VRIJ TECHNISCH INSTITUUT

LEON DECLERQSTRAAT 1, 9800 DEINZE

SCHOOLJAAR 2018-2019

Geïntegreerde proef: PLC 1200 Siemens

Leerling: Yoran De Maerteleire
Richting: 6de jaar Elektriciteit-Elektronica
Leerkracht: Dhr. De Jans

Inhoud

1. Dankwoord 3
2. Wie ben ik 3
3. Logboek 4
4. Onderwerp GIP 5
5. PLC 5
6. TIA portal software 6
6.1 Inhoud software 6
6.2 S7 communication 6
6.3 Open user communication 7
7. Cmd / opdrachtprompt 7
8. TIA TEST programma 8
9. Hyperterminal; testen communicatie 10
10. Hercules; test communicatie 11
11. TIA TEST programma testen 12
12. Wincc Flex advanced software 13
12.1 Programma 13
13. Eigen test programma met Wincc 20
13.1 Uitbreiding 25
14. Smart client 27
15. Website 32
16. Menginstallatie 33
17. SPS visu 34
18. Resultaat 35
19. Bronnen 35
20. Opdracht GIP Frans 36
21. Opdracht GIP Nederlands 40
22. Opdracht GIP Engels 42
23. Bijlagen 44

1. Dankwoord

Graag zou ik de school en alle leerkrachten bedanken. Zij hebben mee geholpen dit project in goede banen te leiden. Ook wil ik mijn ouders bedanken zij stonden de volle 100% achter mij. Onze begeleidende leerkrachten zou ik ook willen bedanken Dhr. De Jans, Dhr. Vermeersch, Dhr. Vangheluwe en Dhr. Van De Walle. Zij hebben ons heel veel bijgeleerd over elektriciteit en elektronica. Zonder deze mensen zou mijn GIP waarschijnlijk niet gelukt zijn. Dus een hele dikke dankjewel!

2. Wie ben ik

Hallo,

Ik ben Yoran De Maerteleire en ben geboren op 25 Juni 2001 in Deinze. Ik woon in Kwaadstraat 19 in Eke-Nazareth. Mijn hobby's zijn de woensdag namiddag gaan koersen en soms ook eens in het weekend. En om de 2 weken de zondag geef ik leiding bij KSA-Nazareth ik geef leiding aan het 5de en 6de leraar. De rest van men vrije tijd spendeer ik aan ofwel eens gaan lopen ofwel gewoon thuis TV kijken. Ik zit al vanaf het eerste middelbaar op het VTI in Deinze dan heb ik in de klas 1A1 gezeten en nu 6 jaar later zit ik in 6EE wat ik heel graag doe. In de zomer heb ik een vakantie job gedaan bij elektricien Bart VDP in Eke. Ik heb daar 4 weken gewerkt en ik vond het zeer boeiend en leuk. En afgelopen krokusvakantie heb ik een week bij huurland gewerkt als onderhoudstechnieker. Volgend jaar zou ik dan ook graag verder studeren in de richting energietechnologie in odisee in Gent.

3. Logboek

Hieronder vindt u mijn Logboek, zodat je ziet wanneer ik wat deed.

Maand	Week	Wat
September	/	/
Oktober	17/10/2018	De GIP opdracht ontvangen
November	2/11/2018	herfstvakantie
	9/11/2018	Lezing alcoholverslaving
	16/11/2018	Eerste opdracht GIP indienen
	23/11/2018	Test programma maken
	30/11/2018	Test programma maken en testen
December	7/12/2018	Examen
	14/12/2018	Examen
	21/12/2018	Leerlingen en oudercontact
	28/12/2018	Kerst vakantie
Januari	4/01/2019	Kerst vakantie
	11/01/2019	Studie bezoek naar odissee
	18/01/2019	Proberen van PLC naar PC te sturen, netwerkcommunicatie
	25/01/2019	Pedagogische studiedag
Februari	1/02/2019	Nieuw test programma gevonden (hercules). Dit programma onderzocht en getest.
	8/02/2019	Programma in WinCC maken en testen. De test lukte niet dus hebben we dit proberen oplossen.
	15/02/2019	Opleiding frequentiesturing bij VDAB
	22/02/2019	Bedrijfsbezoek Picanol
Maart	1/03/2019	100-dagen
	8/03/2019	Krokusvakantie
	15/03/2019	WinCC testen en eigen programma maken voor WinCC
	22/03/2019	Bezoek Vlaams parlement
	29/03/2019	Website maken voor WinCC en WinCC testen met een app
April	5/04/2019	Eindejaarsreis naar Parijs
	12/04/2019	Paasvakantie
	19/04/2019	Paasvakantie
	26/04/2019	Website afgemaakt en nieuw programma gemaakt voor WinCC
Mei	3/05/2019	Klaarzetten open dag + proberen verbinden met Wincc en spsvisu
	10/05/2019	Ziek
	17/05/2019	Spsvisu besturen met GSM of andere PC via Wincc
	24/05/2019	

	31/05/2019	Verlof
Juni	7/06/2019	Examen
	14/06/2019	Examen
	21/06/2019	GIP verdediging

4. Onderwerp GIP

De bedoeling van de GIP is dat ik de Siemens PLC 1200 onderzoek en er mee experimenteer. Ik moet de PLC programmeren voor een netwerkkoppeling. Dan moet een ethernet koppeling uitvoeren met een windows PC. En ethernet koppeling met een eigen Visual Studio programma uitvoeren. Daarna moet ik een industriële sturing aansturen en opvolgen.

5. PLC

De PLC heeft 14 ingangen en 8 uitgangen die we elk apart kunnen programmeren met de TIA portal software.
Aan de achter kant van de PLC kunnen we een netwerk kabel aansluiten en via deze kabel kunnen we ons programma downloaden op de PLC.
We kunnen verschillende modules aan de PLC toevoegen. Aan de rechterkant kunne we bv signalisatie modules toevoegen voor verdere uitbreiding van digitale of analoge I/O capaciteit.
PLC komt van programmeerbare logische stuureenheid.
Een PLC bestaat hoofzakelijk uit:

- Een voedingseenheid
- Een centrale verwerkingseenheid of CPU
- Een aantal in- en uitgangsmodules (periferie)

Voedingseenheid:
De voedingseenheid is noodzakelijk als op de CPU geen 24Vdc spanning ter beschikking is. De voeding wordt enerzijds gebruikt voor het voeden van de CPU en anderzijds om de signaalgevers aan de ingangen van de PLC aan te sluiten. Bij sommige kleiner PLC's is de voeding reeds ingebouwd.

Centrale verwerkingseenheid of CPU:
De centrale verwerkingseenheid is het brein van de PLC. Ze bewerkt het sturingsprogramma. Bij spanningsuitval waarborgt een buffer- of back-up batterij de geheugeninhoud. Het sturingsprogramma kan ook in een externe geheugenmodule (EPROM) geplaatst worden.

Periferiebouwgroepen:
De periferiebouwgroepen verwerken de informatie tussen de signaalgevers (drukknoppen, sensoren, …) en de CPU. Onder periferiebouwgroepen verstaan we vooral de digitale en analoge ingangs- en uitgangsbouwgroepen.

6. TIA portal software

6.1 Inhoud software

TIA => Totally Integrated Automation portal software
Is een software die volledig automatiseert. De software optimaliseert alle plannings-, machines- en procesprocedures. De software is bijzonder gebruiksvriendelijk.
De Siemens Simatic TIA Portal is een intuïtief te bedienen softwareomgeving waarin de verschillende industriële automatiseringen disciplines samenkomen.
Met de TIA portal software kunnen we verschillende programma's maken om die dan op een PLC te downloaden en zo de machines te laten automatiseren. We hebben verschillende manieren om te programmeren we kunnen in LAD, grafcet of in blokschema programmeren. We kunnen ook met de software zeer gemakkelijk online gaan en zo fouten zoeken in de PLC.

6.2 S7 communication

S7 Communication is een eigen Siemens-protocol dat wordt uitgevoerd tussen programmeerbare logische controllers (PLC's) van de Siemens S7-300 / 400-familie.
S7-communicatie wordt gebruikt voor PLC-programmering, uitwisseling van gegevens tussen PLC's, toegang tot PLC-gegevens van SCADA-systemen (toezichtcontrole en gegevensverzameling) en diagnostische doeleinden.
Het protocol wordt door Siemens gebruikt sinds de productreeks Simatic S7 in 1994 werd geïntroduceerd. Het protocol wordt ook gebruikt bovenop andere fysieke / netwerklagen, zoals RS-485 met MPI (Multi-Point-Interface) of Profibus.

Voor het tot stand brengen van een verbinding met een S7 PLC zijn er 3 stappen:
1.Verbinden met PLC op TCP-poort 102
2.Verbinden op ISO-laag (COTP Connect-aanvraag)
3.Verbinden op S7comm-laag (s7comm.param.func = 0xf0, Setup-communicatie)

Stap 1) gebruikt het IP-adres van de PLC / CP. Deze stap gebruiken wij het meest om verbinding te maken met de PLC.
Stap 2) gebruikt als TSAP-doel met een lengte van twee bytes. De eerste byte van de TSAP-bestemming codeert het communicatietype (1 = PG, 2 = OP). De tweede byte van de TSAP-bestemming codeert het rack- en slotnummer: dit is de positie van de PLC-CPU. Het slotnummer is gecodeerd in bits 0-4, het reknummer is gecodeerd in bits 5-7.
Stap 3) is voor de onderhandeling van S7comm specifieke details (zoals de PDU-grootte).

6.3 Open user communication

de open gebruikerscommunicatie wordt geïmplementeerd op basis van instructies. De gebruiker moet de instructies in zijn gebruikersprogramma parametriseren en op een fouttolerante manier oproepen. Deze taak moet keer op keer door elke gebruiker opnieuw worden bedacht. Om de taak gemakkelijk te maken, bieden we u functieblokken (FB's) in SCL.

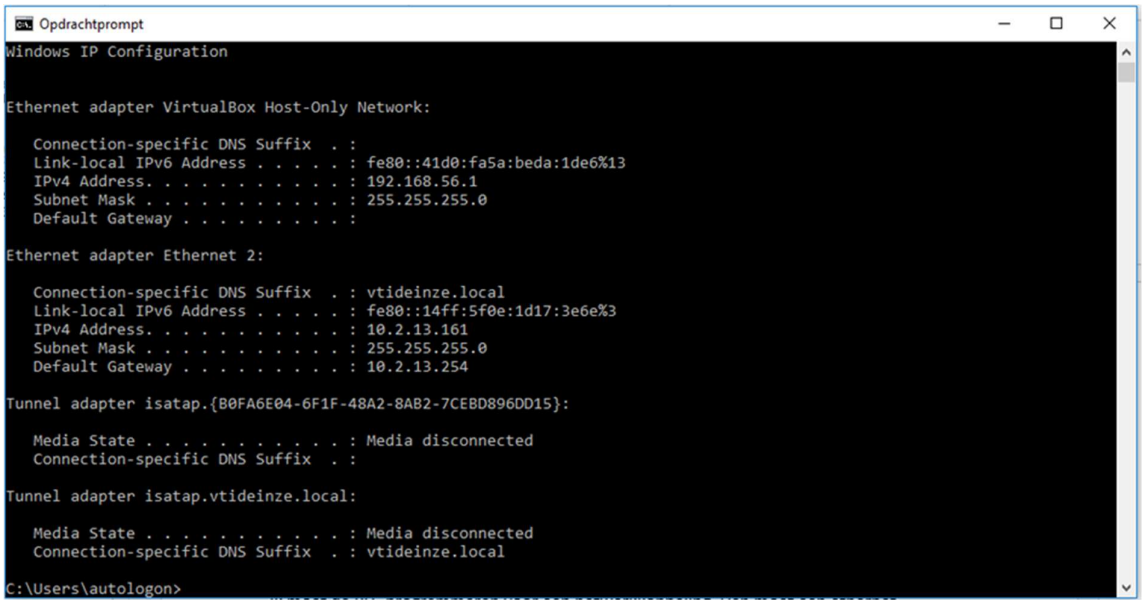
De functie blokken bevatten de volgende mechanismen:

- Verbindingsbeheer met de instructies TCON en TDISCON
- Verzenden van gegevens naar een partner CPU
- Ontvangen van gegevens van een partner CPU

7. Cmd / opdrachtprompt

IP adres

Als we het IP adres van de computer wouden achterhalen gebruikten we het programma cmd. We typten daarin IPconfig en kregen dan 2 opties van IP adressen een virtueel en een reëel IP adres. We hebben voor de Ethernet adapter Ethernet 2 gekozen met als IP adres 10.2.13.161



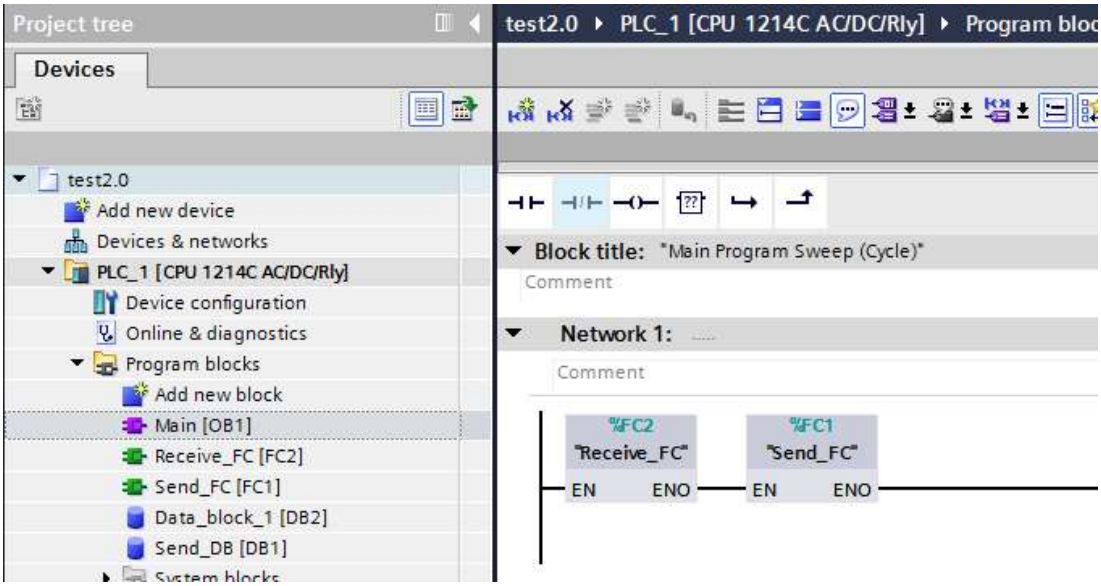
Ping

Als we via cmd Ping met het IP adres van de PLC typten konden we zien of de PLC verbonden is. Het is zoals het spelletje ping pong wij (de PC) sturen een Ping en de PLC moet dan een pong terugsturen.

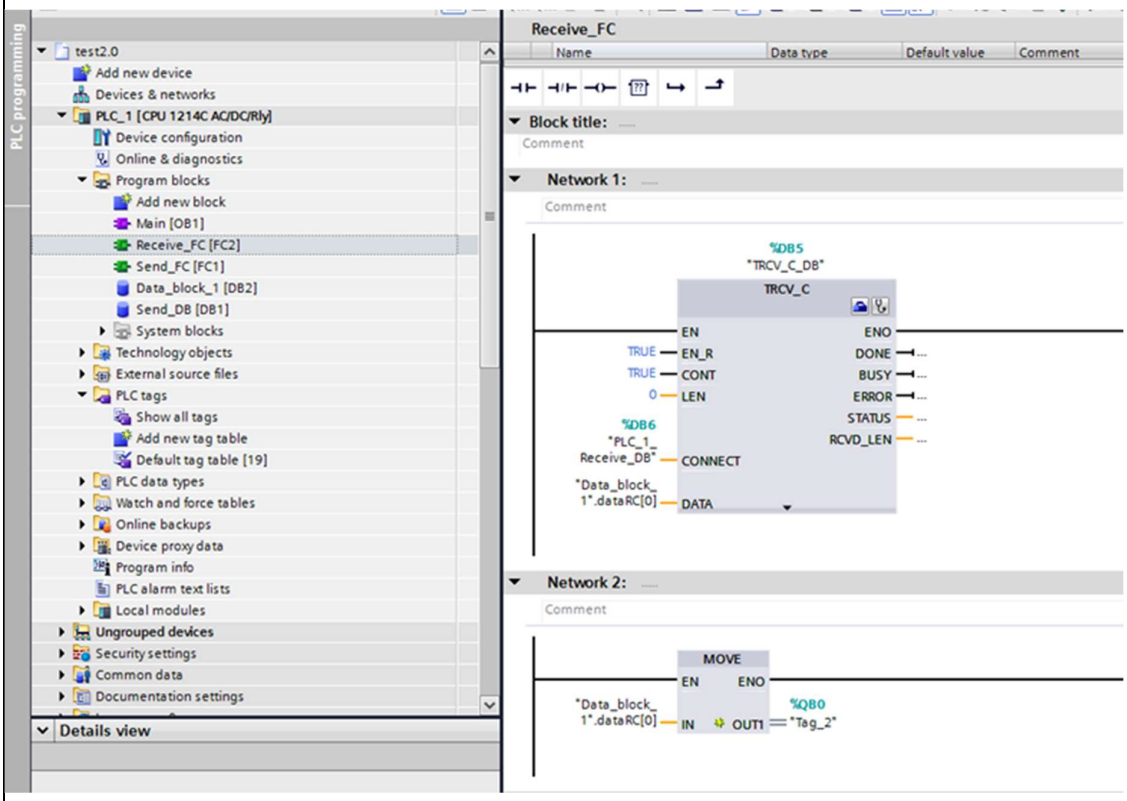
8. TIA TEST programma

Hieronder vind je het eerste programma dat ik heb gemaakt in de TIA portal software. Met dit programma konden we gegevens verzenden naar een CPU of ontvangen van een CPU met behulp van de functieblokken.
We hebben 2 functieblokken gebruikt waarin 2 datablokken zitten. De 2 functieblokken hebben we dan achter elkaar in de Main geplaatst.
In de bijlage kunt u ook nog het volledige programma zien.

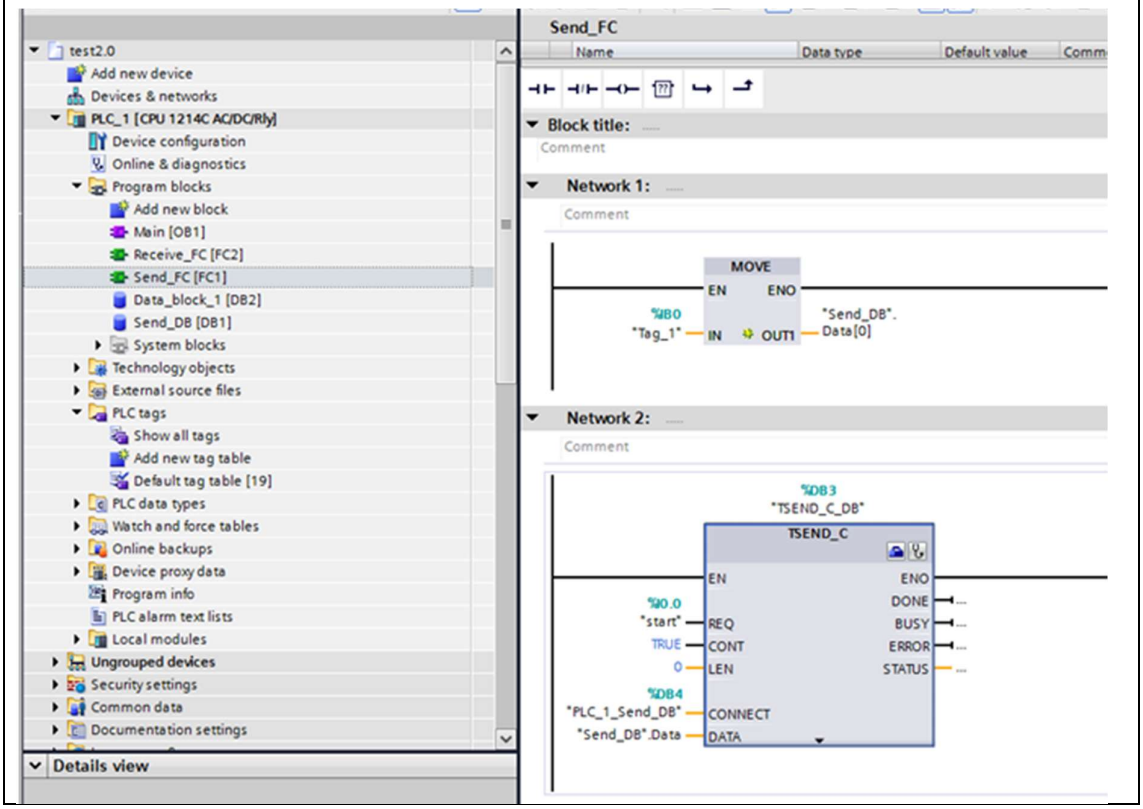
Main



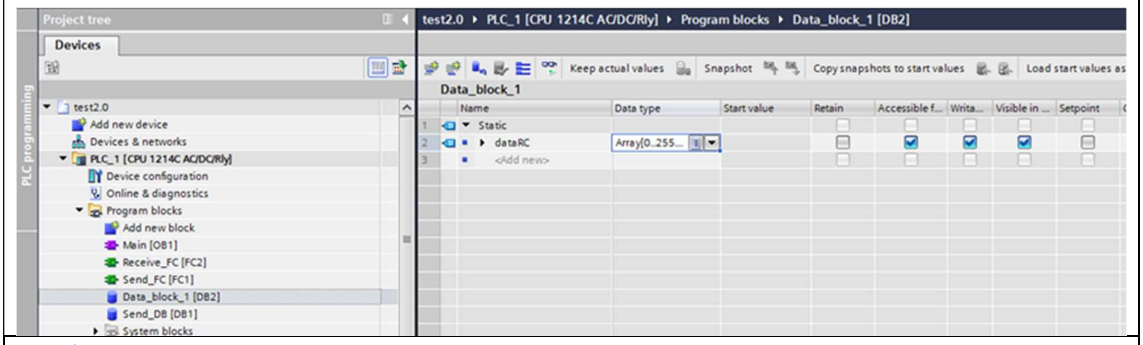
Receive_FC (functie)



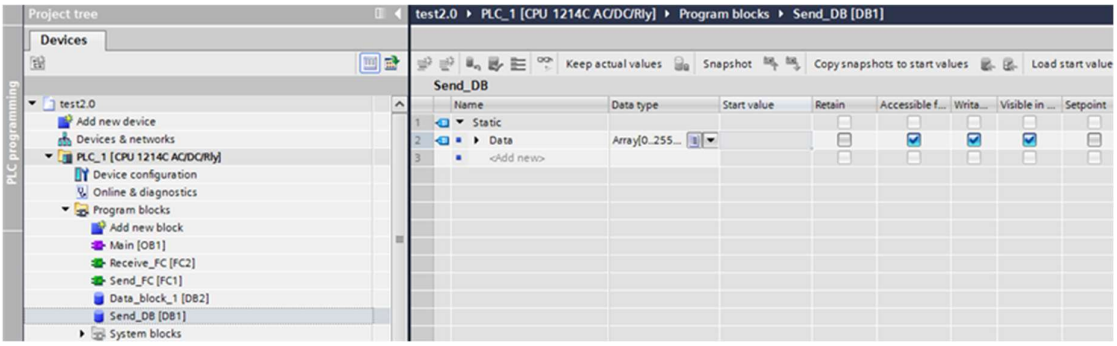
Send_FC (functie)



Receive_DB



Send_DB

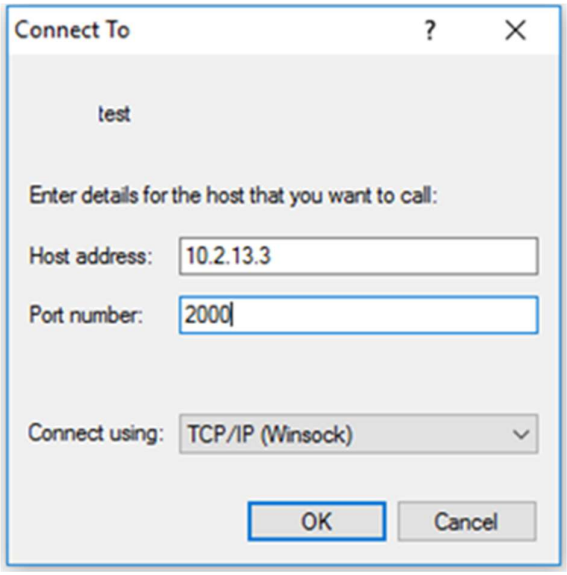


9. Hyperterminal; testen communicatie

HyperTerminal is een programma dat nog niet op de PC stond dus heb ik het zelf nog moeten installeren. Via dit programma sturen we een getal door naar de PLC die dat dan omzet naar een binaire code van 8bits. We verzenden dus gegevens naar de CPU.

