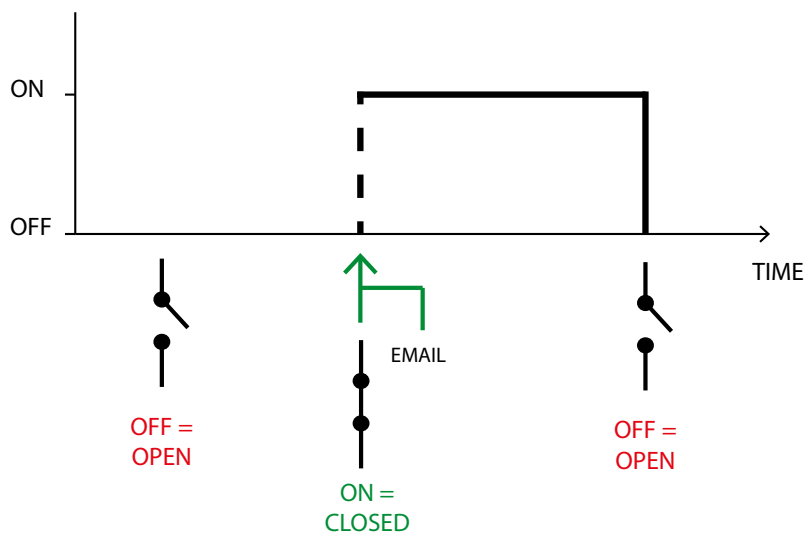
Existen 4 diferentes acciones para las que puede activar una notificación por correo electrónico. Puede seleccionar una o más acciones para las que quiere recibir una notificación abriendo la lista de notificaciones (véase fig.) y seleccionando las acciones.



Ahora, explicaremos cada acción con todo detalle.

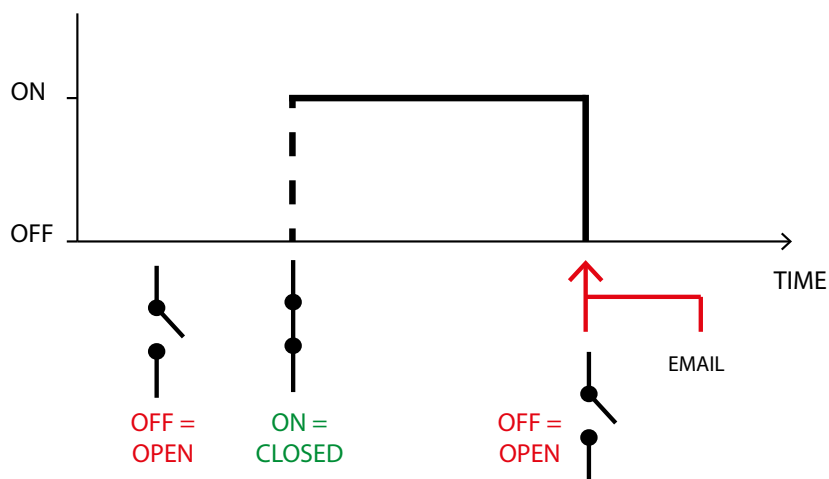
A. Flanco de subida (realizar el contacto):

Se enviará un correo electrónico en cuanto la señal de la entrada correspondiente pase **del nivel bajo al alto (o de OFF a ON)**. Por ejemplo: si se activa el timbre. Esto se puede hacer para cada entrada por separada.



B. Flanco de bajada (interrumpir el contacto):

Se enviará un correo electrónico en cuanto la señal de la entrada correspondiente pase **del nivel alto al bajo (o de ON a OFF)**.

