

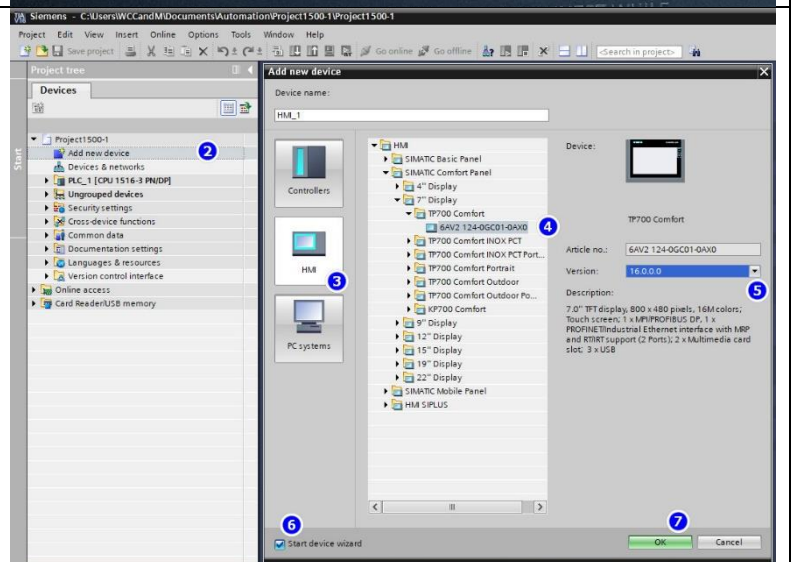
HMI Toevoegen.

In deze tutor ga ik beschrijven hoe kinderlijk eenvoudig Siemens het toevoegen van een HMI (Human Machine Interface) heeft gemaakt vanaf TIA Portal versie 16. We laten bij het toevoegen de wizard aan staan, dan worden een aantal stappen doorlopen die tot een 100% succes leiden.

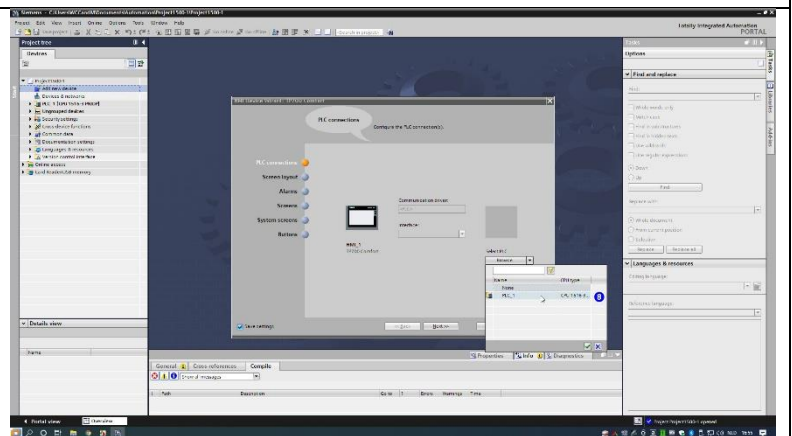
Stap 1 – type nummer
Bekijk je HMI vanaf de achterkant en schrijf het type nummer (6AVxxxxxx) over.



Stap 2 – add new device
Open je project en in de project boom ga naar “add new device”
Stap 3 – kies HMI
In het scherm dat open kies voor HMI
Stap 4 – kies type
Kies het type zoals dat op het typeplaatje in stap 1 staat
Stap 5 – kies versie
Kies altijd de hoogste versie, ook als je fysieke HMI een andere versie heeft, bij de eerste download naar het HMI wordt dan een update uitgevoerd.
Stap 6 – laat wizard aan staan
Stap 7 – druk op ok

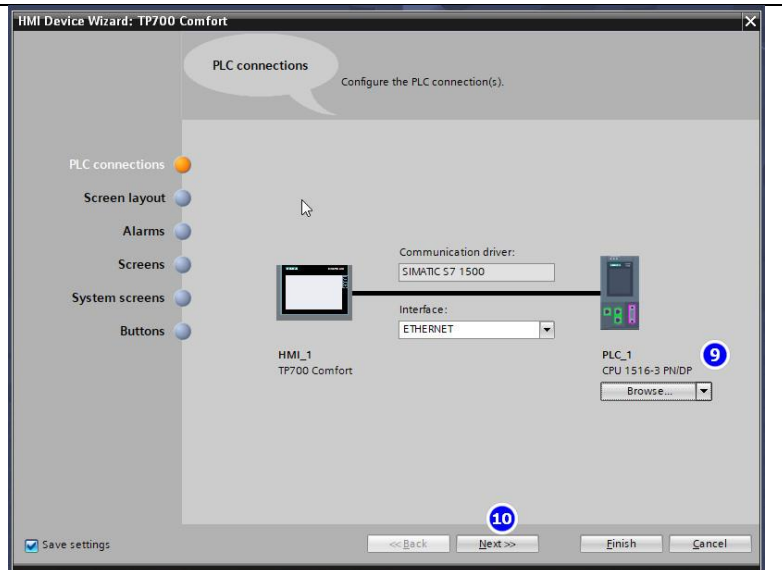


Stap 8 – kies PLC verbinding
Kies de juiste PLC verbinding. Er is er maar één, dus dat is gemakkelijk.



Stap 9 – PLC verbinding
Deze staat nu juist, als jij je PLC anders hebt genoemd, staat daar natuurlijk iets anders.