Hoe werkt hyperterminal?

Als eerste starten we het programma op en vraag hij of we een new connection willen aanmaken. We geven als naam bv: test hyperterminal. Dan komen we op het volgende scherm uit. Die dan het IP adres van de PLC vraagt en het port number. Het port number is bij ons 2000. En onze connect using is een TCP/IP (Winsock). Vervolgens kwamen we dan op een ander wit scherm uit waar dat we onze getallen konden doorsturen.



Hyperterminal TEST

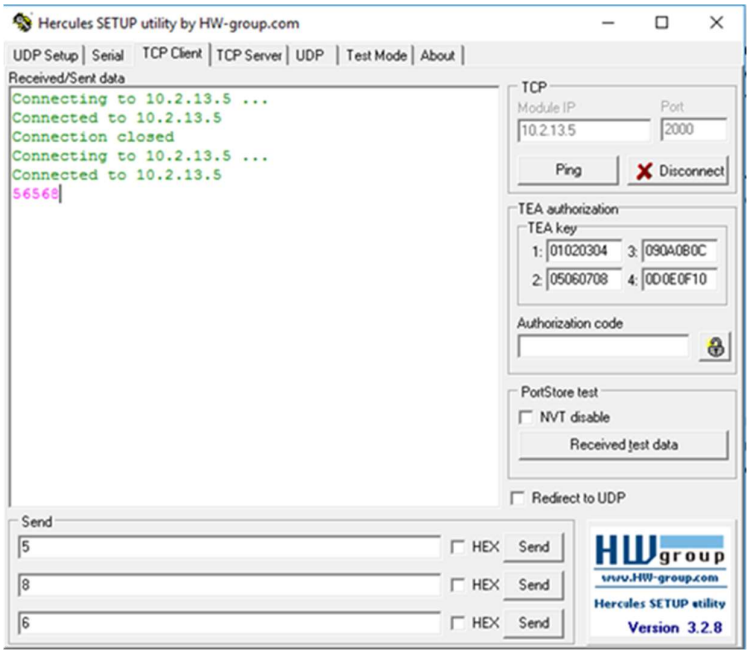
We konden met hyperterminal van PC naar PLC sturen. Maar we konden niet van van PLC naar PC sturen. Dus zijn we beginnen zoeken op google en hebben we een ander programma gevonden genaamd hercules.

10. Hercules; test communicatie

Hercules is een programma dat we gevonden hebben op google. Omdat ons ander programma niet kon Receiven en dit programma wel met behulp van TCP client en TCP server.

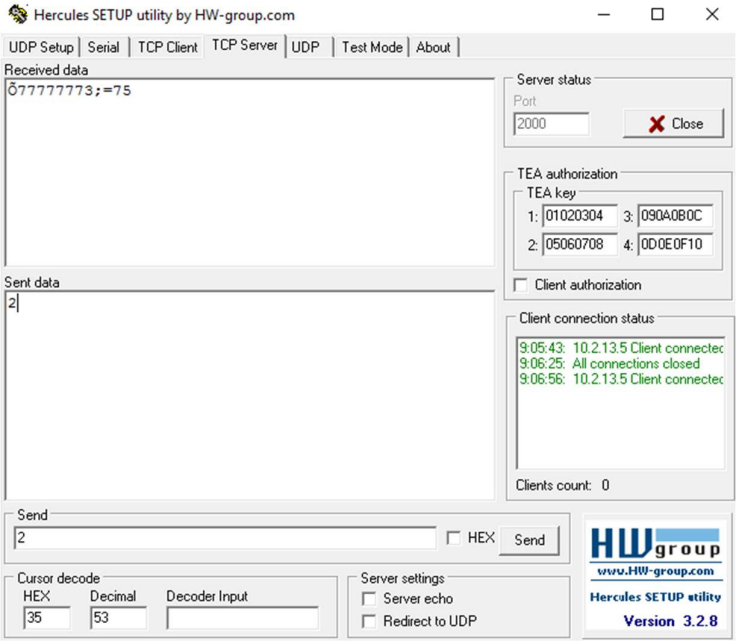
TCP client

Met TCP Client konden we van PC naar PLC sturen. Eerst typten we ons PLC zijn IP-adress bij Module IP. En de Port number is 2000. Dan klikte we op connect en de PLC is dan verbonden met de PC. Nu kunnen we getallen doorsturen van PC naar PLC. We deden dat door een getal te typen in send en doordat we dan op send klikken verscheen het getal in binaire vorm (8bits) op de PLC .



TCP server

Met de TCP server konden we dan van PLC naar PC sturen. We hadden daarvoor een programma gemaakt op TIA Portal software waarbij we via de digitale ingangen van de PLC een binaire code konden maken van 1 en 0. Als we dan I0.0 aan zetten verscheen de binaire code op het PC scherm.



11. TIA TEST programma testen

Als het test programma klaar was hebben we die gedownload naar de PLC en getest met behulp van het programma hercules. Nu konden we getallen van PLC naar PC sturen en omgekeerd.
Op de foto zie je een ascii chart. Elke rode code/getal/letter dat we typen in het test programma krijgen we als een binair getal op de PLC.

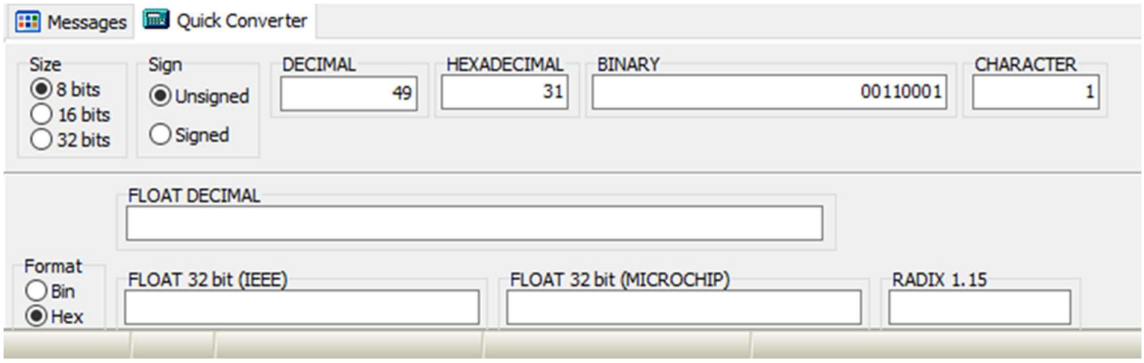
Bv: als we 1 willen doorsturen krijgen we een ASCII code van het getal 49. De led's van de digitale uitgangen gingen dan branden volgens de code => 0b 00110001
En als we het getal 255 willen moeten we ÿ doorsturen en dan branden alle led's van de digitale uitgang.

Ascii Chart

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL 0	SOH 1	STX 2	ETX 3	EOT 4	ENQ 5	ACK 6	BEL 7	BS 8	HT 9	LF 10	VT 11	FF 12	CR 13	SO 14	SI 15
1	DLE 16	DC1 17	DC2 18	DC3 19	DC4 20	NAK 21	SYN 22	ETB 23	CAN 24	EM 25	SUB 26	ESC 27	FS 28	GS 29	RS 30	US 31
2	SPC 32	! 33	" 34	# 35	$ 36	% 37	& 38	' 39	(40	) 41	* 42	+ 43	, 44	- 45	. 46	/ 47
3	0 48	1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54	7 55	8 56	9 57	: 58	; 59	< 60	= 61	> 62	? 63
4	@ 64	A 65	B 66	C 67	D 68	E 69	F 70	G 71	H 72	I 73	J 74	K 75	L 76	M 77	N 78	O 79
5	P 80	Q 81	R 82	S 83	T 84	U 85	V 86	W 87	X 88	Y 89	Z 90	[91	\ 92	] 93	^ 94	_ 95
6	` 96	a 97	b 98	c 99	d 100	e 101	f 102	g 103	h 104	i 105	j 106	k 107	l 108	m 109	n 110	o 111
7	p 112	q 113	r 114	s 115	t 116	u 117	v 118	w 119	x 120	y 121	z 122	{ 123	| 124	} 125	~ 126	DEL 127
8	€ 128	129	‚ 130	ƒ 131	„ 132	… 133	† 134	‡ 135	ˆ 136	‰ 137	Š 138	‹ 139	Œ 140	141	Ž 142	143
9	144	‘ 145	’ 146	“ 147	” 148	• 149	– 150	— 151	˜ 152	™ 153	š 154	› 155	œ 156	157	ž 158	Ÿ 159
A	160	¡ 161	¢ 162	£ 163	¤ 164	¥ 165	¦ 166	§ 167	¨ 168	© 169	ª 170	« 171	¬ 172	- 173	® 174	¯ 175
B	° 176	± 177	² 178	³ 179	´ 180	µ 181	¶ 182	· 183	¸ 184	¹ 185	º 186	» 187	¼ 188	½ 189	¾ 190	¿ 191
C	À 192	Á 193	Â 194	Ã 195	Ä 196	Å 197	Æ 198	Ç 199	È 200	É 201	Ê 202	Ë 203	Ì 204	Í 205	Î 206	Ï 207
D	Ð 208	Ñ 209	Ò 210	Ó 211	Ô 212	Õ 213	Ö 214	× 215	Ø 216	Ù 217	Ú 218	Û 219	Ü 220	Ý 221	Þ 222	ß 223
E	à 224	á 225	â 226	ã 227	ä 228	å 229	æ 230	ç 231	è 232	é 233	ê 234	ë 235	ì 236	í 237	î 238	ï 239
F	ð 240	ñ 241	ò 242	ó 243	ô 244	õ 245	ö 246	÷ 247	ø 248	ù 249	ú 250	û 251	ü 252	ý 253	þ 254	ÿ 255

Wat is een ASCII chart?

Ascii is afgekort van American Standard Code for Information Interchange , het is een tekencodering standaard voor elektronische communicatie. ASCII-codes vertegenwoordigen tekst in computers, telecommunicatieapparatuur en andere apparaten.



12. Wincc Flex advanced software

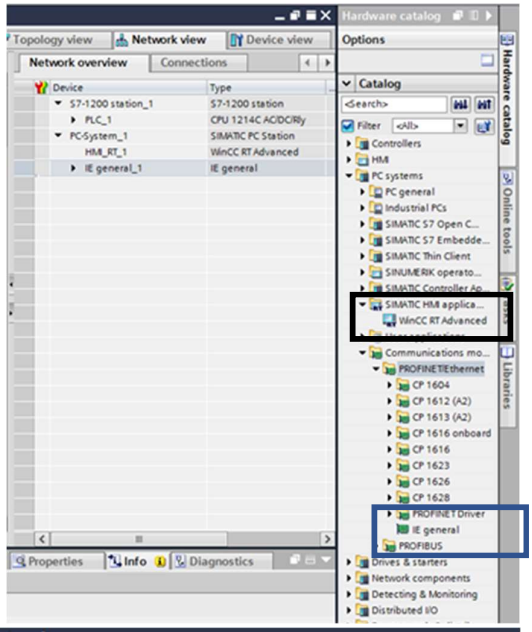
Wat is WinCC?

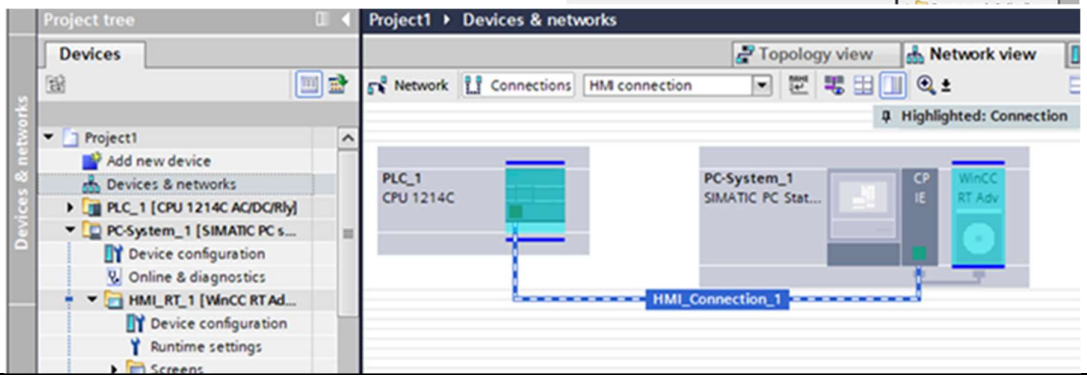
Is een systeem voor toezicht controle en gegevens verzameling (SCADA). SCADA-systemen worden gebruikt voor het bewaken en besturen van fysieke processen die betrokken zijn bij de industrie en infrastructuur op grote schaal en over lange afstanden. SIMATIC WinCC kan worden gebruikt in combinatie met Siemens-controllers, zoals onze siemens PLC 1200.
Het is geen runtime software maar een engineering software voor SIMATIC HMI Panels van eenvoudige 3 Inch displays tot en met complexere PC.
WinCC is de industrie standaard op het gebied van proces visualisatie, als autonoom SCADA-Systeem (Supervisory Control and Data Acquisition) of als HMI component van SIMATIC PCS 7.

12.1 Programma

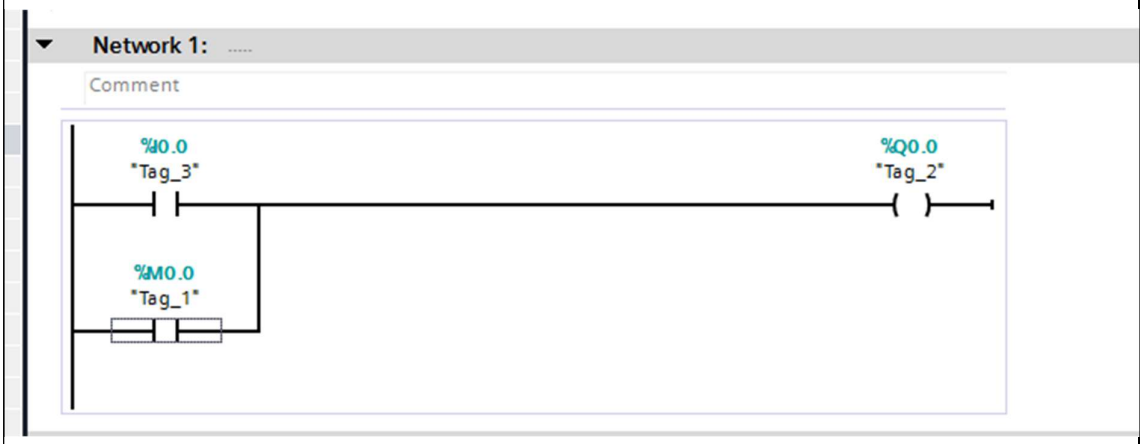
Hieronder vind je in stappen hoe ik het wincc programma heb gemaakt om een eerste test op uit te voeren. Het is een heel simpel en eenvoudig programma, wanneer de uitgang = 1 gaat een rode bol groen worden en wanneer die gelijk is aan 0 word de bol rood.

Stap 1: HMI_connection leggen tussen PLC en PC-system_1. Dit deden we door op connections te klikken en van het ene groene vakje slepen naar het andere. Daarna beken we de instellingen van de connectie door links bij devices op connections te klikken. We zorgden ook als we bij properties gaan van de connectie dan General => access point dat er daar S7online stond.

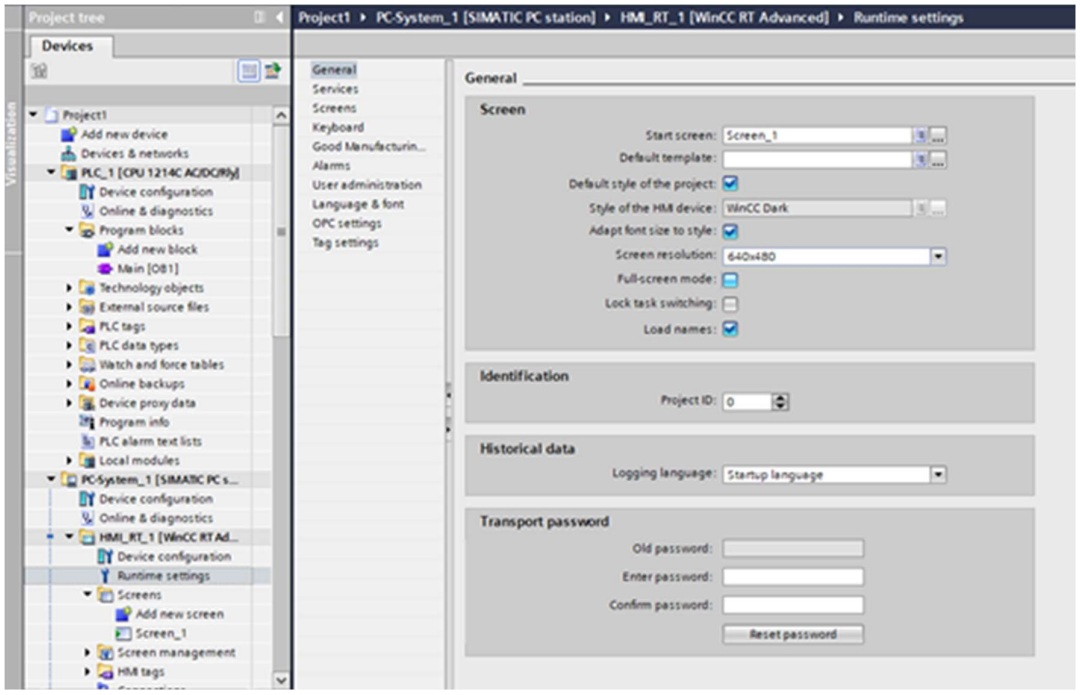




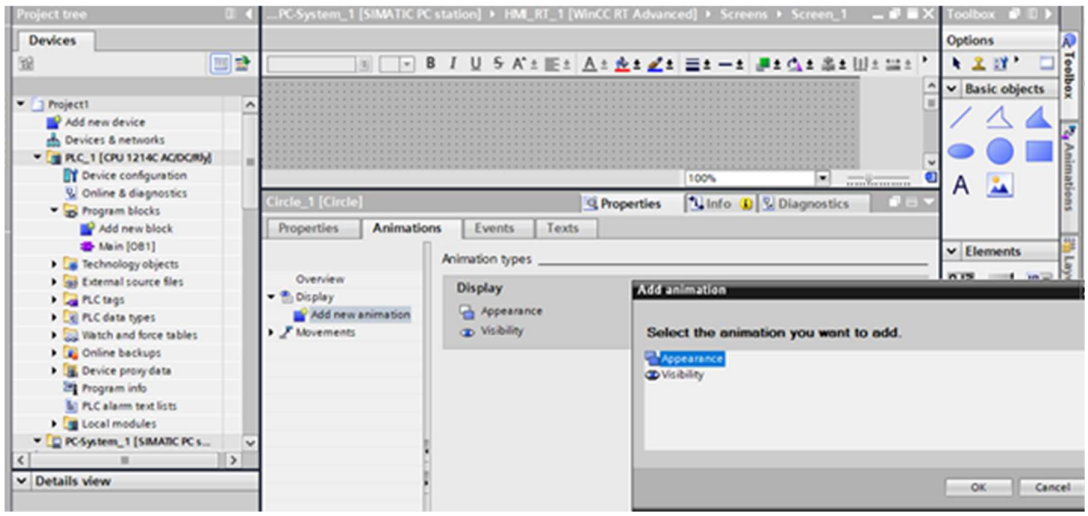
Stap 2: we maken in de main een zeer eenvoudig programma waarbij een merker (M0.0) of een ingang van de PLC (I0.0) een uitgang (Q0.0) stuurt.



