

TI PLC H1 communicatie jobs

Werkorder: 200259120

Aantal H1 jobs Communicatie kaart

Voor iedere TI PLC kunnen maximaal 40 H1 jobs op de H1 kaart gedefinieerd worden.

Op de testbank geeft de combinatie van FactoryLink T01C1 en PLC T10P1 een foutmelding. Regelmatig wordt de communicatie tussen PLC en FL onderbroken met op FL een fout 16 (PLC antwoord niet). Op de netwerk pagina kleuren verschillende jobs kort stondig rood. Na een nieuwe poging om de verbinding weer op te bouwen, wordt communicatie hersteld. Om dan vervolgens een 10 tal seconden later weer verloren te gaan.



Let op

Communicatie verlies en herstel kan voorkomen worden door in het PLC programma de communicatie met 2 PLC's te stoppen. Dit kan door twee aanroepen van SBR voor H1 communicatie uit te zetten.



Maximaal < 40 jobs

Bovenstaande laat zien dat de grens van maximaal 40 jobs, niet de enige beperking is die de combinatie CPU/H1 kaart oplegt. Verwachting is dat er eveneens een beperking in het beschikbare geheugen is voor de H1 kaart, waardoor jobs (tijdelijk) niet beschikbaar zijn en de communicatie met een fout wordt afgelsoten.

Een veilige grens lijkt te zijn om het maximale aantal jobs te beperken op **32** per H1 kaart.

In de manual voor de TI H1 kaart is het volgende opgenomen voor statische/dynamische connecties:

Static/Dynamic Link Connections

Send/Receive Peer Services allow you to specify either a Static or a Dynamic connection.

Static:

The active partner initiates the link connection. The connection remains in effect permanently and memory resources are unavailable for other connections.

Dynamic:

The active partner initiates the link connection every time a job is invoked. When the job is complete, the link is terminated and any resources are available for other jobs. Dynamic connections are valid only for Send/Receive jobs.

Voor Siemens S5 en S7 communicatie kaarten geldt dat het maximale aantal statische verbindingen een macht van 2 is. Hetzelfde geldt voor 'oude' H1 netwerkaarten voor in een PC. Dit is mede de reden om maximaal 32 jobs per H1 kaart te definiëren, zoals hierboven vermeld.



Statisch/Dynamisch

Alle jobs in de TI H1 kaart zijn statisch, en kunnen niet dynamisch ingesteld worden

Aantal H1 jobs per PLC

Het aantal H1 jobs voor iedere PLC is in onderstaande tabel opgenomen.

PLC	MAC adres	# jobs	Opmerking
T10P1	080006010610	38	
T10P1	080006010625	2	2e H1 kaart
T01PE	080006010607	34	
T10P2	080006010666	30	
T00P1	080006010600	20	
T01P1	080006010601	24	
T01P2	080006010602	28	
T01P3	080006010603	24	
T01P4	080006010604	24	
T01P5	080006010605	38	
T01P5	080006010624	4	2e H1 kaart
T03P1	080006010608	16	
T04P1	080006010613	18	
1B1P2	080006010503	29	
1B1P4	080006010504	23	

Communicatie tussen T10P1 en T01PE

De communicatie tussen T10P1 en T01PE is niet meer benodigd, de enige communicatie die nu nog gedaan wordt is een watchdog.

Verwijderen van de communicatie kan door de jobs uit de H1 kaart van zowel T10P1 als T01PE te verwijderen, aanroep van de communicatie SBR's in beide PLC's te verwijderen, communicatie SBR's zelf te verwijderen, watchdog alarmering in PLC's te verwijderen, en de alarmering in FL te verwijderen.

H1 jobs T01PE

De volgende jobs voor communicatie tussen T01PE en T10P1 kunnen in de H1 configuratie van de T01PE verwijderd worden:

1	Connection Configuration:	JobDefinition:
2	Name: COM R P607 P610	Write Passive
3	Profile: TPROF_1010_MDT	
4	Remote Ethernet: 080006010610	
5	Local TSAP: PR607610	
6	Remote TSAP: PW610607	
7	Local Connection: STATIC	
8	Local TSAP: 50 52 36 30 37 36 31 30(Hex)	
9	Remote TSAP: 50 57 36 31 30 36 30 37(Hex)	

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	Local Variables:
2	Name: COM W P607 P610	Write Active	1.V 4600, 50
3	Profile: TPROF_1010_MDT	Enable Bit:5,05	2.
4	Remote Ethernet: 080006010610	Active Bit:1,05	3.
5	Local TSAP: PW607610	Status Word:464	4.
6	Remote TSAP: PR610607	Timeout(sec.):30	5.
7	Remote PLC: SIMATIC 505		6.
8	Local Connection: STATIC	Remote Variable:	7.
9		1.V 9350, 50	8.
10	Local TSAP: 50 57 36 30 37 36 31 30(Hex)		
11	Remote TSAP: 50 52 36 31 30 36 30 37(Hex)		

H1 jobs T10P1

De volgende jobs voor communicatie tussen T01PE en T10P1 kunnen in de H1 configuratie van de T10P1 verwijderd worden:

1	Connection Configuration:	JobDefinition:
2	Name: COM R P610 P607	Write Passive
3	Profile: TPROF_1010_MDT	
4	Remote Ethernet: 080006010607	
5	Local TSAP: PR610607	
6	Remote TSAP: PW607610	
7	Local Connection: STATIC	
8	Local TSAP: 50 52 36 31 30 36 30 37(Hex)	
9	Remote TSAP: 50 57 36 30 37 36 31 30(Hex)	

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	Local Variables:
2	Name: COM W P610 P607	Write Active	1.V 9300, 50
3	Profile: TPROF_1010_MDT	Enable Bit:6,05	2.
4	Remote Ethernet: 080006010607	Active Bit:2,05	3.
5	Local TSAP: PW610607	Status Word:480	4.
6	Remote TSAP: PR607610	Timeout(sec.):30	5.
7	Remote PLC: SIMATIC 505		6.
8	Local Connection: STATIC	Remote Variable:	7.
9		1.V 4650, 50	8.
10	Local TSAP: 50 57 36 31 30 36 30 37(Hex)		
11	Remote TSAP: 50 52 36 30 37 36 31 30(Hex)		

Ladder T10P1 opschonen

Het ladder programma van T10P1 dient opgeschoond te worden om alle communicatie met de T01PE te verwijderen.

