

Instellen Analoge
Uitgangskarten
CJ1 en CS1

Snelle start instructie

Instellen Analoge Uitgangs-karten CJ1 en CS1

OMRON

Mededeling

OMRON apparatuur wordt gefabriceerd voor gebruik volgens de juiste procedures door een gekwalificeerde gebruiker en alleen voor de doeleinden die in deze handleiding worden beschreven.

De volgende conventies worden gebruikt om voorzorgsmaatregelen te tonen en te classificeren. Schenk altijd aandacht aan de informatie die getoond wordt. Het geen aandacht schenken aan of negeren van deze waarschuwingen kan leiden tot het gewond raken van mensen of schade aan het product.

Gevaar	Geeft informatie aan die, wanneer er geen acht op wordt geslagen, zeer waarschijnlijk zal leiden tot ernstige verwonding of verlies van leven.
---------------	--

Waarschuwing	Geeft informatie aan die, wanneer er geen acht op wordt geslagen, mogelijk kan leiden tot ernstige verwonding of verlies van leven en zeker schade aan het product zal toebrengen.
---------------------	--

Voorzichtig	Geeft informatie aan die, wanneer er geen acht op wordt geslagen, mogelijk kan leiden tot relatief ernstige verwonding of letsel, schade aan het product of verkeerde werking van het product.
--------------------	--

OMRON product verwijzingen

Namen van OMRON producten beginnen met een hoofdletter in deze handleiding.

Het woord unit wordt gebruikt om een OMRON product aan te duiden, onafhankelijk van het feit of het woord unit in de naam van het product voorkomt.

Gebruikte afkortingen en termen zijn verklaard in de appendix.

Visuele hulpmiddelen

De volgende koppen verschijnen in de linkerkolom van de handleiding om u verschillende soorten informatie snel te laten vinden.

Opmerking	Geeft informatie weer die in het bijzonder praktisch is voor efficiënt en handig gebruik van het product.
------------------	---

1, 2, 3...	1. Geeft diverse soorten lijsten weer zoals procedures, controlelijsten etc.
-------------------	--

Noot	Geeft een noot weer. Wordt vaak gebruikt in combinatie met tabellen.
-------------	--

Kantlijn

In de kantlijn van de tekst is vaak weergegeven waar een alinea over gaat. U kan deze teksten in de kantlijn gebruiken om snel binnen een hoofdstuk te zoeken naar een onderwerp.

Vet gedrukte woorden refereren naar commando's in menu's van programma's. Het gedeelte voor de verticale streep refereert naar het menu, het gedeelte erachter naar de naam van de optie uit het menu (bijvoorbeeld **File|Open**).

Cursief afgebeelde woorden worden gebruikt voor de namen van opties zoals check boxes en knoppen in dialogen (bijvoorbeeld *Save Program*).

Toetsenbord combinaties worden vetgedrukt aangegeven met de toetsen die tegelijkertijd ingedrukt moeten worden (bijvoorbeeld **Shift+F6**).

© **OMRON 2006**, OMRON ELECTRONICS B.V. *Alle rechten voorbehouden.*

OMRON Netwerk configuratie snelle start instructie

Publicatie september 2006

Document referentie Snelle start instructie Analoge Uitgangskarten CJ1/CS1 Revisie. 1

De informatie in dit document is uitvoerig gecontroleerd. OMRON kan echter geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor enige incorrectheid of onvolledigheid van deze handleiding. Verder heeft OMRON het recht onaangekondigd veranderingen aan het product en de handleiding aan te brengen ter verbetering van de betrouwbaarheid, de functionaliteit en het ontwerp van de handleiding en/of het product. OMRON is niet aansprakelijk voor enige schade die kan voortvloeien uit het gebruik van deze handleiding, noch kan het enig onder patent rustende licentie of rechten van anderen, overdragen.

OMRON is een geregistreerd handelsmerk van OMRON Corporation.

Inhoudsopgave

1	Operation mode	5
2	Aansluiten Uitgangssignalen	6
3	Unit nummer kaart	7
4	Zet de PLC aan	8
5	Aanmaken I/O tabel	9
5.1	Aanmaken I/O tabel nieuwe Configuratie.....	9
5.2	Aanpassen I/O tabel bestaande configuratie	11
6	Parametereen van de kaart	16
6.1	Instellingen via de parameter editor	16
6.2	Instellingen via Datamemory settings	18
7	Restarten van de kaart	22
8	Schrijven Analoge Uitgangen en voorbeeldprogramma's	23

Voor wat betreft deze handleiding

Dit document beschrijft de basis hardware en software instellingen voor de analoge uitgangskarten voor CJ1(M) en CS1 PLC's. De instellingen zijn geldig voor de volgende karten:

CJ1W-DA021/DA041/DA08V/DA08C

CS1W-DA041/ DA08V/DA08C

Voor de geavanceerde functies van de uitgangskarten kunt u manual W345 CJ1/CS1 Analog I/O Units Operation Manual raadplegen.

Het instellen van de kaart wordt beschreven in een aantal stappen:

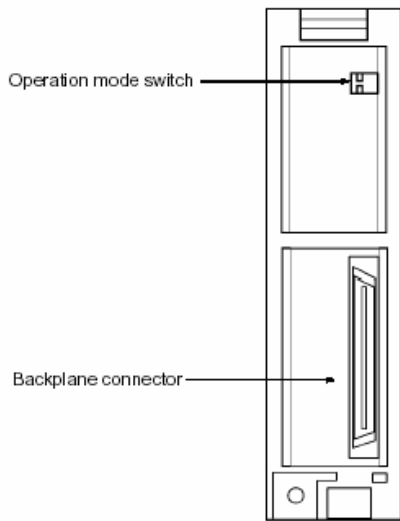
1. Stel de operation mode in op normal mode
2. Sluit de uitgangssignalen aan
3. Geef de kaart een unit nummer
4. Zet de PLC aan
5. Maak de I/O tabel aan
6. Parametreer de kaart mbv DM settings of via de Editor in de I/O tabel
7. Restart de kaart
8. Voorbeeldprogramma

Aan deze handleiding en dit produkt is de grootst mogelijke zorg besteed. Mochten er ondanks deze zorg nog onjuistheden of onduidelijkheden vermeld zijn of fouten in het produkt zitten, dan stellen wij ons uitdrukkelijk niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen hiervan. Voor suggesties ter verbetering houden wij ons aanbevolen.

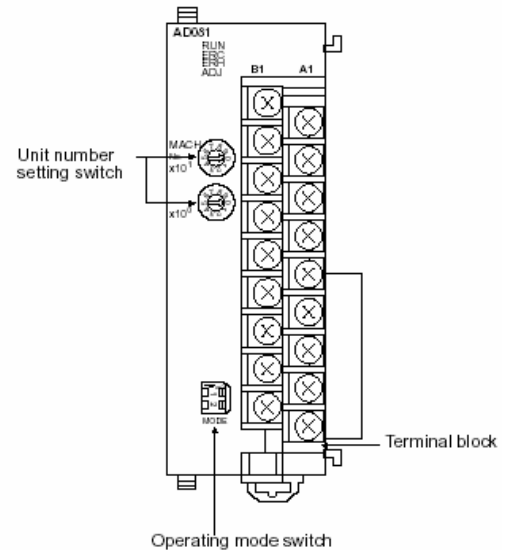
1 Operation mode

Op de voorzijde van de CJ1W-DA021/DA041 en op de achterzijde bij CS van de analoge kaarten bevindt zich een Operation Mode switch, mbv van deze switch kan de kaart in normal mode of in adjustment mode gezet worden. Voor een normale werking moet de kaart in normal mode staan. De CJ1W-DA08V/DA08C heeft deze switch niet, deze setting is software matig.