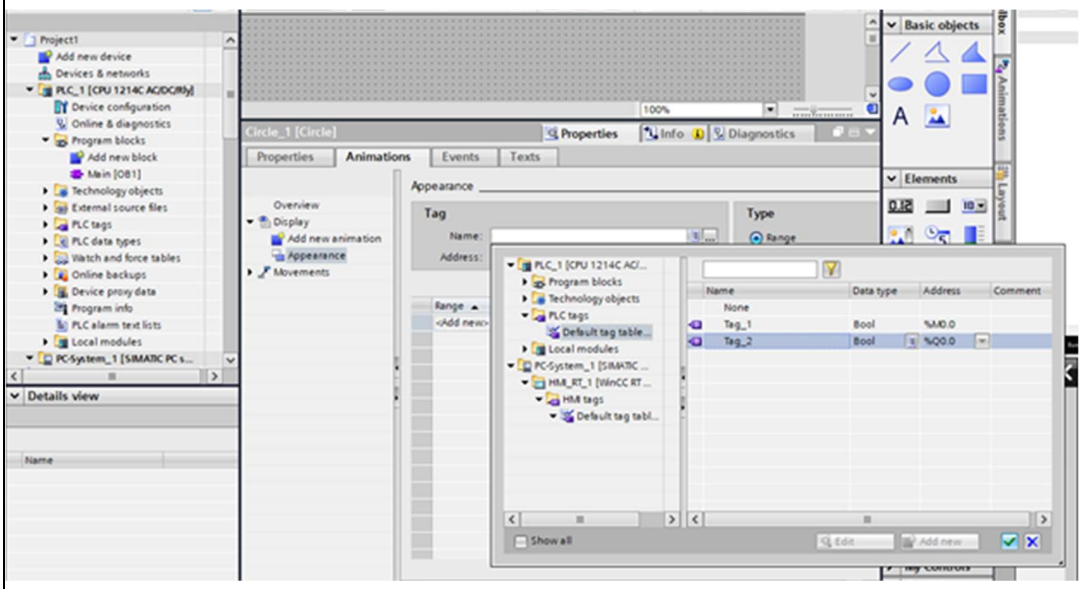
Stap 3: Eerst zetten we onze scherm instellingen goed door links op runtime settings te klikken. Ons scherm resolution zetten we op 640x480 en fullscreen mode zetten we af.



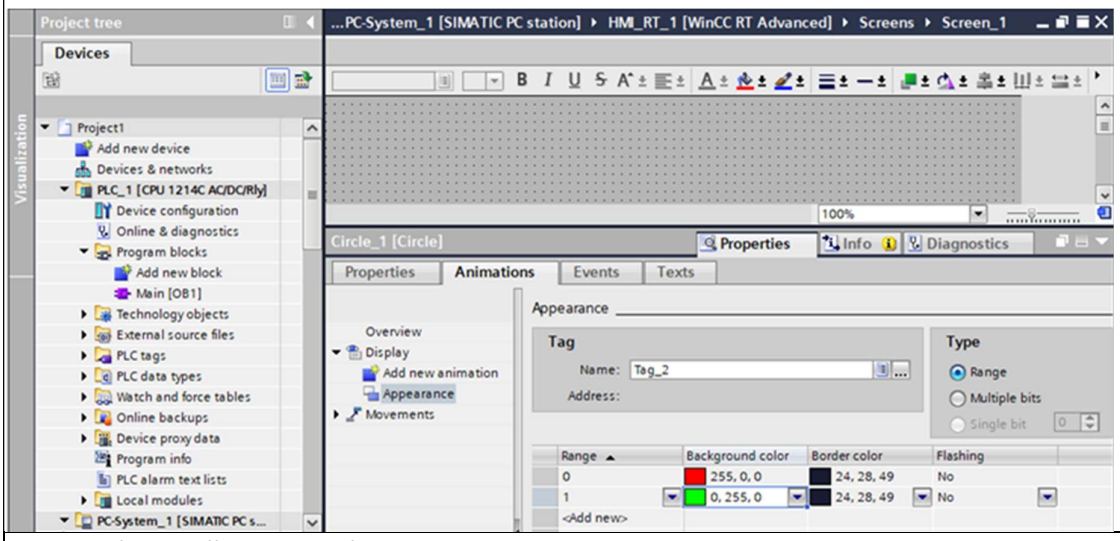
Dan tekenen we onze bol en dubbelklikken erop naast properties zien we animations. We gaan voor een nieuwe animation en klikken dan op appearance.



Als we op dit punt gekomen zijn gaan we bij name voor tag_2 kiezen deze kunne we vinden bij PLC tags => default tag table.

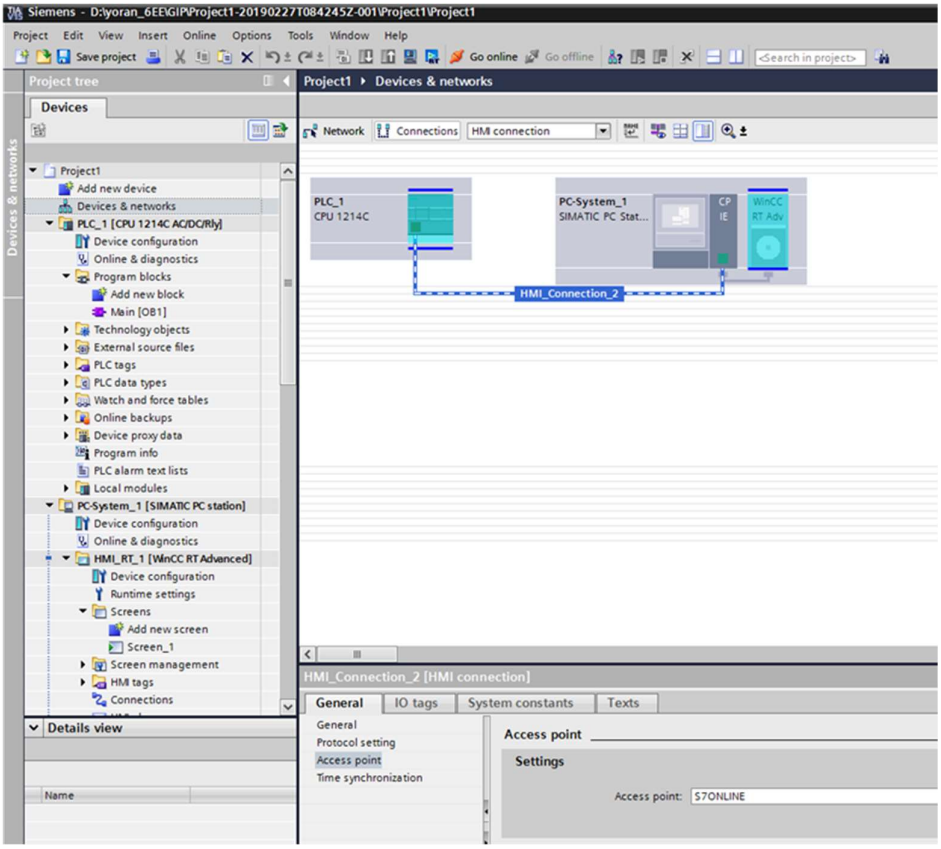


Als dat allemaal is gebeurd stellen we de kleur van de bol in. Bij range 0 kiezen we een rood kleur bij background color en bij range 1 kiezen we groen.

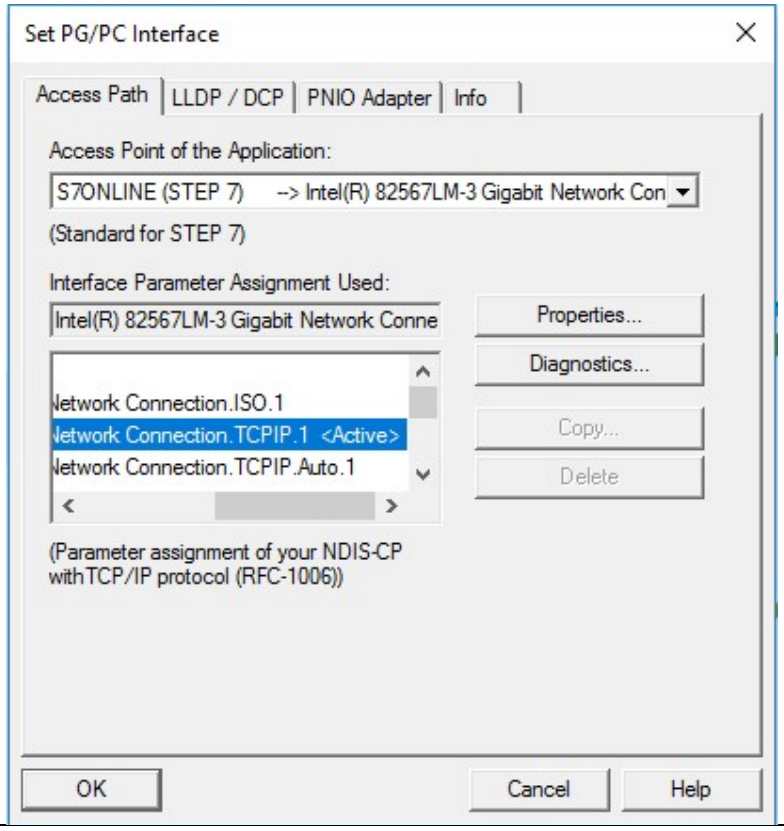


Stap 4: de instellingen goed zetten.

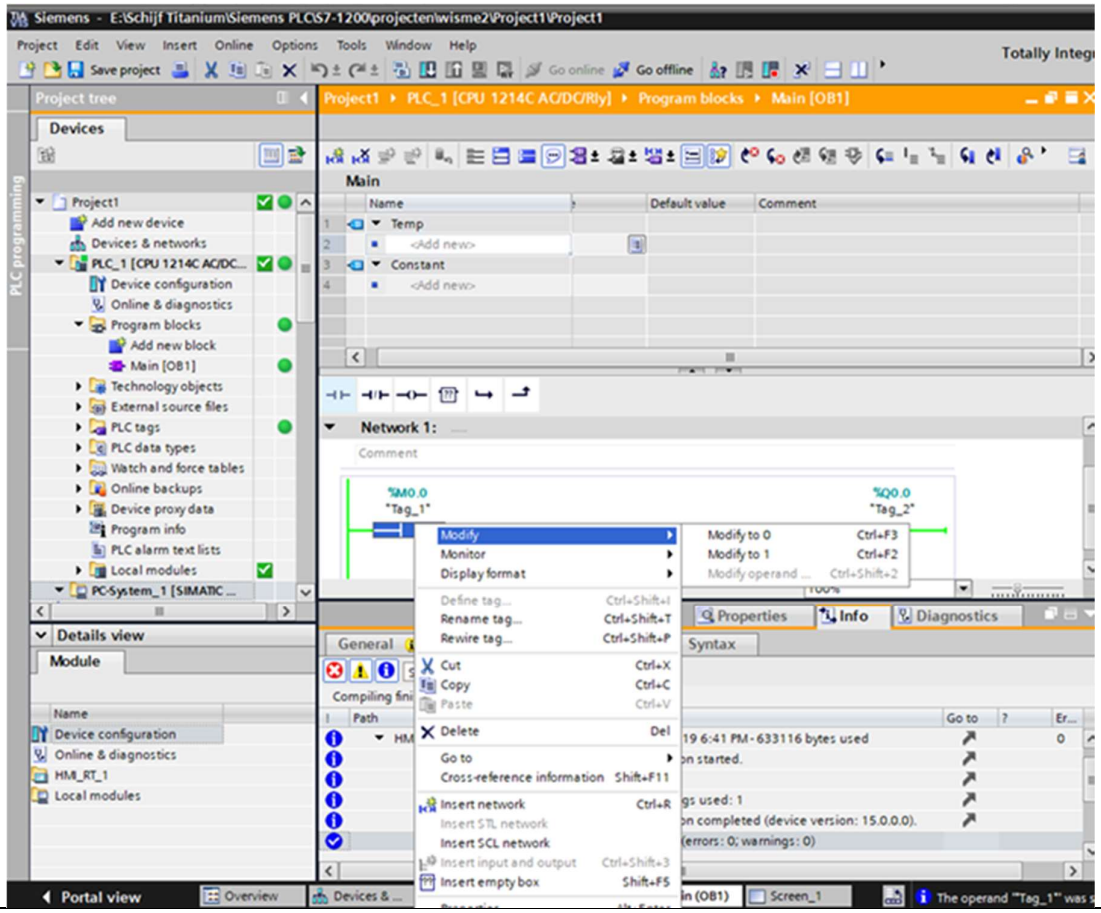
Eerst hebben we de instelling van de connectie gecontroleerd. Dit deden we door naar devices & networks => HMI-connection => properties => access point en dan controleren of bij access point S7ONLINE staat.

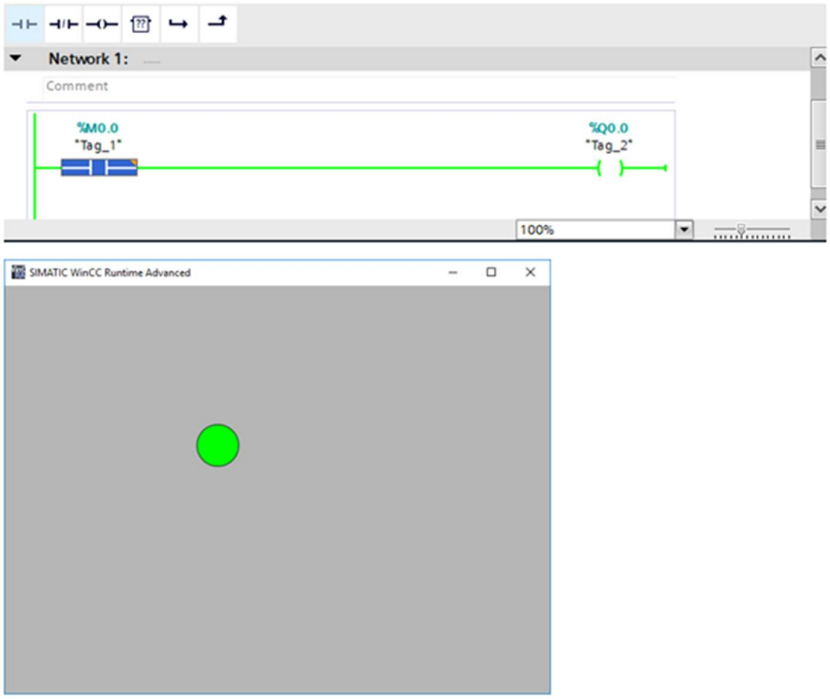


de volgende stap is naar configuratie scherm gaan om daar Set PG/PC Interface op te roepen. Om dan TCP/IP 1 te nemen.



Stap 5: is dan het programma testen. We downloaden het programma naar de PLC, we stoppen en runnen dan de PLC. Daarna gaan we met ons programma online. Door dan rechts te klikken op de merker kunnen we op modify to 1 klikken=> Q0.0 komt dan op en de bol is groen.
Om onze bol in WinCC te krijgen zijn we naar HMI => screens gegaan. En hebben daar start runtime on PC gekozen naast go online. Nu pas konden we onze bol zien veranderen van kleur als we modify to 1 of 0 deden.





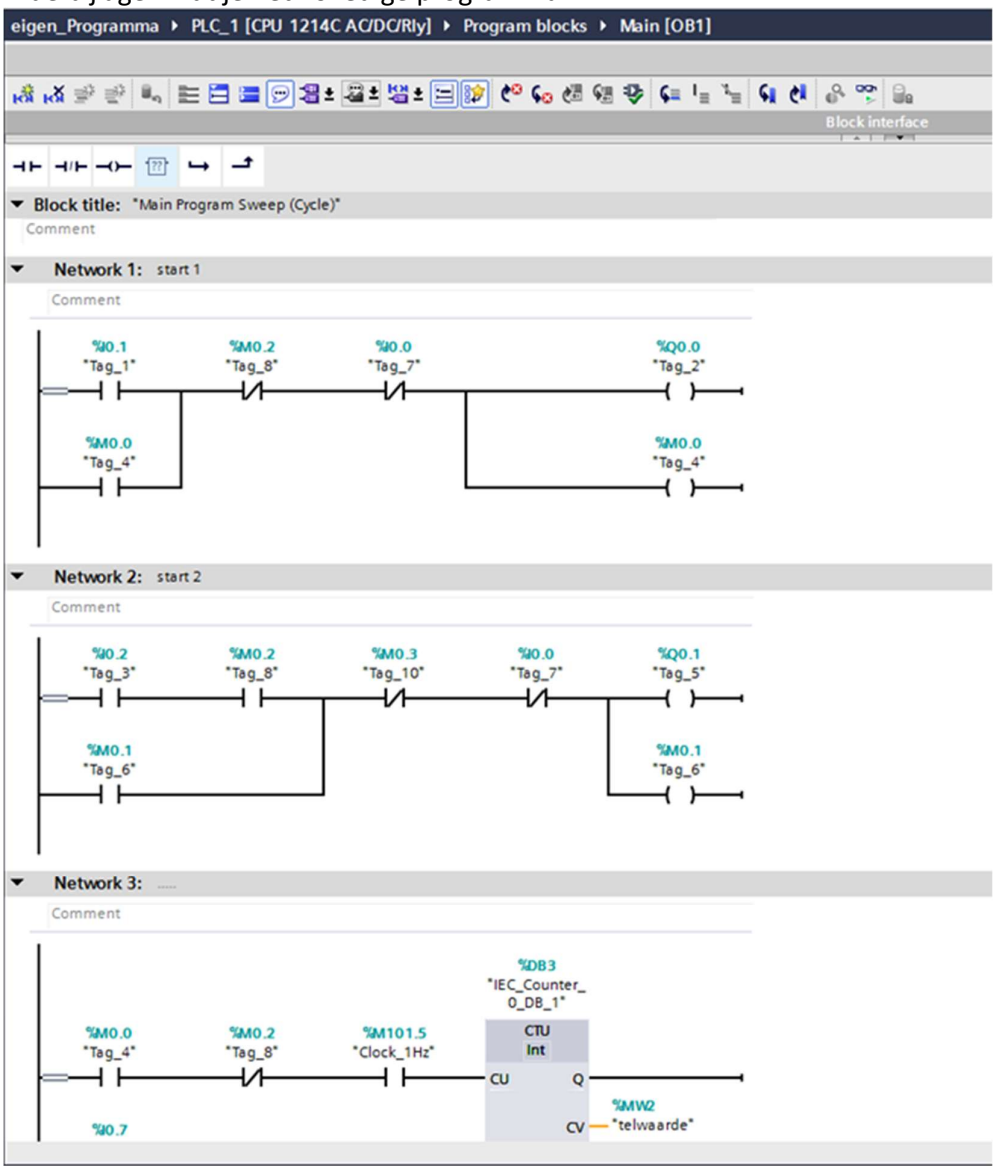
Stap 6: als we als ingang geen merker gebruiken maar wel een ingang van de PLC dan zetten we I0.1 in plaats van M0.0 en dan gaan we naar dowload to device => hardware configuration.

13. Eigen test programma met Wincc

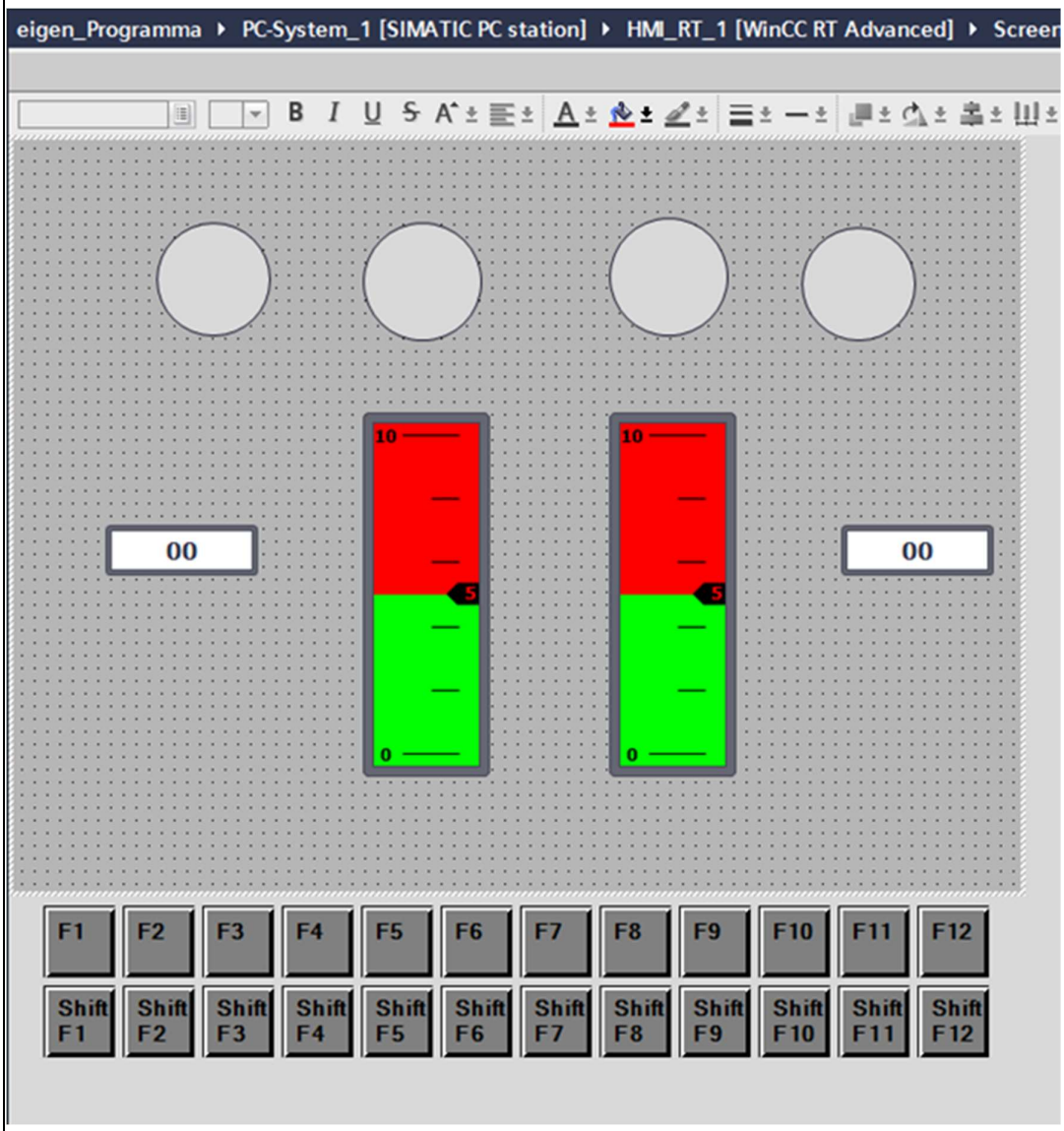
Als we I0.1 aanzetten wordt de rode bol groen en gaat cilinder1 vullen. Elke seconde gaat de cilinder 1 niveau omhoog. Is de cilinder vol (=10) dan knipperde er een andere oranje bol. Pas als de eerste cilinder vol is kan men de 2de starten dit doen we door i0.2 aan te zetten. De noodstop van deze oefening is i0.0 en deze kan de cilinders stoppen met vullen. Als we terug willen starten moesten we i0.1 of i0.2 weer aanzetten. De cilinders leeg maken doen we door i0.7, deze resette de teller.