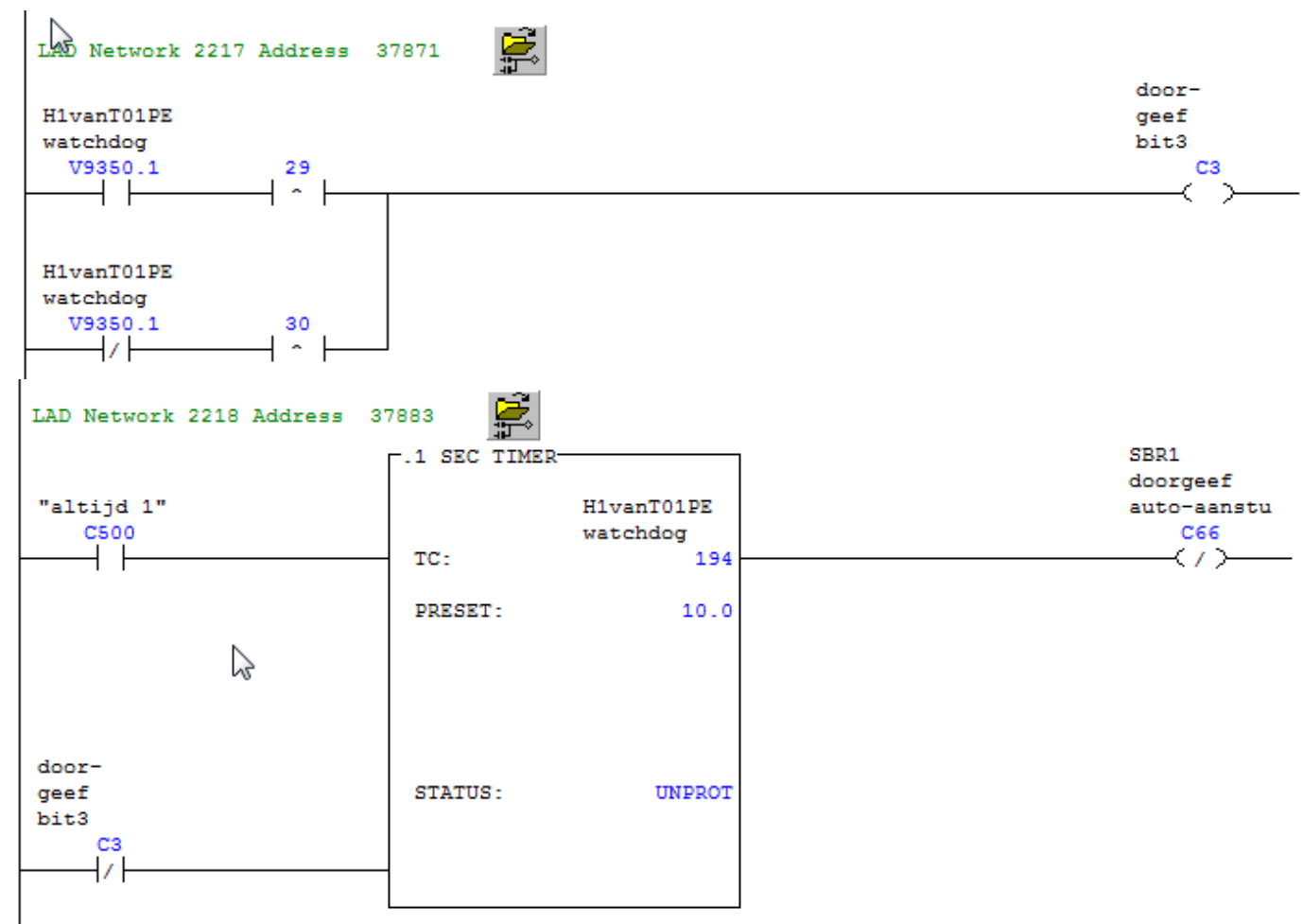
De T01PE schrijft via onderstaande job in de T10P1.

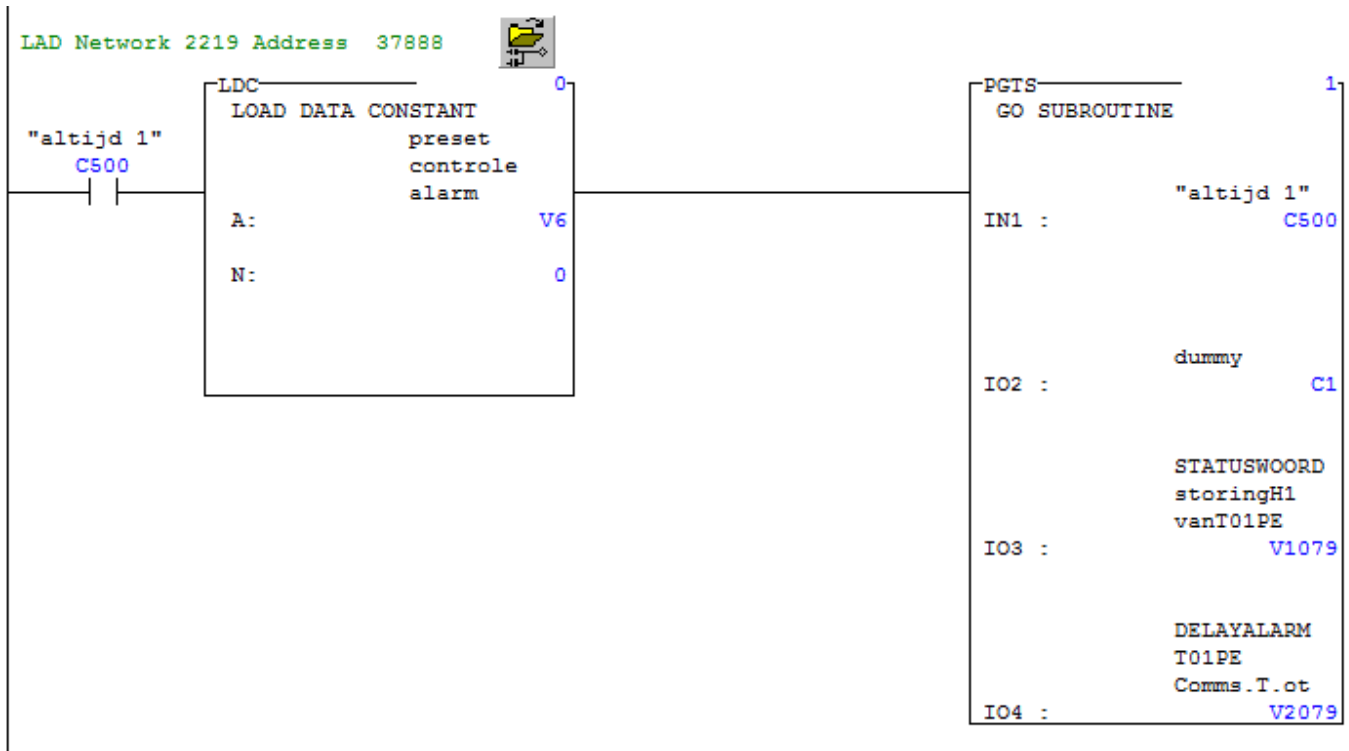
1	Connection Configuration:	JobDefinition:	Local Variables:
2	Name: COM W P607 P610	Write Active	1.V 4600, 50
3	Profile: TPROF_1010_MDT	Enable Bit:5,05	2.
4	Remote Ethernet: 080006010610	Active Bit:1,05	3.
5	Local TSAP: PW607610	Status Word:464	4.
6	Remote TSAP: PR610607	Timeout(sec.):30	5.
7	Remote PLC: SIMATIC 505		6.
8	Local Connection: STATIC	Remote Variable:	7.
9		1.V 9350, 50	8.
10	Local TSAP: 50 57 36 30 37 36 31 30(Hex)		
11	Remote TSAP: 50 52 36 31 30 36 30 37(Hex)		

De 50 registers volgend op V9350 worden in de T10P1 door T01PE geschreven. Xref laat zien dat alleen de watchdog nog in het programma voorkomt: V9350.1

Deze flag wordt nog op twee plaatsen in het ladder programma gebruikt.