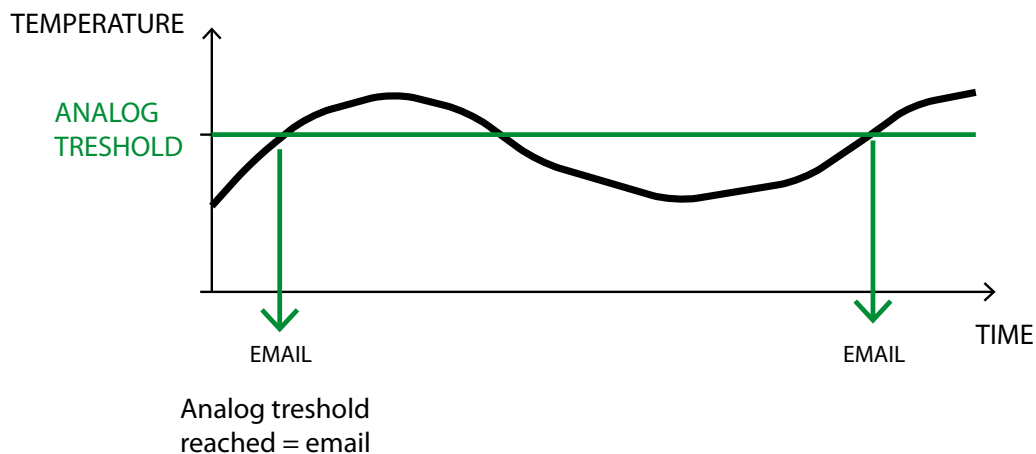


### C. Encendido:

Se enviará un correo electrónico en cuanto la VM204 **seencienda** y tenga una dirección IP. Por ejemplo: reactivación después de una interrupción del suministro eléctrico.

### D. Valor umbral analógico:

Se enviará un correo electrónico en cuanto el valor analógico alcance un **valor programado**. La VM204 volverá a enviar un correo electrónico en cuanto el valor analógico baja por debajo del valor umbral y luego lo sobrepasa. Por ejemplo: si la temperatura cae por debajo de 0 C°. En este caso el valor umbral analógico es de 0.



Introduzca el valor umbral en la casilla junto a 'Alarm value' después de haber seleccionado esta acción en la lista (véase fig.). Seleccione el valor de alarma entre 1 y 1024. Calcule este valor multiplicando el valor de tensión por 155. Por ejemplo:, si su valor de tensión es 3.3 V, proceda de la forma siguiente:  $3.3 \text{ V} * 155 = 511.5 \Rightarrow 512$ . Números de punto flotante no valen. Por ello, redondee el valor hacia arriba o hacia abajo. La tensión máxima es de 6.6 V (=1024).

The screenshot shows the VM204 web interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: Control, Authentication, Network, Email, Customize, Notifications, API, API Reference, and About. The main content area has three sections: 1. 'Notifications' with the subtitle 'Configure e-mail notifications'. It contains a 'Notification' dropdown set to 'Analog', a 'To:' field with 'alice@email.com,study@en', an 'Alarm value:' field with '128' (indicated by a blue arrow), a radio button for 'Enabled', and a 'Save' button. 2. 'API' with the subtitle 'Get or generate a new API key'. It shows an 'API Key' field with a long alphanumeric string and a 'Regenerate' button. 3. 'About' with the subtitle 'Device information'.

## 3.6 API

La llave API permite al usuario acceder a la tarjeta de relés sin las credenciales de acceso pero con una sola llave. Esta llave sólo es válida si accede a los URL API que encuentra en la página de referencia API. Esta página le ayudará a controlar la tarjeta de relés desde su propio programa.

## 3.7 Referencia API

La referencia API visualizará una lista con todos los mandos y las peticiones que puede realizar con su propio programa.

## 3.8 Sobre

Aquí se visualizarán las informaciones sobre el aparato: el nombre de la placa board, la dirección MAC, el tiempo de funcionamiento, la versión del firmware, el valor analógico máx. y mín.

## 4. Actualizar el firmware

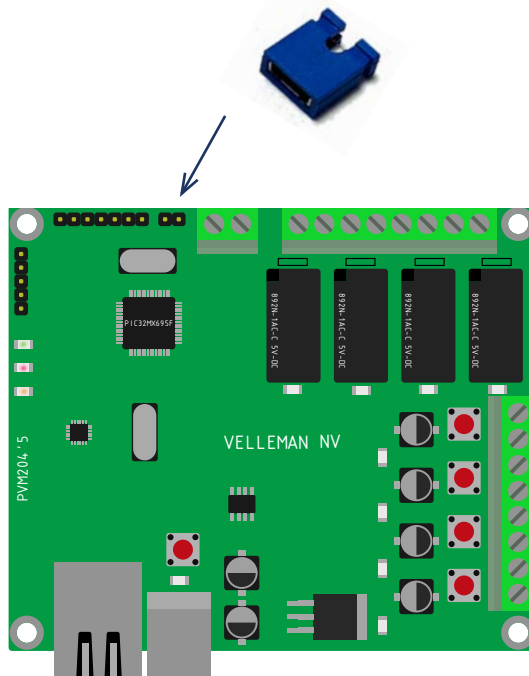
Si está disponible firmware nuevo o en caso de problemas con la tarjeta de relés Ethernet, vuelva a instalar/actualice el firmware. Sigue los siguientes pasos.

1. Antes de empezar, es importante copiar/recordar/apuntar la dirección IP. Encontrará la dirección IP en la opción 'settings' de la app o en la columna IP del software.