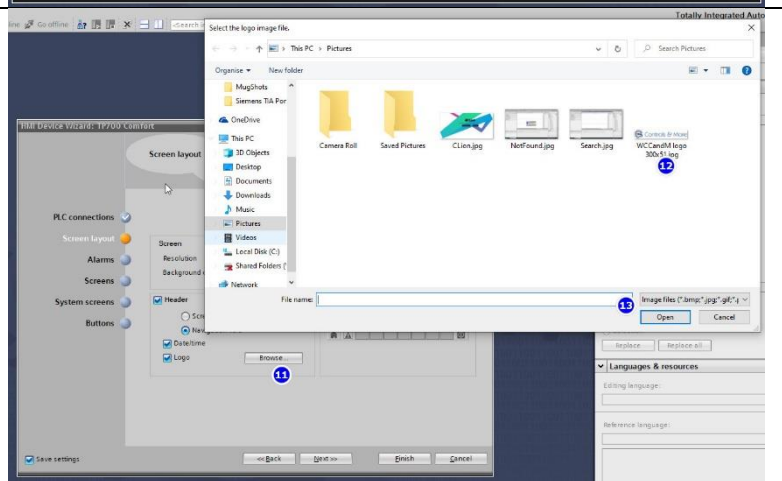
Stap 10 – next



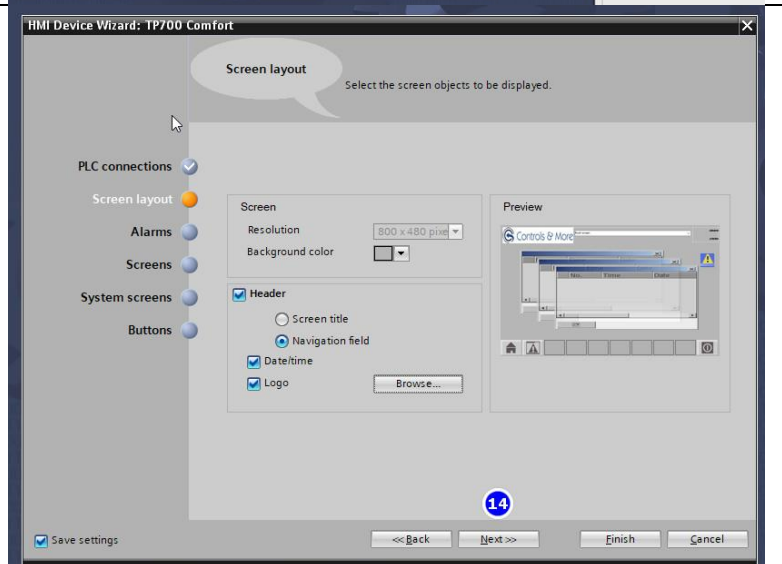
Stap 11 – Logo
Voor de fun gaan we een logo toevoegen.

Stap 12 – waar staat dit?
Ik kies mijn eigen bedrijfslogo.

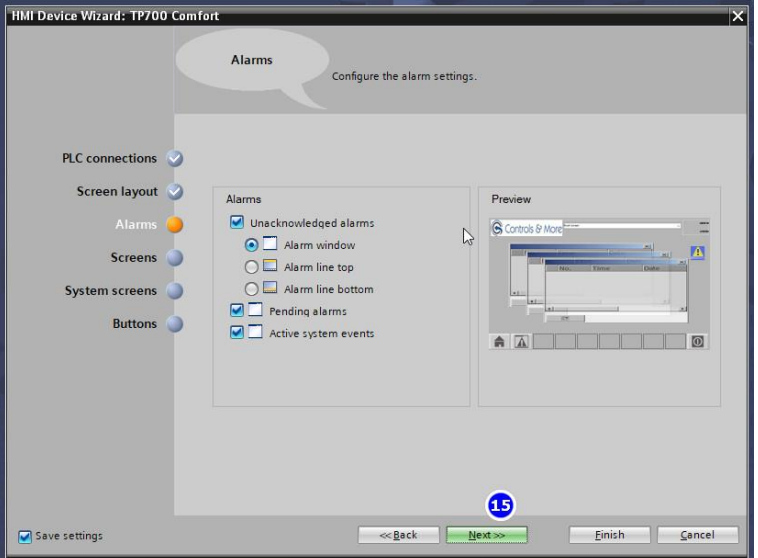
Stap 13 – open
En voeg dit toe



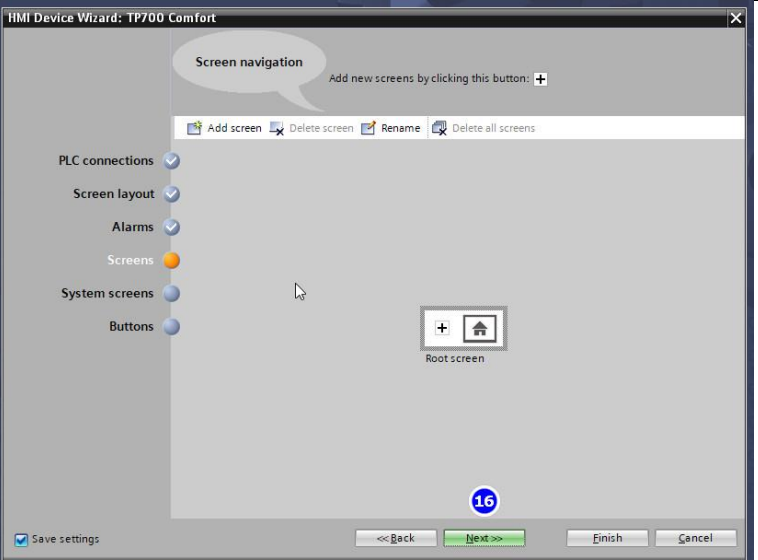
Stap 14 - next



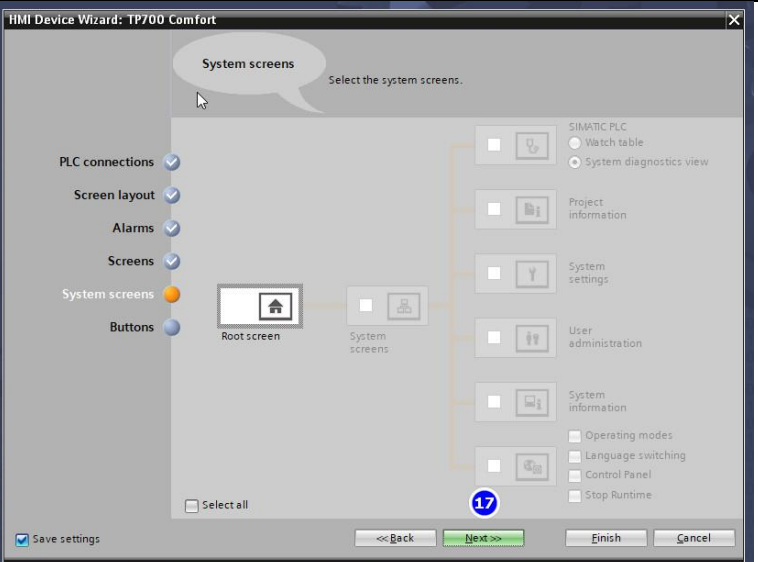
Stap 15 – next
 In het alarmen scherm gaan we niks wijzigen



