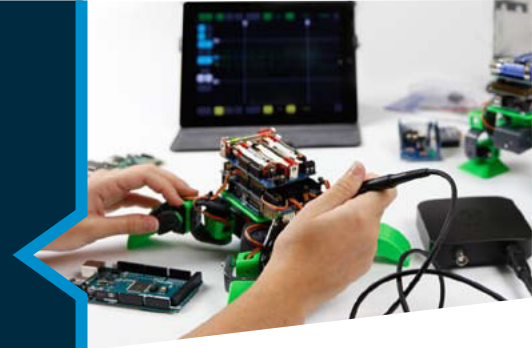


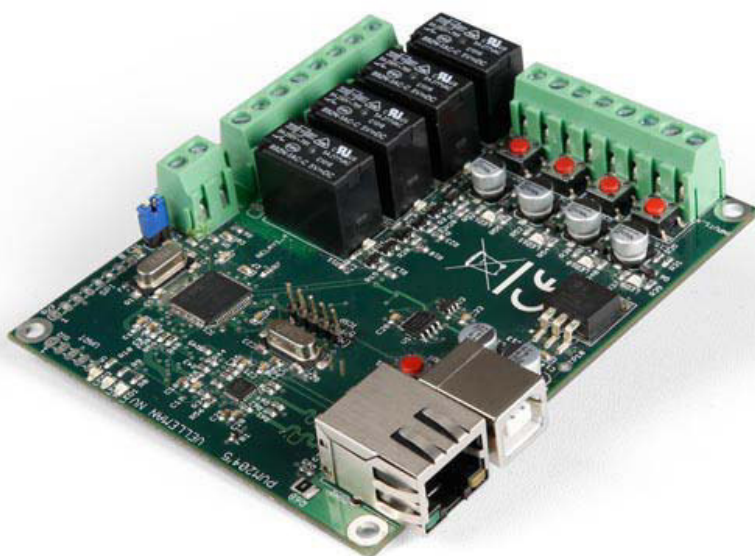


GEBRUIKSHANDLEIDING

DECEMBER 2016

ETHERNET-RELAISKAART

VM204



Inhoudsopgave

Inleiding	3
1. De VM204 aansluiten	4
1.1 De iOS- en Android-app voor de eerste keer gebruiken	4
1.2 De pc-applicatie voor de eerste keer gebruiken	8
2. De VM204 aansturen	10
2.1 Relais	10
2.2 Ingang	11
2.3 Analoge ingang	12
2.4 API	13
2.5 Fabrieksinstellingen	13
3. De VM204 wijzigen	14
3.1 Gebruikersgegevens	14
3.2 Netwerkinstellingen	14
3.3 E-mailinstellingen	15
3.4 I/O-instellingen	15
3.5 Meldingsinstellingen	17
3.6 API	18
3.7 API-referenties	18
3.8 Meer informatie	18
4. De firmware upgraden	21

Aan de slag!

OPGELET



Sluit geen externe spanning aan op de ingangen. Dit zal de VM204 onherroepelijk beschadigen!



Zorg ervoor dat de nominale spanning en stroom van het relais niet overschreden worden!



Wanneer u de gebruikersnaam en het wachtwoord wijzigt, dan herstart de VM204 en worden alle relais gedeactiveerd. Zorg ervoor dat er geen toestellen aangesloten zijn!

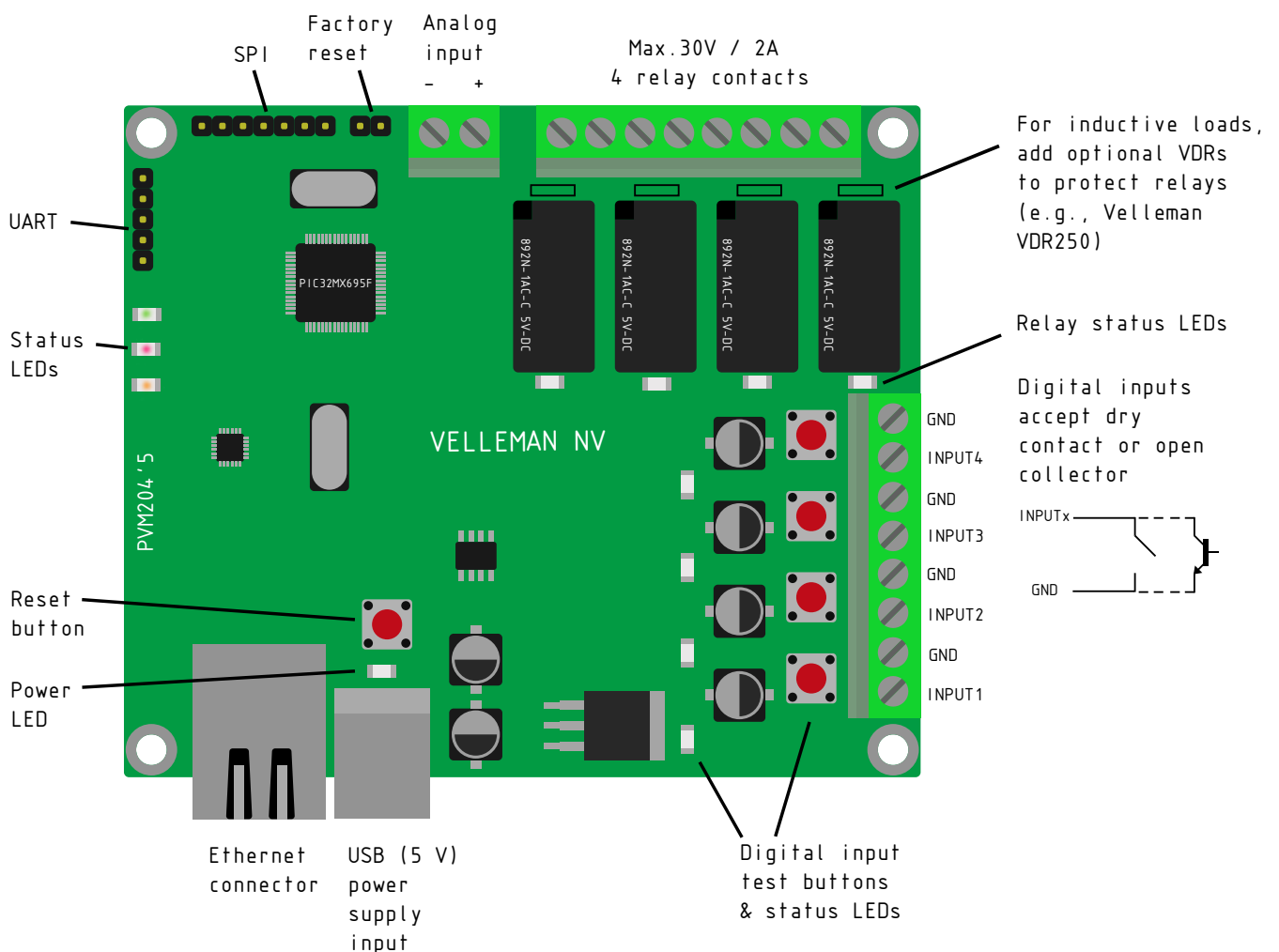
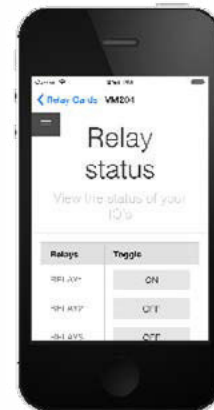


Als u klikt op de knop <save and reboot>, deactiveert de VM204 alle relais. De webserver start op met de nieuwe poort en/of IP, de huidige webpagina zal dus niet werken. Ga naar de nieuwe pagina met de correcte poort en/of IP.

Inleiding tot de VM204

De VM204 is een Ethernet-relaiskaart met 4 relaisuitgangen, 4 digitale ingangen en 1 analoge ingang. U kunt deze in- en uitgangen op verschillende toestellen aansluiten. Zo kunt u de toestellen op afstand bedienen of controleren vanaf uw pc, smartphone of tablet. De kaart kan ook e-mails versturen bij verandering van de ingangstatus en is voorzien van een ingebouwde webserver.

Via de gratis apps voor Android® en iOS® kunt u de VM204 aansturen vanaf uw smartphone of tablet.