V9300.1	001873-[-]-
V9350.1	002217-[-]- 002217-[-] / [-
V9500.1	003078-[-]- 003078-[-] / [-
V9500.8	000215-[-]- 000215-[-] / [-
V9500.0	000200-[-]- 000200-[-] / [-





Bovenstaande netwerken zorgen de fout generatie van de watchdog, alle drie de netwerken moeten verwijderd worden.

Met deze actie vallen de registers V1079 en V2079 vrij, deze dienen via data window op nul gezet te worden.

De aanroep van SBR223 kan verwijderd worden.



Na verwijderen van de aanroep kan de SBR223 zelf verwijderd worden.



Ook tussenleggende netwerken verwijderen.



FactoryLink alarmen T10P1 opschonen

In de alarm tabel P10_K/M dient het alarm voor tag km[10][79] verwijderd te worden.

Alarm Tag Name	Cond.	*Limit	*Deadband	Message Text
km[10][78]	GE	128	0	!!! Storing in H1 vanaf T05P1 UF / RO !!!
km[10][79]	GE	128	0	!!! Storing in H1 vanaf T01PE Chemicaliën !!!

FactoryLink H1 communicatie T10P1

H1 jobs voor communicatie met FL

De H1 communicatie tussen FactoryLink (server 1 en 2) en de T10P1 vindt plaats via 6 jobs in de 1e H1 kaart (MAC=080006010610) van T10P1. Deze 6 jobs kunnen verplaatst worden naar de 2e H1 kaart (MAC=080006010625)

De definitie van geen enkele H1 job hoeft voor het verplaatsen aangepast te worden, het is dus een 1 op 1 kopie!

De volgende H1 jobs worden op de eerste H1 kaart verwijderd, en toegevoegd aan de 2e H1 kaart.

- 1e H1 kaart: MAC = 080006010610
- 2e H1 kaart: MAC = 080006010625

Verplaatste jobs van 1e H1 kaart naar de 2e H1 kaart:

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	
2	Name: COM F P610 F600	Read Passive	
3	Profile: TPROF_1010_MDT		
4	Remote Ethernet: 000476D6CCA4		
5	Local TSAP: FF610600		
6	Remote TSAP: FLINK600		
7	Local Connection: STATIC		
8	Local TSAP: 46 46 36 31 30 36 30 30(Hex)		
9	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 30(Hex)		

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	
2	Name: COM F P610 F601	Read Passive	
3	Profile: TPROF_1010_MDT		
4	Remote Ethernet: 000476D6CA83		
5	Local TSAP: FF610601		
6	Remote TSAP: FLINK601		
7	Local Connection: STATIC		
8	Local TSAP: 46 46 36 31 30 36 30 31(Hex)		
9	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 31(Hex)		

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	Local Variables:
2	Name: COM R P610 F600	Write Active	1.V 1000, 1000
3	Profile: TPROF_1010_MDT	Enable Bit:5,01	2.
4	Remote Ethernet: 000476D6CCA4	Active Bit:1,01	3.
5	Local TSAP: FR610600	Status Word:460	4.
6	Remote TSAP: FLINK600	Timeout(sec.):30	5.
7	Remote PLC: SIMATIC 505		6.

```

8 | Local Connection: STATIC           Remote Variable: 7.
9 |                                   1.V 1000, 1000 8.
10 | Local TSAP: 46 52 36 31 30 36 30 30(Hex)
11 | Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 30(Hex)

```

```

1 | Connection Configuration:      JobDefinition:      Local Variables:
2 |     Name: COM R P610 F601 Write Active      1.V 1000, 1000
3 |     Profile: TPROF_1010_MDT Enable Bit:5,02 2.
4 | Remote Ethernet: 000476D6CA83 Active Bit:1,02 3.
5 |     Local TSAP: FR610601 Status Word:461 4.
6 |     Remote TSAP: FLINK601 Timeout(sec.):30 5.
7 |     Remote PLC: SIMATIC 505 6.
8 | Local Connection: STATIC           Remote Variable: 7.
9 |                                   1.V 1000, 1000 8.
10 | Local TSAP: 46 52 36 31 30 36 30 31(Hex)
11 | Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 31(Hex)

```

```

1 | Connection Configuration:      JobDefinition:
2 |     Name: COM W P610 F600 Write Passive
3 |     Profile: TPROF_1010_MDT
4 | Remote Ethernet: 000476D6CCA4
5 |     Local TSAP: FW610600
6 |     Remote TSAP: FLINK600
7 | Local Connection: STATIC
8 |     Local TSAP: 46 57 36 31 30 36 30 30(Hex)
9 |     Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 30(Hex)

```

```

1 | Connection Configuration:      JobDefinition:
2 |     Name: COM W P610 F601 Write Passive
3 |     Profile: TPROF_1010_MDT
4 | Remote Ethernet: 000476D6CA83
5 |     Local TSAP: FW610601
6 |     Remote TSAP: FLINK601
7 | Local Connection: STATIC
8 |     Local TSAP: 46 57 36 31 30 36 30 31(Hex)
9 |     Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 31(Hex)

```

Sync flags H1 jobs voor FL communicatie

De bestaande synchronisatie bits voor de H1 communicatie met het ladder programma dienen naar de 2e H1 kaart gezet te worden.

Het betreft de volgende vervangingen:



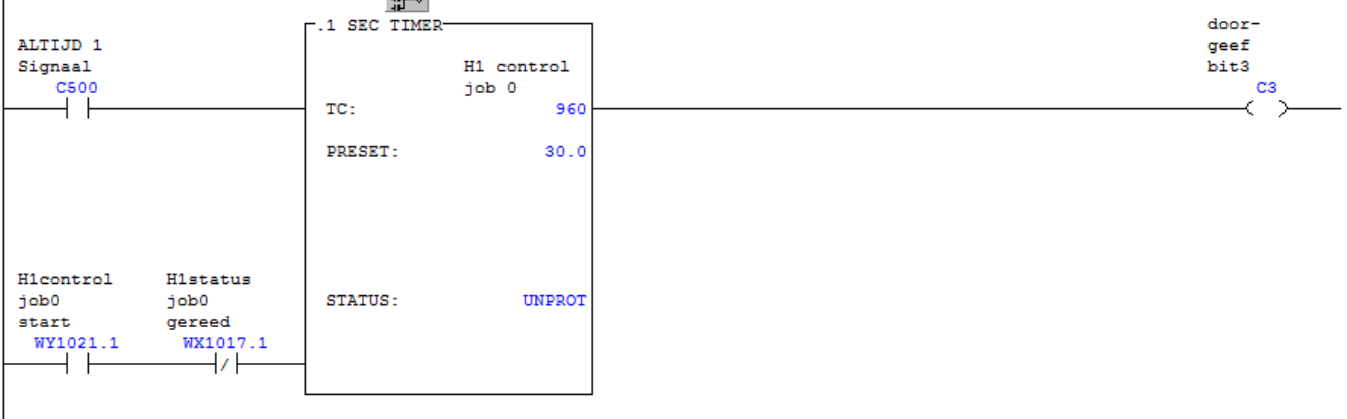
FactoryLink server 1

```

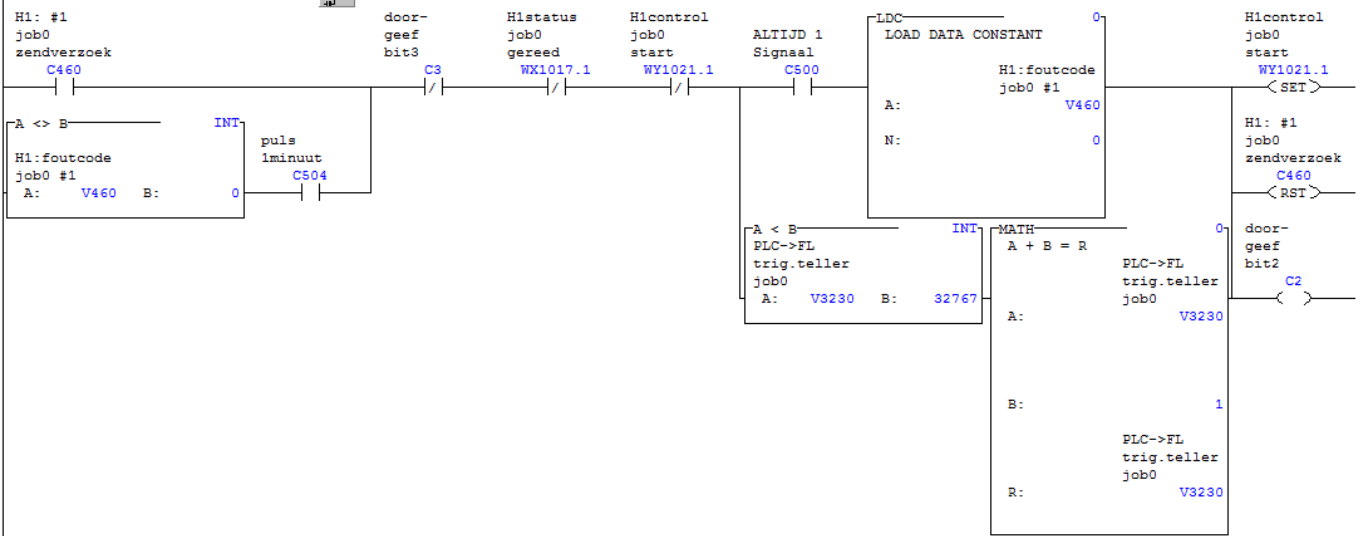
Job: COM R P610 F600
V1017.1 ==> V1025.1
V1021.1 ==> V1029.1