Pin 1 en 2 zijn dan beide OFF. Wanneer Pin 1 On is dan staat de kaart in Adjustment mode, deze kan gebruikt worden voor kalibratie van de kaart. Gebruik geen andere combinatie dan hier aangegeven.



CS1W-DA041/ DA08V/DA08C



CJ1W-DA021/DA041

Pin number		Mode
1	2	
OFF	OFF	Normal mode
ON	OFF	Adjustment mode

2 Aansluiten Uitgangssignalen

Sluit de uitgangen aan op de terminals van de connector volgens het onderstaande schema:

Voltage output 2 (+)	B1	A1	Voltage output 1 (+)
Output 2 (-)	B2	A2	Output 1 (-)
Current output 2 (+)	B3	A3	Current output 1 (+)
N.C.	B4	A4	N.C.
N.C.	B5	A5	N.C.
N.C.	B6	A6	N.C.
N.C.	B7	A7	N.C.
N.C.	B8	A8	N.C.
0 V	B9	A9	24 V

CJ1W-DA021

Voltage output 2 (+)	B1	A1	Voltage output 1 (+)
Output 2 (-)	B2	A2	Output 1 (-)
Current output 2 (+)	B3	A3	Current output 1 (+)
Voltage output 4 (+)	B4	A4	Voltage output 3 (+)
Output 4 (-)	B5	A5	Output 3 (-)
Current output 4 (+)	B6	A6	Current output 3 (+)
N.C.	B7	A7	N.C.
N.C.	B8	A8	N.C.
0 V	B9	A9	24 V

CJ1W-DA041

Output 2 (+)	B1	A1	Output 1 (+)
Output 2 (-)	B2	A2	Output 1 (-)
Output 4 (+)	B3	A3	Output 3 (+)
Output 4 (-)	B4	A4	Output 3 (-)
Output 6 (+)	B5	A5	Output 5 (+)
Output 6 (-)	B6	A6	Output 5 (-)
Output 8 (+)	B7	A7	Output 7 (+)
Output 8 (-)	B8	A8	Output 7 (-)
0 V	B9	A9	24 V

CJ1W-DA08V/DA08C

N.C.	B1	A1	N.C.
Output voltage 2 (+)	B2	A2	Output voltage 1 (+)
Output 2 (-)	B3	A3	Output 1 (-)
Output current 2 (+)	B4	A4	Output current 1 (+)
N.C.	B5	A5	N.C.
N.C.	B6	A6	N.C.
Output voltage 4 (-)	B7	A7	Output voltage 3 (+)
Output 4 (-)	B8	A8	Output 3 (-)
Output current 4 (+)	B9	A9	Output current 3 (+)
N.C.	B10	A10	N.C.
		A11	N.C.

CS1W-DA041

N.C.	B1	A1	N.C.
Output 2 (+)	B2	A2	Output 1 (+)
Output 2 (-)	B3	A3	Output 1 (-)
Output 4 (+)	B4	A4	Output 3 (+)
Output 4 (-)	B5	A5	Output 3 (-)
Output 6 (+)	B6	A6	Output 5 (+)
Output 6 (-)	B7	A7	Output 5 (-)
Output 8 (+)	B8	A8	Output 7 (+)
Output 8 (-)	B9	A9	Output 7 (-)
N.C.	B10	A10	N.C.
		A11	N.C.

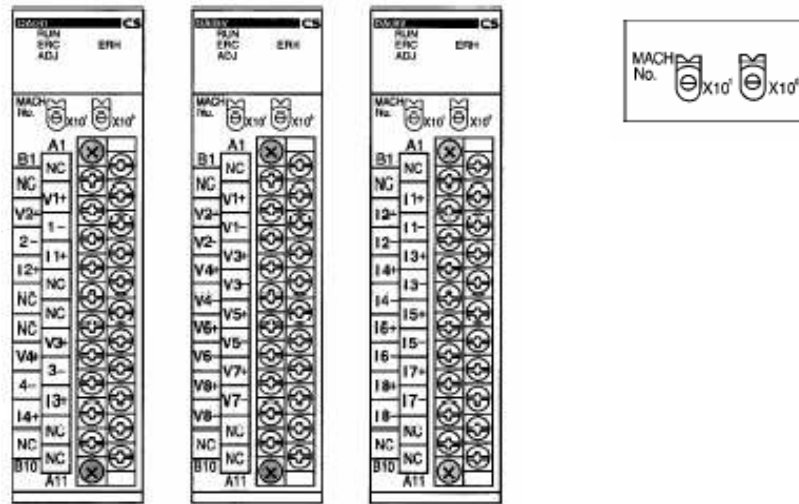
CS1W-DA08V/DA08C

Let op:

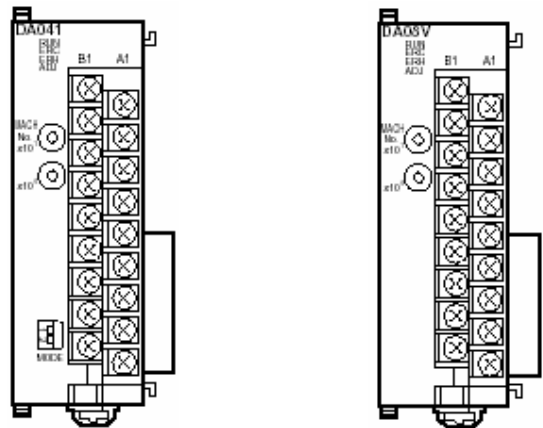
De analoge uitgangskarten van de CJ1 moeten met 24V gevoed worden. Gebruik bij voorkeur een separate voeding om de invloed van ruis tegen te gaan.

3 Unit nummer kaart

De analoge uitgangskarten maken deel uit van de special I/O karten. Elke Special I/O kaart op een CS1 of CJ1 configuratie moet een uniek nummer hebben het zogenaamde unit nummer of MACH No. (Machine Nummer). Het unit nummer (MACH No.) wordt namelijk gebruikt voor de adres allocatie in de CPU. Mbv van 2 decimale selectie schakelaars kan het nummer ingesteld worden van 0-99 waarvan nr 96 t/m 99 niet gebruikt mogen worden. Bij het gebruik van meerdere Special I/O karten is het noodzakelijk om elke kaart een uniek nummer te geven anders zal de PLC een error generen, UNIT No. DPL ERR error.



CS1W-DA041 CS1W-DA08V CS1W-DA08C



CJ1W-DA021/041

CJ1W-DA08V/08C

4 Zet de PLC aan

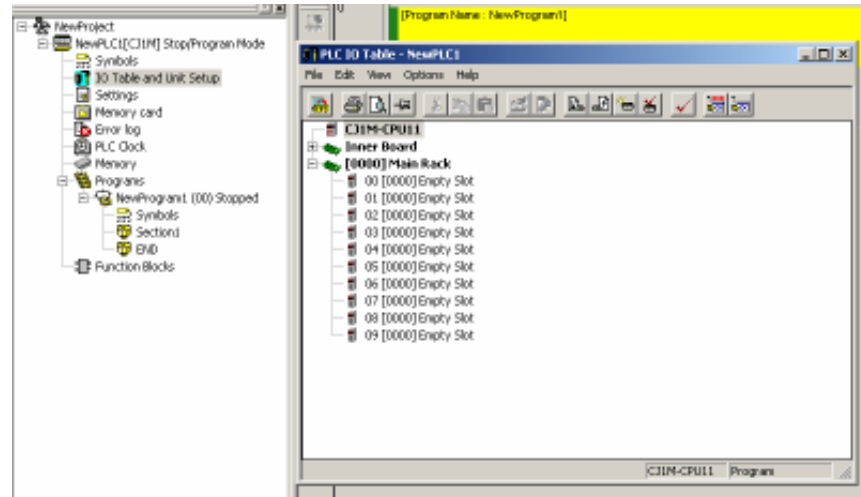
Wanneer alle voorgaande instellingen gemaakt zijn en de kaarten zijn op het rack aangesloten, dan kan de PLC aangezet worden.