1. De Ethernet-relaiskaart of VM204 aansluiten

Controleer eerst of het DHCP-netwerk geactiveerd is. U hoeft zich geen zorgen te maken als u niet weet wat DHCP is. Gewoonlijk is een standaard thuisnetwerk geactiveerd.

⚠ Download hier de nieuwe firmware, versie 1.1:

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

Bekijk zeker hoofdstuk 4 van deze gebruikshandleiding voor meer informatie over het upgraden van de firmware.

Sluit de ethernetkabel en de USB-kabel aan op de VM204.

Sluit vervolgens de ethernetkabel aan op de router en de USB-kabel op een USB-aansluiting of USB-poort. De rode en gele leds knipperen. Als de groene led brandt, gaat u naar de volgende stap.

Om verder te gaan, download de iOS- of Android-app via de onderstaande links:

iOS: www.appstore.com/vm204

Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=be.velleman.VM204_2

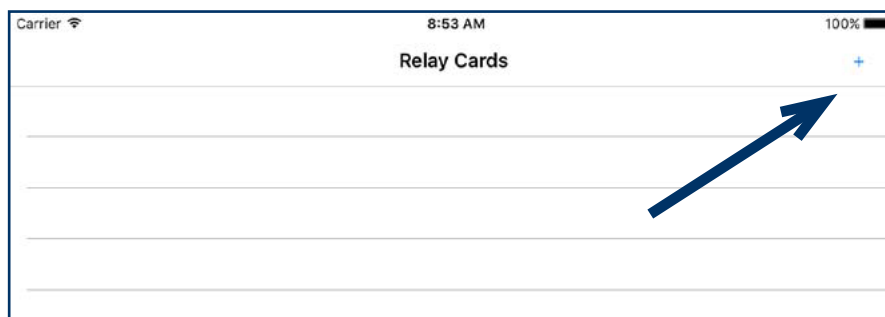
Of installeer de pc-applicatie via de onderstaande link:

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

1.1 De iOS- en Android-app voor de eerste keer gebruiken

Zorg ervoor dat uw smartphone of tablet verbonden is met hetzelfde netwerk/wifi als de VM204. Open vervolgens de app en volg deze stappen om de VM204 aan de app toe te voegen:

1. Druk op <+> om een relaiskaart toe te voegen.



2. Druk op <scan> om naar de VM204 te zoeken.

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. De VM204 verschijnt in de lijst, selecteer deze.

Carrier 9:11 AM 100%

< Back Discovery

VM204
192.168.8.21

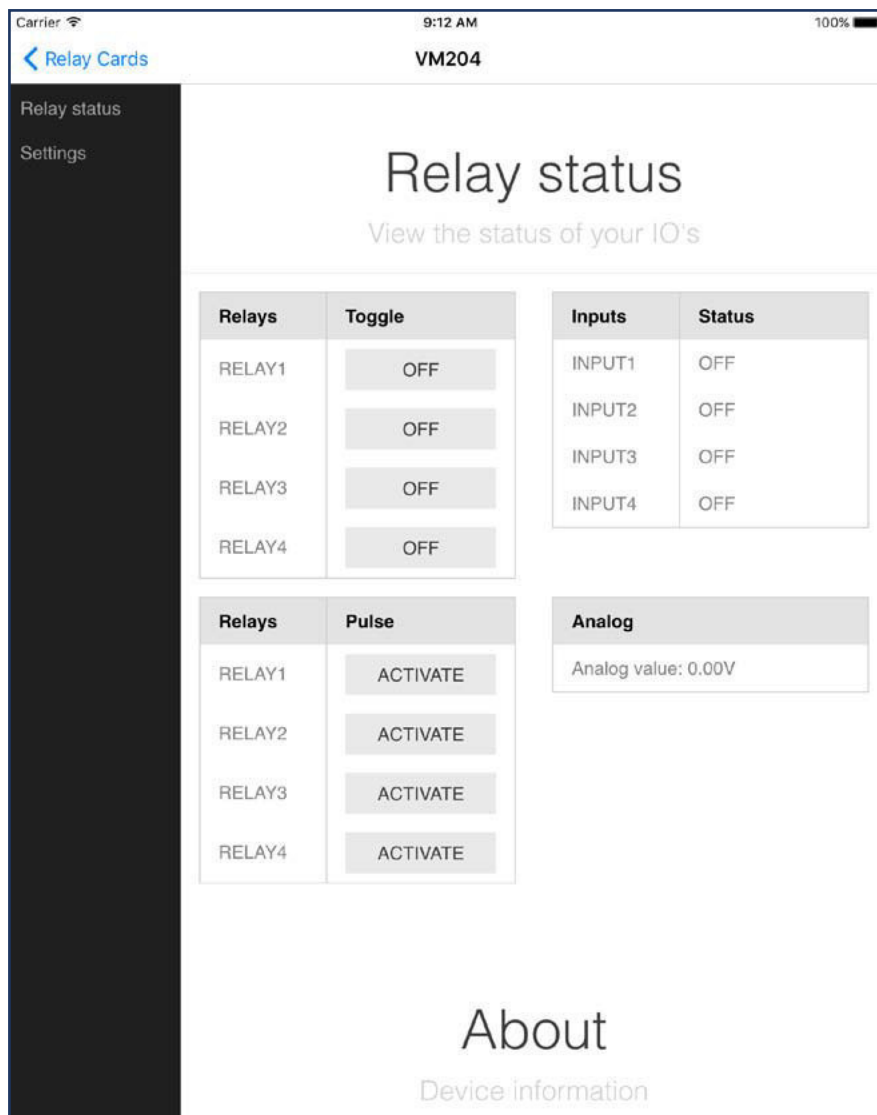
4. Voer de standaard gebruikersnaam en wachtwoord in:
Login: admin
Password: VM204 (hoofdletters).
Verder in de handleiding wordt uitgelegd hoe u deze kunt aanpassen.

The screenshot shows the 'Relay Cards' configuration screen for device 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 black arrow points down to the 'Save' button.

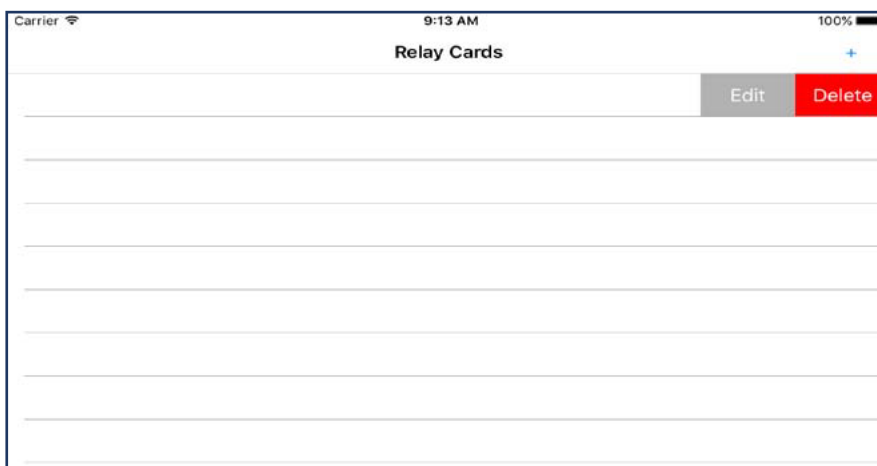
5. Druk op <Save> om verder te gaan. Een relaiskaart is nu aan de lijst toegevoegd.

The screenshot shows the 'Discovery' screen. At the top, there is a 'Back' button. Below it, the title 'Discovery' is displayed. A list of discovered devices is shown, with the first entry being 'VM204' with IP address '192.168.8.21'. Below this entry, there are several empty rows for other discovered devices.

6. Druk op de naam van de toegevoegde relaiskaart (de standaardnaam is VM204), om naar de controlepagina van de VM204 te gaan. Ga naar hoofdstuk **2. De VM204 aansturen** en meer informatie over het toestel.