```

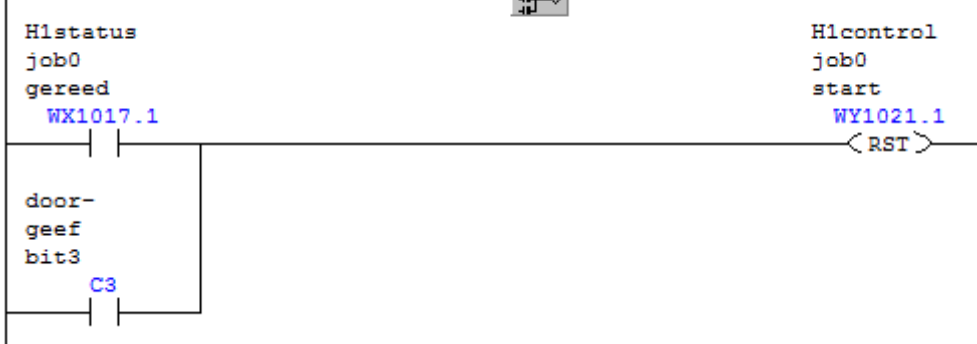
LAD Network 1688 Address 30496



LAD Network 1689 Address 30507

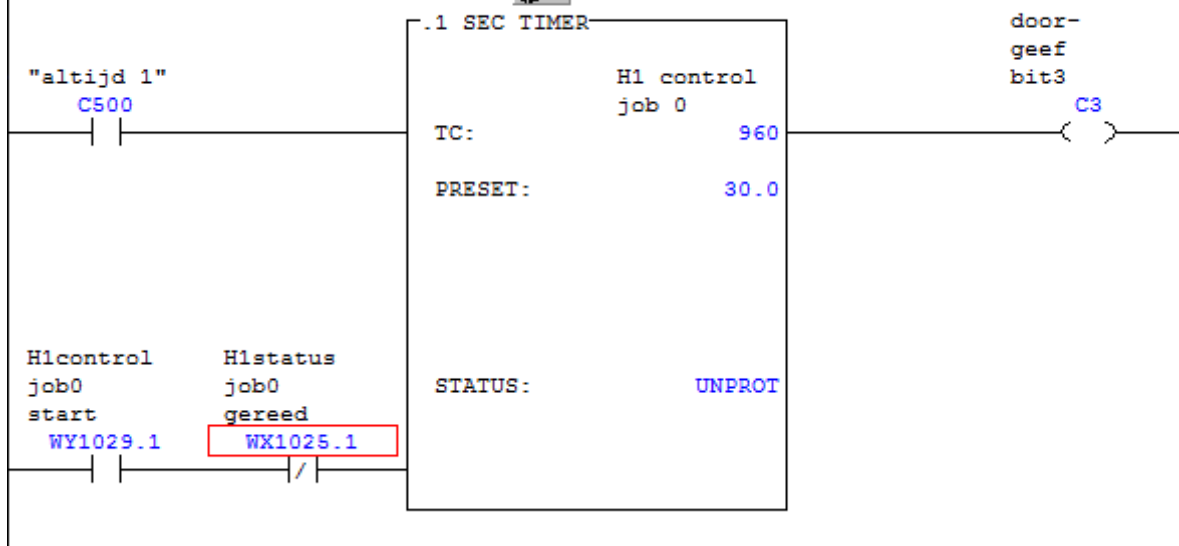


LAD Network 1691 Address 30552

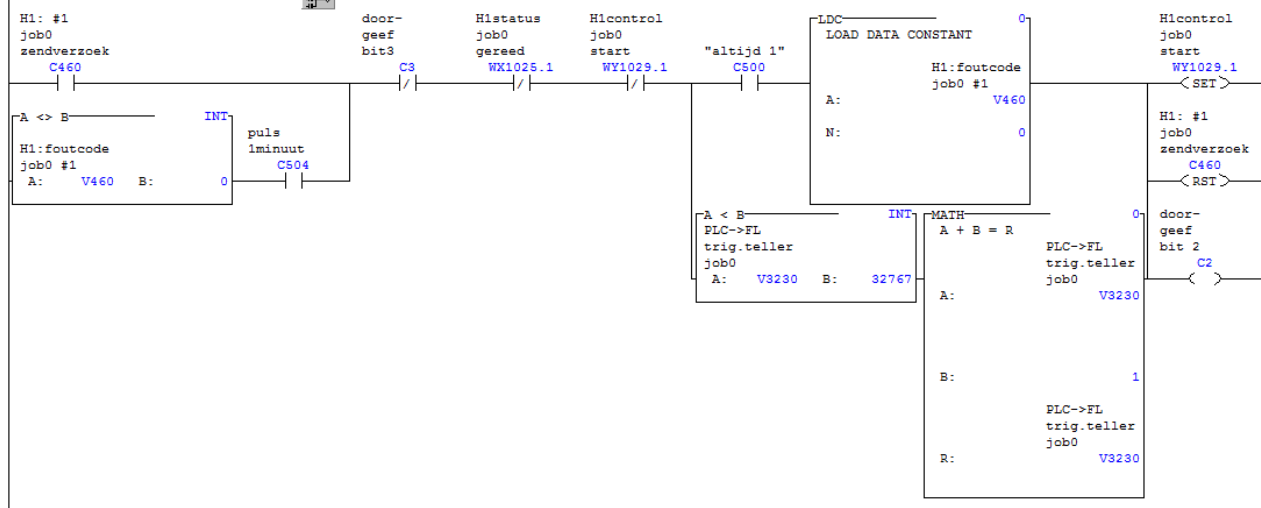


Gewijzigde netwerken:

LAD Network 1686 Address 30187



LAD Network 1687 Address 30200



2019-10-03 16_50_45-505 WorkShop - T10P1_2019_09_05.png



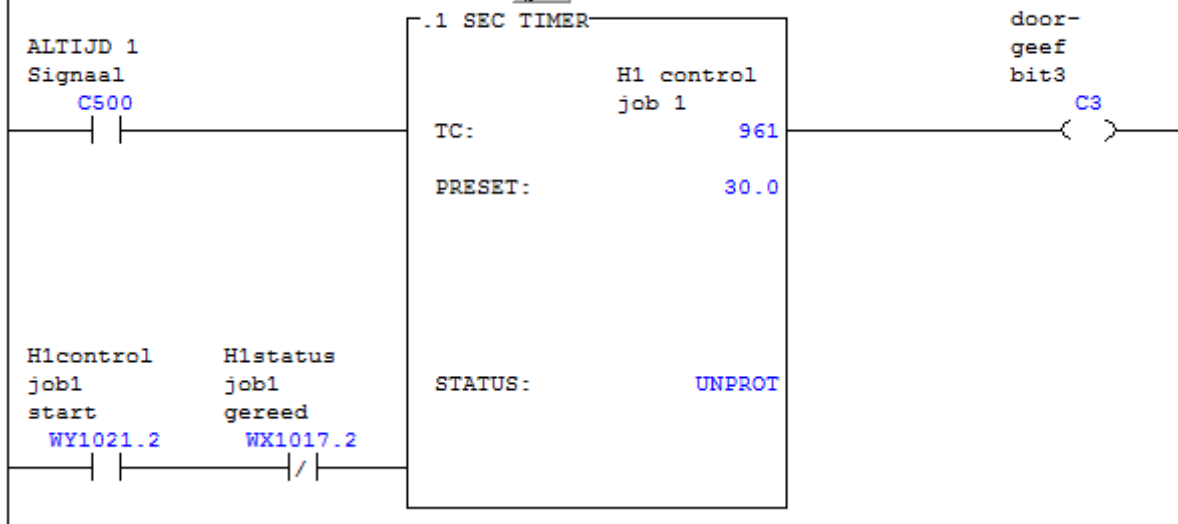
FactoryLink server 2

Job: COM R P610 F601

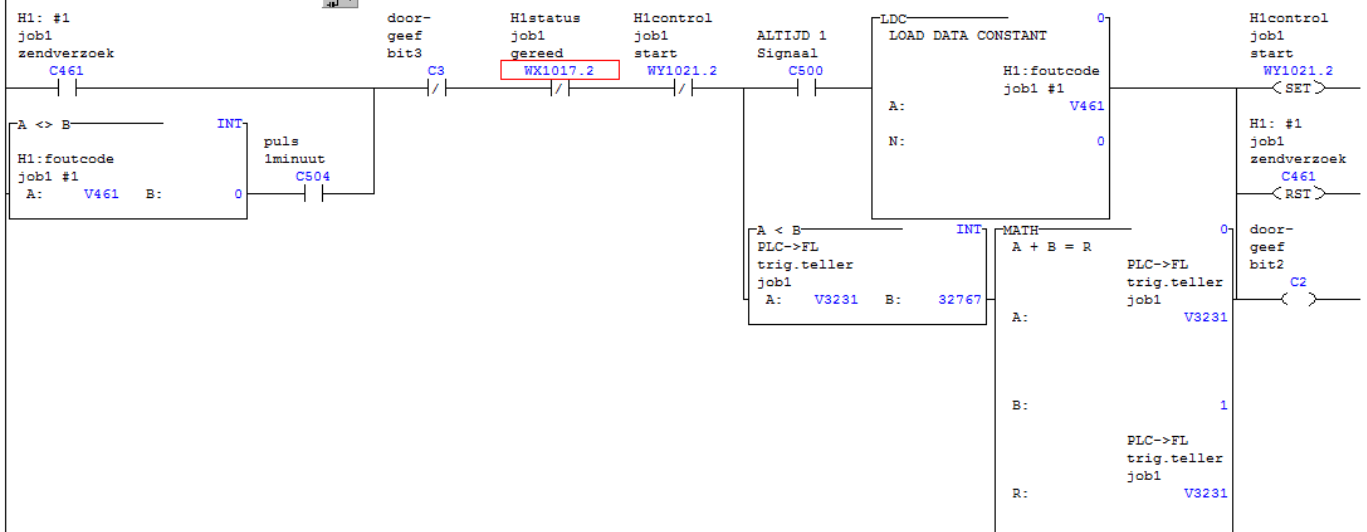
V1017.2 ==> V1025.2

V1021.2 ==> V1029.2

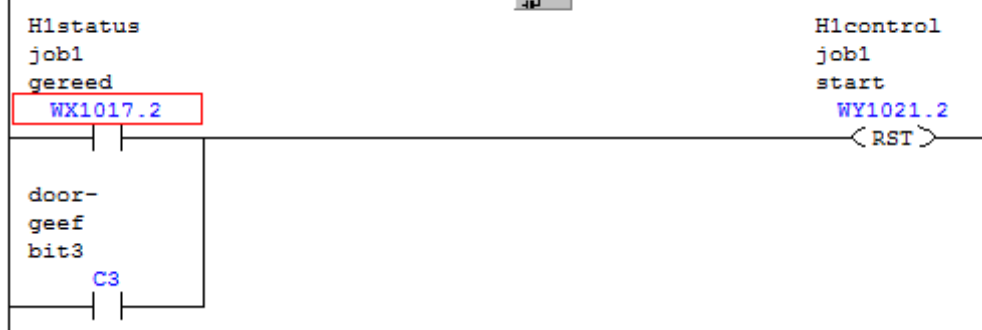
LAD Network 1693 Address 30567

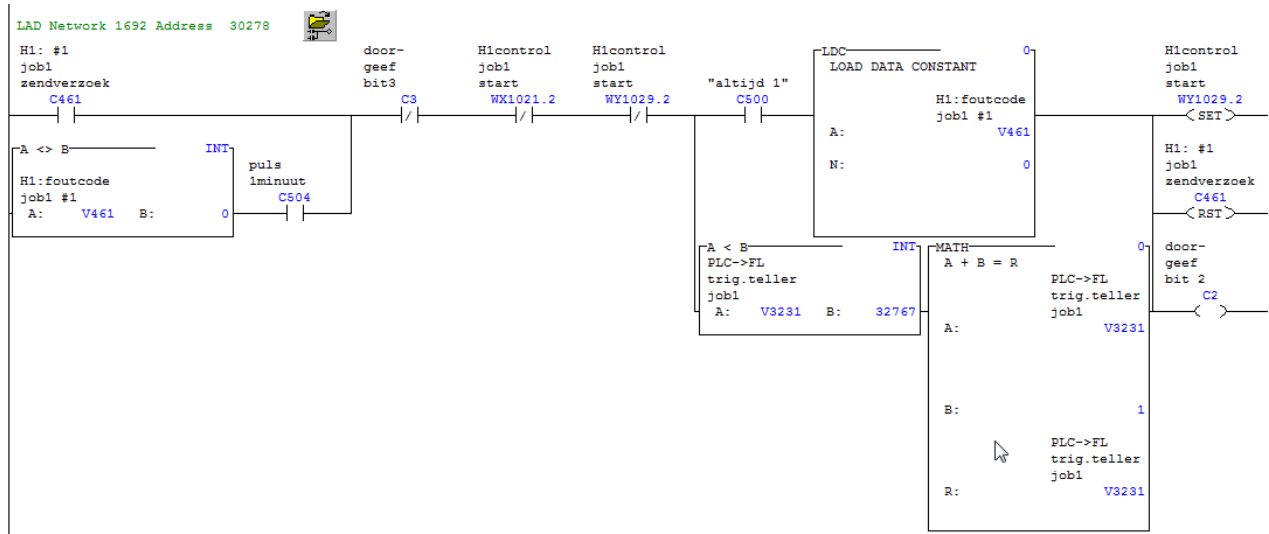
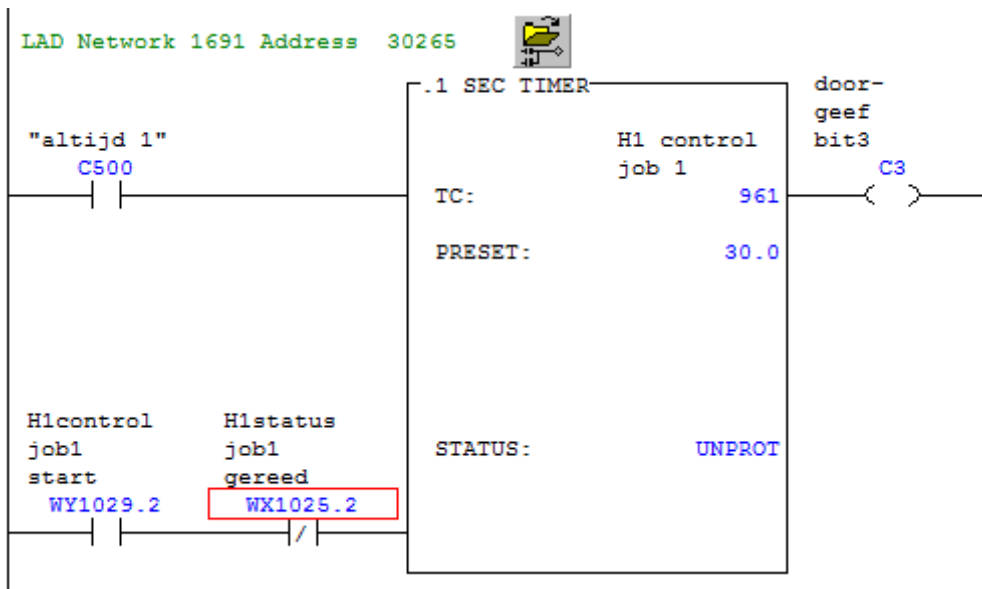


LAD Network 1694 Address 30578



LAD Network 1696 Address 30623





FactoryLink configuratie MAC adressen

Na verplaatsen van de H1 jobs in de PLC naar een andere H1 kaart dient in FactoryLink voor de T10P1 PLC het MAC adres aangepast te worden. Nieuwe MAC adres voor de T10P1 in FactoryLink is 080006010625.

SINEC H1 Device definition

Edit View Utilities Exit Help

Device Name	Device Type	*Ethernet Address	*TCP/IP Address	Remote Read Tsap
T00P1	TI	'080006010600		FF600600
T01P1	TI	'080006010601		FF601600
T01P2	TI	'080006010602		FF602600
T01P3	TI	'080006010603		FF603600
T01P4	TI	'080006010604		FF604600
T01P5	TI	'080006010624		FF605600
T10P2	TI	'080006010666		FF666600
T01PE	TI	'080006010607		FF607600
T03P1	TI	'080006010608		FF608600
T10P1	TI	'080006010625		FF610600
T02P1	S7	'080006010611		FF611600
E01P1	TI	'080006010612		FF612600
T04P1	TI	'080006010613		FF613600
T02P3	S7	'080006010614		FF614600
T02P6	S7	'080006010615		FF615600

Cancel Enter Exit Next Prev

FactoryLink H1 communicatie T01P5

Plaats H1 kaarten in T01P5

De H1 kaarten zijn in de T01P5 niet naast elkaar, aansluitend op de CPU geplaatst. De eerste H1 kaart bevindt zich in het base rack naast de CPU.

Voor test doeleinden, wordt in het algemeen de communicatie met FL gebruikt. een test rack voor de PLC bestaat (normaal) alleen uit een base rack, waarbij de H1 kaart direct naast de CPU geplaatst wordt. Om voor testen de bestaande veld configuratie te kunnen gebruiken wordt de functie van de twee H1 netwerk kaarten gewisseld.

X

Channel: 1

Base: 0 Enabled

I/O Module Definition	Slot	I/O Addr	X	Y	WX	WY	SF
1	1025	0	0	4	4	Yes	
2	0	0	0	0	0	No	
3	129	32	0	0	0	No	
4	161	32	0	0	0	No	
5	1	0	0	8	0	No	
6	193	32	0	0	0	No	
7	225	32	0	0	0	No	
8	257	32	0	0	0	No	
9	9	0	0	8	0	No	
10	289	32	0	0	0	No	
11	17	0	0	8	0	No	
12	1289	0	32	0	0	No	
13	25	0	0	0	8	No	
14	817	0	0	3	5	Yes	
15	1353	0	32	0	0	No	
16	0	0	0	0	0	No	

Search Base...
Next Base
Prev Base
Clear Base
Edit Slot...
Clear Slot
Expand Definition...