5 Aanmaken I/O tabel

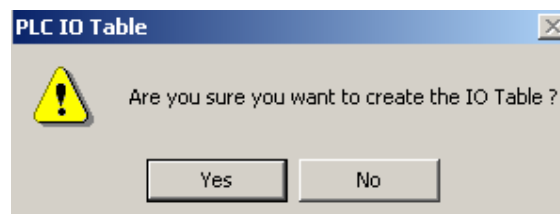
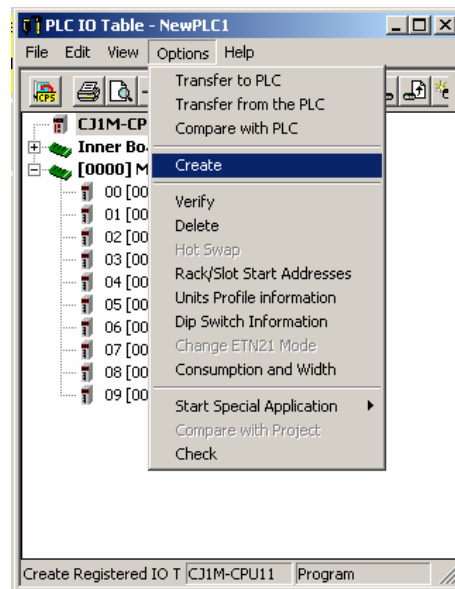
Bij een nieuwe configuratie of bij een aanpassing aan een bestaande configuratie moet de I/O tabel aangemaakt of aangepast worden.

5.1 Aanmaken I/O tabel nieuwe Configuratie

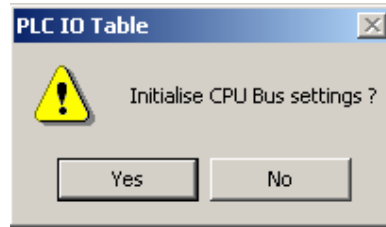
Maak verbinding met de PLC en zet de PLC in program mode en ga naar de I/O tabel:



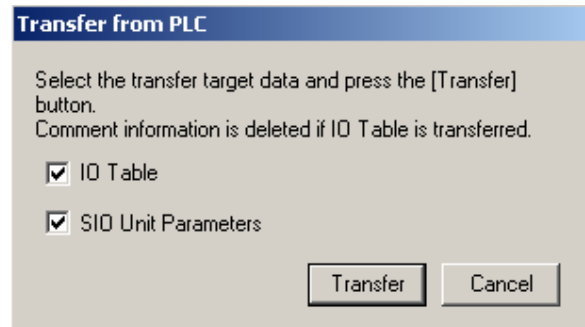
Via options in de menu balk kan is de I/O tabel aan te maken mbv Create (als Create niet beschikbaar is dan staat de PLC niet in program mode).



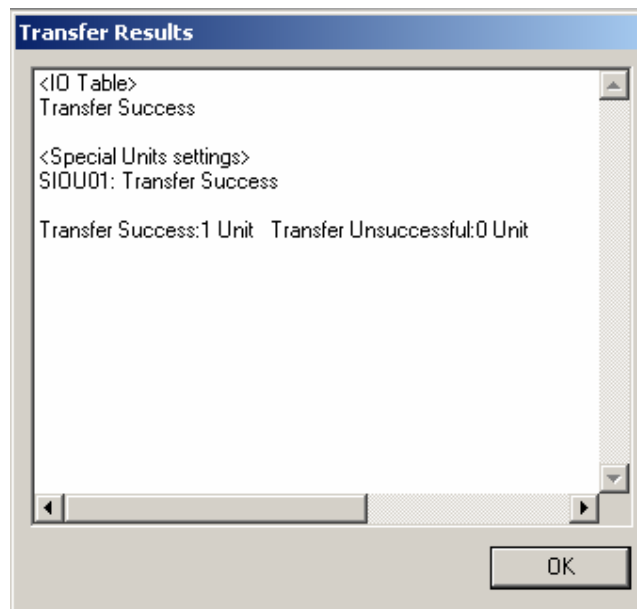
Klik op **Yes**



Klik op **Yes**

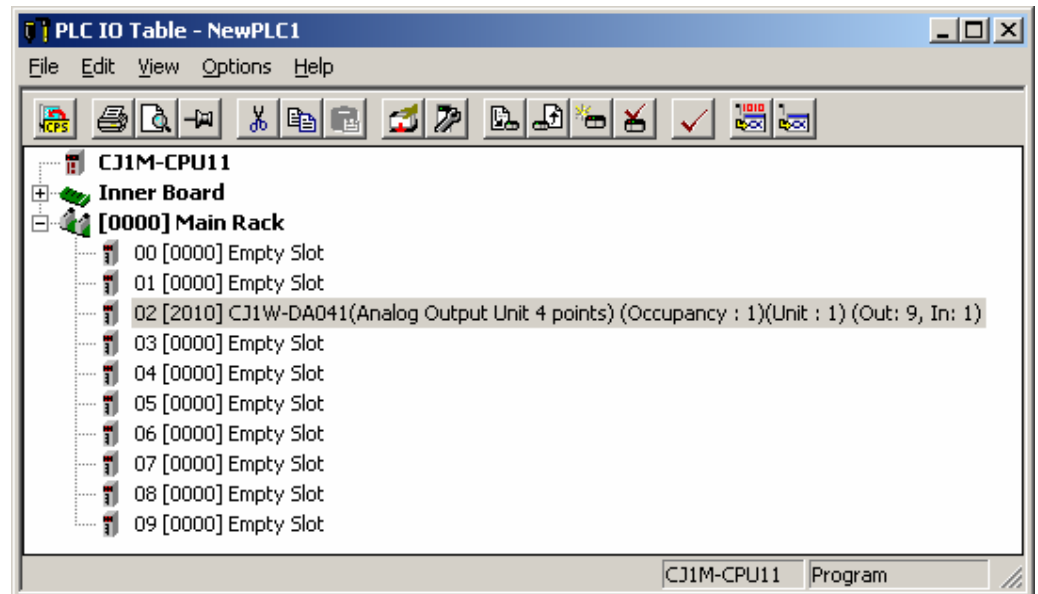


Klik op **Transfer**



Klik op **OK**

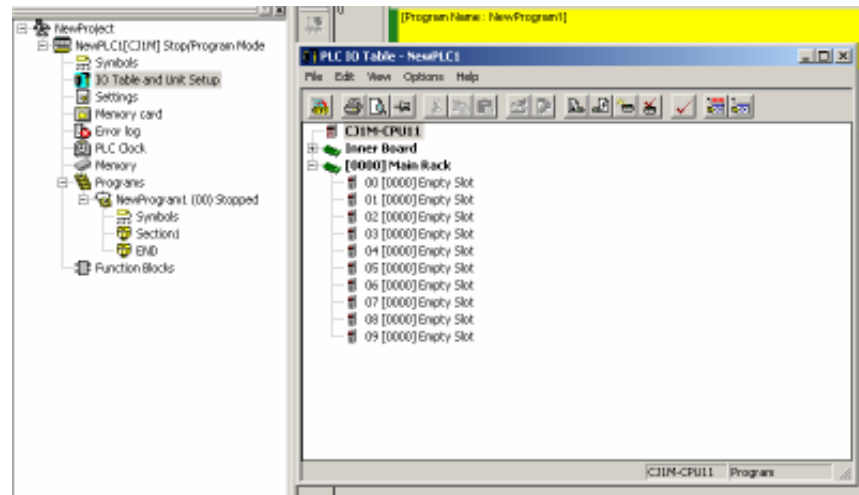
In de volgende figuur staat een voorbeeld I/O tabel met op het Main-Rack een CJ1W-DA041 met unit nummer 1 op slot nummer 2.