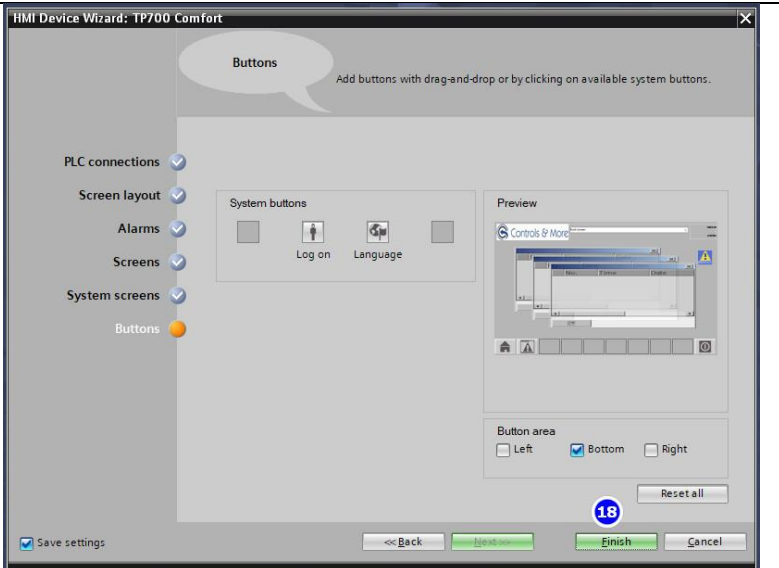
Stap 16 – next
 Ook in screens gaan we niks wijzigen
 Ze zou hier van te voren al een aantal schermen kunnen aanmaken als je reeds hebt nagedacht over de structuur.



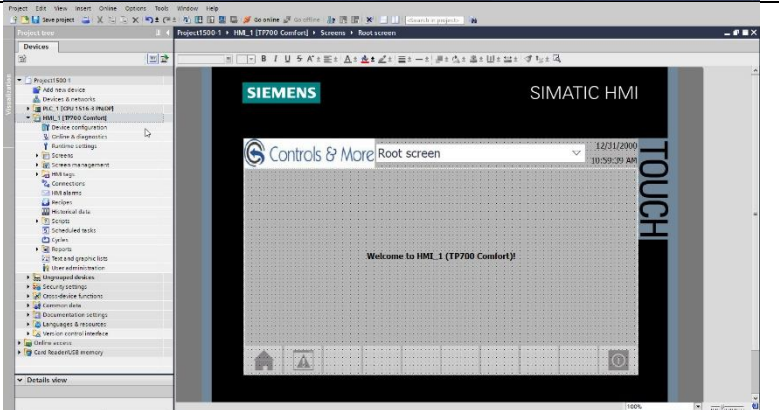
Stap 17 – next
 Systeem schermen gaan we nu niet gebruiken, we wijzigen niets.
 Lees de documentatie van Siemens als je wilt weten wat hier allemaal ingesteld kan worden.
 Via vinkjes kan e.e.a. geselecteerd worden. Je kunt er me experimenteren.



Stap 18 – finish
 Ook kun je alvast knoppen definiëren voor bijvoorbeeld een user login of een taal selectie.
 We laten het voor dat wat het is en drukken op “Finish”

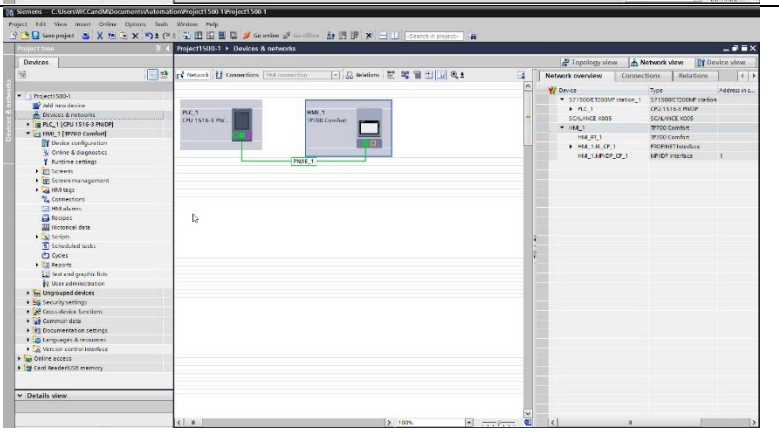


Stap 19 – resultaat
 Dan is dit het resultaat, een scherm met bovenin het logo dat geselecteerd werd in stap 11...13, Een menu balk (daar staat nu “Root screen” en een datum en tijd blok.