Stap 1: waren de instellingen goed zetten. We gebruikten de zelfde instellingen als de vorige keer. Zie 12.1

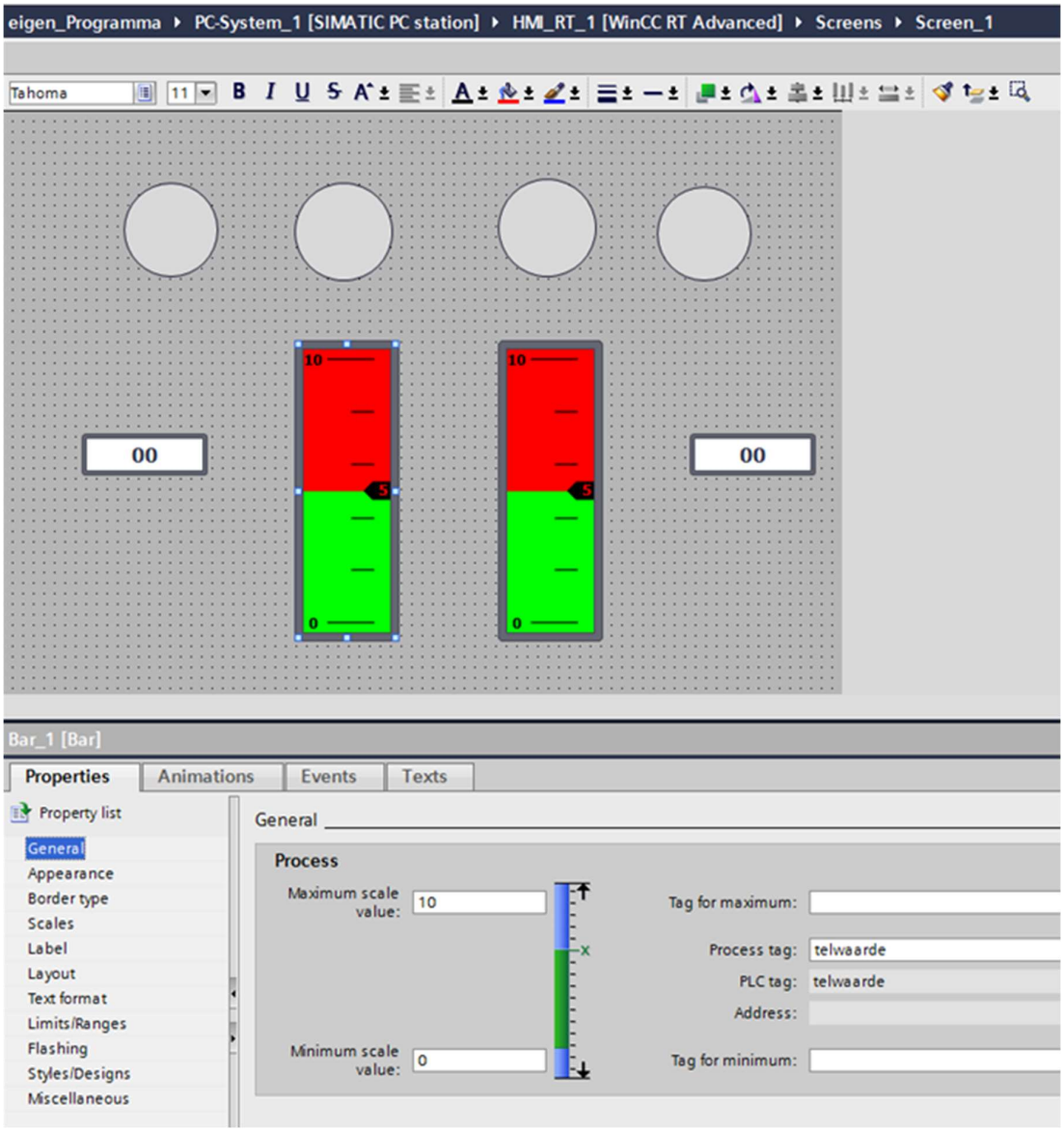
Stap 2: het eerste wat we deden was het programma maken in de TIA Portal Software. I0.1 en i0.2 waren drukknoppen dus gebruikten we merkers om het programma te laten werken.
In de bijlage vindt je het volledige programma.



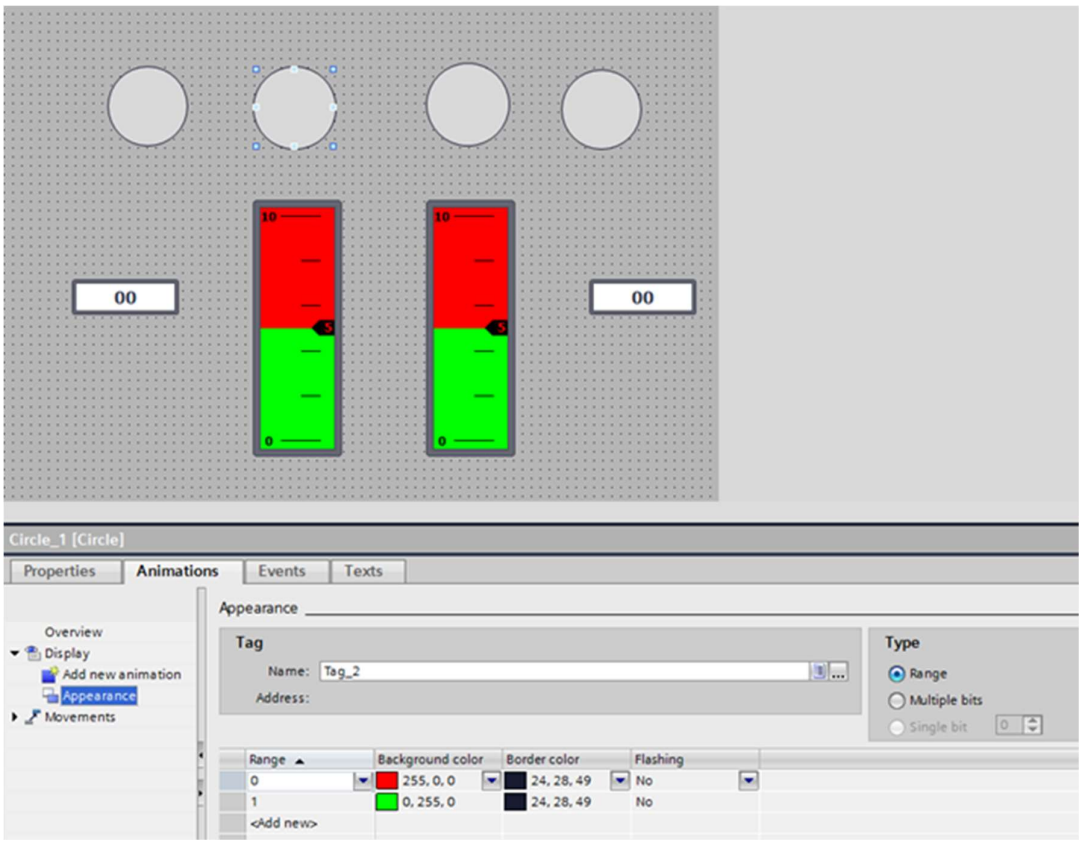
Stap 3: de derde stap was dan ons scherm maken. We plaatsen 4 bollen, 2 staven en 2 tekstvakken.



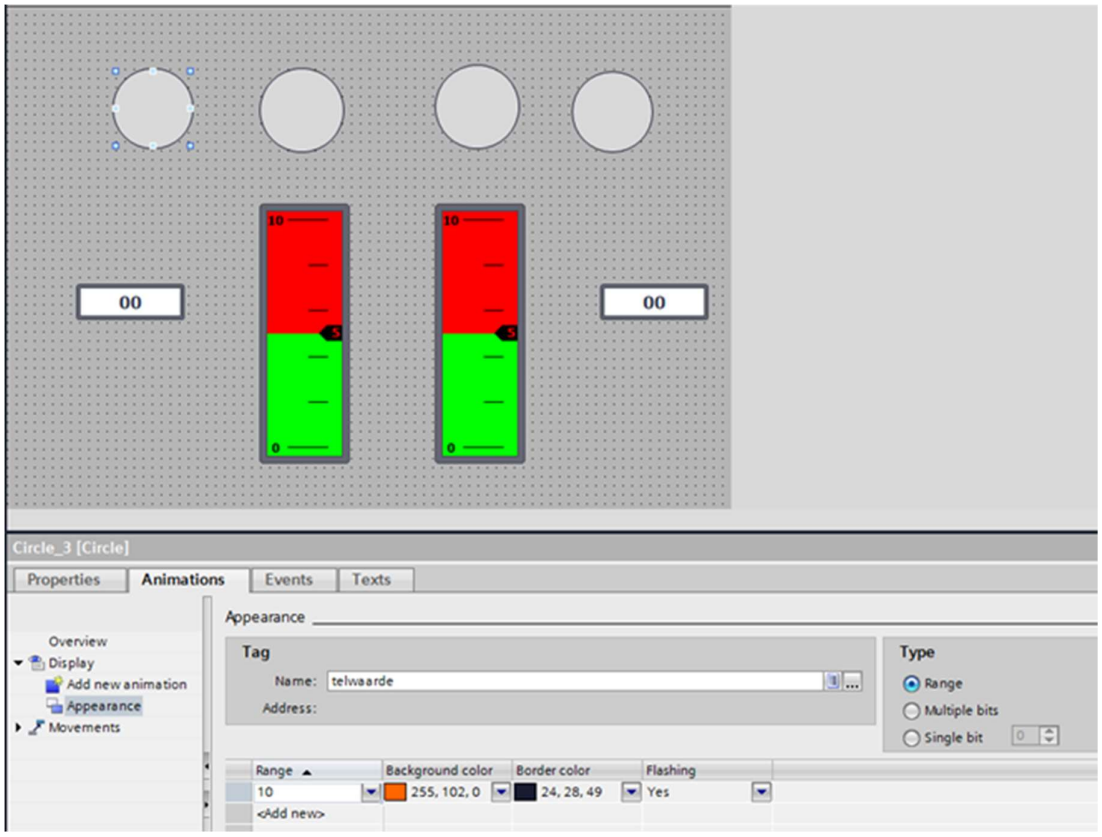
Stap4: instelling van de staven. Als we dubbelklikken op de staaf en dan bij properties => general konden we bij process tag telwaarde kiezen. Bij de 2de staaf deden we hetzelfde alleen kozen we telwaarde 1.



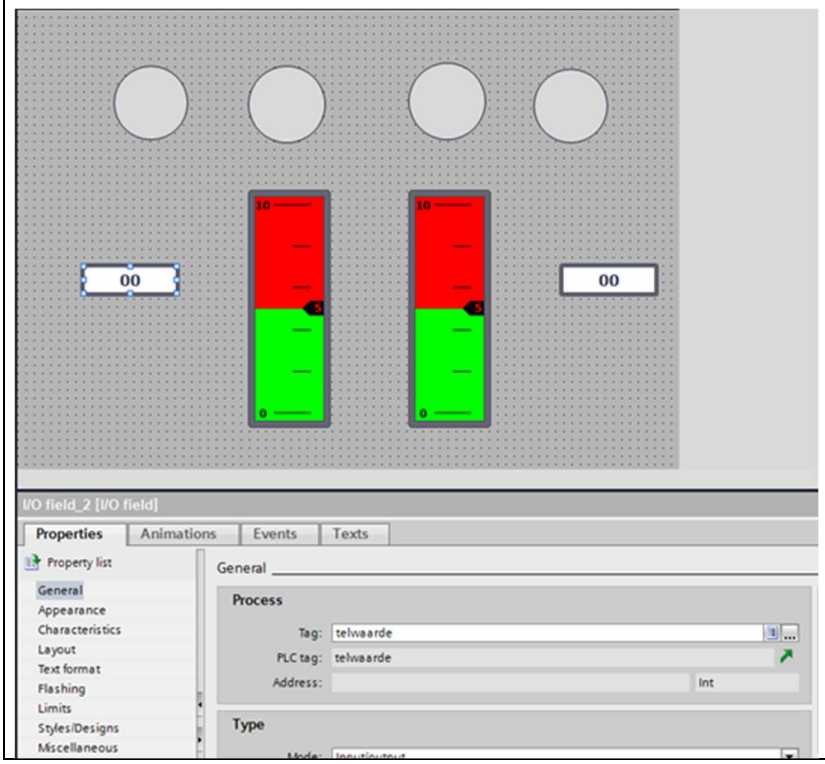
Stap 5: de bollen instellen.
In deze stap stellen we de bollen in. Als cilinder 1 aan het vullen is, is de bol groen en als hij niet vult is de bol rood.
Dit is het zelfde voor de andere bol.



Stap 6: is het oranje knipperlicht instellen. Als de cilinders vol waren knipperde de oranje bol. Dit gebeurde ook voor de tweede bol.



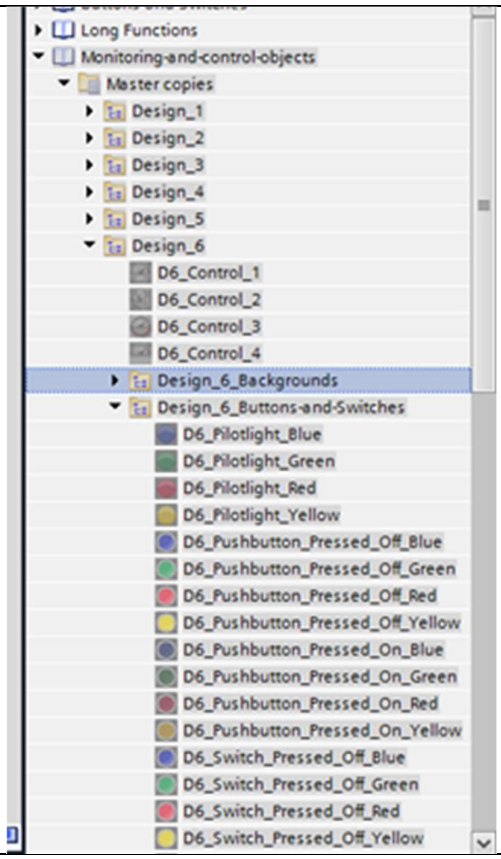
Stap 7: de tekstvakken instellen. We konden via het tekstvak zien hoe vol de cilinder was.



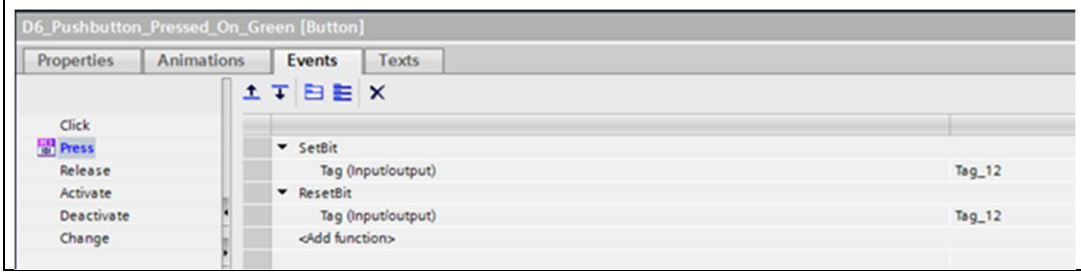
13.1 Uitbreiding

Als uitbreiding worden er knoppen aan toegevoegd. Als dat programma dan op wincc actief is, dan konden we met de muis de knoppen bedienen op WinCC. De 2de verandering was in plaats van een cilinder een ronde teller die dezelfde werking had. Op de volgende foto's zie je hoe we dat deden.

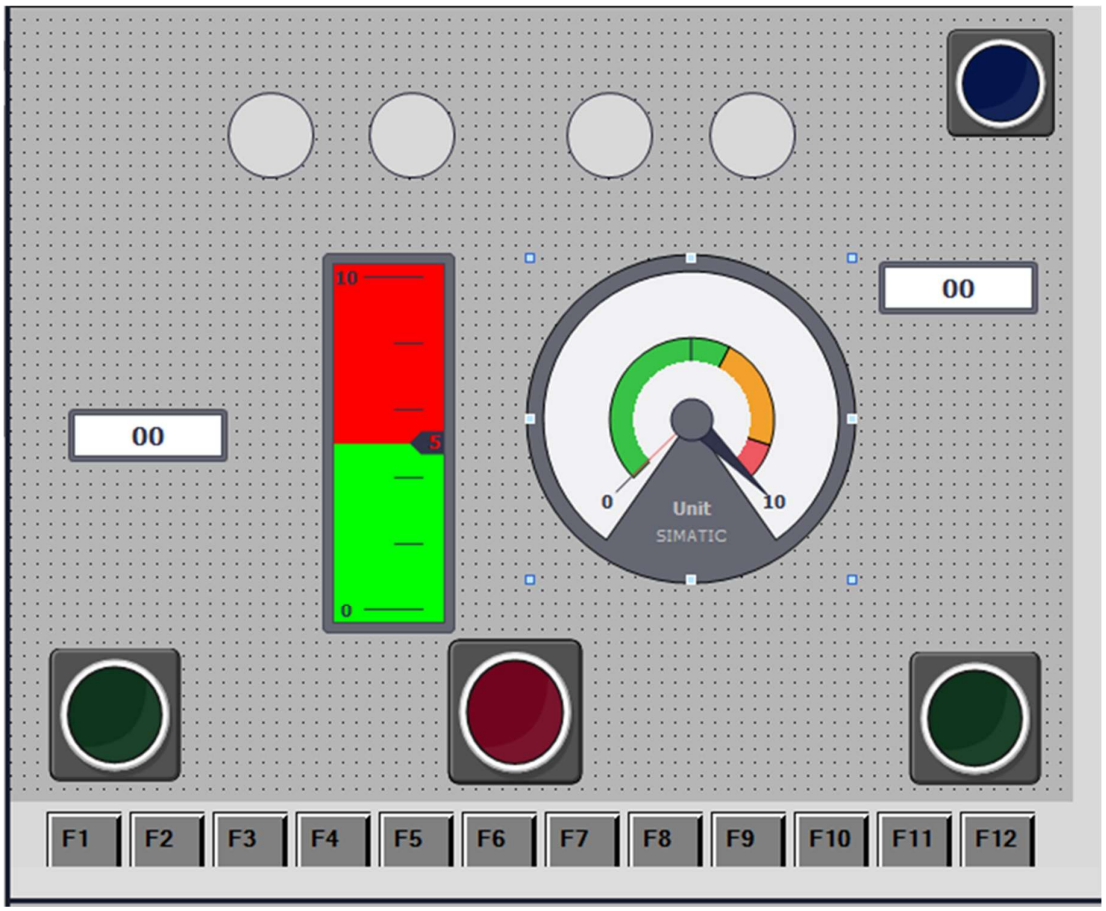
Eerst plaatsen we 4 drukknoppen:
2 start's
1 stop
1 reset



Bij deze foto zie je de instellingen die we deden voor de drukknoppen.



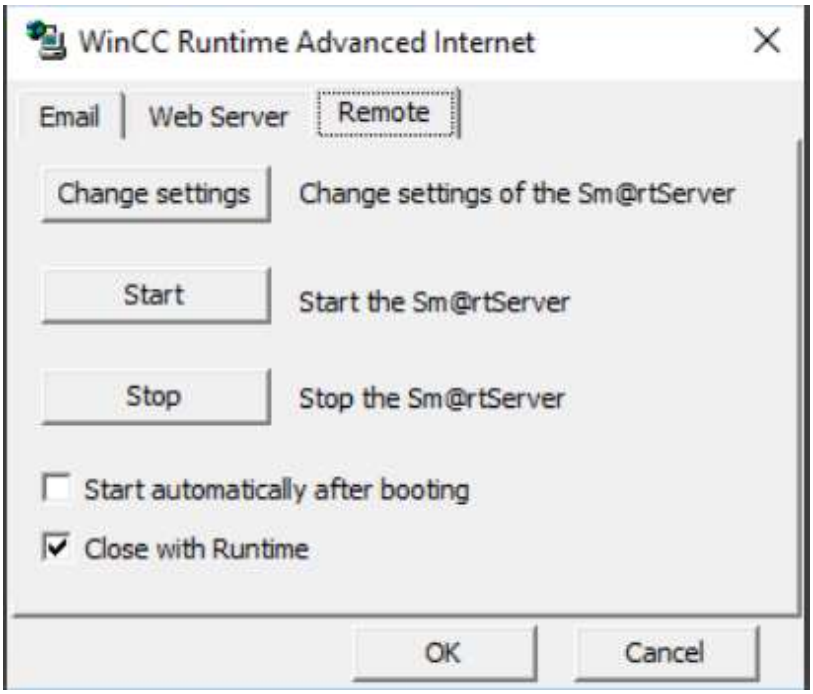
Ook hebben we de cilinder veranderd naar een ronde teller. Deze had de zelfde instelling als de cilinder. Op de foto hiernaast zie je dan de uitbreiding van mijn programma.