Accept
Cancel
Close

Edit I/O Base
X

Channel:
1

Base:
1
Enabled

I/O Module Definition						
Slot	I/O Addr	X	Y	WX	WY	SF
1	1321	0	32	0	0	No
2	0	0	0	0	0	No
3	1129	0	32	0	0	No
4	0	0	0	0	0	No
5	1161	0	32	0	0	No
6	0	0	0	0	0	No
7	321	32	0	0	0	No
8	0	0	0	0	0	No
9	0	0	0	0	0	No
10	0	0	0	0	0	No
11	1017	0	0	4	4	Yes
12	0	0	0	0	0	No
13	1417	0	32	0	0	No
14	0	0	0	0	0	No
15	1449	0	32	0	0	No
16	0	0	0	0	0	No

Search Base...

Next Base

Prev Base

Clear Base

Edit Slot...

Clear Slot

Expand Definition...

Accept

Cancel

Close

H1 jobs voor communicatie met FL

De H1 communicatie tussen FactoryLink (server 1 en 2) en de T01P5 vindt plaats via 6 jobs in de 1e H1 kaart (MAC=080006010605) van T01P5. Deze 6 jobs kunnen verplaatst worden naar de 2e H1 kaart (MAC=080006010624)

De definitie van geen enkele H1 job hoeft voor het verplaatsen aangepast te worden, het is dus een 1 op 1 copie!

De volgende H1 jobs worden op de eerste H1 kaart verwijderd, en toegevoegd aan de 2e H1 kaart.

1e H1 kaart: MAC = 080006010624

2e H1 kaart: MAC = 080006010605

Verplaatste jobs van H1 kaart 080006010605 naar de H1 kaart 080006010624:

1	Connection Configuration:	JobDefinition:
2	Name: COM F P605 F600	Read Passive
3	Profile: TPROF_1010_MDT	
4	Remote Ethernet: 000476d6cca4	
5	Local TSAP: FF605600	
6	Remote TSAP: FLINK600	
7	Local Connection: STATIC	
8	Local TSAP: 46 46 36 30 35 36 30 30(Hex)	
9	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 30(Hex)	

1	Connection Configuration:	JobDefinition:
2	Name: COM F P605 F601	Read Passive
3	Profile: TPROF_1010_MDT	
4	Remote Ethernet: 000476d6ca83	
5	Local TSAP: FF605601	
6	Remote TSAP: FLINK601	
7	Local Connection: STATIC	
8	Local TSAP: 46 46 36 30 35 36 30 31(Hex)	
9	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 31(Hex)	

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	Local Variables:
2	Name: COM R P605 F600	Write Active	1.V 1000, 1000
3	Profile: TPROF_1010_MDT	Enable Bit:5,01	2.
4	Remote Ethernet: 000476d6cca4	Active Bit:1,01	3.
5	Local TSAP: FR605600	Status Word:460	4.
6	Remote TSAP: FLINK600	Timeout(sec.):30	5.
7	Remote PLC: SIMATIC 505		6.
8	Local Connection: STATIC	Remote Variable:	7.
9		1.V 1000, 1000	8.
10	Local TSAP: 46 52 36 30 35 36 30 30(Hex)		
11	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 30(Hex)		

1	Connection Configuration:	JobDefinition:	Local Variables:
2	Name: COM R P605 F601	Write Active	1.V 1000, 1000
3	Profile: TPROF_1010_MDT	Enable Bit:5,02	2.
4	Remote Ethernet: 000476d6ca83	Active Bit:1,02	3.

5	Local TSAP: FR605601	Status Word:461	4.
6	Remote TSAP: FLINK601	Timeout(sec.):30	5.
7	Remote PLC: SIMATIC 505		6.
8	Local Connection: STATIC	Remote Variable:	7.
9		1.V 1000, 1000	8.
10	Local TSAP: 46 52 36 30 35 36 30 31(Hex)		
11	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 31(Hex)		

1	Connection Configuration:	JobDefinition:
2	Name: COM W P605 F600	Write Passive
3	Profile: TPROF_1010_MDT	
4	Remote Ethernet: 000476d6cca4	
5	Local TSAP: FW605600	
6	Remote TSAP: FLINK600	
7	Local Connection: STATIC	
8	Local TSAP: 46 57 36 30 35 36 30 30(Hex)	
9	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 30(Hex)	

1	Connection Configuration:	JobDefinition:
2	Name: COM W P605 F601	Write Passive
3	Profile: TPROF_1010_MDT	
4	Remote Ethernet: 000476d6ca83	
5	Local TSAP: FW605601	
6	Remote TSAP: FLINK601	
7	Local Connection: STATIC	
8	Local TSAP: 46 57 36 30 35 36 30 31(Hex)	
9	Remote TSAP: 46 4C 49 4E 4B 36 30 31(Hex)	

Sync flags H1 jobs voor FL communicatie

De bestaande synchronisatie bits voor de H1 communicatie met het ladder programma dienen naar de IO-adressen van de 1e H1 kaart gezet te worden.

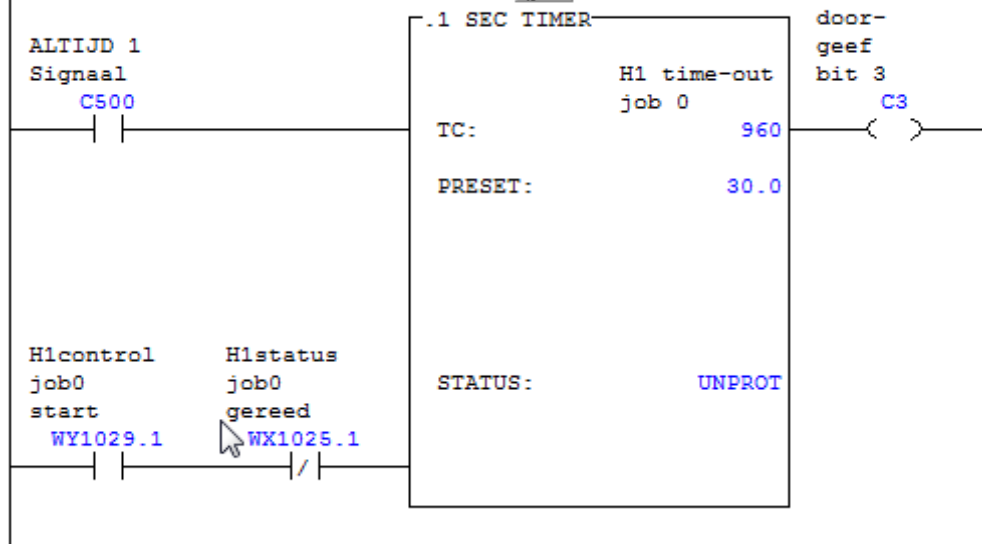
Het betreft de volgende vervangingen:



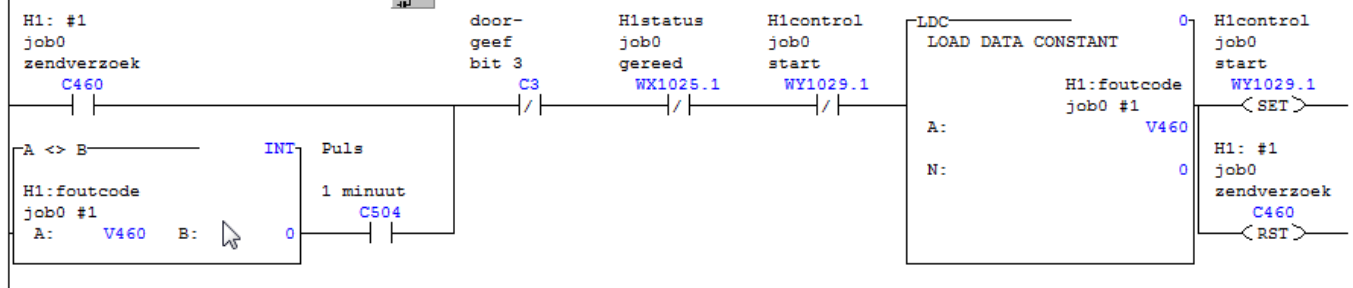
FactoryLink server 1

Job: COM R P610 F600
V1017.1 ==> V1025.1
V1021.1 ==> V1029.1

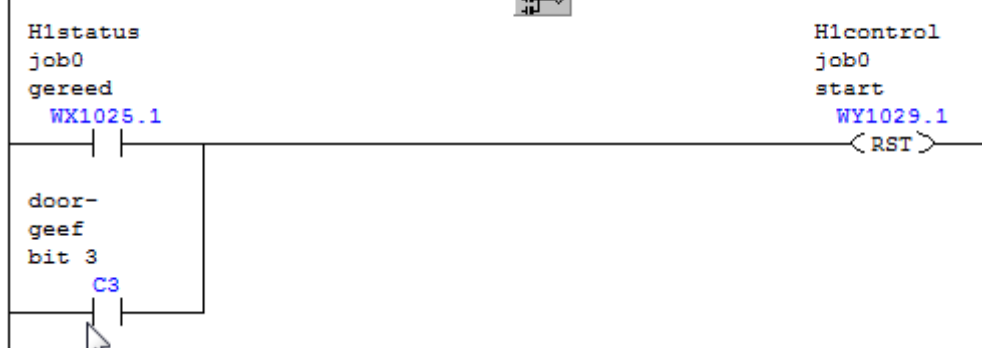
LAD Network 2333 Address 43494



LAD Network 2334 Address 43507



LAD Network 2335 Address 43533

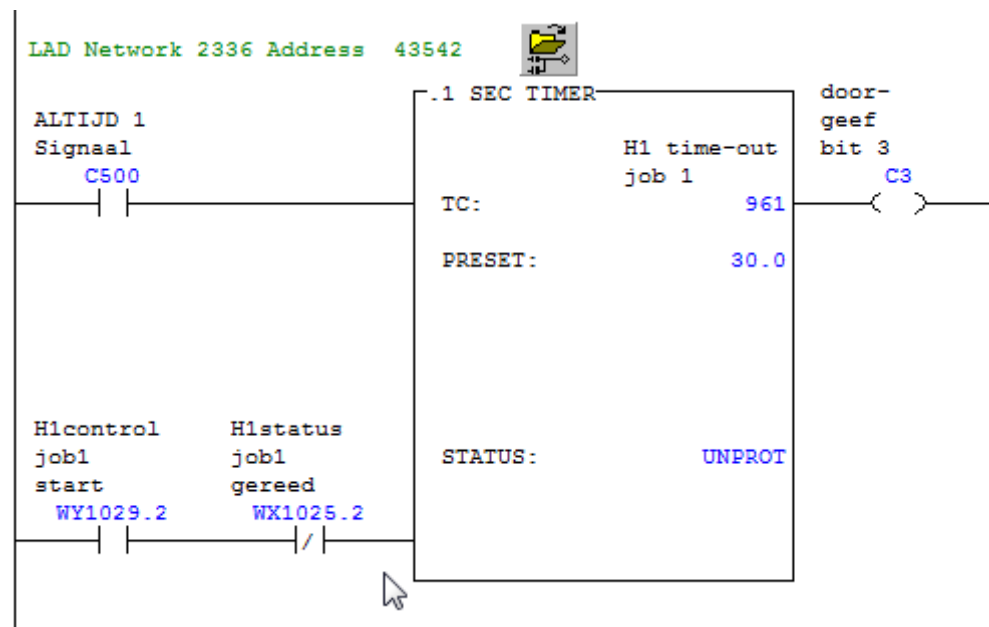


FactoryLink server 2

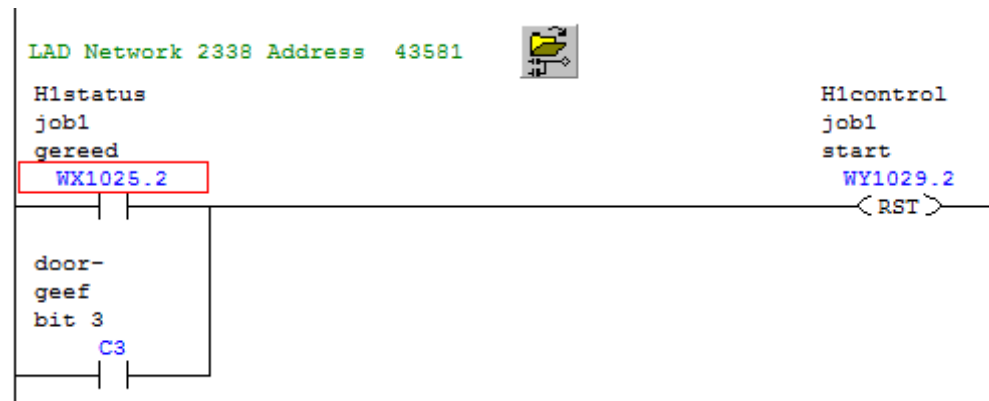
Job: COM R P610 F601

V1017.2 ==> V1025.2

V1021.2 ==> V1029.2



119107ad.png



FactoryLink configuratie MAC adressen

Na verplaatsen van de H1 jobs in de PLC naar een andere H1 kaart dient in FactoryLink voor de T10P1 PLC het MAC adres aangepast te worden. Nieuwe MAC adres voor de T10P1 in FactoryLink is 080006010624.

SINEC H1 Device definition

Edit
View
Utilities
Exit
Help

Device Name	Device Type	*Ethernet Address	*TCP/IP Address	Remote Read Tsap
T00P1	TI	'080006010600		FF600600
T01P1	TI	'080006010601		FF601600
T01P2	TI	'080006010602		FF602600
T01P3	TI	'080006010603		FF603600
T01P4	TI	'080006010604		FF604600
T01P5	TI	'080006010624		FF605600
T10P2	TI	'080006010666		FF666600
T01PE	TI	'080006010607		FF607600
T03P1	TI	'080006010608		FF608600
T10P1	TI	'080006010625		FF610600
T02P1	S7	'080006010611		FF611600
E01P1	TI	'080006010612		FF612600
T04P1	TI	'080006010613		FF613600
T02P3	S7	'080006010614		FF614600
T02P6	S7	'080006010615		FF615600

Cancel

Enter

Exit

Next

Prev