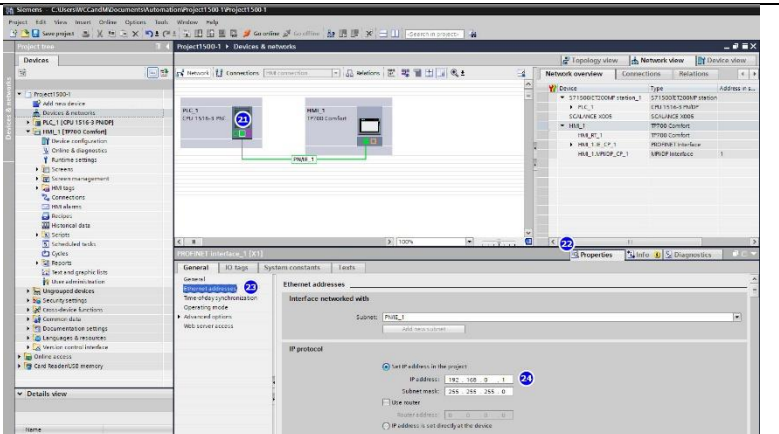
As simple as that.

Stap 20 – PLC-HMI verbinding
 Als we naar de “device configuration” kijken onder “Network view” zijn we dat er naast de PLC_1 een HMI_1 is geplaatst en dat er een verbinding met de naam PNIE_1 (de groene lijn) is gemaakt. De afkorting PNIE staat voor een ProfiNet verbinding.

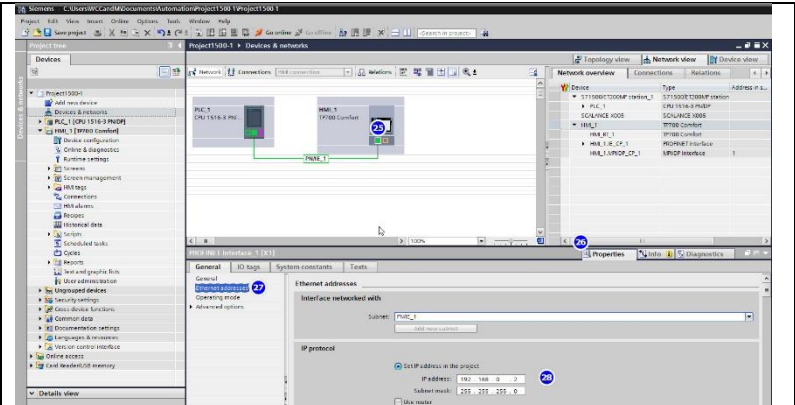


Hiervoor hoeft je dus betrekkelijk weinig te doen, alleen de tovenaar (wizard) zijn werk laten verrichten.

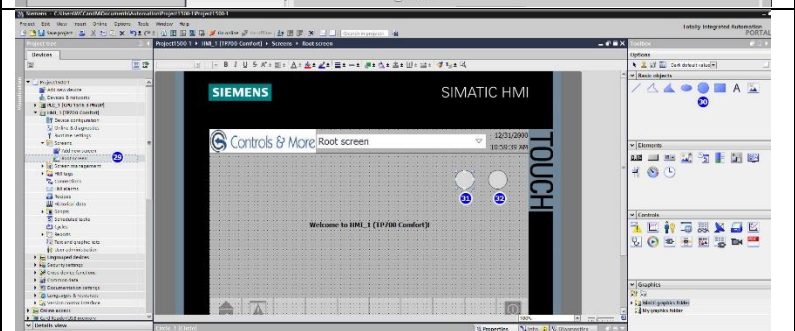
Stap 21 – kies de PLC_1
 Stap 22 – ga naar “Properties”
 Stap 23 – ga naar “Ethernet address”
 Stap 24 – het ethernet adres
 De wizard heeft een adres 192.168.0.1 aangemaakt met het subsetmasker 255.255.255.0 ofwel /24.



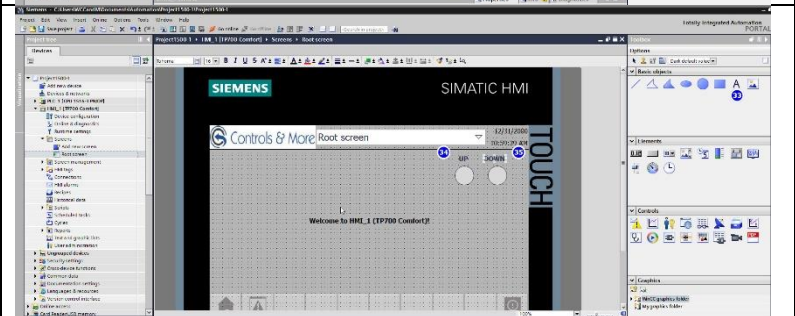
Stap 25 – kies de HMI_1
 Stap 26 – ga naar “Properties”
 Stap 27 – ga naar “Ethernet address”
 Stap 28 – het ethernet adres
 De wizard heeft een adres 192.168.0.2
 toegewezen met het subsetmasker
 255.255.255.0 ofwel /24.
 Beide ethernet adressen liggen in
 dezelfde subset range, dus een
 verbinding is mogelijk.



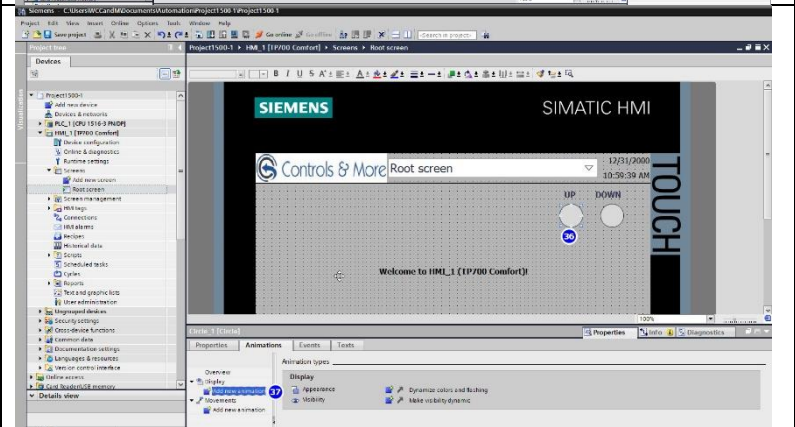
Stap 29 – root screen
 Ga naar het root screen onder HMI_1,
 screens
 Stap 30 – cirkel
 Selecteer de cirkel in de toolbox.
 Stap 31...32 sleep
 Sleep twee cirkels in het scherm