2. Diríjase a la página de descarga de la VM204:  
<http://www.velleman.eu/support/downloads/?code=VM204>

Descargue el firmware 'VM204 Firmware V1.0'.

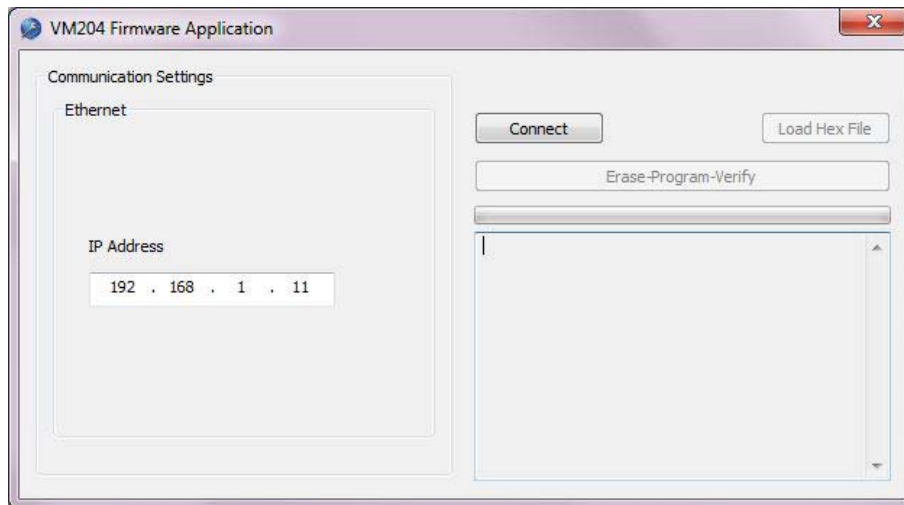
3. Ponga un shunt (no incl.) en los dos pins 'factory reset' junto a la entrada analógica. Si no tiene un shunt, cortocircuite los dos pins con una pieza conductora de metal/cable.



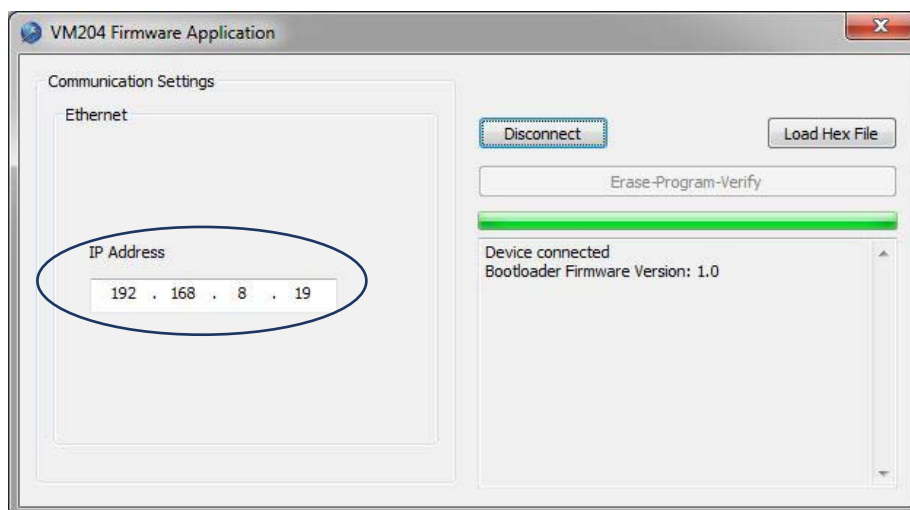
4. Desconecte el cable USB y vuelva a conectarlo para desactivar la VM204 y volver a conectarla.

5. Abra la aplicación VM204 FW incluida en el software VM204 PC. Diríjase a la siguiente página para descargar el software para PC:

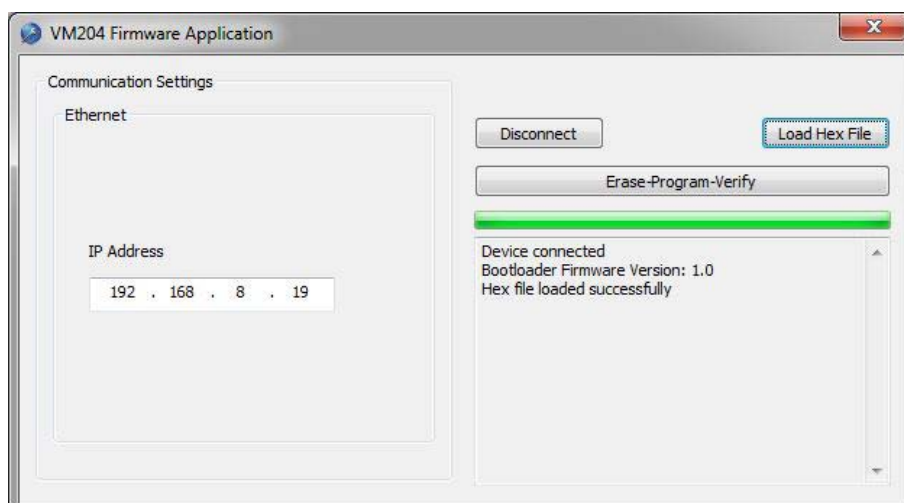
<http://www.velleman.eu/support/downloads/?code=VM204>



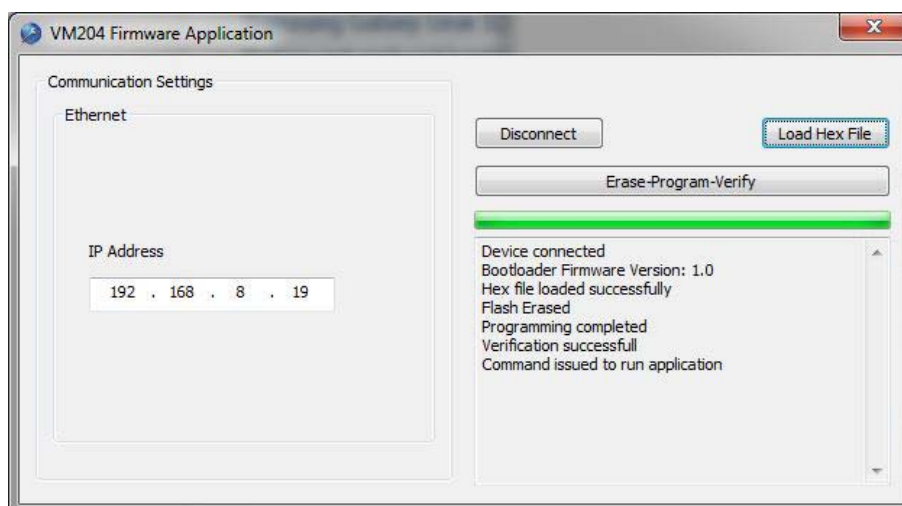
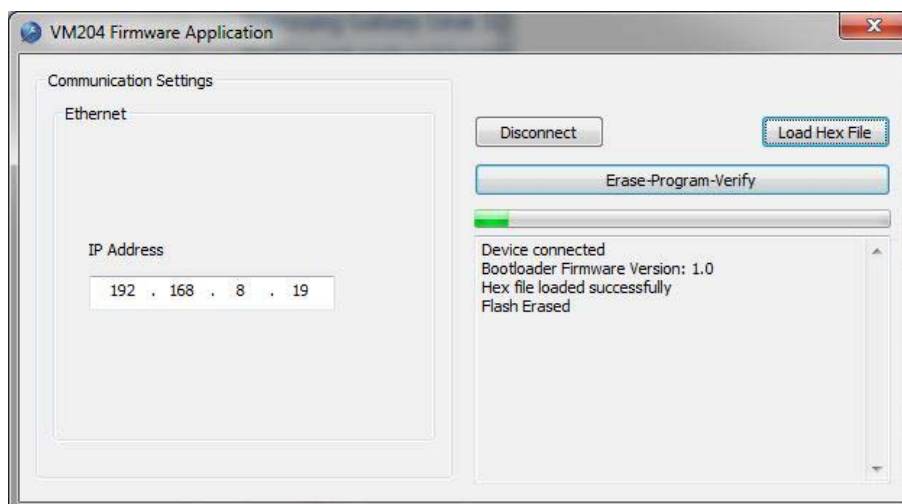
5. ¡Ojala recuerde la dirección IP! Introdúzcalo junto a 'IP Address' y pulse <Connect>. Normalmente, se visualizará 'device connected'.



6. Haga clic en <Load Hex File> y abra el fichero que ha descargado en el paso 2.



7. Haga clic en <Erase - Program - Verify>, para dejar que se re programe la VM204 y se reinicie.



# velleman®

ORDERCODE: VM204

REVISION: HVM204'1



VellemanProjects



@Velleman\_RnD

VELLEMAN nv - Legen Heirweg 33, Gavere (Belgium)  
vellemanprojects.com