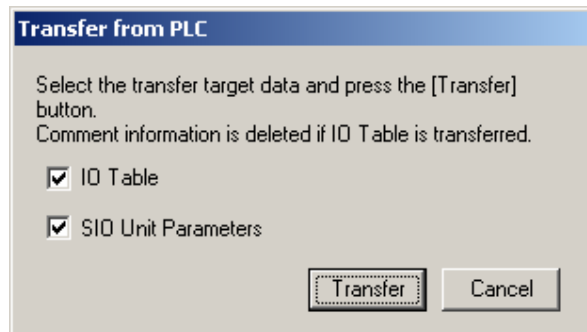
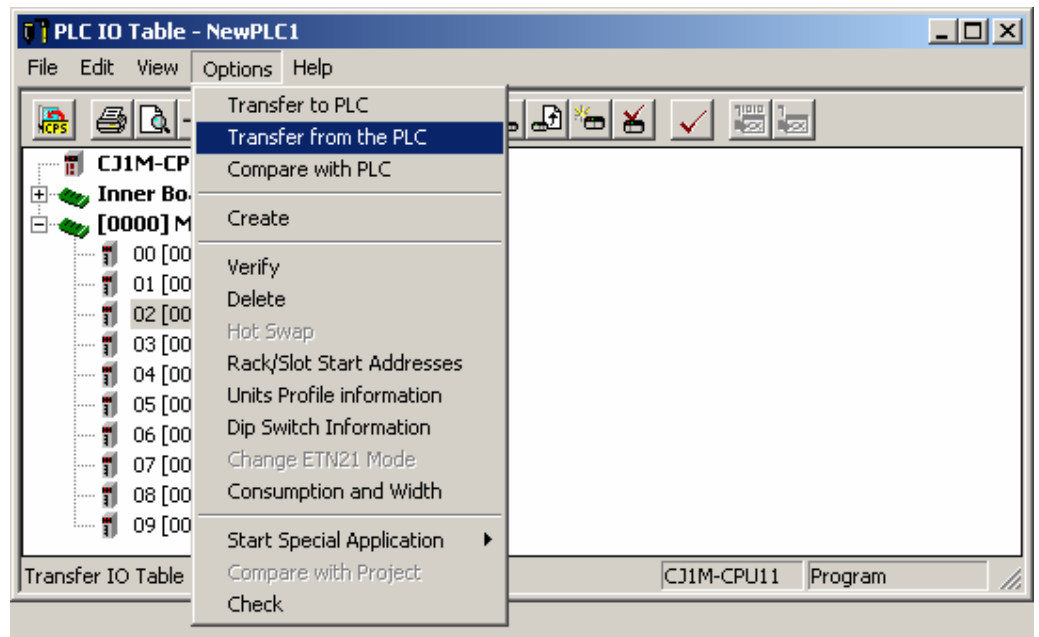
5.2 Aanpassen I/O tabel bestaande configuratie

Bij een bestaande configuratie is het soms niet wenselijk om een nieuwe I/O tabel aan te maken. De settings kunnen immers verloren gaan. Vanuit een bestaande I/O tabel vanuit het project of vanuit de PLC kunnen er kaarten toegevoegd worden, de aangepaste I/O tabel kan vervolgens gedownload worden.

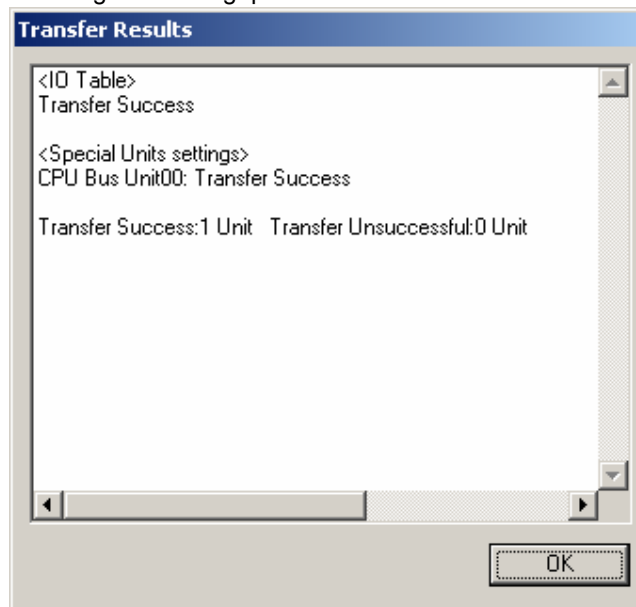
Maak verbinding met de PLC en ga naar de I/O tabel:



Als er nog geen I/O tabel in het project staat dan kan de I/O tabel uit de PLC gehaald worden met Transfer from the PLC via Options in de Menu Balk:

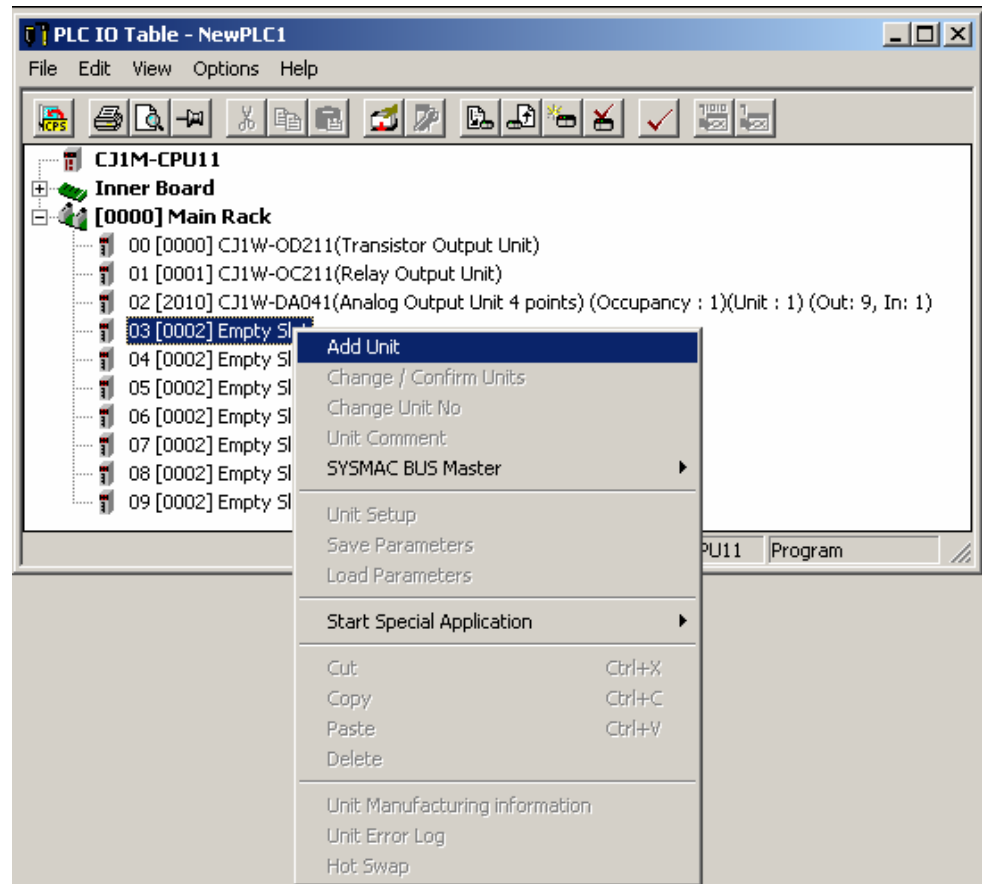


Met de vinkjes in I/O Table en SIO Unit Parameters kan de I/O tabel met de instellingen van de geplaatste kaarten mbv Transfer uit de PLC gehaald worden.