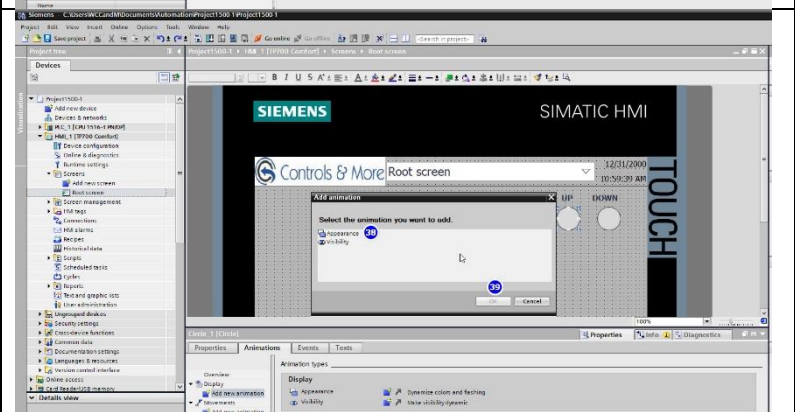
Stap 33 – tekst
 Selecteer de tekst tool in de toolbox.
 Stap 34...35 sleep en wijzig
 Sleep twee tekst velden naar het
 scherm en wijzig de tekst volgens
 voorbeeld.



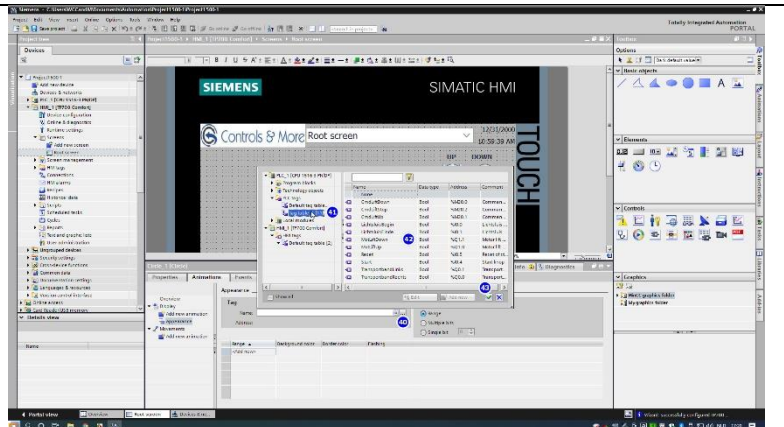
Stap 36 – selecteer
 Selecteer de linker cirkel in het scherm
 Stap 37 – Animations
 Ga naar “Animations”



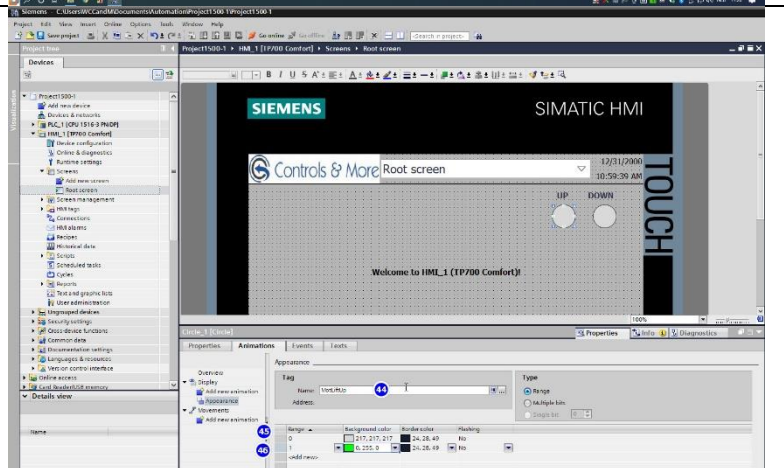
Stap 38 – Appearance
 Selecteer “Appearance”
 Stap 39 – OK
 En druk op OK



Stap 40 – drie puntjes
 Selecteer de drie puntje in het veld dat nu ontstaat.
 Stap 41 – PLC tags
 Ga nu naar de PLC_tags
 Stap 42 – selecteer
 Selecteer %Q1.1
 Stap 43 – vink af
 Druk op het groene vinkje



Stap 44 – Tag
 De tag is ingevuld. Nu moeten we nog iets doen om de cirkel verschillend te laten kleuren bij status TRUE of FALSE.

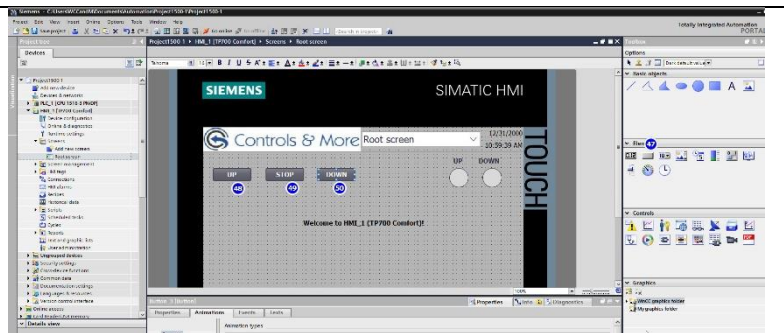


Stap 45...46 Range
 Maak de ranges aan (0 en 1) en wijzig de kleurinstellingen. FALSE (0) kun je grijs laten, TRUE (1) kun je groen of bijvoorbeeld ook blauw maken. Gebruik geen rood of geel, rood presenteert een fout, geel een waarschuwing.