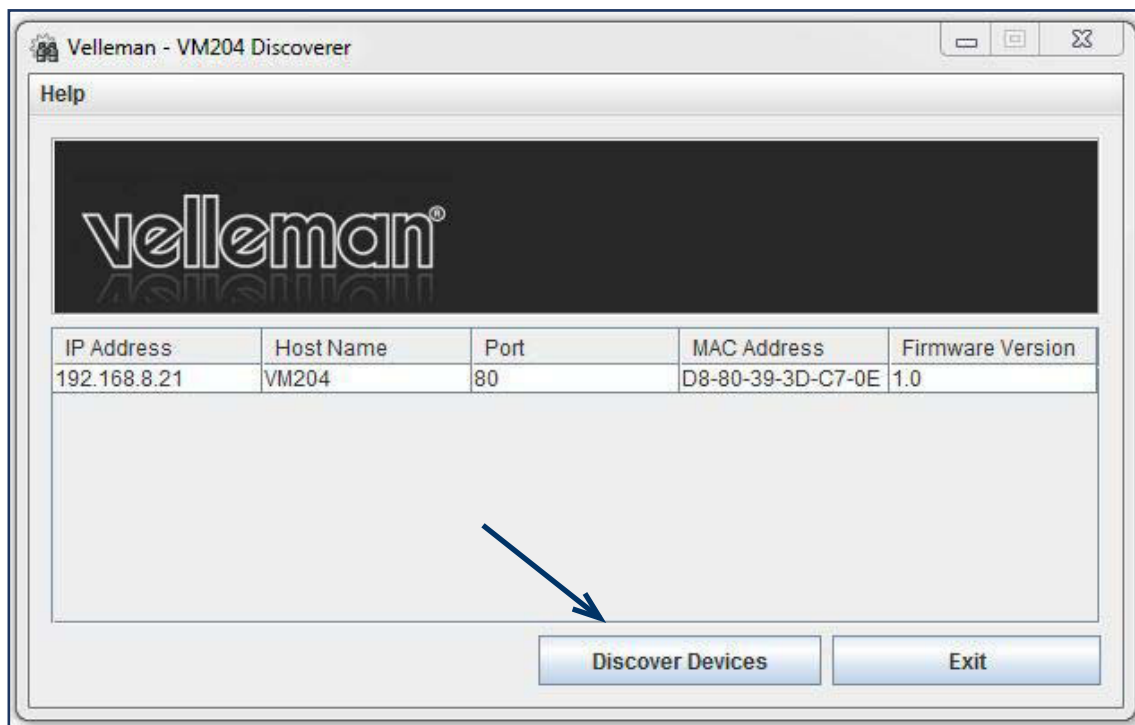
7. Om de relaiskaart te wijzigen, ga terug en veeg naar links over de naam van de relaiskaart (voor iOS) of houd de naam van de relaiskaart ingedrukt (voor Android) en druk op <Edit>. Om de relaiskaart te verwijderen, druk op <Delete>.



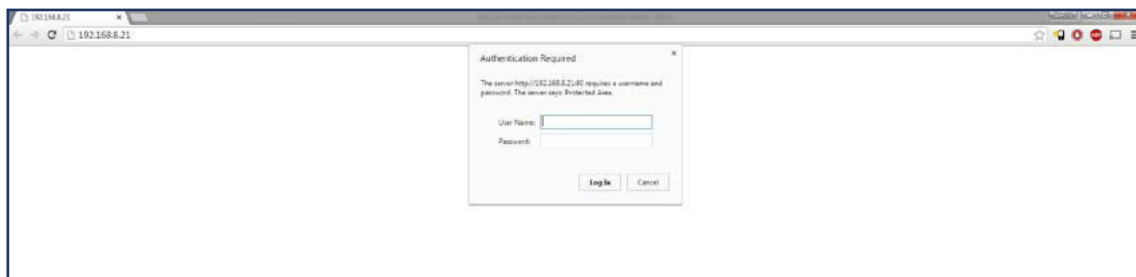
1.2 De pc-applicatie voor de eerste keer gebruiken

Om de VM204 aan te sturen vanaf uw pc, zorg ervoor dat uw pc verbonden is met hetzelfde netwerk/wifi als de VM204. Open vervolgens de VM204-app en volg deze stappen om de VM204 aan te sturen:

1. Klik op <Discover Devices>.

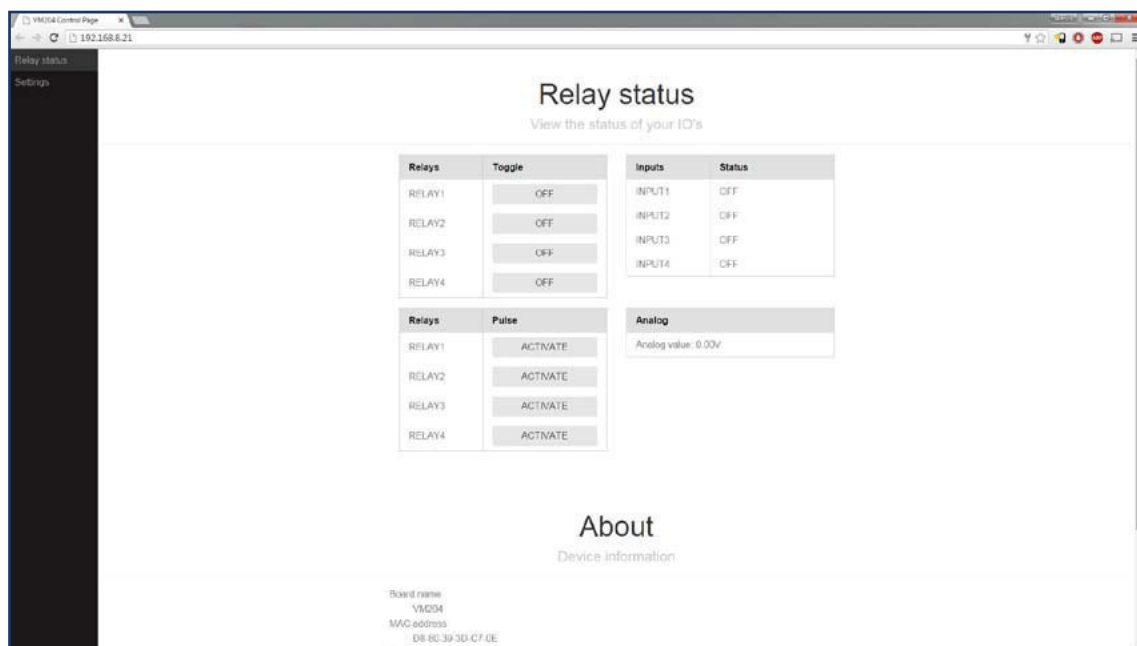


2. Een nieuwe rij wordt toegevoegd. Klik op uw toestel en een webpagina wordt geopend.



3. Voer de standaardgegevens in:
Login: admin
Password: VM204 (hoofdletters).
Verder in de handleiding wordt uitgelegd hoe u deze gegevens kunt aanpassen.

4. U hebt nu toegang tot de VM204 en u kunt deze nu aansturen. Ga naar het volgende hoofdstuk voor meer informatie over het toestel.



2. De VM204 aansturen

De VM204 heeft 3 verschillende in- en uitgangen: relais, ingangen en een analoge ingang. Via deze in- en uitgangen kunt u de status uitlezen van sensoren of schakelaars en toestellen aansturen via de relais.

2.1 Relay

Een relais (elektromechanische schakelaar) wordt gebruikt voor het schakelen van extern aangesloten elektrische toestellen.