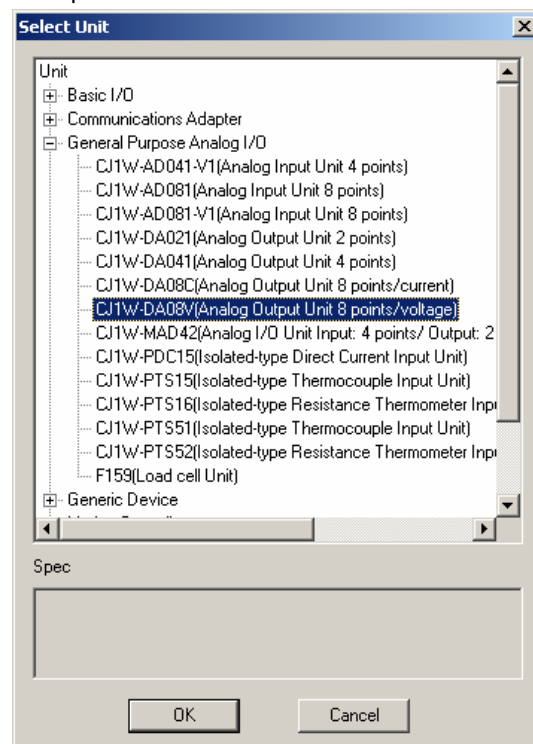


Druk op **OK**.

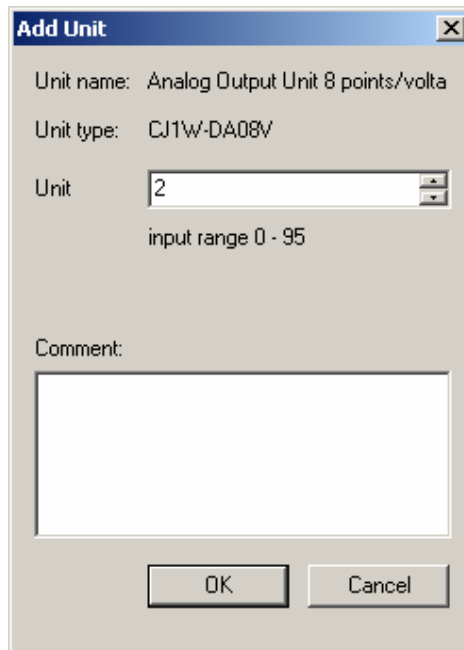
Op een lege steekplaats (daar waar de analoge uitgangskaart geplaatst wordt) kan een kaart toegevoegd worden door met de rechtermuistoets erop te klikken en dan Add Unit:



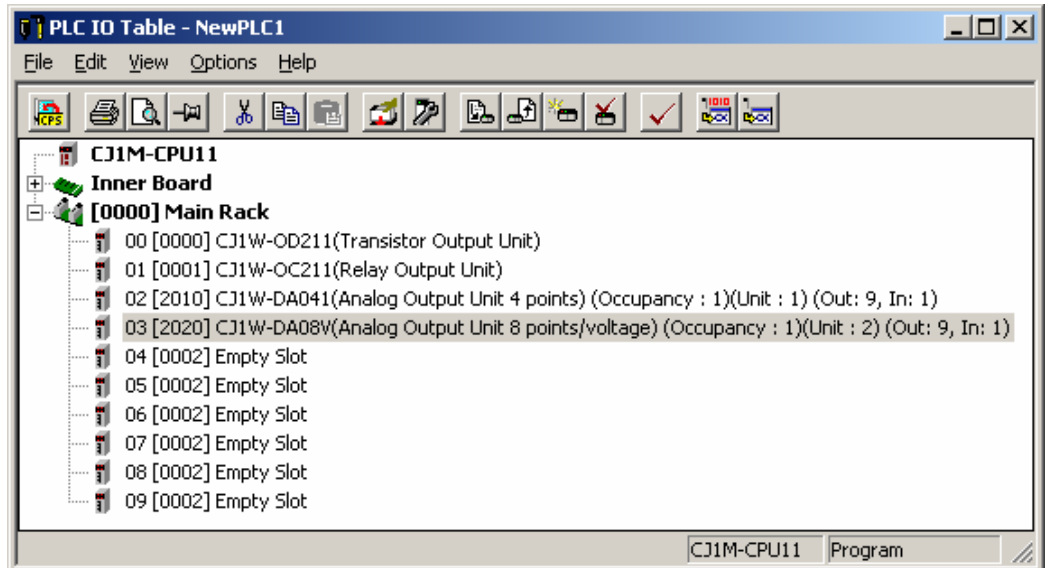
Selecteer vervolgens de juiste Unit uit de lijst (in dit voorbeeld de CJ1W-DA08V) en klik op **OK**.



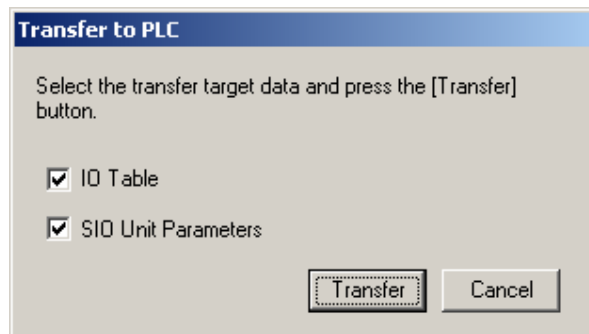
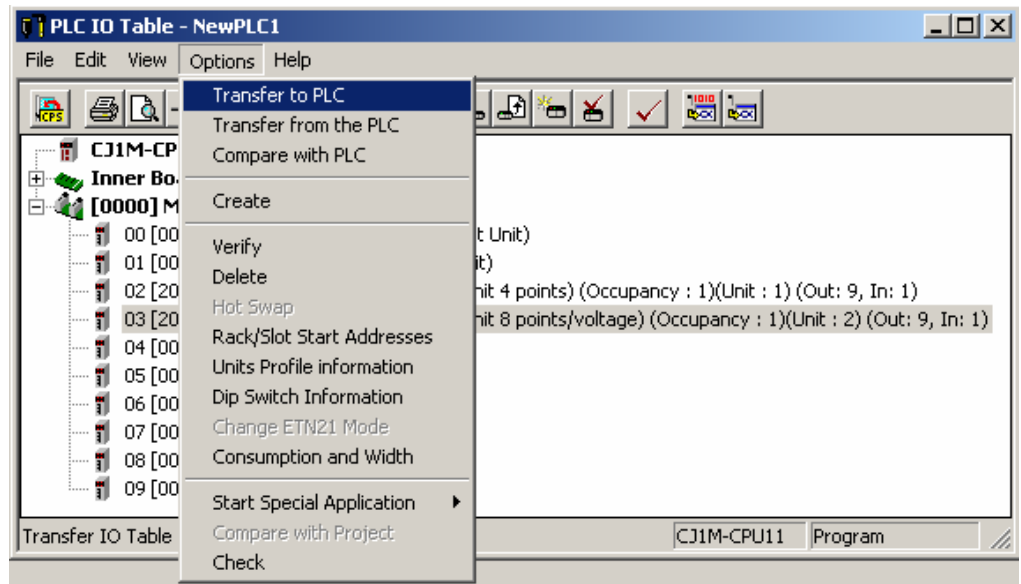
Geef daarna het Mach. No. op die is ingesteld op de kaart, in dit voorbeeld 2.