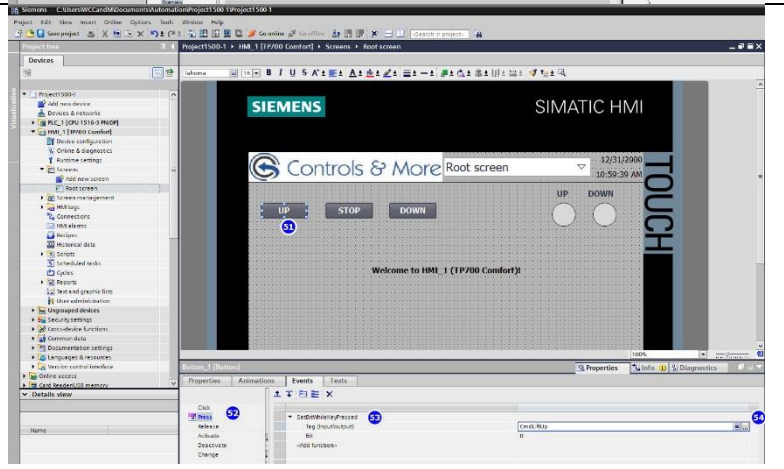
Herhaal de stappen 40...46 voor de rechter cirkel. Gebruik %Q1.0 als tag en maak de kleuren identiek aan de linker cirkel.



Stap 47 – knoppen
 In de toolbox selecteer de knop.



Stap 48...50 Sleep
 Sleep drie knoppen in het scherm en wijzig de teksten in UP, STOP en DOWN.



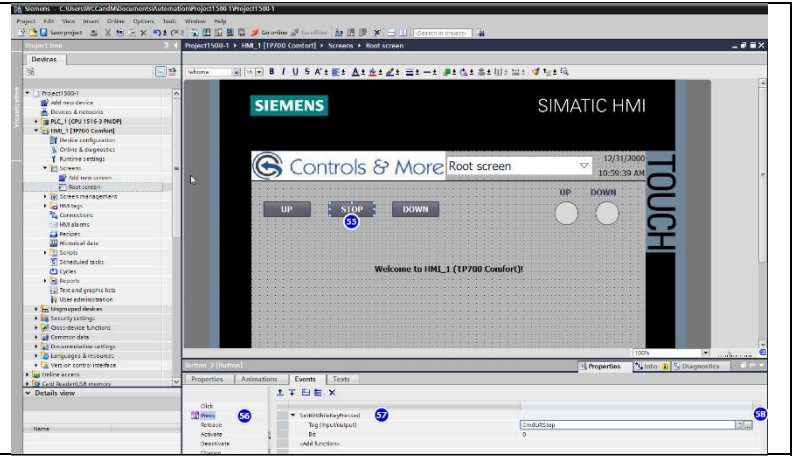
Stap 51 – UP knop
 Selecteer de linker knop

Stap 52 – Event
 Bij het tabje “Events” klik op “Press”

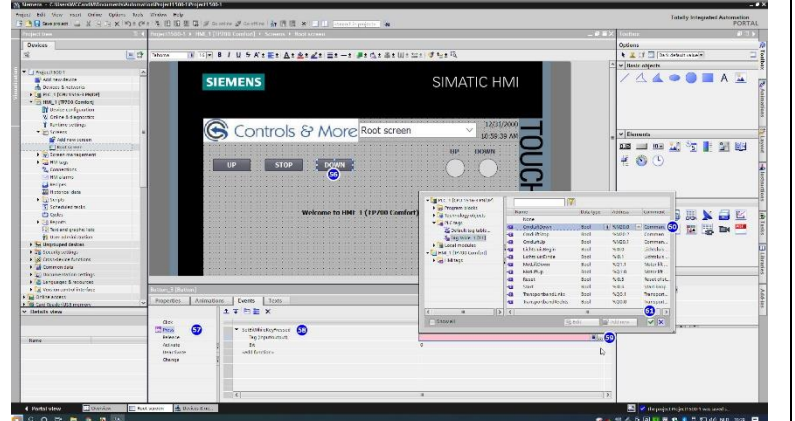
Stap 53 – SetBitWhileKeyPressed
 Vul de naam van het event in

Stap 54 – Tag
 Via de drie puntjes open je het keuzemenu voor de tags, onder PLC_tags kies je voor CmdLiftUp

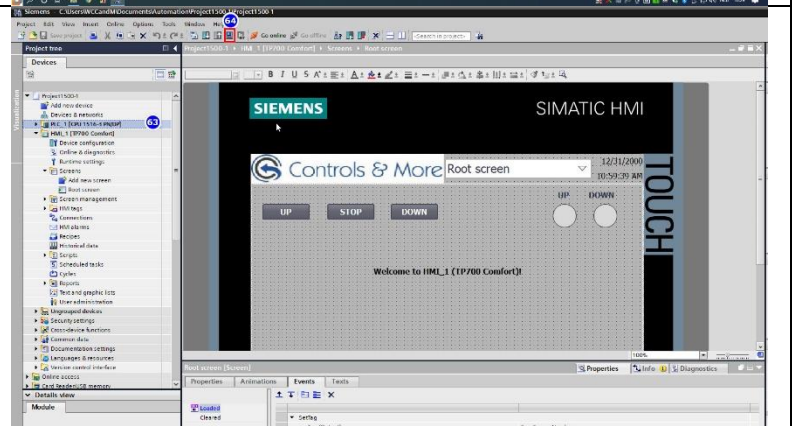
Stap 55...58 Stop knop
Herhaal de stappen 51...54 voor de stop knop



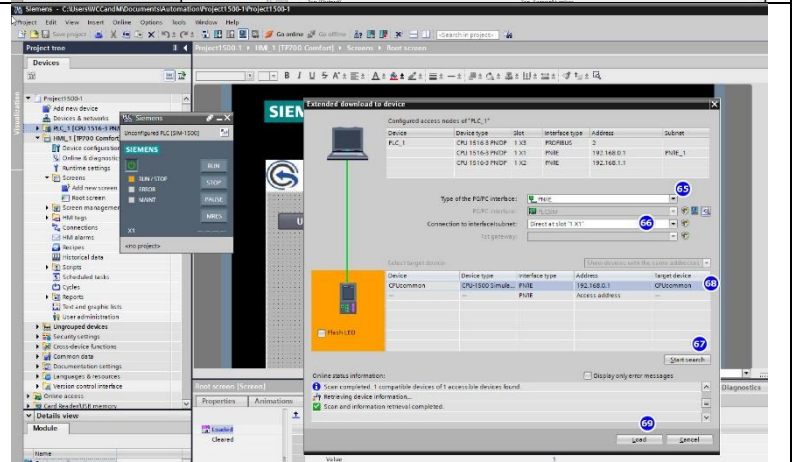
Stap 56...61 knop DOWN
Oops dubbele nummers maar kijk naar de figuur en werk de stappen successievelijk af. Herhaal de stappen voor de down knop.