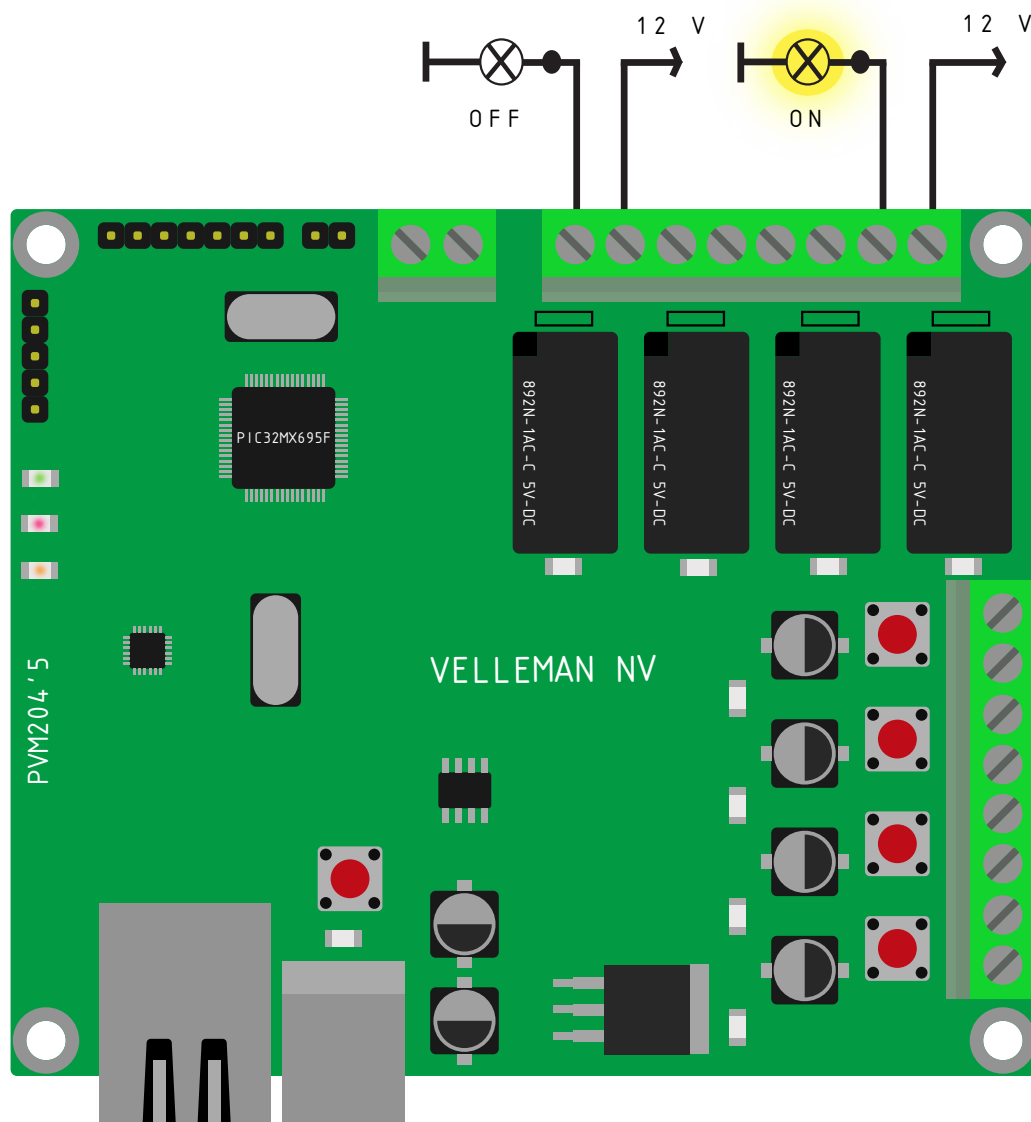
Gebruik een externe voeding die compatibel is met het aangesloten toestel. Het relais genereert geen warmte en is daarom een droog contact.



AANDACHT

Zorg ervoor dat de nominale spanning en stroom van het relais niet overschreden worden.

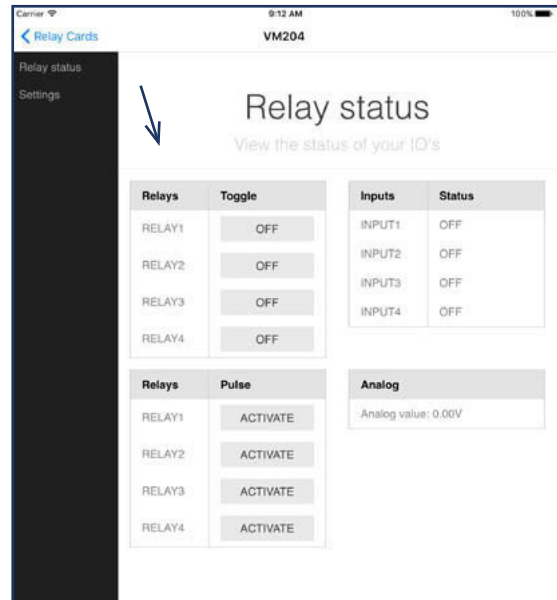
Sluit een relais aan op het toestel (zie schema hieronder):



Het relais aansturen

U kunt het aangesloten relais aansturen via de hoofdpagina van het controlepaneel door te klikken op <OFF> of <ON>.

De schakelknoppen geven de huidige status van het relais weer. Geeft de knop "ON" weer, dan is het relais gesloten is en vloeit er stroom. Geeft de knop OFF weer, dan is relais open en vloeit er geen stroom.



2.2 Ingang

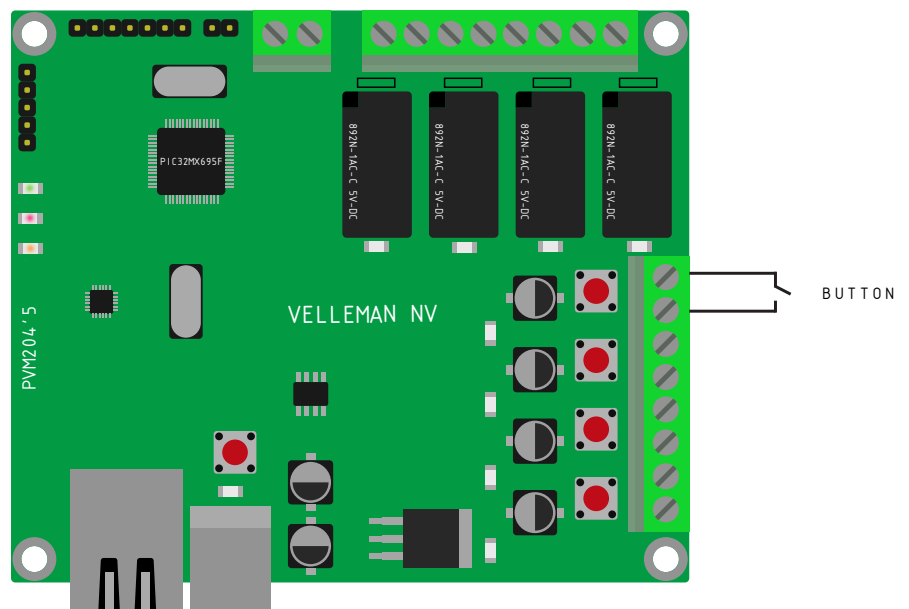
Ingangen worden gebruikt om te controleren of 2 aansluitingen al dan niet met elkaar verbonden zijn. Op deze digitale ingangen kan een droog contact of open collector aangesloten worden.



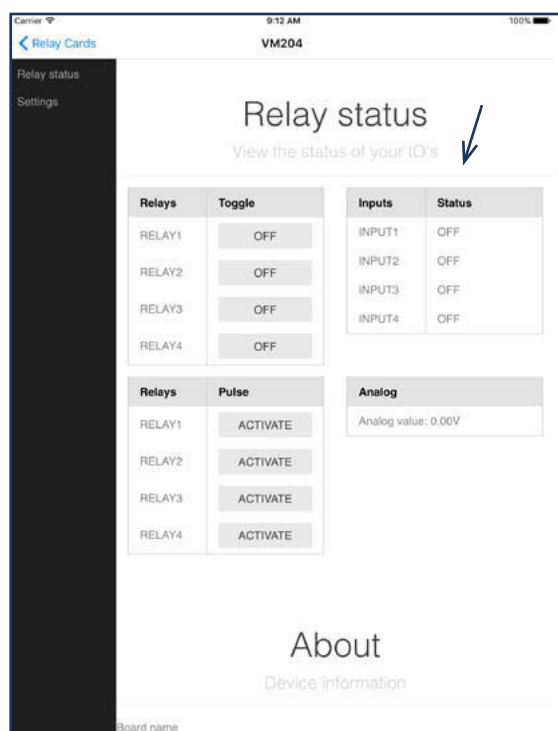
AANDACHT

Sluit geen externe spanning aan op de ingangen. Dit zal de VM204 onherroepelijk beschadigen!

Als de 2 draden niet aangesloten zijn, dan is de status van de ingang OFF. Is dit wel het geval, dan is de status van de ingang actief (ON).