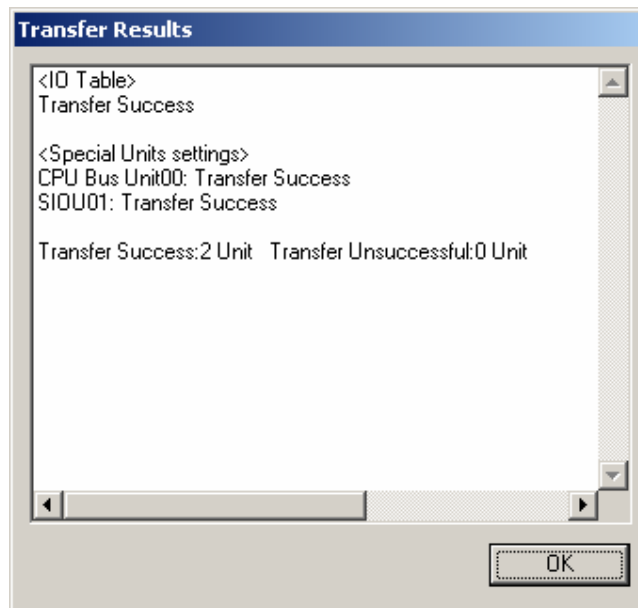
Klik op **OK**, de kaart is nu toegevoegd in de I/O tabel.



Deze I/O tabel moet nu nog in de PLC gedownload worden, dit kan met Transfer to PLC via Options in de Menu balk. Let op: De PLC moet in Program Mode staan om de I/O tabel te downloaden.



Klik op **Transfer**



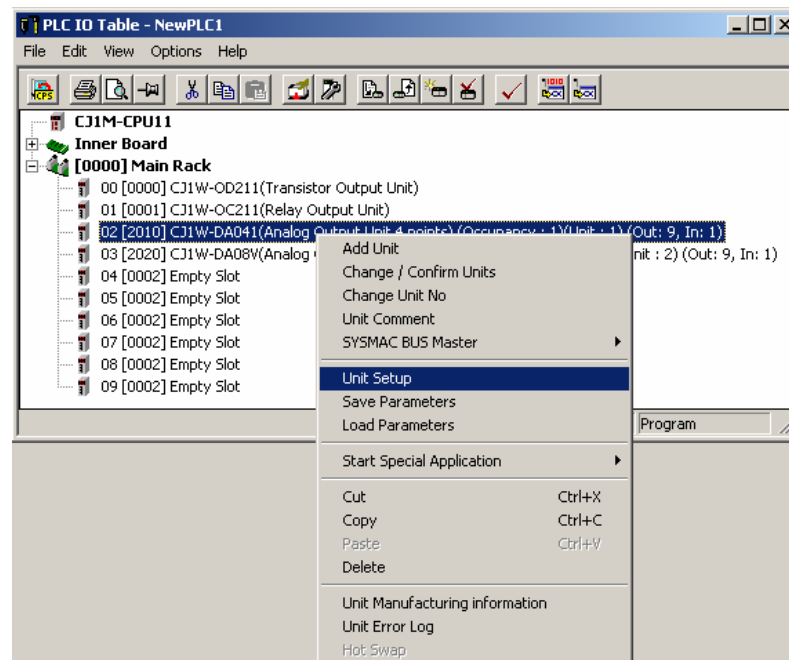
En klik op **OK**.

6 Parametreren van de kaart

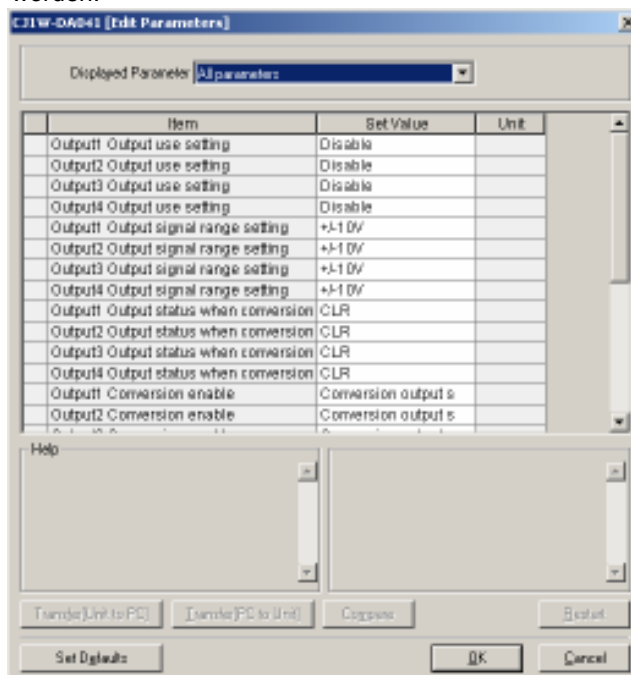
De instellingen van de kaart kunnen gemaakt worden door het beschrijven van geheugengebieden van de PLC, Datamemories en Core I/O gebieden, of door gebruik te maken van de parameter editor in de I/O tabel, vanaf CX-programmer versie 6.

6.1 Instellingen via de parameter editor

Selecteer de kaart in de I/O tabel en selecteer via de rechtermuisknop de optie Unit Setup.

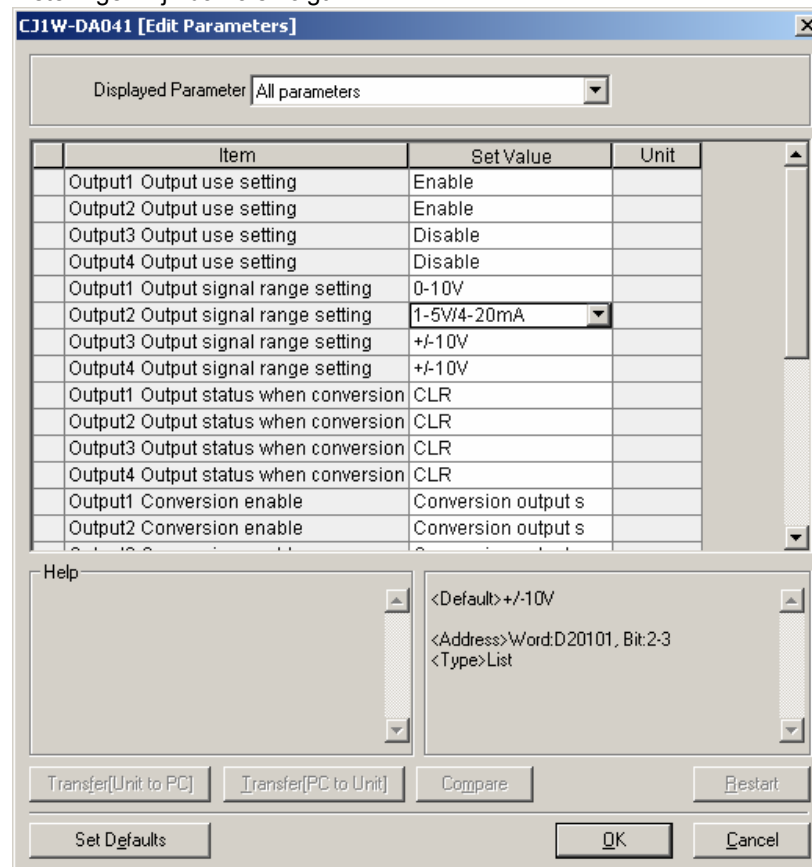


De parameter editor wordt nu geopend en hiermee kunnen de instellingen gemaakt worden.