Stap 63 – selecteer PLC_1
Ga op de hoofdregel voor de PLC staan

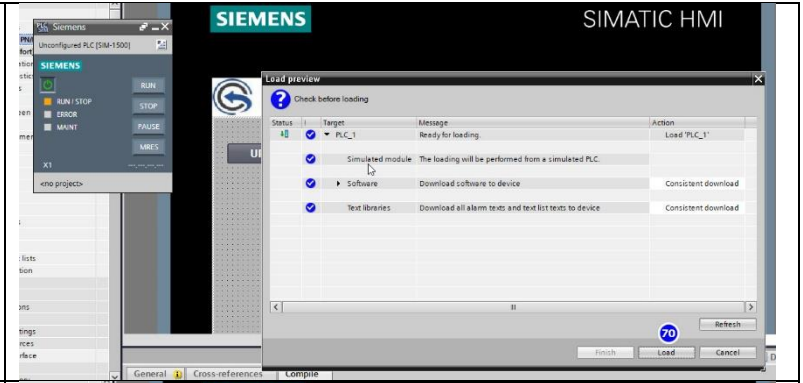


Stap 64 – simulatie
Start de simulatie

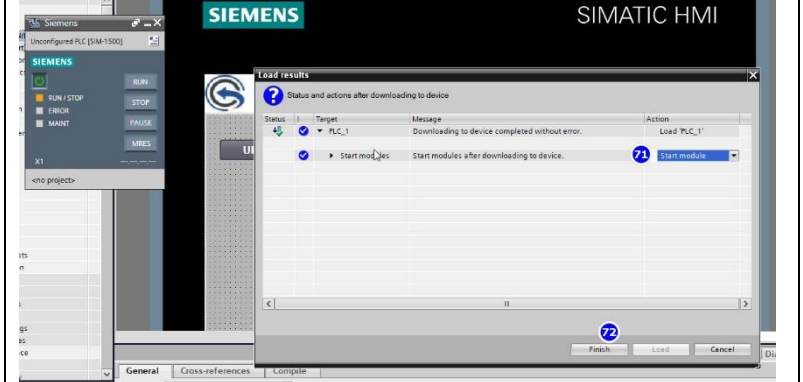


Stap 65 – kies de verbinding
Stap 66 – kies de poort
Stap 67 – zoek de PLC
Stap 68 – selecteer de PLC
Stap 69 – laad

Stap 70 – nogmaals laad



Stap 71 – selecteer “Start module”
Stap 72 – Finish

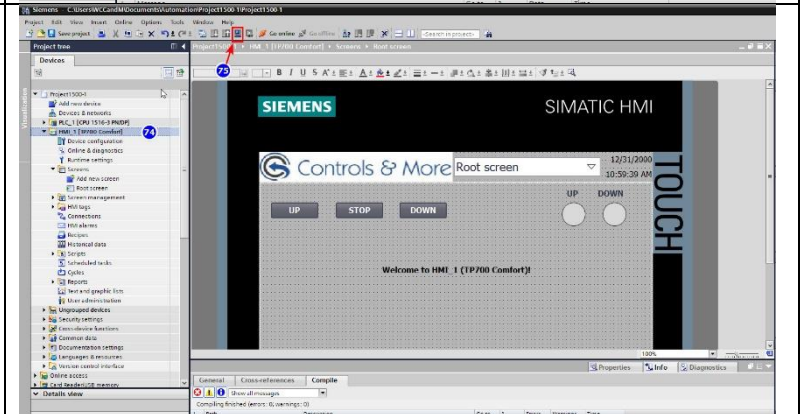


Stap 73 – minimaliseer
Minimaliseer de PLC simulatie door op het min tekenetje te klikken. De PLC simulatie verdwijnt naar de taakbalk.

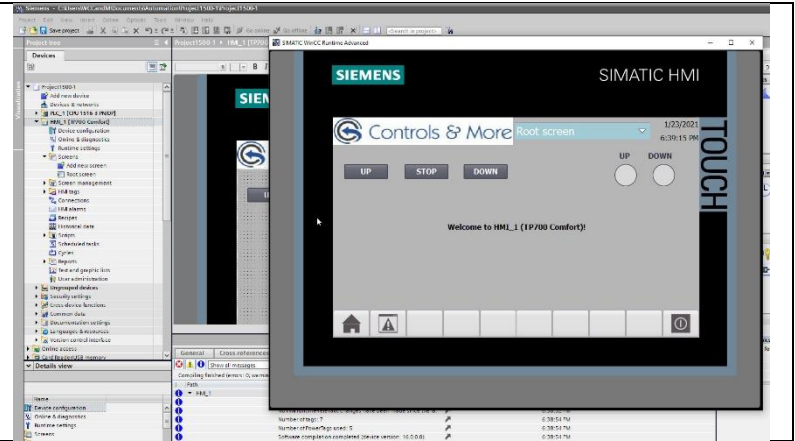


Stap 74 – HMI_1
Ga in de project boom op de hoofdregel van het HMI staan (HMI_1 is dat hier)