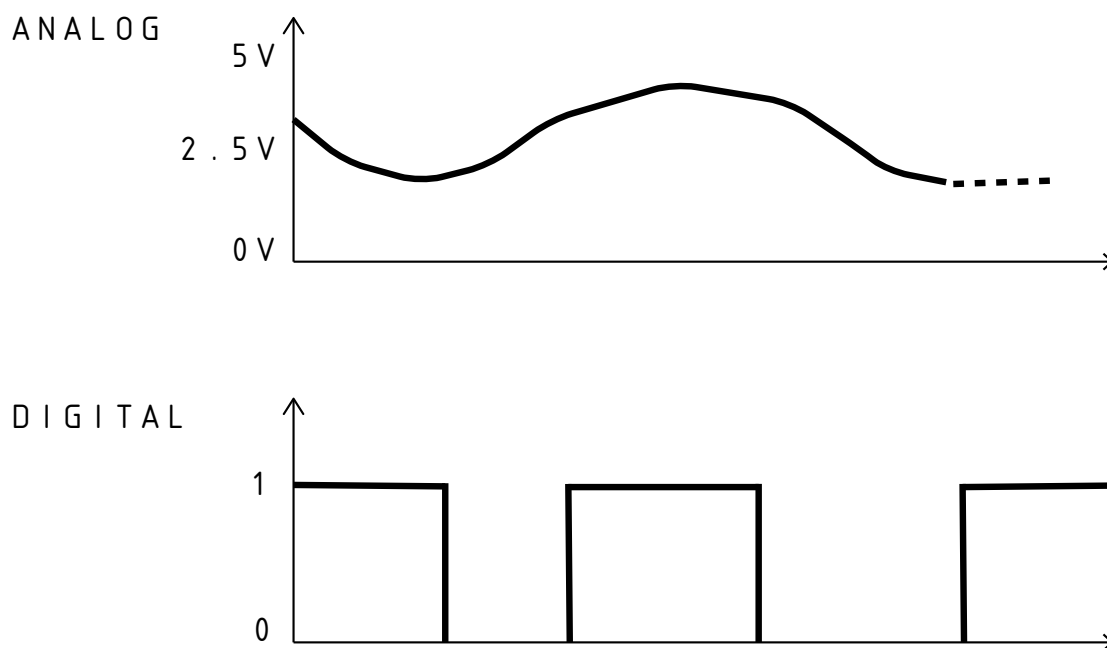


De status van de ingangen worden eveneens op de hoofdpagina weergegeven:

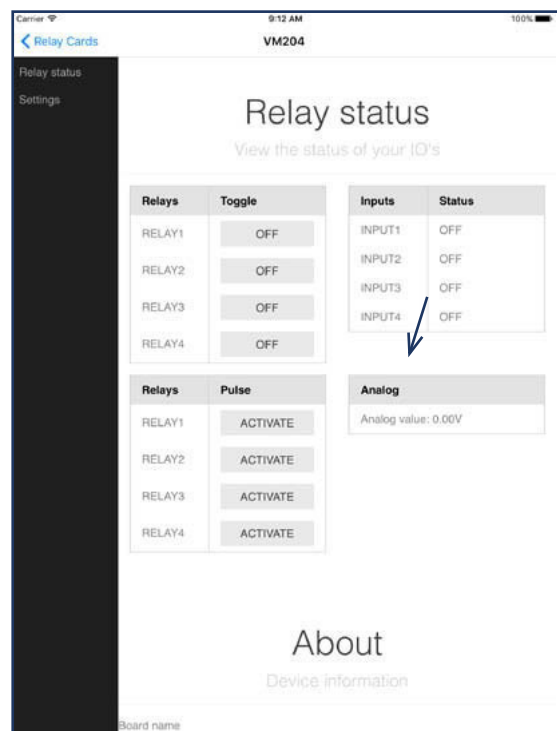


2.3 Analoge ingang

De analoge ingang is een speciale ingang. Deze leest geen nullen en enen maar meet de exacte ingangsspanning. U kunt de status uitlezen van sensoren (bv. weerstand, anemometer) uitlezen. De onderstaande grafiek geeft een analoog en een digitaal signaal weer:



De analoge waarde wordt weergegeven op de hoofdpagina:



2.4 API (Application Programming Interface)

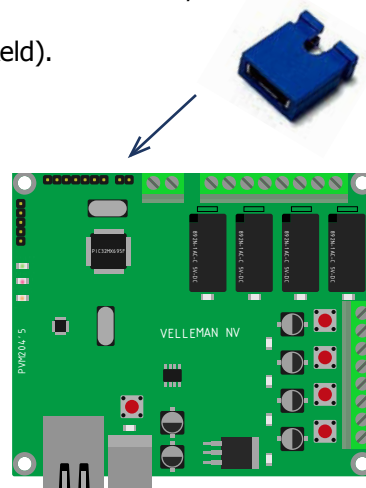
De VM204 beschikt voor een API, waardoor het eenvoudiger is voor programmeurs om de relaiskaart te kunnen aansturen vanaf de applicatie. Voor de volledige referentie om toegang te krijgen tot de API-aanvragen, ga naar 'Settings' en selecteer vervolgens 'API Reference'.

2.5 Fabrieksinstellingen

Om de fabrieksinstellingen te herstellen, volg de onderstaande stappen:

1. Schakel de voeding van de kaart in (de gele en rode leds branden).
2. Plaats een shunt (niet meegelev.) op de 2 "factory reset"-pinnen naast de analoge ingang. Hebt u geen shunt, kortsluit de twee pinnen met een stukje geleidend metaal/draad.
3. Ontkoppel de USB-kabel (de gele en rode leds zijn uitgeschakeld).
4. Verwijder de shunt of het geleidende onderdeel.
5. Sluit de USB-kabel opnieuw aan.

Voer de stappen in de juiste volgorde uit.



3. De VM204 wijzigen

Om de VM204 te wijzigen, selecteer 'Settings' in de linkermenubalk.

3.1 Inloggegevens



WAARSCHUWING

wanneer u de gebruikersnaam en het wachtwoord wijzigt, dan herstart de VM204 en worden alle relais gedeactiveerd. Zorg ervoor dat er geen toestellen aangesloten zijn!

Om de VM204 aan te sturen of te wijzigen, moet u eerst inloggen. De standaard gebruikersnaam en wachtwoord zijn:

Login: admin

Password: VM204 (hoofdletters)

Om te wijzigen, ga naar 'Settings' en kies 'Authentication'. Vul in en klik op <save and reboot>.

The screenshot displays the web interface of the VM204 device. On the left is a dark sidebar menu with options: Control, Authentication, Network, Email, Customize, Notifications, API, API Database, and About. The main content area is divided into two sections. The top section, titled 'Authentication' with the subtitle 'Manage access', contains a 'Credentials' form with 'Login' (pre-filled with 'admin') and 'Password' (pre-filled with 'VM204') fields, and a blue 'Save and reboot' button. A blue arrow points to this button. The bottom section, titled 'Network' with the subtitle 'Network configuration', contains a 'Web interface' section with a 'Port' field set to '80', and a 'DHCP' section with a checked 'Enable DHCP' box and fields for '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).

3.2 Netwerkinstellingen

Standaard zijn de netwerkinstellingen dusdanig ingesteld, dat u deze niet meer dient te wijzigen. Hebt u veel ervaring, dan kunt u de netwerkinstellingen van de VM204 aanpassen.

Als u de poort* wilt veranderen

waarop de webserver draait, ga naar 'Settings' en selecteer 'Netwerk'. Geef een nieuwe poort in de sectie 'Web interface' in. Klik of druk op <Save and reboot> om te voltooien.



WAARSCHUWING

Klikt u op <save and reboot>, dan schakelt de VM204 alle relais uit. De webserver start opnieuw op met de nieuwe poort en/of IP. De huidige webpagina zal dus niet werken. Ga naar de nieuwe pagina met de correcte poort en/of IP.

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 E-mailinstellingen

De VM204 kan e-mails versturen, zonder SSL/TLS-encryptie. Hierdoor is de VM204 compatibel met Gmail, Outlook, enz. In de e-mailinstellingen kunt u het e-mailadres invoeren van waaruit de e-mails worden verstuurd via de VM204.