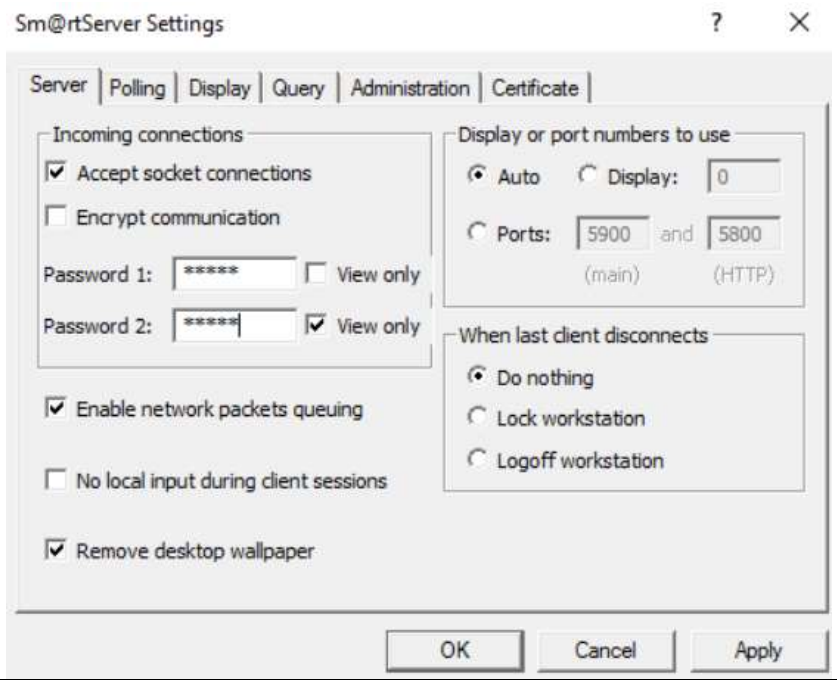


14. Smart client

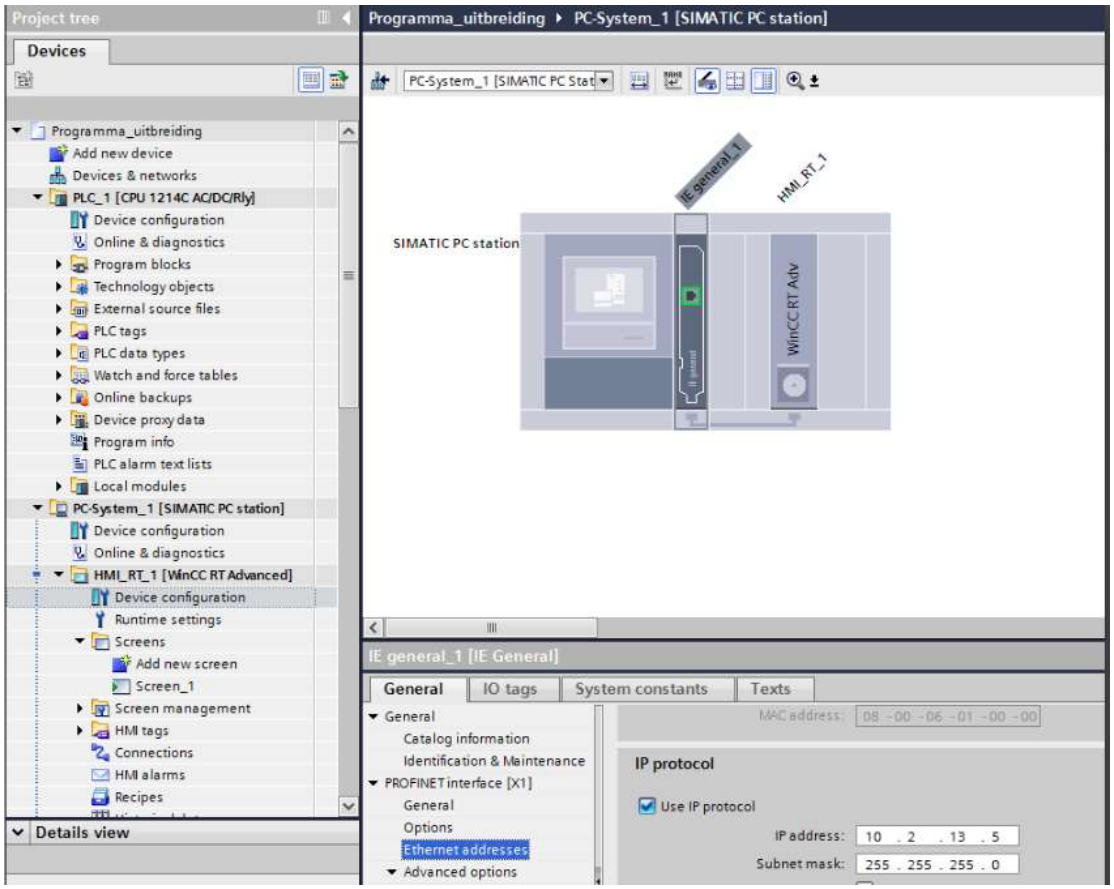
Met smart client konden we een 2de apparaat aansluiten om de bediening van het programma te doen van op een afstand of om te controleren of het programma goed werkte. Dit hoeft geen computer te zijn maar kan ook een smartphone zijn. daarvoor moest je dan wel eerst de app downloaden. Hoe we verbinding met elkaar maken zie je in de volgende stappen.

Stap1: configuratiescherm => WinCC runtime … => remote => change settings => password veranderen => apply => oke

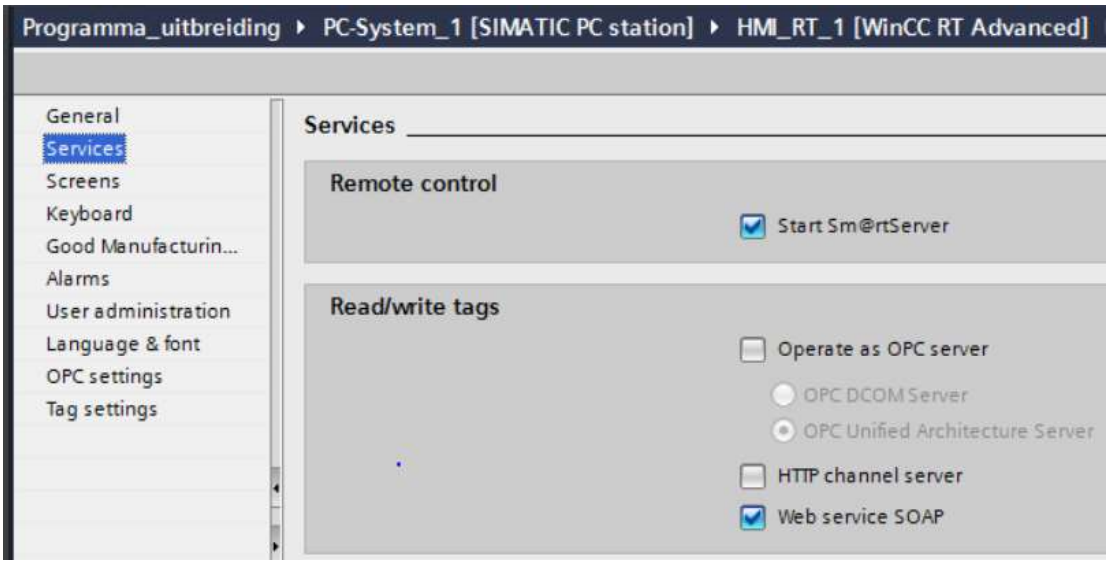




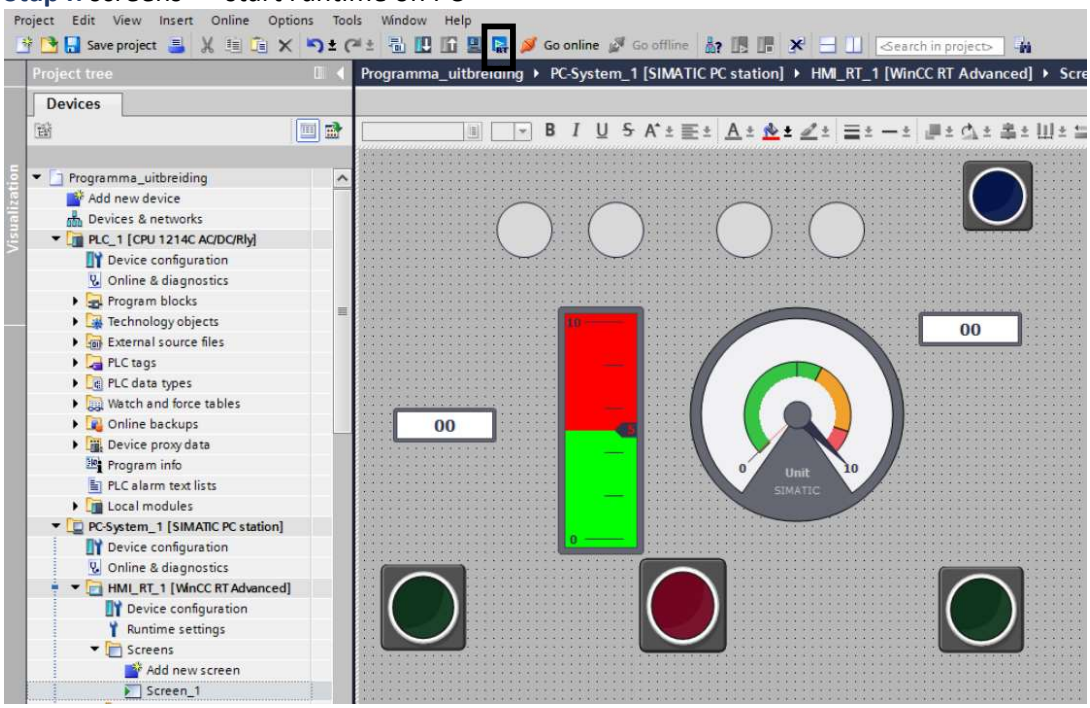
Stap2: HMI.R.T.1 => device config => IE general => properties => IP protocol => 10.2.13.3 (niet IP-adres PLC) => start/stop



Stap3: runtime settings => services => start smart client => webservice soap



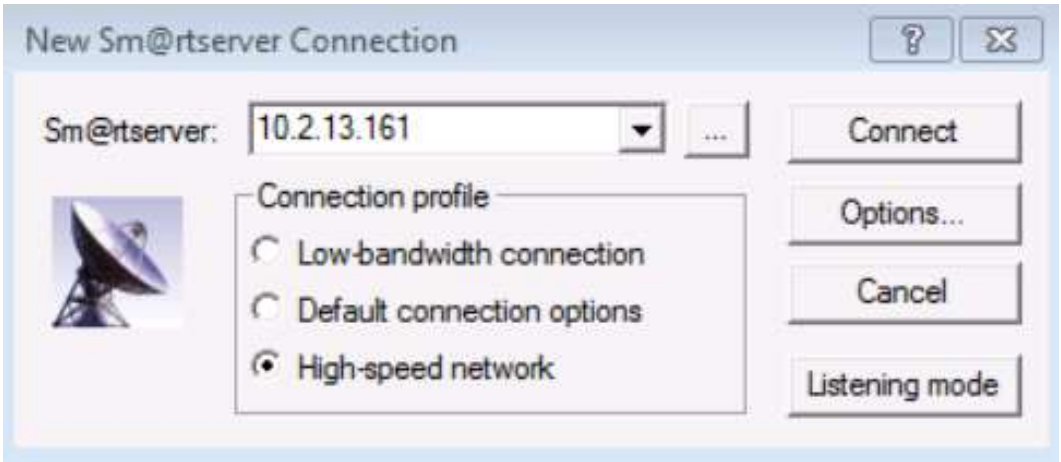
Stap4: screens => start runtime on PC



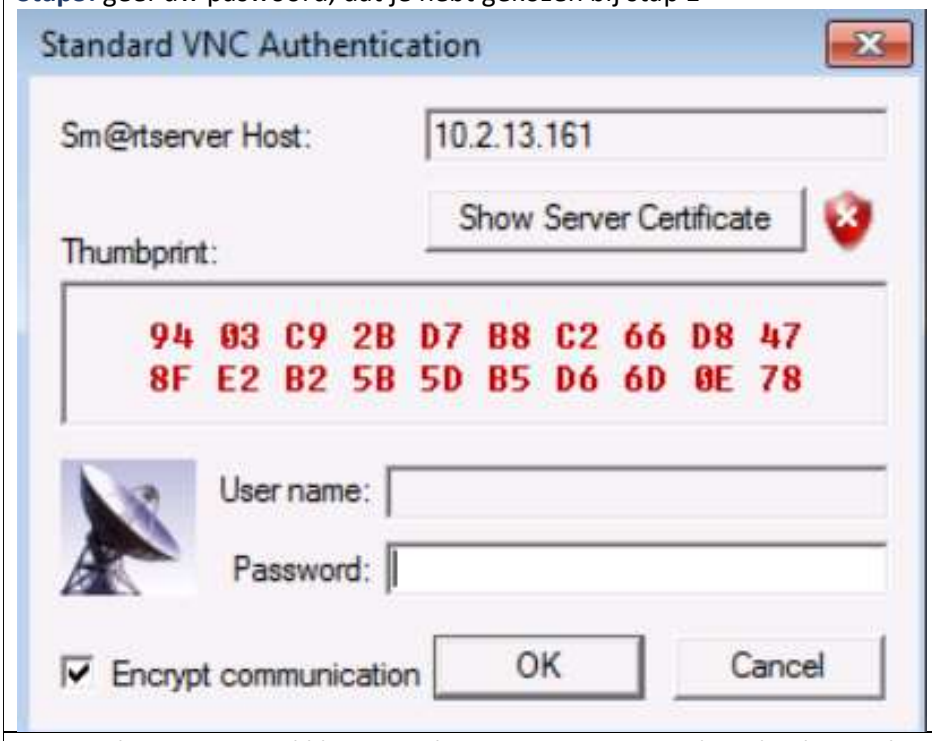
2de computer

Stap1: open sm@rt client

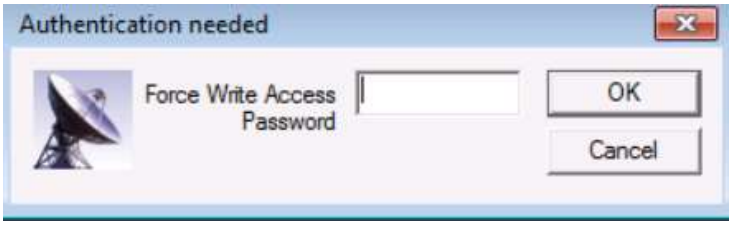
Stap2: geef IP adres van computer1 => 10.2.13.161 => connect

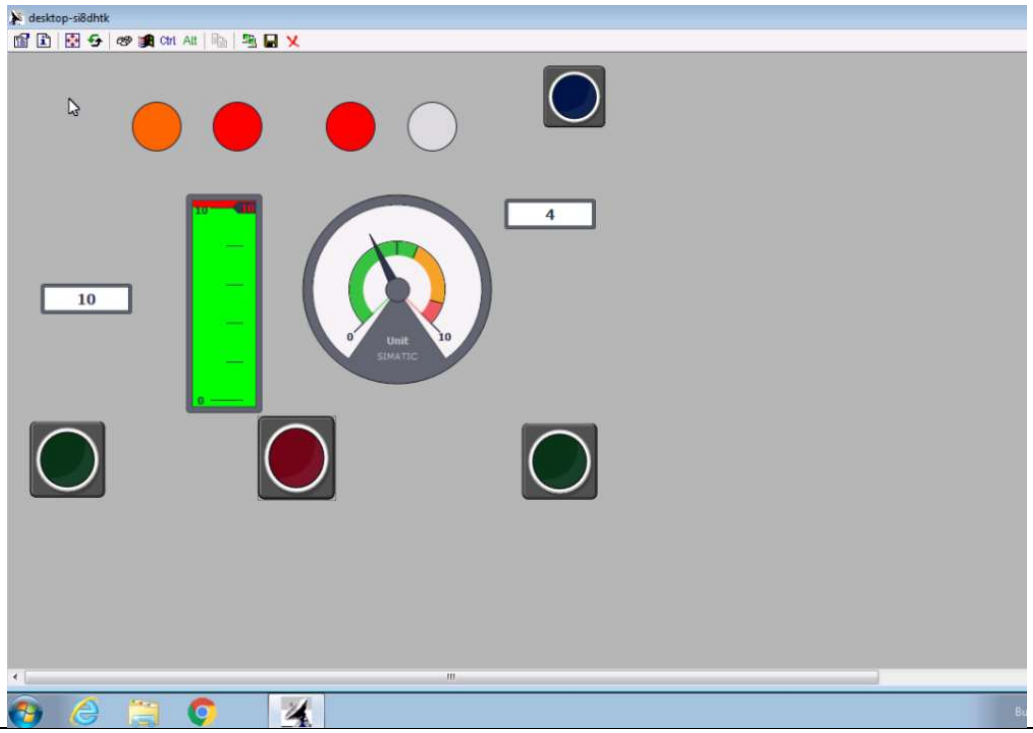


Stap3: geef uw paswoord, dat je hebt gekozen bij stap 1



Stap4: als u nu op iets klikt vraagt hij opnieuw paswoord en dan kunt u het programma bedienen.

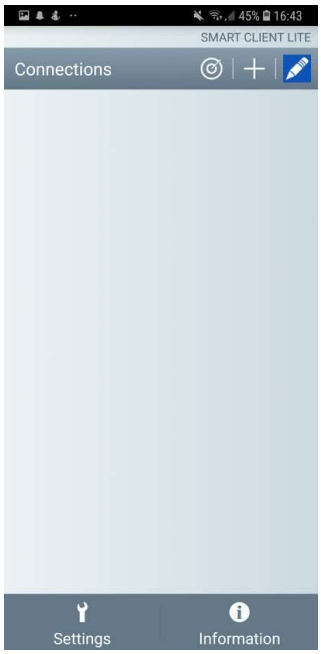


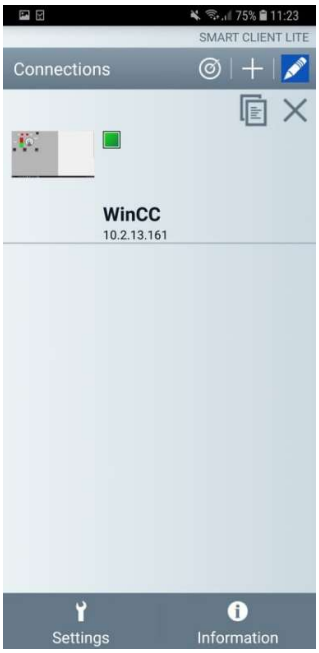


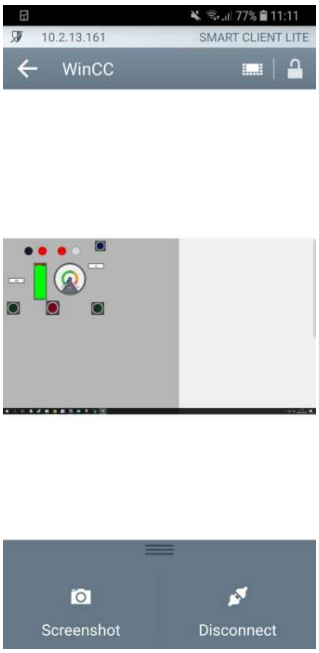
Smartphone

1) Download de app smartclient in de playstore
2) Maak een nieuwe connectie door op de plus te duwen
3) Connectie maken
4) IP adres computer ingeven
5) Als het vakje groen is bent u verbonden

Let op: zorg dat uw smartphone verbonden is met de wifi van school, op 4G kan hij geen verbinding maken.

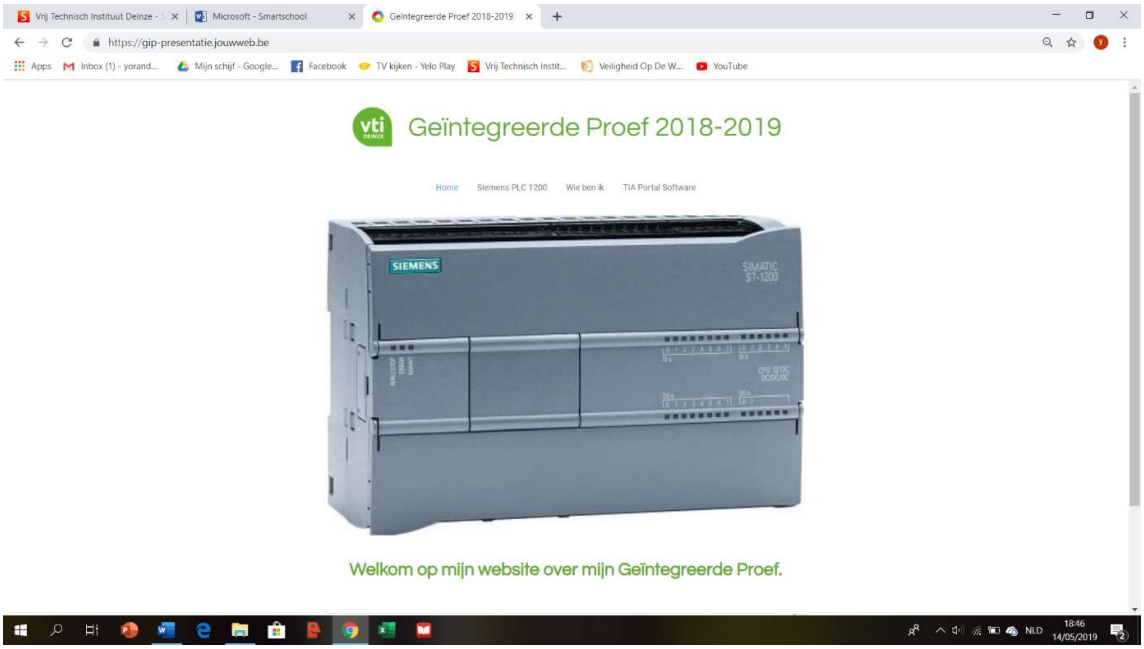






15. Website

Een andere opdracht met WinCC was dat als ik de PLC bestuurde mijn website verscheen op WinCC. Zo kon ik met i0.1 naar mijn website gaan, met i0.2 naar de website van mijn school gaan, … maar vooraleer dat dat lukte moest ik een website ontwerpen. De website heb ik ontworpen met www.jouwweb.be dit vond ik persoonlijk een zeer gemakkelijke site om websites te maken. Natuurlijk mag u ook mijn website eens bezoeken www.gip-presentatie.jouwweb.be .



16. Menginstallatie

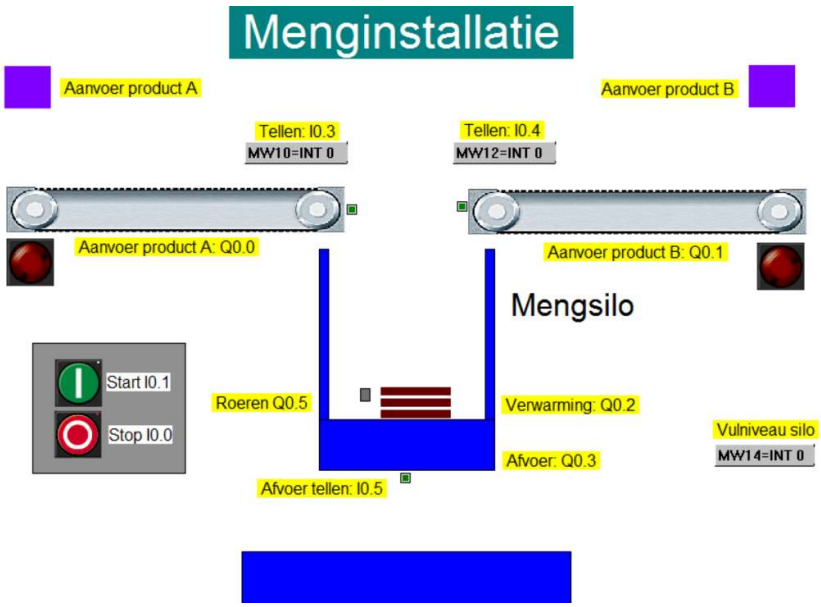
De volgende grote opdracht in WinCC was om een proces te kunnen besturen in WinCC.