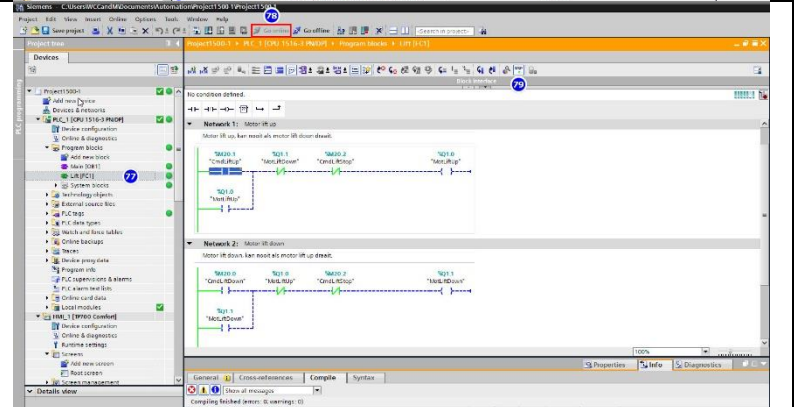
Stap 75 – Simulatie
Start de simulatie voor het HMI



Stap 76 – HMI simulatie draait

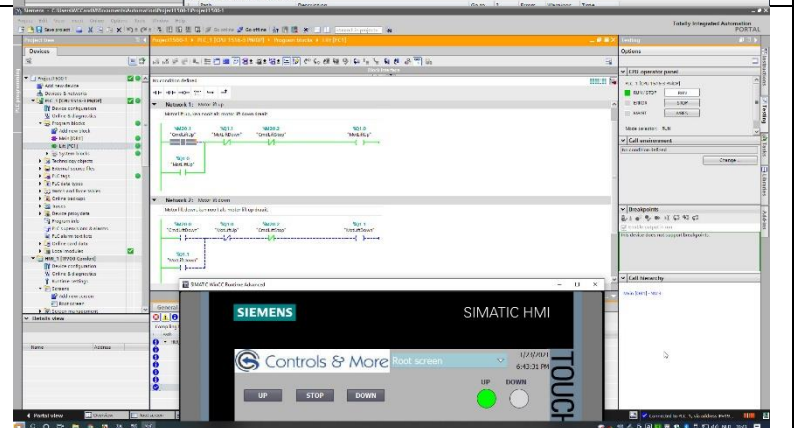


Stap 77 – Lift Open de FC voor de lift



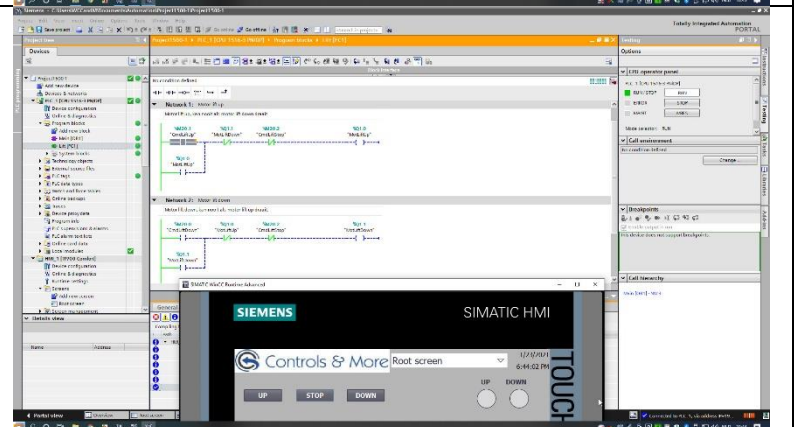
Stap 78 – online Ga online

Stap 79 – Monitoring Zet FC1 “de bril op”

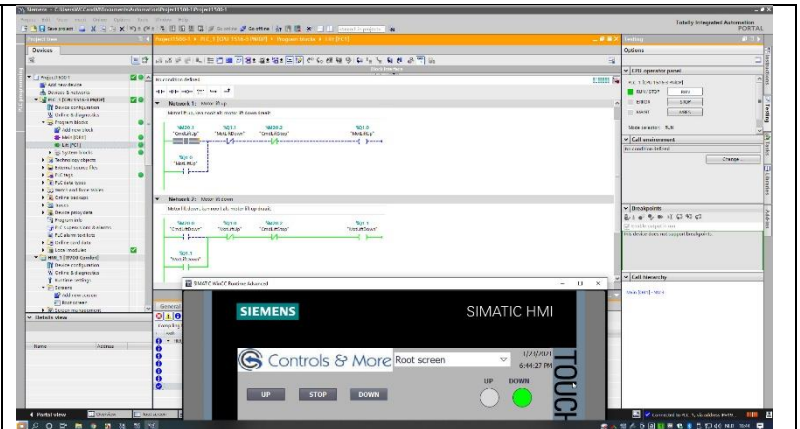


Stap 80 – UP
Schuif de HMI simulatie beneden in het beeld, zodat je de netwerken 1 en 2 in FC1 nog kunt zien en druk op de “DOWN” knop in de HMI simulatie. Je ziet dat in de PLC het netwerk actief wordt (%Q1.0 wordt hoog) en op het scherm zie je dat de cirkel “UP” groen wordt.

Stap 81 – STOP
Druk op de “STOP” knop en je ziet dat in de PLC simulatie de uitgang %Q1.0 weer laag wordt en de cirkel “UP” wordt weer grijs.



Stap 81=2 – DOWN
Druk op de “DOWN” knop en je ziet dat in de PLC simulatie de uitgang %Q1.1 hoog wordt en de cirkel “DOWN” wordt groen.



Op deze manier kun je een perfecte simulatie opbouwen om op kantoor, al voordat je naar de machine gaat software te testen. Dit is een heel simpel voorbeeld, maar werkt natuurlijk net zo goed bij een gecompliceerde software.

Binnen de simulatie is het mogelijk nog bepaalde scenes aan te maken om testen min of meer automatisch te laten verlopen, maar dat gaat buiten de scope van deze tutorial.

De simulatie is natuurlijk beter te zien in een filmpje, klik daarvoor op de volgende link:

https://www.wccandm.services/2_Producten/HTObestanden/Bijlage%2015%20-%20HMI%20Simulation.mp4