Selecteer 'Settings' in de linkermenubalk en scroll naar beneden naar de sectie 'Email'. Geef de gebruikersnaam en het wachtwoord van uw internetprovider in en druk op <Save> om te voltooien.

U kunt uw accountinstellingen controleren door te klikken op <Test mail settings>. Een e-mail wordt verzonden naar het opgeslagen e-mailadres in de VM204. Als alle velden correct zijn ingevuld, ontvangt u een e-mail met de melding "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 I/O-instellingen

De I/O-namen zijn definieerbaar. Stel de pulstijd van het relais in, personaliseer de opmaak en de functionaliteit van de website.

De I/O-namen wijzigen

U kunt de naam wijzigen van de VM204, de relais en ingangen. Selecteer 'Setting', 'Customize' en geef een nieuwe naam in het veld 'Cardname', 'Relays' of 'Inputs' (blauwe pijltjes). Klik op <Save> om te voltooien. Een unieke naam vergemakkelijkt het zoeken naar de relaiskaart in het draadloos netwerk, zonder het IP-adres te moeten onthouden. Dit is ook handig om meerdere netwerkkaarten in hetzelfde netwerk te onderscheiden.

Als u elk relais en ingang een unieke naam geeft, dan is het gemakkelijk om te onthouden wat het relais aanstuurt of wat de ingang uitleest. Bijvoorbeeld 'lichten badkamer' of 'deurbel'. Dit zijn de namen die gebruikt zullen worden bij het versturen van e-mails vanaf de VM204.

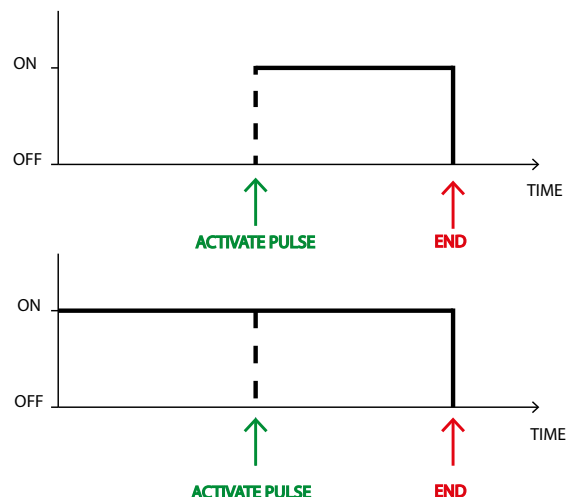
De pulstijd instellen

U kunt de relais voor een bepaalde tijd activeren. Dit is de pulsfunctie. In de sectie 'Pulse' kunt u de pulslengte instellen in seconden (zie afb., rode pijl).

De puls werkt op twee manieren:

De eerste manier (zie afb.) is als u de puls activeert en het relais in OFF-positie staat. Het relais schakelt in de ON-positie gedurende de ingestelde pulstijd.

De tweede manier (zie afb.) is als u de puls activeert en het relais reeds in ON-positie staat. Het relais blijft in ON-positie gedurende de ingestelde pulstijd.



Opmaak en functionaliteit van de website

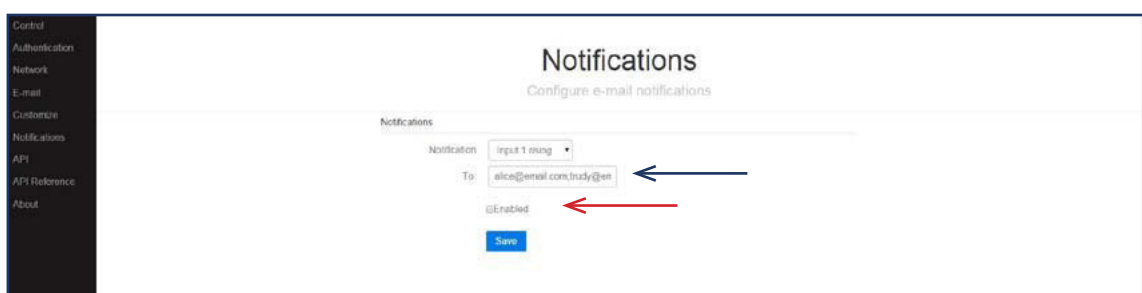
De sectie 'Custom' bevat twee invoervelden 'Custom js' en 'Custom css'. In deze velden kunt u een CSS-bestand of een URL toevoegen aan Javascript, die de opmaak en functionaliteit van de website bepaalt.

3.5 Meldingen

Met de instelling 'Notification' kunt u de meldingsfunctie in- of uitschakelen voor verschillende acties. Wanneer een actie zich voordoet, wordt een e-mail verstuurd naar het ingestelde e-mailadres.

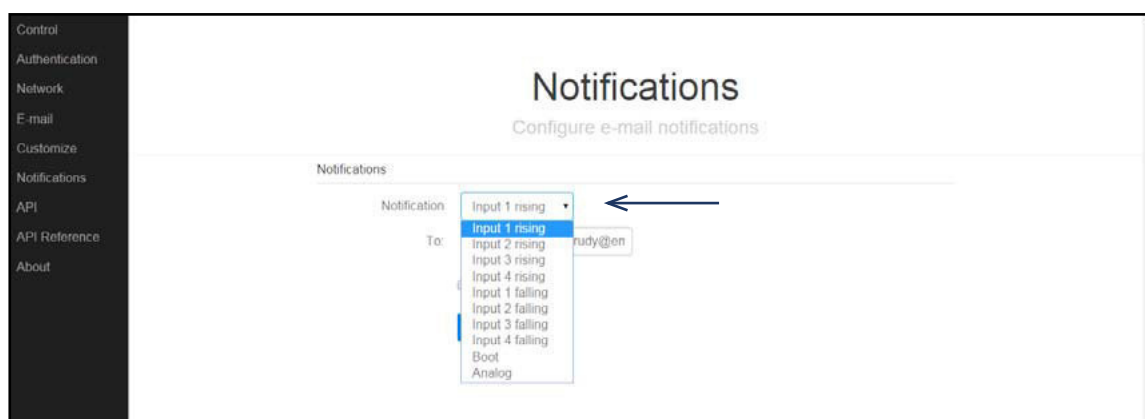
Geef de correcte e-mailadressen in waar de berichten naar toe worden verstuurd (blauwe pijl). U kunt meerdere e-mailadressen invoeren door een puntkomma (;) in te voegen tussen de adressen (zonder spatie). Bijvoorbeeld: `alice@email.com;trudy@email.com;john@email.com`

Om de meldingsfunctie uit te schakelen, vink 'Enabled' uit (rode pijl). Vergeet niet om op te slaan!



Acties

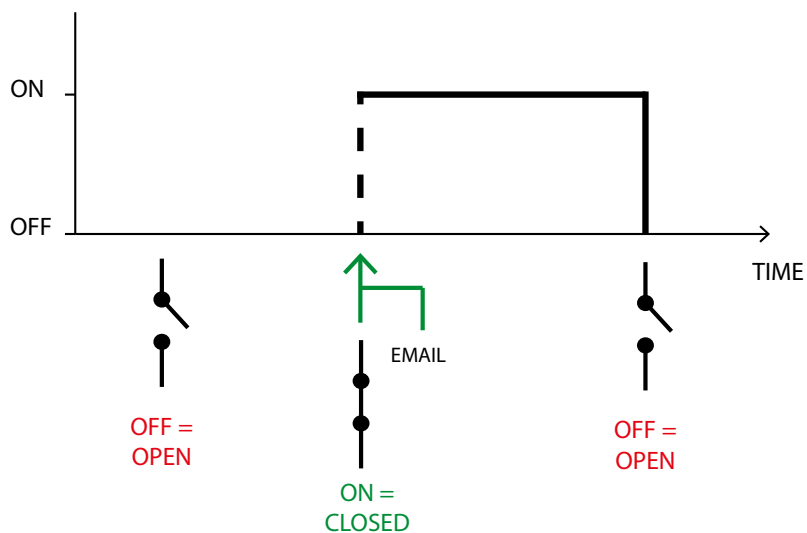
U kunt de meldingsfunctie inschakelen voor 4 verschillende acties. Klik in het veld 'Notifications' (zie afb.) en selecteer één of meerdere acties waarvoor u meldingen wilt ontvangen via e-mail.