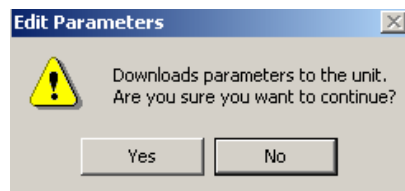


Met **Transfer(Unit to PC)** kunnen de instellingen uit de PLC gelezen worden. Met **Transfer(PC to Unit)** kunnen de gemaakte instellingen naar de PLC geschreven worden. Met **Compare** is het mogelijk om de gemaakte instellingen in het Project te vergelijken met de PLC instellingen. Met **Restart** kan de kaart herstart worden. De nieuwe instellingen worden nu actief.

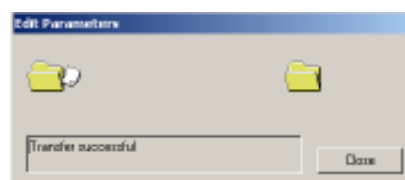
In het volgende voorbeeld wordt uitgang 1 gebruikt als een 0-10 Volt uitgang en uitgang 2 als een 4-20 mA uitgang, de overige uitgangen worden niet gebruikt. De instellingen zijn dan als volgt:



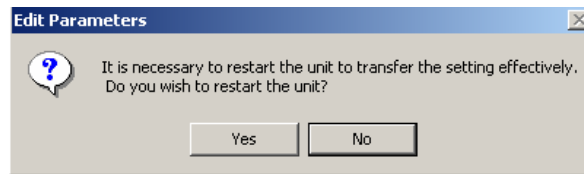
Met **Transfer(PC to Unit)** worden deze instellingen naar de PLC geschreven:



Klik op **Yes**



Klik op **Close**



Klik op **Yes**, de kaart wordt nu herstart met de nieuwe settings.



Klik op **OK**, de kaart werkt nu met de nieuwe settings.

6.2 Instellingen via Datamemory settings

Bij het maken van de instellingen via de parameter editor van CX-programmer worden de desbetreffende Datamemories via deze tool beschreven. Wanneer deze tool niet beschikbaar is of de settings van de kaart moeten via het PLC programma beschreven kunnen worden dan kan de kaart ingesteld worden door het beschrijven van Datamemories.

Elke Special I/O kaart krijgt standaard 10 woorden (channels) in het CIO (Core I/O) gebied en 100 woorden in het D(Datamemory) gebied toegewezen in de PLC. De adressen die bij de kaart horen zijn afhankelijk van het Unit nummer(MACH No.). De adressen worden als volgt bepaald:

Startadres n in het CIO gebied:

$$n = 2000 + \text{Unit nummer(MACH No.)} * 10$$

Het startadres voor Unit nummer 1 wordt dan $\text{CIO } 2000 + 1 * 10 = 2010$. Elke kaart neemt 10 CIO Woorden in beslag dus de adres range loopt van CIO 2010 tot en met 2019.

Startadres m in het Datamemory gebied:

$$m = \text{D}20000 + \text{Unit nummer(MACH No.)} * 100.$$

Bij Unit nummer 1 wordt het startadres D(m) dan $\text{D}20000 + 1 * 100 = \text{D}20100$. Elke kaart neemt 100 Woorden in beslag dus de adres range loopt van D20100 tot en met D20199.

Hieronder een tabel met de adres ranges voor de verschillende Unit nummers:

Switch setting	Unit number	Special I/O Unit Area addresses	Special I/O Unit DM Area addresses
0	Unit #0	CIO 2000 to CIO 2009	D20000 to D20099
1	Unit #1	CIO 2010 to CIO 2019	D20100 to D20199
2	Unit #2	CIO 2020 to CIO 2029	D20200 to D20299
3	Unit #3	CIO 2030 to CIO 2039	D20300 to D20399
4	Unit #4	CIO 2040 to CIO 2049	D20400 to D20499
5	Unit #5	CIO 2050 to CIO 2059	D20500 to D20599
6	Unit #6	CIO 2060 to CIO 2069	D20600 to D20699
7	Unit #7	CIO 2070 to CIO 2079	D20700 to D20799
8	Unit #8	CIO 2080 to CIO 2089	D20800 to D20899
9	Unit #9	CIO 2090 to CIO 2099	D20900 to D20999
10	Unit #10	CIO 2100 to CIO 2109	D21000 to D21099
~	~	~	~
n	Unit #n	CIO 2000 + (n x 10) to CIO 2000 + (n x 10) + 9	D20000 + (n x 100) to D20000 + (n x 100) + 99
~	~	~	~
95	Unit #95	CIO 2950 to CIO 2959	D29500 to D29599

Om de analoge uitgangen te beschrijven en te activeren wordt gebruik gemaakt van CIO adressen. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 8.

De volgende tabellen geven de instellingen voor de Datamemory gebieden:

CJ1W-DA021

DM word	Bits															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D(m)	Not used.								Not used.						Output use setting	
															Out-put 2	Out-put 1
D(m+1)	Not used.								Not used.						Output signal range setting	
															Output 2	Output 1
D(m+2)	Not used.								Output 1: Output status when conversion stopped							
D(m+3)	Not used.								Output 2: Output status when conversion stopped							

CJ1W-DA041

DM word	Bits																	
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
D(m)	Not used.								Not used.						Output use setting			
															Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1
D(m+1)	Not used.								Output signal range setting									
									Output 4		Output 3		Output 2		Output 1			
D(m+2)	Not used.								Output 1: Output status when conversion stopped									
D(m+3)	Not used.								Output 2: Output status when conversion stopped									
D(m+4)	Not used.								Output 3: Output status when conversion stopped									
D(m+5)	Not used.								Output 4: Output status when conversion stopped									

CJ1W-DA08V/08C

DM word	Bits																															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																
D(m)	Not used.								Output use setting																							
									Out-put 8	Out-put 7	Out-put 6	Out-put 5	Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1																
D(m+1)	Output signal range setting																															
	Output 8				Output 7				Output 6				Output 5				Output 4				Output 3				Output 2				Output 1			
D(m+2)	Not used.																															
D(m+3)	Not used.																															
D(m+4)	Not used.																															
D(m+5)	Not used.																															
D(m+6)	Not used.																															
D(m+7)	Not used.																															
D(m+8)	Not used.																															
D(m+9)	Not used.																															
D(m+10 to m+17)	Not used.																															
D(m+18)	Conversion time/resolution setting								Operation mode setting																							
D(m+19)	Output 1 scaling lower limit																															
D(m+20)	Output 1 scaling upper limit																															
D(m+21)	Output 2 scaling lower limit																															
D(m+22)	Output 2 scaling upper limit																															
D(m+23)	Output 3 scaling lower limit																															
D(m+24)	Output 3 scaling upper limit																															
D(m+25)	Output 4 scaling lower limit																															
D(m+26)	Output 4 scaling upper limit																															
D(m+27)	Output 5 scaling lower limit																															
D(m+28)	Output 5 scaling upper limit																															
D(m+29)	Output 6 scaling lower limit																															
D(m+30)	Output 6 scaling upper limit																															
D(m+31)	Output 7 scaling lower limit																															
D(m+32)	Output 7 scaling upper limit																															
D(m+33)	Output 8 scaling lower limit																															
D(m+34)	Output 8 scaling upper limit																															

CS1W-DA08V/08C

DM word	Bits																															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																
D(m)	Not used.								Output use setting																							
									Out-put 8	Out-put 7	Out-put 6	Out-put 5	Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1																
D(m+1)	Output signal range setting																															
	Output 8				Output 7				Output 6				Output 5				Output 4				Output 3				Output 2				Output 1			
D(m+2)	Not used.																															
D(m+3)	Not used.																															
D(m+4)	Not used.																															
D(m+5)	Not used.																															
D(m+6)	Not used.																															
D(m+7)	Not used.																															
D(m+8)	Not used.																															
D(m+9)	Not used.																															