Opdracht:

In een bedrijf wordt een silo gevuld met 2 producten, A en B.
Van product A worden er 20 eenheden geteld op MW10 weergegeven.
Van product B worden er 30 eenheden geteld op MW12 weergegeven.
De toevoer kan onderbroken worden met I0.0. de werking wordt hervat na start.
Een bijkomende teller telt het totaal aantal eenheden in de silo op MW14 weergegeven.
Is de silo vol dan gaat de verwarming 10s. aan.
Daarna gaat de roerder 5s. aan. Drukt men de stop dan blijft de roerder draaien toch gebeurt er niets tot men de start weer bediend.
Hierna wordt de silo geleegd waarbij de roerder blijft werken.
De afvoer kan onderbroken worden met i0.0 toch de roerder blijft dan wel werken. Het verdere ledigen wordt hervat na de start.
Alles stopt als de silo leeg is.

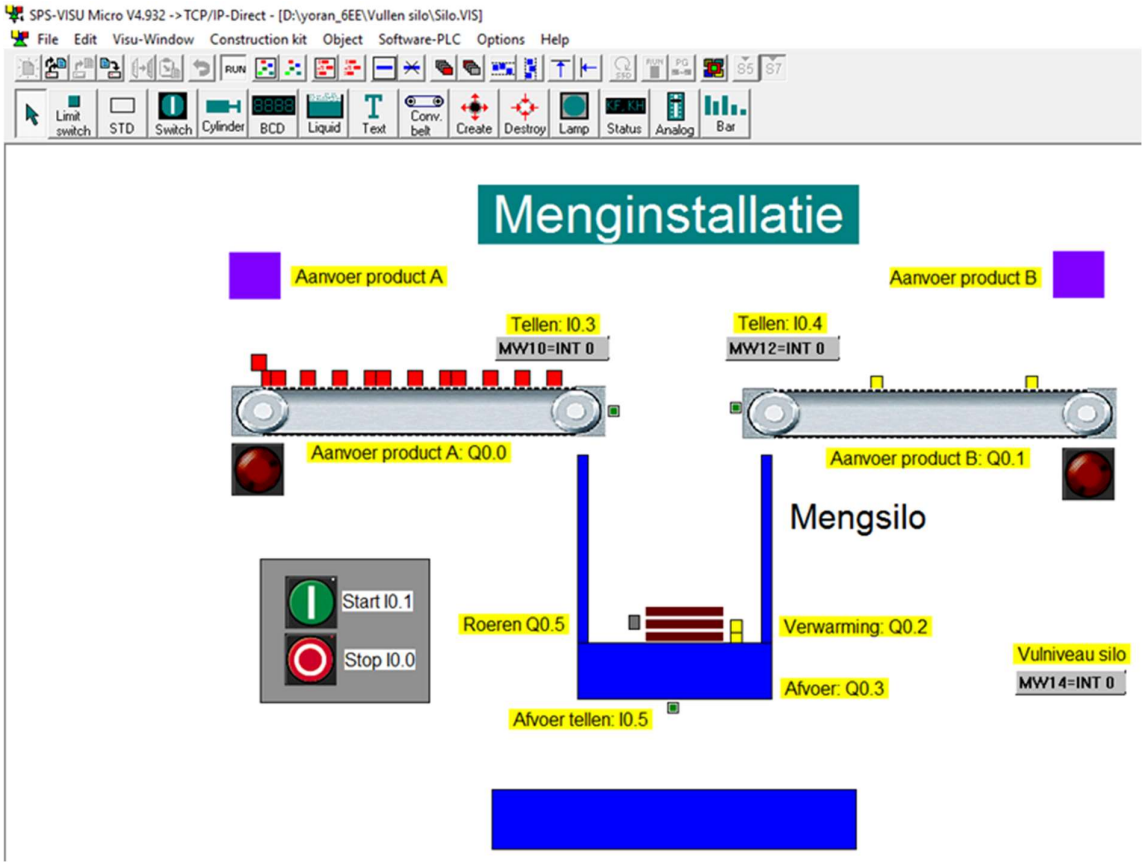
Tabel:

Symbolische naam	Adres
Drukknop STOP (NG)	I0.0
Drukknop START (NO)	I0.1
Tellen product A	I0.3
Tellen product B	I0.4
Tellen afvoer	I0.5
Band aanvoer product A	Q0.0
Band aanvoer product B	Q0.1
Verwarming	Q0.2
Afvoer	Q0.3
Roeren	Q0.5
Aantal eenheden product A	MW10
Aantal eenheden product B	MW12
Totaal aantal eenheden	MW14

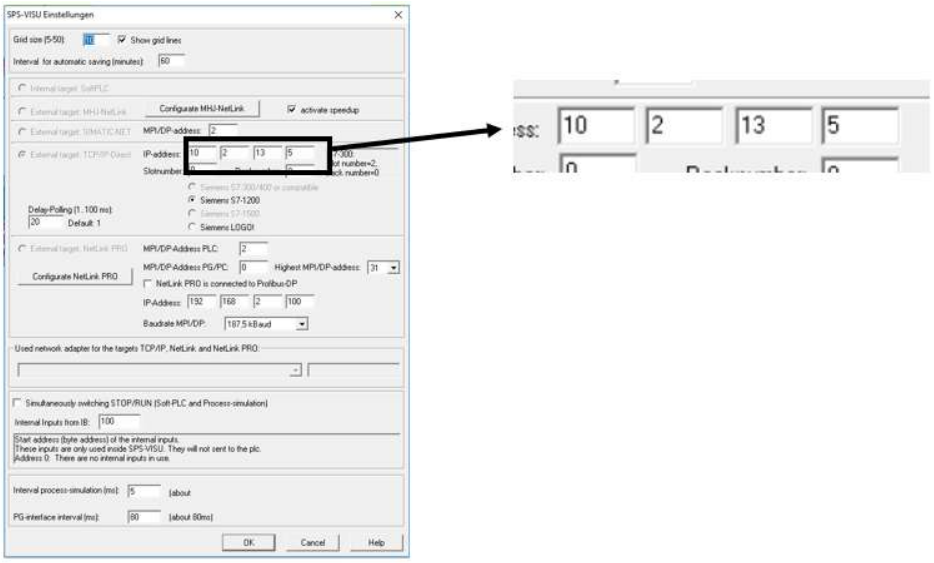


17. SPS visu

Is een programma waar we industriële processen mee kunnen maken en kunnen besturen met de PLC. SPS visu creëert virtuele machines en installaties het gebruikt hiervoor virtuele sensoren en contacten. SPS visu kan worden gebruikt als PLC trainingsdoeleinden. Professionele ontwikkelaars kunnen SPS-VISU Micro gebruiken om verborgen logische fouten in het PLC-programma te vinden.



Om SPS visu te verbinden met de PLC. Gaan we bij options naar general parameters en daar geven we bij IP-adres het adres van de PLC.



18. Resultaat

Het resultaat van mijn GIP is dat ik nu industriële processen kan automatiseren met een Siemens PLC 1200. Zo kan ik ook fabrieken besturen met een smartphone of een computer. Uiteraard kan je de machines nog altijd besturen met drukknoppen. Ik heb dus geleerd dat een PLC kan besturen met een GSM of computer. Ook heb ik geleerd om een website te maken. En als ik verschillende commando's geef met de PLC verschijnt men website op het PC scherm dit met behulp van WinCC.

19. Bronnen

- https://www.vanegmond.nl/nieuws/archief/siemens-totally-integrated-automation-tia-portal.html
  inhoud TIA portal software

- https://support.industry.siemens.com/cs/document/109747710/basic-examples-for-open-user-communication-(ouc)?dti=0&lc=en-AE
  uitleg open user communication

- https://forum.wiznet.io/t/topic/4278
  hoe TCP connecties testen

- https://www.hw-group.com/software/hercules-setup-utility
  uitleg over de software hercules

- https://support.industry.siemens.com/cs/document/89852595/in-wincc-(tia-portal)-how-do-you-configure-a-connection-between-wincc-runtime-advanced-or-hmi-panel-and-an-s7-controller-over-industrial-ethernet-(profinet)-?dti=0&lc=en-HK
  uitleg WinCC in de TIA portal software

- https://www.mhj-tools.com/sps-visu-micro/

20. Opdracht GIP Frans

1. Jullie zoeken een Franstalig artikel (min. 2 pagina's) dat aansluit bij het onderwerp van jullie GIP of jullie studiekeuze. Het artikel is recent. (geen artikels daterend van voor juli 2018.
2. Maak een samenvatting in het Nederlands (min. Een halve pagina) zodat blijkt dat je dit artikel begrepen hebt. Jullie maken de tekst zelf! Gebruik geen vertalingsprogramma, het is onmiddellijk herkenbaar maar vooral zeer slecht vertaald. Jullie kunnen er alleen maar een slecht resultaat mee behalen.
3. Jullie zoeken de vertaling op van de woorden die jullie niet begrijpen of die jullie belemmeren de rode draad van het artikel te volgen. Stel een lijst op van deze woorden. Gebruik hiervoor een woordenboek en gebruik geen foute vertaalsites.

Samenvatting artikel:

In een studie van het Franse agentschap milieu en energiebeheer schat het dat Frankrijk in 2060 bijna geen kernenergie meer zal gebruiken. De studie die het bureau uitvoerde richt zich tot de jaren 2020-2060, zo analyseren ze verschillende scenario's voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie en de uitbreiding van de nucleaire vloot. volgens hun zou Frankrijk in 2050 een elektrische mix van 85% hernieuwbare energie kunnen bereiken, en in 2060 zelfs een mix van 95% hernieuwbare energie. 72% van de elektriciteit in Frankrijk is nu afkomstig van kernenergie en slechts 6% is afkomstig van zon- en windenergie. Volgens Ademe moet de geleidelijke vermindering van de kernvloot een snelle ontwikkeling van hernieuwbare energie mogelijk maken. Natuurlijk genereerd hernieuwbare energie met tussenpozen elektriciteit er kan dus nooit 7/7 elektriciteit gegenereerd worden met wind- en zonne-energie. Er zullen altijd dagen zijn dat het bewolkt is en/of dat er weinig tot geen wind is, op die momenten zal er dus weinig elektriciteit gegenereerd worden. Het is natuurlijk wel voorspelbaar wanneer er weinig energie wordt gegenereerd. Ze verwachten dat Frankrijk tegen 2035 10 tot 15 miljoen elektrische voertuigen heeft die op hernieuwbare energie rijden.

Liste de vocabulaire:

Pourrait atteindre	Kunnen bereiken
Renouvelables	Hernieuwbare
L'environnement	Het milieu
L'hexagone	De zeshoek
Poursuivent	Voortzetten
Les orientations	De richtingen
Les défenseurs	De verdedigers
L'établissement public	De openbare instelling
Progressivement	Progressief
Le développement	De ontwikkeling
Le prolongation	De uitbreiding
Le consommateur	De consument
L'augmentation progressive	De progressieve toename
Le lancement	De lancering
Retenir	Behouden
Soutien public	Publieke steun
De manière intermittente	Tussenpozen
Prévisible	Voorspelbaar
Maîtrise du	Controle over
Le gestion	Het beheer
Diminution	Verlagen
Le gouvernement	De overheid
La programmation pluriannuelle de l'énergie	De Meerjarenenergieprogrammering
Ailleurs	Ergens, anders

Bron : https://www.lemonde.fr/economie/article/2018/09/22/electricite-google-apple-facebook-et-amazon-se-mettent-ils-vraiment-au-vert_5358625_3234.html?xtmc=elektricite&xtcr=8

Artikel:

Electricité : la France pourrait atteindre 85 % de renouvelables en 2050, selon l'Ademe

Dans une étude présentée lundi, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie estime que l'Hexagone pourrait quasiment sortir du nucléaire à l'horizon 2060.

En pleine crise des « gilets jaunes », les discussions sur la transition énergétique se poursuivent. Alors qu'Emmanuel Macron a annoncé, le 27 novembre, les grandes orientations de la France en matière d'énergie pour les dix années à venir, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a publié, lundi 10 décembre, une nouvelle étude sur le futur électrique de l'Hexagone.

Dans le débat souvent stérile entre partisans du nucléaire et défenseurs des énergies renouvelables, l'établissement public esquisse plusieurs pistes, selon lesquelles le solaire et l'éolien supplanteraient progressivement la domination de l'atome.

L'étude que l'agence a menée porte sur les années 2020-2060. Elle analyse plusieurs scénarios de développement des énergies renouvelables(EnR)et de prolongation du parc nucléaire. Selon l'un d'eux, mis en avant par l'Ademe, la France pourrait atteindre en 2050 un mix électrique comportant 85 % d'énergies renouvelables, et plus de 95 % en 2060. *« Par ailleurs, pour le consommateur, l'augmentation progressive de la part des EnR dans le mix électrique permet de faire baisser le coût total de l'électricité »,* affirme l'étude.

Les auteurs de ce document estiment que la prolongation trop longue du parc nucléaire français – au-delà de cinquante ans pour certains réacteurs – et le lancement de la construction de nouveaux réacteurs de type EPR ne sont pas une option à retenir. En cause, la faible compétitivité, à terme, des nouveaux réacteurs nucléaires. *« Si l'on se projette sur la période 2030-2035, les énergies solaire et éolienne n'auront plus besoin de soutien public »,* explique au *Monde* le président de l'Ademe, Arnaud Leroy.

Scénario ambitieux

Certes, les énergies renouvelables comme l'éolien et le solaire produisent de l'électricité de manière intermittente, quoique largement prévisible. Mais la baisse des coûts du stockage, les prochaines évolutions technologiques et surtout une très grande maîtrise du réseau électrique et de sa gestion en temps réel pourraient pallier ces difficultés, souligne l'Ademe. Y compris si la France comptait 10 à 15 millions de véhicules électriques en 2035.

Le nucléaire représente actuellement près de 72 % de la production d'électricité en France, contre 12 % pour les barrages hydroélectriques, 4 % pour l'éolien et 2 % pour le solaire. D'après l'Ademe, la diminution progressive du parc nucléaire jusqu'à 2035 devrait permettre un développement rapide des énergies renouvelables.

Ce scénario est plus ambitieux que celui présenté par le gouvernement dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui doit être soumise à consultations. *« C'est un exercice différent,* explique M. Leroy, par ailleurs membre de la direction de La République en marche et proche d'Emmanuel Macron. *Il s'agit de peser sur le débat à venir et d'éclairer les choix jusqu'en 2060. »*

Nabil Wakim

21. Opdracht GIP Nederlands

Een CV maken en een sollicitatie brief schrijven naar een bedrijf.

Curriculum Vitae:

1. Persoonlijke gegevens

Naam:	De Maerteleire
Voornaam:	Yoran
GSM:	046 812 71 14
Geboorteplaats:	Deinze
Geboortedatum:	25 Juni 2001
Nationaliteit:	Belg
Burgerlijke staat:	Ongehuwd
Mailadres:	Yorandm1@gmail.com
Adres:	Kwaadstraat 19 Eke-Nazareth 9810
Rijbewijs:	voorlopig rijbewijs B

2. Studies

Secundair onderwijs:
Elektriciteit-Elektronica (2013-2019)
Vrij Technisch Instituut
Leon Declercqstraat 1
9800 Deinze
Hoger onderwijs:
Start september 2019
Energietechnologie

3. Ervaring

Vakantiejob:
Elektricien bij elektriciteitswerken Bart VDP in Eke-Nazareth gedurende 4 weken in de zomer van 2018

4. Taalkennis

	Begrijpen	Spreken	Lezen	Schrijven
Nederlands	Goed	Goed	Goed	Goed
Engels	Matig	Matig	Goed	Matig
Frans	Zwak	Matig	Matig	Zwak

5. Vrije tijd

- Recreatief koersen en mountainbiken
- Leider bij KSA Nazareth
- Broer helpen met springkastelen verhuren

6. Attesten

- VCA

Sollicitatiebrief:

Yoran De Maerteleire 20 Januari 2019
Kwaadstraat 19
9810 Eke – Nazareth

Deba NV
Jennifer Van De Velde
Moorstraat 24
9850 Nevele

Sollicitatie voor werfopmeter

Geachte mevrouw Van De Velde

Ik ben ooit op bedrijfsbezoek geweest bij jullie met school en ik vond het toen interessant en leuk. En ik ben dan beginnen kijken naar jullie openstaande vacatures en wil me nu graag kandidaat stellen voor de vacature werfopmeter.

Ik hoop af te studeren aan de hogeschool Odisee in de richting energietechnologie en zou graag bij jullie aan de slag gaan. Ik denk dat de job me wel ligt want een positief punt van mij is dat ik flexibel ben en dat kan wel een voordeel zijn voor de job ook ben ik van Nazareth en dat is een kleine 20 minuten rijden van jullie bedrijf. Het ERP-pakket ken ik nog niet maar heb er geen probleem mee om daarvan een opleiding te volgen maar met Microsoft office kan ik wel goed werken. Mijn hobby's zijn fietsen en KSA. Op de KSA organiseren we ook tal van evenementen en ben dus goed in organiseren. Mijn ervaring is dat ik als vakantiejob heb meegeholpen als elektricien.

Uiteraard ben ik bereid om mijn sollicitatie mondeling toe te lichten. Ik kijk uit naar een persoonlijk gesprek.

Met vriendelijke groeten

Yoran De Maerteleire

Bijlage: cv

22. Opdracht GIP Engels

Brief schrijven naar een bedrijf i.v.m. uw GIP. En presentatie geven over uw GIP.

Brief:

Yoran De Maerteleire
Kwaadstraat 19
Eke-Nazareth 9810
Yorandm1@gmail.com

Siemens
Kunstlaan 20
1000 Brussel

Request for license for TIA Portal Software.

Dear sir, miss
I'm Yoran and I'm graduate student electricity- electronica at VTI Deinze. For my final project I research a siemens PLC 1200 and I'm going to make a domotica system with the PLC. To decently end my final project I would need a license for one year for the software TIA Portal 15. To make a program for the domotica system.

Thanks in advance.
You can contact me by email: Yorandm1@gmail.com

Best regards
Yoran De Maerteleire

Feedback presentation:

Yoran		
Pronunciation	Pay attention to your 'R' in English Second	2
Overall Presentation	Ok Avoid using Google translate for sentences!! It shows. Presentation might have been longer/ more extended.	3
Language: accuracy/fluency	A lot of more → more A very easy → an easy Then is the ball → then the ball is Then to blink → then the orange one blinks	2.5
	S7 'S zeven' → seven Topical vocab --!	
Preparation	Overall: this should have been prepared better + you can do a much better job in avoiding grammatical mistakes in English.	2.5

23. Bijlagen

Testprogramma

Totally Integrated Automation Portal		

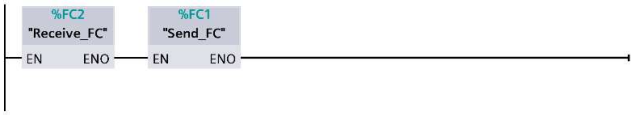
test2.0 / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Main [OB1]

Main Properties					
General					
Name	Main	**Number**	1	**Type**	OB
Language	LAD	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title	"Main Program Sweep (Cycle)"	**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Main		
Name	**Data type**	**Default value**
Temp		
Constant		

Network 1:



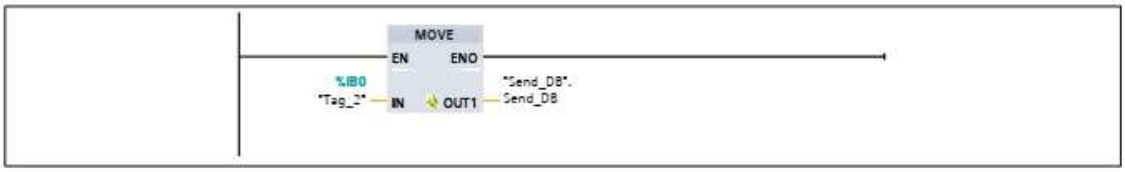
Test communicatie / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Send_FC [FC1]

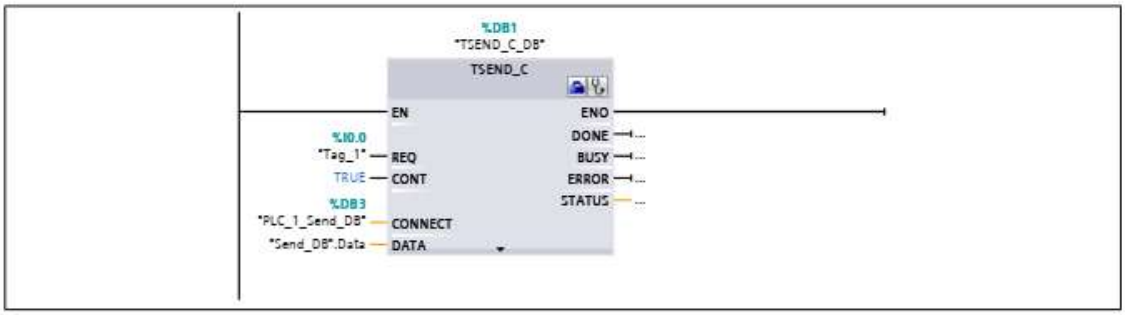
Send_FC Properties					
General					
Name	Send_FC	Number	1	Type	FC
Language	LAD	Numbering	Automatic		
Information					
Title		Author		Comment	
Family		Version	0.1	User-defined ID	

Send_FC		
Name	**Data type**	**Default value**
Input		
Output		
InOut		
Temp		
Constant		
▼ Return		
Send_FC	Void	

Network 1:



Network 2:



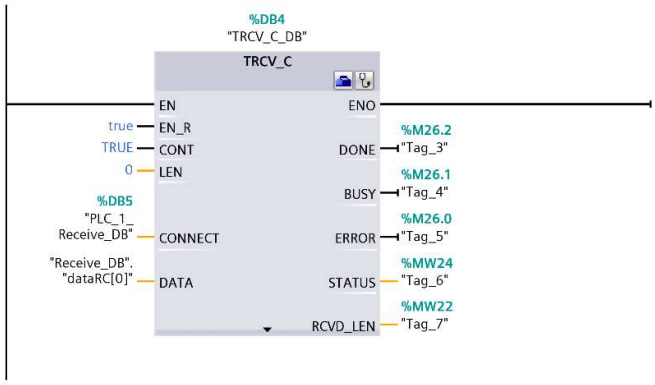
Test communicatie / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Receive_FC [FC2]