Elke actie wordt nu in detail uitgelegd.

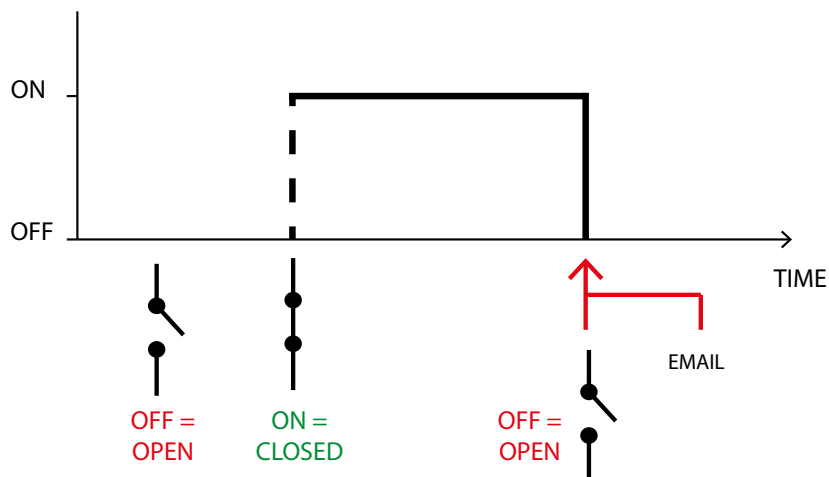
A. Stijgende flank:

Een e-mail wordt verstuurd wanneer de ingangstatus verandert **van laag naar hoog (of OFF naar ON)**. Bijvoorbeeld: wanneer de deurbel ingedrukt wordt. Dit kan voor elke individuele ingang.



B. Dalende flank:

Een e-mail wordt verstuurd wanneer de ingangstatus verandert **van hoog naar laag (of ON naar OFF)**. Bijvoorbeeld: wanneer de verwarming uitgeschakeld is. Dit is mogelijk voor elke individuele ingang.

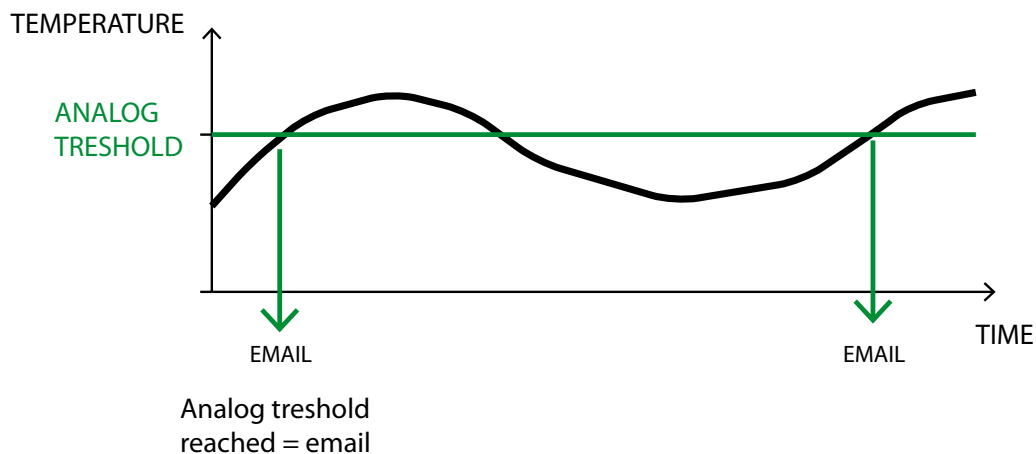


C. Opstarten:

Wanneer de VM204 ingeschakeld is en een IP-adres is toegekend, ontvangt u een e-mail met de melding dat deze is opgestart. Bijvoorbeeld: wanneer de voeding opnieuw wordt ingeschakeld na een stroomonderbreking.

D. Analoge grenswaarde:

Bereikt de analoge waarde de **ingestelde waarde**, dan wordt een e-mail verstuurd. Als de analoge waarde lager is dan de ingestelde grenswaarde en daarna opnieuw hoger, dan wordt opnieuw een e-mail verstuurd. Bijvoorbeeld: als de buitentemperatuur zakt tot onder 0 °C. De max. analoge waarde is in dit geval 0.



Selecteer 'Analog' in het veld 'Notification' (zie afb.) en geef de alarmwaarde in het veld 'Alarm value' in. De waarde moet worden ingesteld tussen 1 en 1024 en wordt berekend door de spanningswaarde te vermenigvuldigen met 155. Bijvoorbeeld, als de spanningswaarde 3.3 V bedraagt, dan is de berekening als volgt: $3.3 \text{ V} * 155 = 511.5 \Rightarrow 512$. Zwevendekommagetallen zijn niet geldig. U moet dus de waarde naar boven of naar onder afronden. De max. meetspanning bedraagt 6.6 V (=1024).

The screenshot shows the 'Notifications' configuration page. The 'Notification' dropdown is set to 'Analog'. The 'To' field contains 'alco@email.com.trudy@en'. The 'Alarm value' field is set to '128', with a blue arrow pointing to it. The 'Status' is 'Enabled'. Below the 'Notifications' section is the 'API' section, which includes a field for the 'API Key' and a 'Regenerate' button. The 'About' section is visible at the bottom.

3.6 API

De API-sleutel is een code die wordt gebruikt om op de relaiskaart in te loggen zonder gebruikersnaam en wachtwoord. Deze sleutel is enkel geldig bij toegang tot API-URLs in de pagina 'API Reference' waarmee u de relaiskaart vanaf uw programma kunt aansturen.

3.7 API-referentie

De API-referentie geeft een lijst weer met commando's en aanvragen die u kunt genereren met uw eigen programma.

3.8 Meer informatie

Deze sectie geeft meer informatie over het toestel weer (naam van de kaart, MAC-adres, uptime van het systeem, firmware-versie, max./min. analoge waarden).

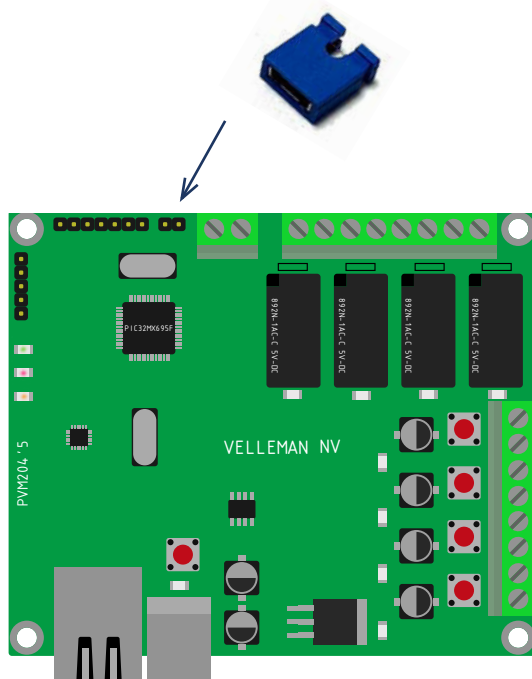
4. De firmware upgraden

Wanneer er nieuwe firmware beschikbaar is of als er een probleem is met de ethernet-relaiskaart, dan kunt u de firmware opnieuw installeren/upgraden als volgt:

1. Voor u begint, kopieer of noteer uw IP-adres voor later gebruik. U vindt het IP-adres in de 'Settings'-pagina van de VM204 of de in IP-kolom in de discovery-software.
2. Ga naar de downloadpagina van de VM204 op de Velleman-website :
<http://www.velleman.eu/support/downloads/?code=VM204>

Download 'VM204 Firmware V1.0'.