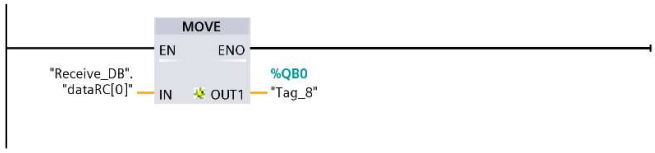
Receive_FC Properties					
General					
Name	Receive_FC	**Number**	2	**Type**	FC
Language	LAD	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title		**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Receive_FC		
Name	**Data type**	**Default value**
Input		
Output		
InOut		
Temp		
Constant		
▼ Return		
Receive_FC	Void	

Network 1:



Network 2: Testje :-(



Network 3:

Test communicatie / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Send_DB [DB2]

Send_DB Properties					
General					
Name	Send_DB	**Number**	2	**Type**	DB
Language	DB	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title		**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Send_DB			
Name	**Data type**	**Start value**	**Retain**
▼ Static			
Send_DB	Byte	16#0	False
Data	Byte	16#0	False

Test communicatie / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Receive_DB [DB6]

Receive_DB Properties					
General					
Name	Receive_DB	**Number**	6	**Type**	DB
Language	DB	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title		**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Receive_DB			
Name	**Data type**	**Start value**	**Retain**
▼ Static			
dataRC[0]	Byte	16#0	False
dataRC[1]	Byte	16#0	False
dataRC[2]	Byte	16#0	False
dataRC[3]	Byte	16#0	False
dataRC[4]	Byte	16#0	False

Test communicatie / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / PLC tags

Default tag table [28]

PLC tags				
	Name	Data type	Address	Retain
	Tag_1	Bool	%I0.0	False
	Tag_2	Byte	%IB0	False
	Tag_3	Bool	%M26.2	False
	Tag_4	Bool	%M26.1	False
	Tag_5	Bool	%M26.0	False
	Tag_6	Word	%MW24	False
	Tag_7	UInt	%MW22	False
	Tag_8	Byte	%QB0	False
	Tag_9	Byte	%MB30	False
	Tag_10	Byte	%MB31	False
	Tag_11	Byte	%MB32	False
	Tag_12	Byte	%MB33	False

Totally Integrated Automation Portal		

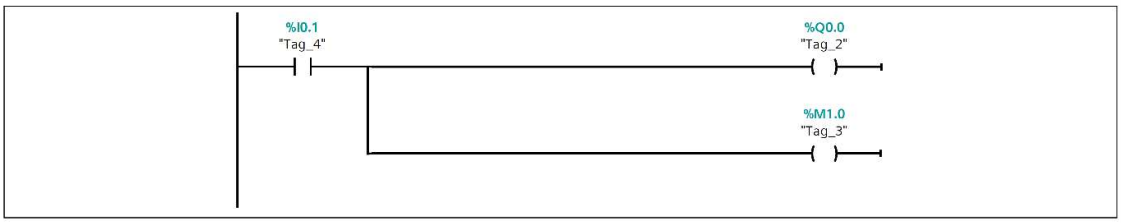
Project1 / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Main [OB1]

Main Properties					
General					
Name	Main	**Number**	1	**Type**	OB
Language	LAD	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title	"Main Program Sweep (Cycle)"	**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Main		
Name	**Data type**	**Default value**
Temp		
Constant		

Network 1:



Project1 / PC-System_1 [SIMATIC PC station] / HMI_RT_1 [WinCC RT Advanced] / Screens

Screen_1

Hardcopy of Screen_1

Name	Screen_1	**Background color**	182, 182, 182
Grid color	0, 0, 0	**Number**	1
Template		**Tooltip**	

Circle_1

Type	Circle	**Name**	Circle_1
X position	256	**Y position**	215
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_2 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Totally Integrated Automation Portal		

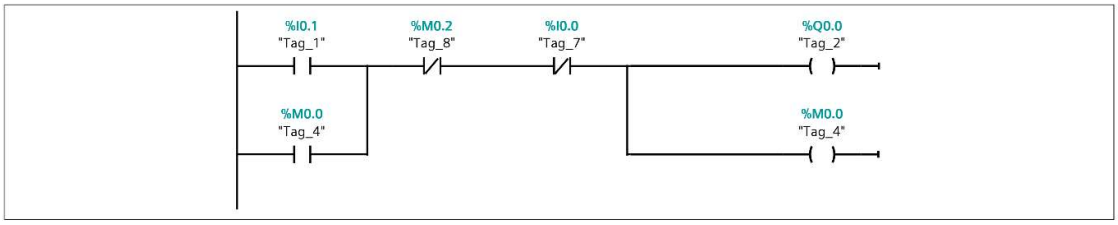
eigen_Programma / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Main [OB1]

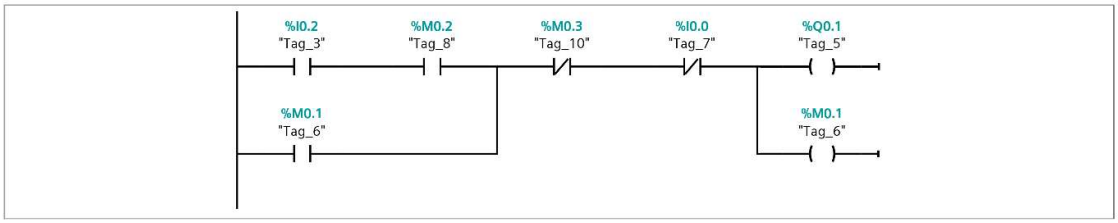
Main Properties					
General					
Name	Main	**Number**	1	**Type**	OB
Language	LAD	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title	"Main Program Sweep (Cycle)"	**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Main		
Name	**Data type**	**Default value**
Temp		
Constant		

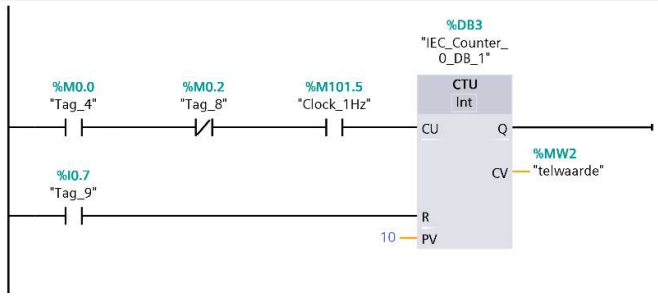
Network 1: start 1



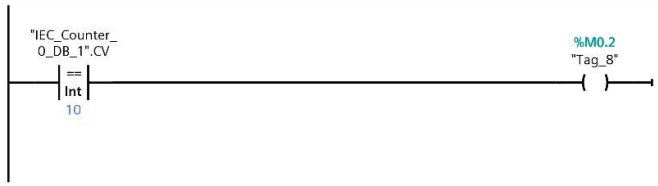
Network 2: start 2



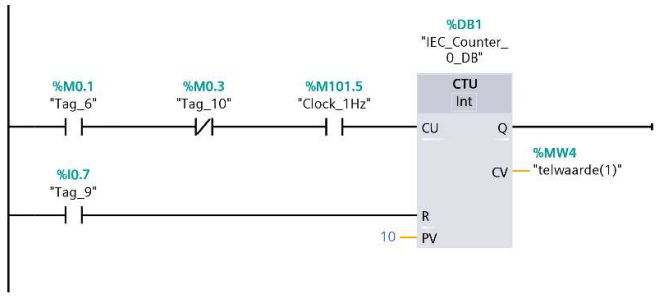
Network 3:



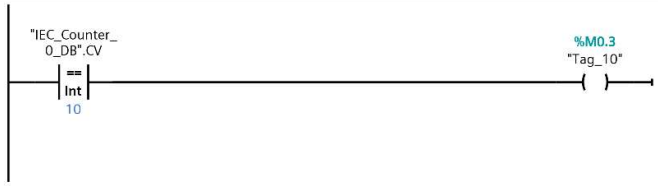
Network 4:



Network 5:



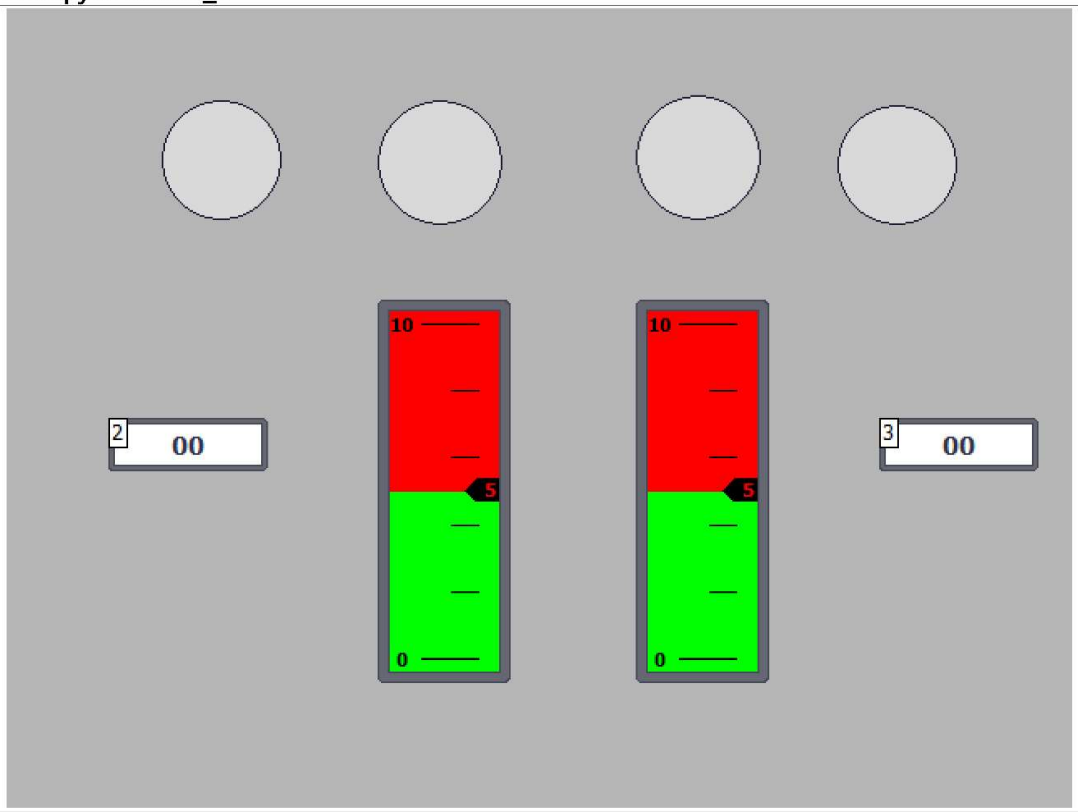
Network 6:



eigen_Programma / PC-System_1 [SIMATIC PC station] / HMI_RT_1 [WinCC RT Advanced] / Screens

Screen_1

Hardcopy of Screen_1



Name	Screen_1	**Background color**	182, 182, 182
Grid color	0, 0, 0	**Number**	1
Template		**Tooltip**	

Bar_1

Type	Bar	**Name**	Bar_1
Y position	175	**X position**	223
Width	80	**Height**	230
Maximum value	10	**Minimum value**	0
Process value	0		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde

Circle_1

Type	Circle	**Name**	Circle_1
X position	223	**Y position**	55
Width	75	**Height**	75
Radius	37	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		

Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_2 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

I/O field_1

Type	I/O field	**Name**	I/O field_1
X position	788	**Y position**	236
Width	96	**Height**	32
Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		

I/O field_2

Type	I/O field	**Name**	I/O field_2
X position	61	**Y position**	246
Width	96	**Height**	32
Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde

Circle_3

Type	Circle	**Name**	Circle_3
X position	93	**Y position**	55
Width	72	**Height**	72
Radius	36	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	telwaarde -	**Data type**	Range
Range	10..10	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 102, 0	**Flashing**	Yes

Circle_4

Type	Circle	**Name**	Circle_4
X position	678	**Y position**	55
Width	77	**Height**	77
Radius	38	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		

Bar_2

Type	Bar	**Name**	Bar_2
Y position	175	**X position**	378
Width	80	**Height**	230
Maximum value	10	**Minimum value**	0
Process value	0		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde(1)

I/O field_3

Type	I/O field	**Name**	I/O field_3
X position	524	**Y position**	246
Width	96	**Height**	32

Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde(1)

Circle_2

Type	Circle	**Name**	Circle_2
X position	378	**Y position**	52
Width	75	**Height**	75
Radius	37	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_5 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Circle_5

Type	Circle	**Name**	Circle_5
X position	499	**Y position**	58
Width	72	**Height**	72
Radius	36	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	telwaarde(1) -	**Data type**	Range
Range	10..10	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 102, 0	**Flashing**	Yes

Totally Integrated Automation Portal		

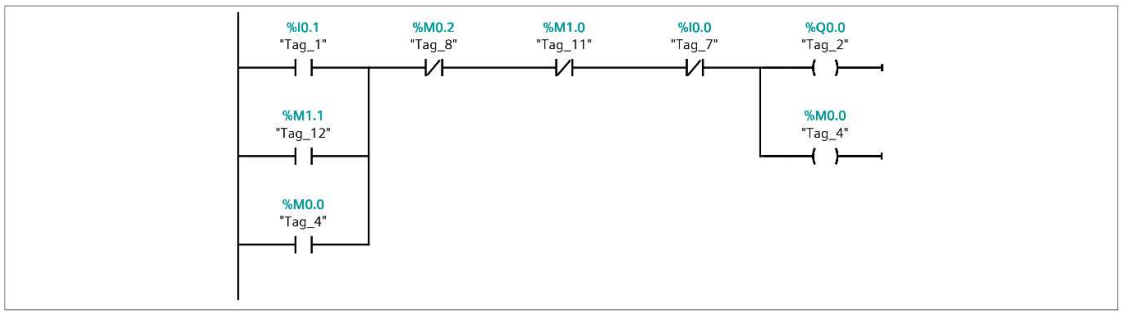
Programma_uitbreiding / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Main [OB1]

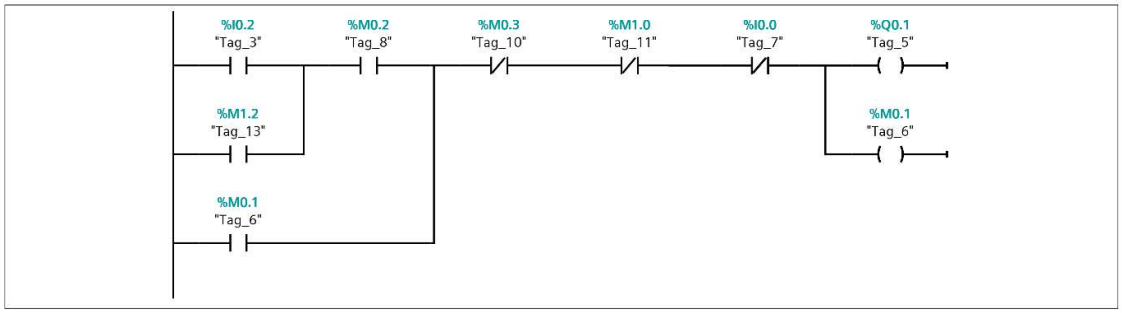
Main Properties					
General					
Name	Main	**Number**	1	**Type**	OB
Language	LAD	**Numbering**	Automatic		
Information					
Title	"Main Program Sweep (Cycle)"	**Author**		**Comment**	
Family		**Version**	0.1	**User-defined ID**	

Main		
Name	**Data type**	**Default value**
Temp		
Constant		

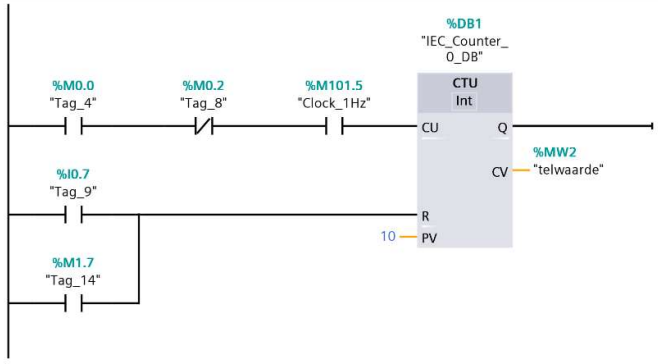
Network 1: start 1



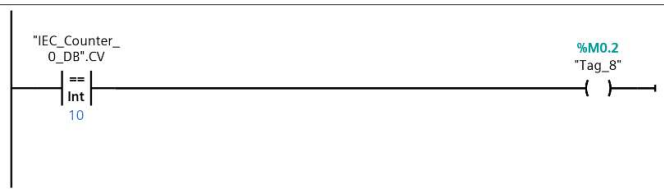
Network 2: start 2



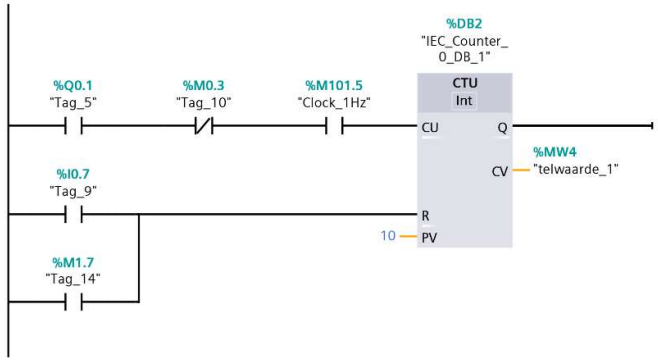
Network 3:



Network 4:



Network 5:

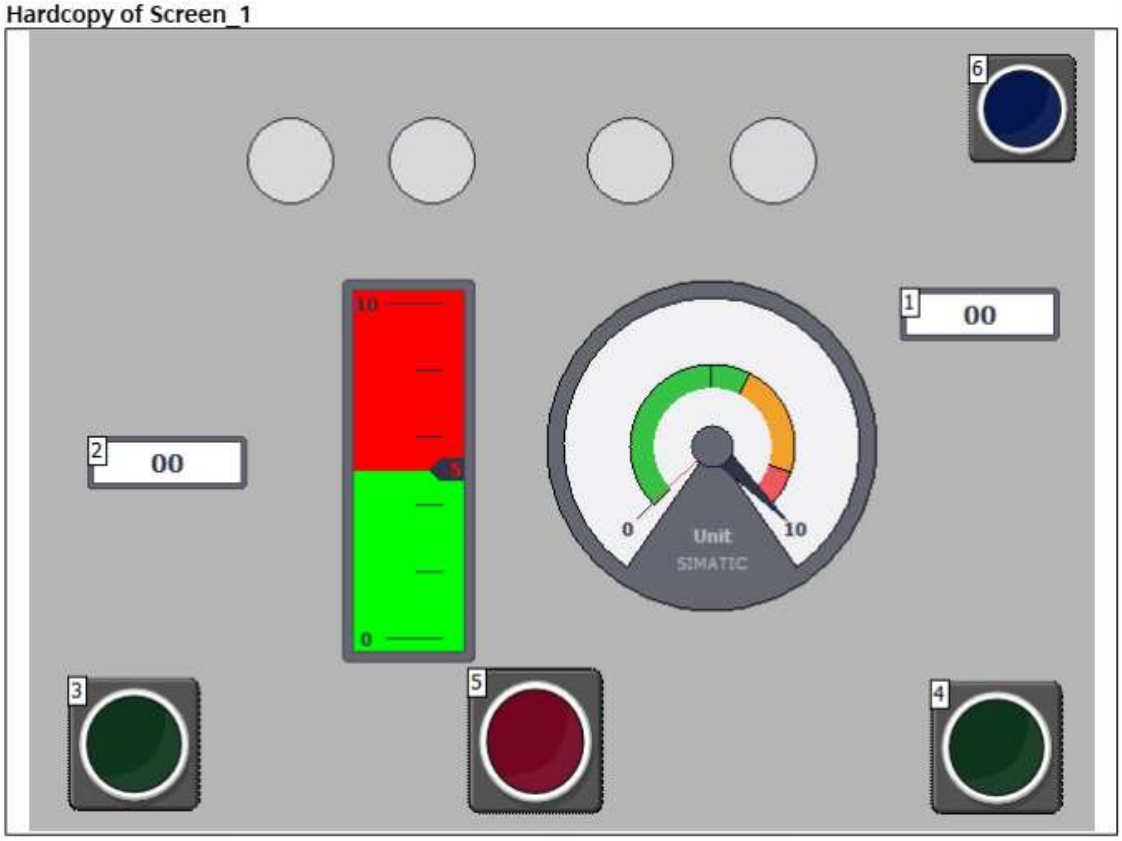


Network 6:

Programma_uitbreiding / PC-System_1 [SIMATIC PC station] / HMI_RT_1 [WinCC RT Advanced] / Screens

Screen_1

Hardcopy of Screen_1



Name	Screen_1	Background color	182, 182, 182
Grid color	0, 0, 0	Number	1
Template		Tooltip	

Bar_1

Type	Bar	Name	Bar_1
Y position	149	X position	188
Width	80	Height	230
Maximum value	10	Minimum value	0
Process value	0		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	Tag	telwaarde

I/O field_1

Type	I/O field	Name	I/O field_1
X position	523	Y position	154
Width	96	Height	32
Layer	0 - Layer_0	Mode	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		

Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde_1

I/O field_2

Type	I/O field	**Name**	I/O field_2
X position	35	**Y position**	243
Width	96	**Height**	32
Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde

Circle_1

Type	Circle	**Name**	Circle_1
X position	216	**Y position**	52
Width	52	**Height**	52
Radius	26	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_2 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Circle_2

Type	Circle	**Name**	Circle_2
X position	131	**Y position**	52
Width	52	**Height**	52
Radius	26	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	telwaarde -	**Data type**	Range
Range	10..10	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 102, 0	**Flashing**	Yes

Circle_3

Type	Circle	**Name**	Circle_3
X position	421	**Y position**	52
Width	52	**Height**	52
Radius	26	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	telwaarde_1 -	**Data type**	Range
Range	10..10	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 102, 0	**Flashing**	Yes

Circle_4

Type	Circle	**Name**	Circle_4
X position	335	**Y position**	52
Width	52	**Height**	52
Radius	26	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_5 -	**Data type**	Range

Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

D6_Pushbutton_Pressed_On_Green

Type	Button	**Name**	D6_Pushbutton_Pressed_On_Green
X position	23	**Y position**	387
Width	81	**Height**	82
Mode	Check back with graphic	**Text OFF**	Text
Text ON	Text		