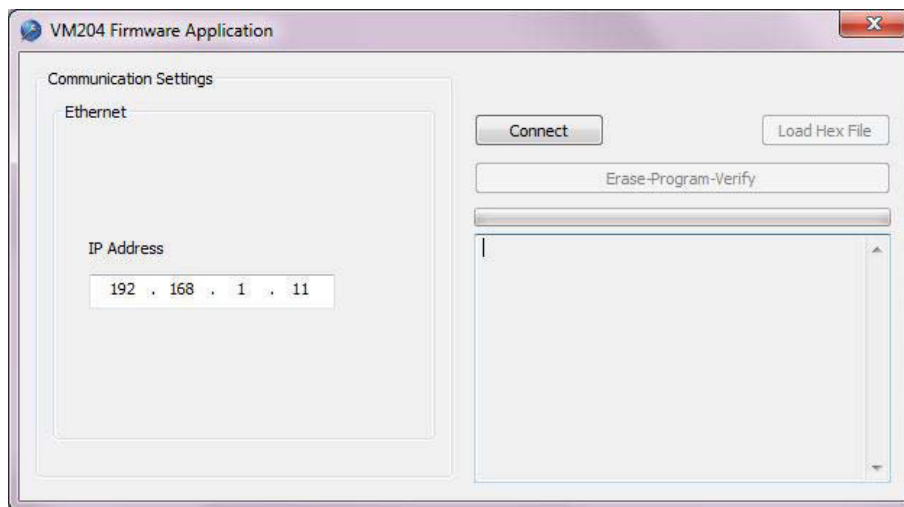
3. Plaats een shunt (niet meegelev.) op de 2 "factory reset"-pinnen naast de analoge ingang. Hebt u geen shunt, kortsluit de twee pinnen met een stukje geleidend metaal/draad.



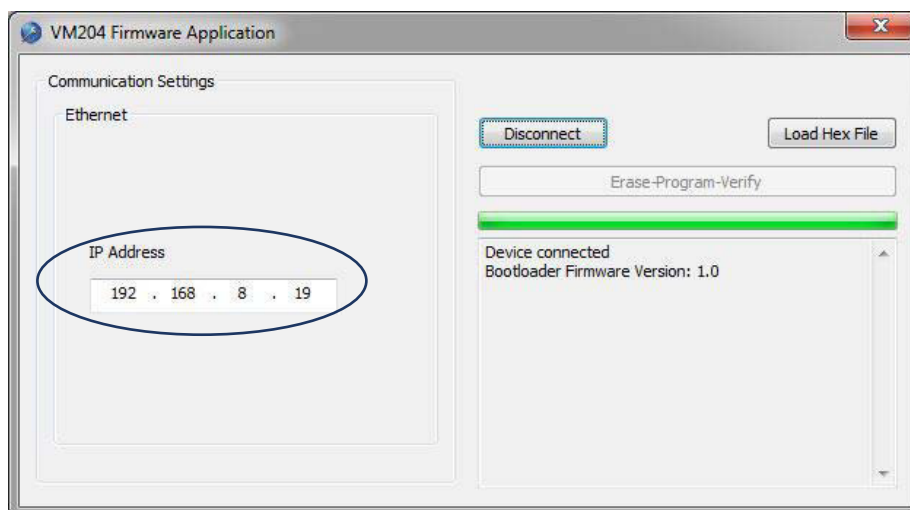
4. Schakel de kaart in en uit door de USB-kabel te ontkoppelen en daarna opnieuw aan te sluiten.

5. Open de VM204 FW-app die met de meegeleverde VM204 pc-software. Ga naar de productpagina om de pc-software te downloaden:

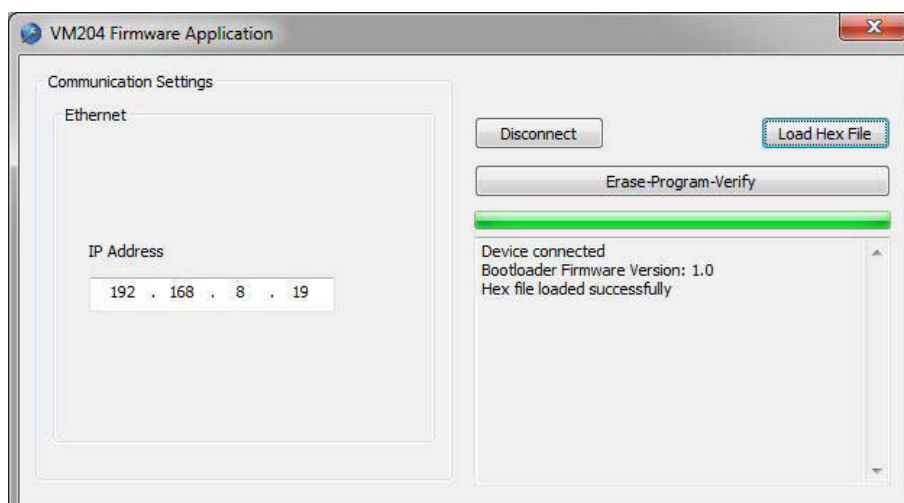
<http://www.velleman.eu/support/downloads/?code=VM204>



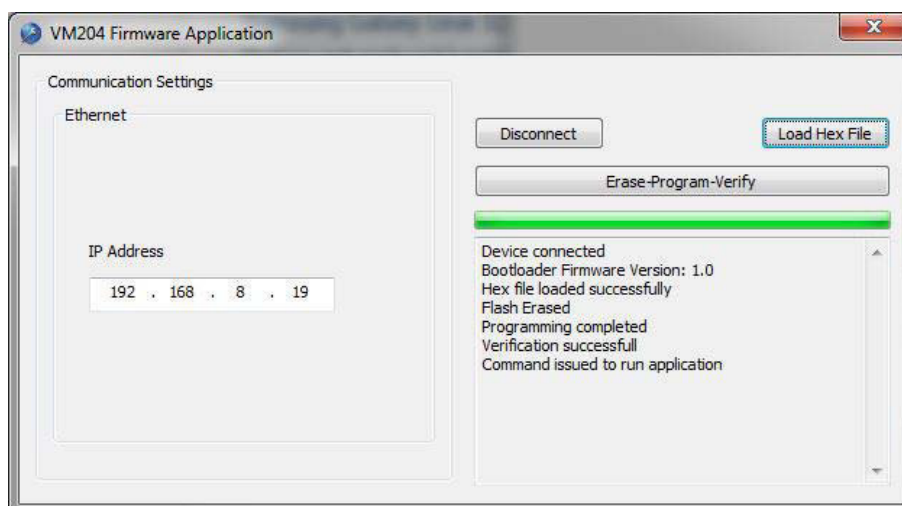
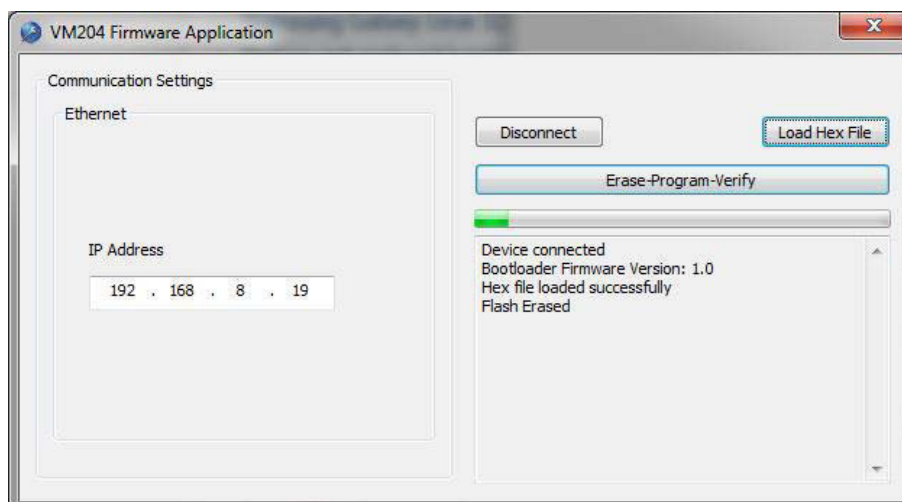
5. Hopelijk bent u het IP-adres niet vergeten! Kopieer het IP-adres naar het veld 'IP Address' en druk op <Connect>. De melding 'device connected' verschijnt.



6. Druk op <Load Hex File> en open het Hex-bestand dat u in stap 2 hebt gedownload:<



7. Druk op <Erase - Program - Verify> om de VM204 te herprogrammeren en daarna opnieuw op te starten.



velleman®

ORDERCODE: VM204

REVISION: HVM204'1



VellemanProjects



@Velleman_RnD

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