Dynamizations\Event	
Event name	Press

Function list\SetBit

Tag	Tag_12

Function list\ResetBit

Tag	Tag_12

D6_Pushbutton_Pressed_On_Green_1

Type	Button	**Name**	D6_Pushbutton_Pressed_On_Green_1
X position	541	**Y position**	389
Width	81	**Height**	82
Mode	Check back with graphic	**Text OFF**	Text
Text ON	Text		

Dynamizations\Event	
Event name	Press

Function list\SetBit

Tag	Tag_13

Function list\ResetBit

Tag	Tag_13

D6_Pushbutton_Pressed_On_Red

Type	Button	**Name**	D6_Pushbutton_Pressed_On_Red
X position	263	**Y position**	382
Width	83	**Height**	89
Mode	Check back with graphic	**Text OFF**	Text
Text ON	Text		

Dynamizations\Event	
Event name	Press

Function list\SetBit

Tag	Tag_11

Function list\ResetBit

Tag	Tag_11

D6_Pushbutton_Pressed_On_Blue

Type	Button	**Name**	D6_Pushbutton_Pressed_On_Blue
X position	564	**Y position**	14
Width	66	**Height**	66
Mode	Check back with graphic	**Text OFF**	Text
Text ON	Text		

Dynamizations\Event	
Event name	Press

Function list\SetBit

Tag	Tag_14

Function list\ResetBit

Tag	Tag_14

Gauge_1

Type	Gauge	**Name**	Gauge_1
X position	310	**Y position**	149
Width	200	**Height**	200
Minimum value	0	**Maximum value**	10
Process value	50		

Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	telwaarde_1

Menginstallatie:

Totally Integrated Automation Portal		

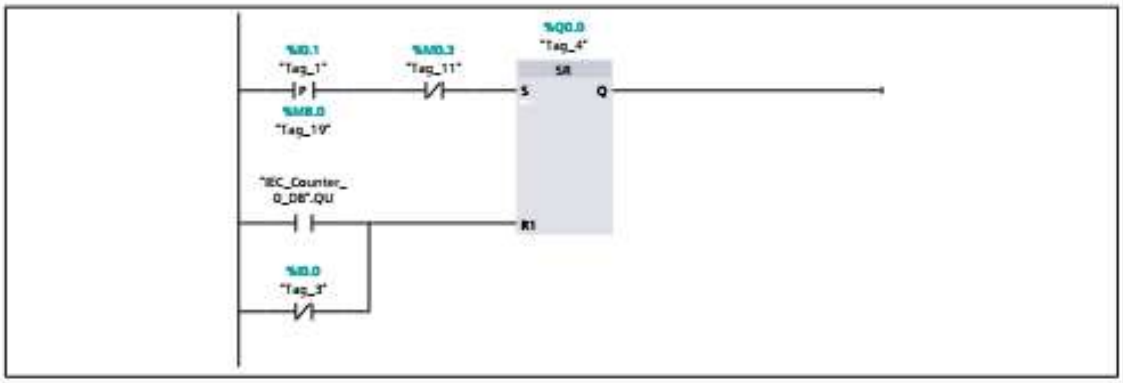
Silo vullen SPS Micro_V15 / PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] / Program blocks

Main [OB1]

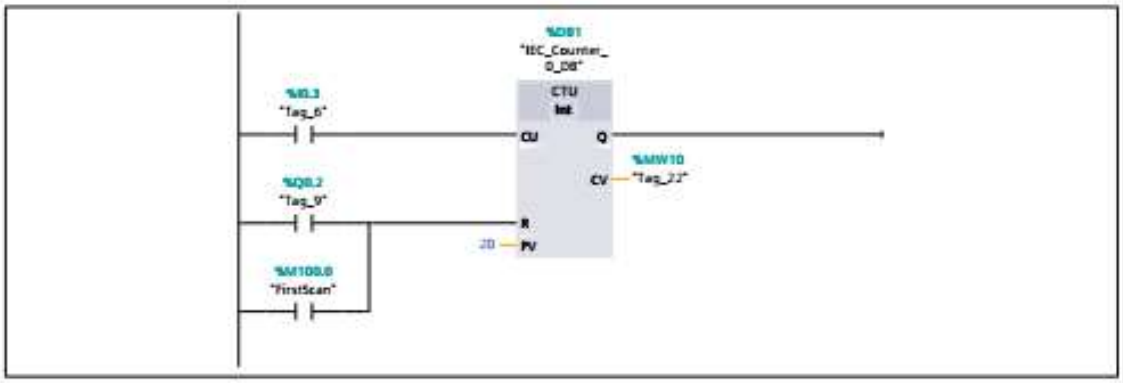
Main Properties					
General					
Name	Main	Number	1	Type	OB
Language	LAD	Numbering	Automatic		
Information					
Title	"Main Program Sweep (Cycle)"	Author		Comment	
Family		Version	0.1	User-defined ID	

Main		
Name	Data type	Default value
Temp		
Constant		

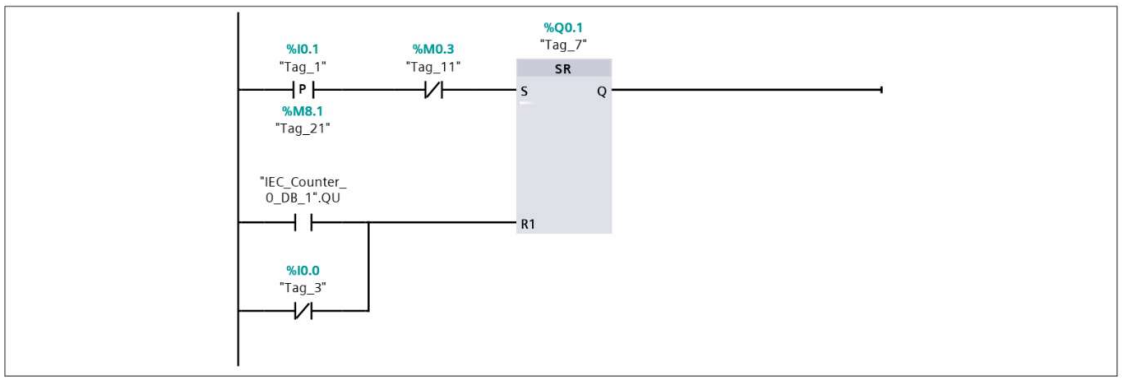
Network 1: Band naar rechts, vullen 20 hoeveelheden.



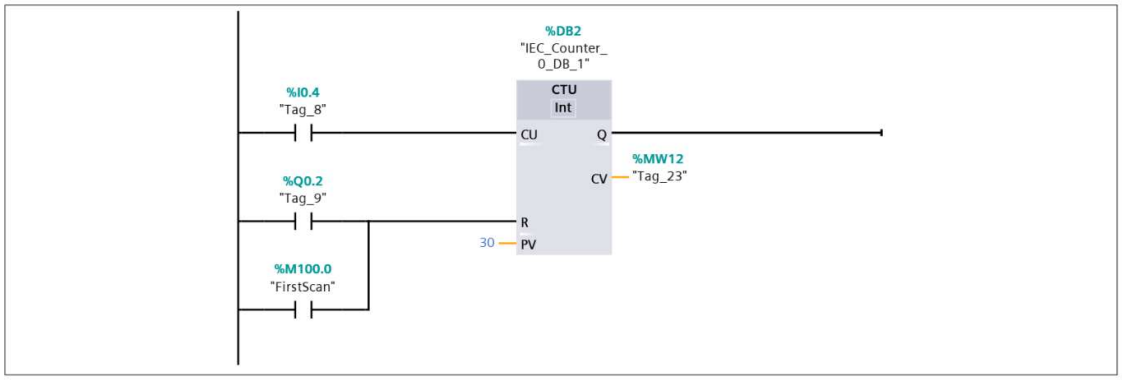
Network 2:



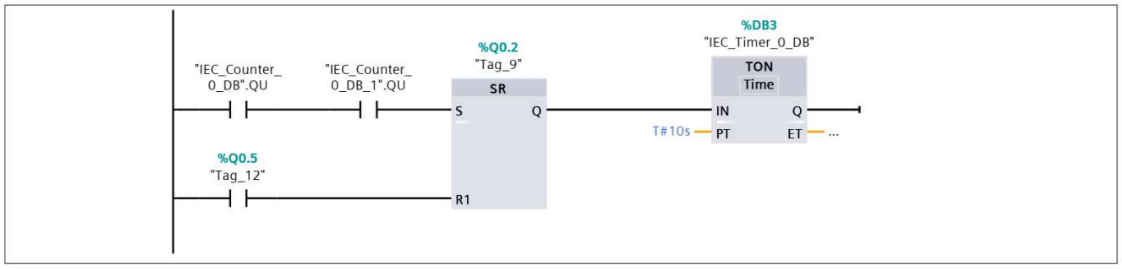
Network 3: Band naar links, vullen 30 hoeveelheden.



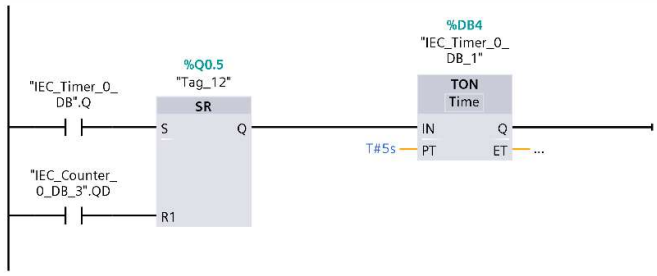
Network 4:



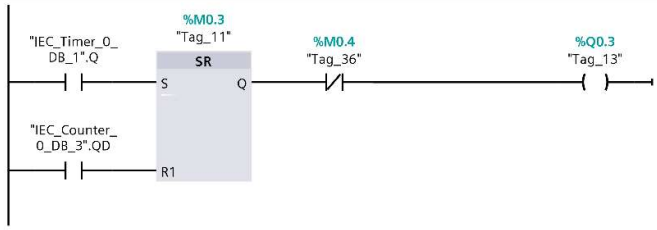
Network 5: Verwarming 10s



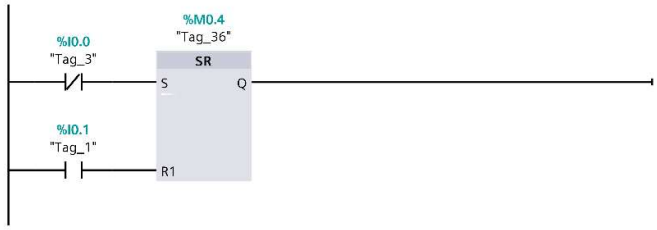
Network 6: 5s roeren



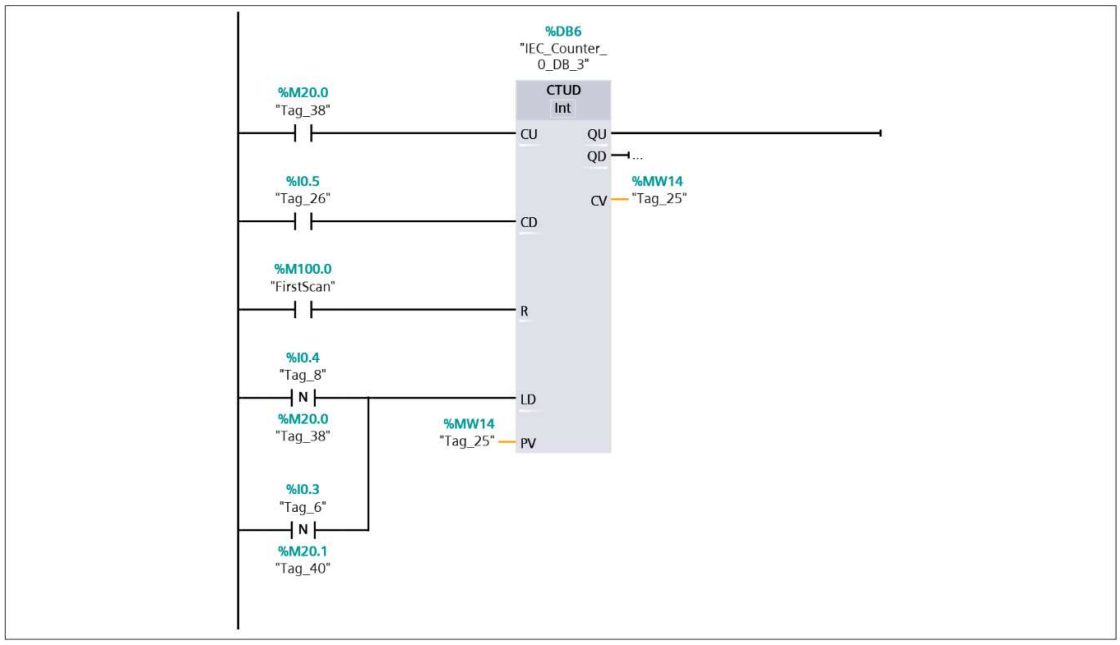
Network 7: Afvoer



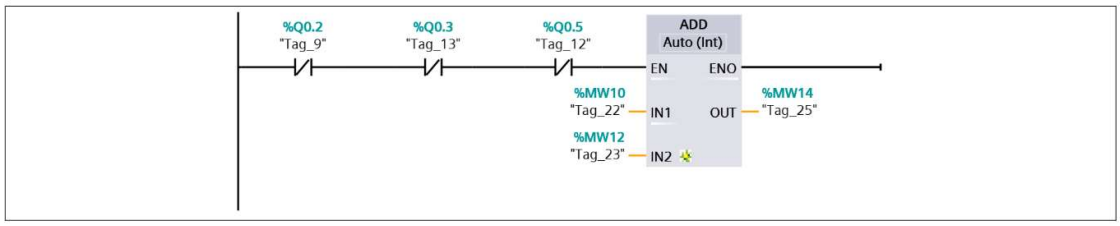
Network 8:



Network 9:



Network 10:



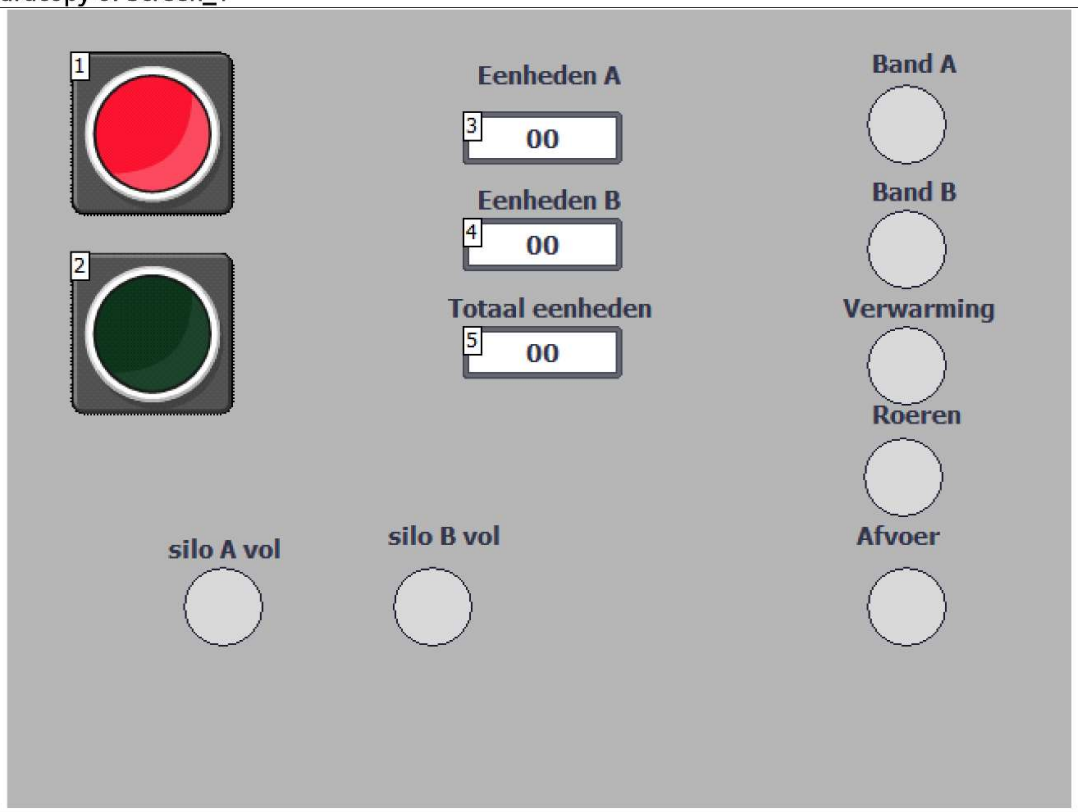
Network 11: signalisatie lamp voor alssilo A vol is

Network 12: signalisatie lampvor als silo B vol is

"IEC_Counter_
0_DB_1".CV
==
Int
30
%M30.1
"Tag_42"

Screen_1

Hardcopy of Screen_1



Name	Screen_1	**Background color**	182, 182, 182
Grid color	0, 0, 0	**Number**	1
Template		**Tooltip**	

Circle_1

Type	Circle	**Name**	Circle_1
X position	517	**Y position**	45
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_4 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Circle_2

Type	Circle	**Name**	Circle_2
X position	517	**Y position**	120
Width	48	**Height**	48

Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_7 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Text field_1

Type	Text field	**Name**	Text field_1
X position	517	**Y position**	21
Width	56	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Band A		

Text field_2

Type	Text field	**Name**	Text field_2
X position	517	**Y position**	98
Width	56	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Band B		

Circle_3

Type	Circle	**Name**	Circle_3
X position	517	**Y position**	190
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_9 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Circle_4

Type	Circle	**Name**	Circle_4
X position	517	**Y position**	335
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_13 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Circle_5

Type	Circle	**Name**	Circle_5
X position	515	**Y position**	257
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		

Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_12 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 255, 0	**Flashing**	No

Text field_3

Type	Text field	**Name**	Text field_3
X position	500	**Y position**	168
Width	96	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Verwarming		

Text field_4

Type	Text field	**Name**	Text field_4
X position	508	**Y position**	305
Width	55	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Afvoer		

Text field_5

Type	Text field	**Name**	Text field_5
X position	517	**Y position**	232
Width	59	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Roeren		

D6_Pushbutton_Pressed_Off_Red

Type	Button	**Name**	D6_Pushbutton_Pressed_Off_Red
X position	38	**Y position**	25
Width	100	**Height**	100
Mode	Check back with graphic	**Text OFF**	Text
Text ON	Text		

Dynamizations\Event	
Event name	Press

Function list\SetBit

Tag	Tag_3

Dynamizations\Event	
Event name	Release

Function list\ResetBit

Tag	Tag_3

D6_Pushbutton_Pressed_On_Green

Type	Button	**Name**	D6_Pushbutton_Pressed_On_Green
X position	38	**Y position**	145
Width	100	**Height**	100
Mode	Check back with graphic	**Text OFF**	Text
Text ON	Text		

Dynamizations\Event	
Event name	Press

Function list\SetBit

Tag	Tag_1

Dynamizations\Event	
Event name	Release

Function list\ResetBit

Tag	Tag_1

I/O field_1

Type	I/O field	**Name**	I/O field_1
X position	274	**Y position**	61
Width	96	**Height**	32
Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	Tag_22

I/O field_2

Type	I/O field	**Name**	I/O field_2
X position	274	**Y position**	125
Width	96	**Height**	32
Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	Tag_23

I/O field_3

Type	I/O field	**Name**	I/O field_3
X position	274	**Y position**	190
Width	96	**Height**	32
Layer	0 - Layer_0	**Mode**	Input/output
Font	Tahoma, 15px, style=Bold		
Dynamizations\Tag connection			
Property name	Process value	**Tag**	Tag_25

Text field_6

Type	Text field	**Name**	Text field_6
X position	280	**Y position**	28
Width	91	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Eenheden A		

Text field_7

Type	Text field	**Name**	Text field_7
X position	280	**Y position**	103
Width	91	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Eenheden B		

Text field_8

Type	Text field	**Name**	Text field_8
X position	262	**Y position**	168
Width	128	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	Totaal eenheden		

Circle_6

Type	Circle	**Name**	Circle_6
X position	106	**Y position**	335
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_41 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 102, 0	**Flashing**	Yes

Circle_7

Type	Circle	**Name**	Circle_7
X position	232	**Y position**	335
Width	48	**Height**	48
Radius	24	**Background color**	217, 217, 217
Border color	24, 28, 49		
Dynamizations\Appearance			
Tag - Cycle	Tag_42 -	**Data type**	Range
Range	0..0	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	0, 0, 0	**Flashing**	No
Range	1..1	**Foreground color**	24, 28, 49
Background color	255, 102, 0	**Flashing**	Yes

Text field_9

Type	Text field	**Name**	Text field_9
X position	94	**Y position**	313
Width	73	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	silo A vol		

Text field_10

Type	Text field	**Name**	Text field_10
X position	226	**Y position**	305
Width	73	**Height**	22
Layer	0 - Layer_0	**Font**	Tahoma, 15px, style=Bold
Text	silo B vol		

Default tag table [51]

PLC tags

PLC tags				
	Name	Data type	Address	Retain
	Tag_1	Bool	%I0.1	False
	Tag_3	Bool	%I0.0	False
	Tag_4	Bool	%Q0.0	False
	Tag_6	Bool	%I0.3	False
	Tag_7	Bool	%Q0.1	False
	Tag_8	Bool	%I0.4	False
	Tag_9	Bool	%Q0.2	False
	Tag_11	Bool	%M0.3	False
	Tag_12	Bool	%Q0.5	False
	Tag_13	Bool	%Q0.3	False
	Tag_19	Bool	%M8.0	False
	Tag_21	Bool	%M8.1	False
	Tag_22	Int	%MW10	False
	Tag_23	Int	%MW12	False
	Tag_25	Int	%MW14	False
	Tag_26	Bool	%I0.5	False
	Clock_Byte	Byte	%MB101	False
	Clock_10Hz	Bool	%M101.0	False
	Clock_5Hz	Bool	%M101.1	False
	Clock_2.5Hz	Bool	%M101.2	False
	Clock_2Hz	Bool	%M101.3	False
	Clock_1.25Hz	Bool	%M101.4	False
	Clock_1Hz	Bool	%M101.5	False
	Clock_0.625Hz	Bool	%M101.6	False
	Clock_0.5Hz	Bool	%M101.7	False
	System_Byte	Byte	%MB100	False
	FirstScan	Bool	%M100.0	False
	DiagStatusUpdate	Bool	%M100.1	False
	AlwaysTRUE	Bool	%M100.2	False
	AlwaysFALSE	Bool	%M100.3	False
	Tag_36	Bool	%M0.4	False
	Tag_38	Bool	%M20.0	False
	Tag_40	Bool	%M20.1	False
	Tag_41	Bool	%M30.0	False
	Tag_42	Bool	%M30.1	False