CS1W-DA041

DM word	Bits															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D(m)	Not used.								Not used.				Output use setting			
													Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1
D(m+1)	Not used.															
	Output signal range setting															
	Output 4				Output 3				Output 2				Output 1			
D(m+2)	Not used.															
D(m+3)	Not used.															
D(m+4)	Not used.															
D(m+5)	Not used.															

Voor de Basisinstellingen volstaat het beschrijven van D(m) en D(m+1):

D(m) Input use setting

Door Bits 0-1 bij een CJ1W-DA021, bits 0-3 bij een CJ1W-DA041/CS1W-DA041 of bits 0-7 bij een CJ1W-DA08V/DA08C/CS1W-DA08V/DA08C van het startadres D(m) te beschrijven, wordt aangegeven of de desbetreffende uitgang wel of niet gebruikt wordt.

0: Uitgang wordt niet gebruikt

1: Uitgang wordt gebruikt

Voorbeeld:

Unitnummer = 1, Analoge Uitgangen 1 en 2 worden gebruikt, de rest niet

D20100 = 0003 (Hex), 0000 0000 0000 0011 (Binair)

D(m+1) Input range setting

Van elke uitgang kan het signaalbereik afzonderlijk worden opgegeven. Voor elke uitgang worden hiervoor 2 Bits gebruikt. Bits 0-1 voor uitgang 1, Bits 2-3 voor uitgang 2 enz.

00: -10V tot 10V

01: 0V tot 10V

10: 1V tot 5V, 4mA to 20mA (afhankelijk van stand dipswitch aan de achterzijde)

11: 0V tot 5V

Voorbeeld:

Unitnummer = 1, analoge Uitgang 1 wordt gebruikt als een 0-10 V uitgang en analoge uitgang 2 wordt gebruikt als een 4-20 mA uitgang.

D20101 = 0009 (Hex), 0000 0000 0000 1001 (Binair)

Opmerking:

Bij de CJ1W-DA08C en de CS1W-DA08C ligt het signaalbereik vast op 4-20 mA en wordt de instelling in D(m+1) genegeerd.

7 Restarten van de kaart

Wanneer de settings van de kaart aangepast zijn dan moet de kaart herstart worden om met de nieuwe settings te werken. De kaart kan eenvoudig herstart worden dmv de PLC uit en aan te zetten of door gebruik te maken van Restart Bits. Voor elk Unit nr is er een Restart Bit:

Door het hoog maken van het Restart Bit wordt de kaart gereset, het Restart Bit wordt automatisch gereset.

Met deze bits is het ook mogelijk om de kaart te resetten terwijl de PLC in de Run of Monitor Mode staat.

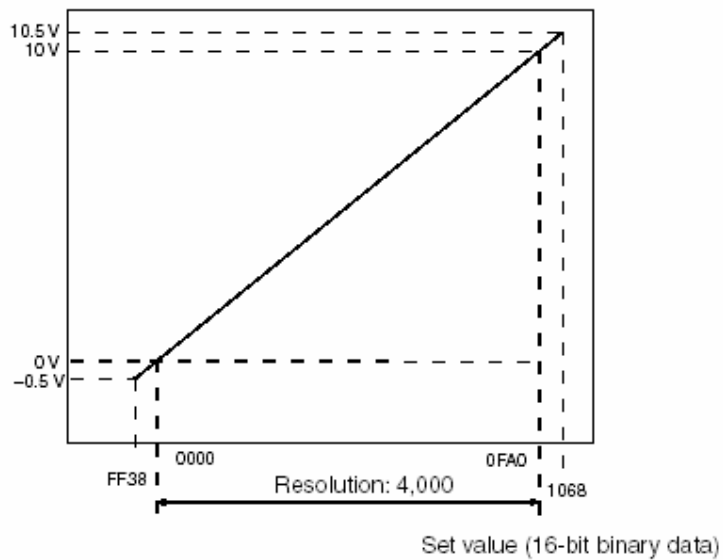
Restart Bit adressen:

A502.00:	Unit No. 1 Restart Bit
A502.01:	Unit No. 2 Restart Bit
»	
A502.15	Unit No. 15 Restart Bit
A503.00	Unit No. 16 Restart Bit
»	
A507.15:	Unit No. 95 Restart Bit

8 Schrijven Analoge Uitgangen en voorbeeldprogramma's

De digitale uitgangssignalen worden door een D/A omzetter omgezet naar een analogoog signaal, dit betekent dat een hexidecimale waarde van 0-0FA0 (Hex) (0-4000 Decimaal) wordt omgezet naar bijv. 0-10V uitgangssignaal bij een resolutie van 4000 zoals onderstaande grafiek laat zien.

Analog output signal



De waarde die geconverteerd moet worden wordt op een CIO adres, corresponderend met het analoge uitgangs nummer en het Unit nummer van de kaart, geschreven. De waarde voor analoge uitgang 1 wordt op CIO adres n+1 gezet, uitgang 2 op CIO adres n + 2 enz. Daarnaast is het nodig om de conversie te starten mbv het conversion enable bit in CIO adres n.

CJ1W-DA021

I/O	Word	Bits															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Output (CPU to Unit)	n	Not used.								Not used.				Conversion enable			
		---				---				Out-put 2	Out-put 1						
	n + 1	Output 1 set value															
		16 ³				16 ²				16 ¹				16 ⁰			
	n + 2	Output 2 set value															
	n + 3	Not used.															
	n + 4	Not used.															
	n + 5	Not used.															
	n + 6	Not used.															
n + 7	Not used.																
n + 8	Not used.																
Input (Unit to CPU)	n + 9	Alarm Flags								Not used.				Output setting error			
														---	---	Out-put 2	Out-put 1

CJ1W-DA041

I/O	Word	Bits																	
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0		
Output (CPU to Unit)	n	Not used.								Not used.				Conversion enable					
										Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1						
	n + 1	Output 1 set value																	
		16 ³				16 ²				16 ¹				16 ⁰					
	n + 2	Output 2 set value																	
	n + 3	Output 3 set value																	
	n + 4	Output 4 set value																	
	n + 5	Not used.																	
	n + 6	Not used.																	
n + 7	Not used.																		
n + 8	Not used.																		
Input (Unit to CPU)	n + 9	Alarm Flags								Not used.				Output setting error					
														Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1		

CJ1W-DA08V/08C

I/O	Word	Bits															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Output (CPU to Unit)	n	Not used.								Conversion enable							
		---				---				Out-put 8	Out-put 7	Out-put 6	Out-put 5	Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1
	n + 1	Output 1 set value															
		16 ³				16 ²				16 ¹				16 ⁰			
	n + 2	Output 2 set value															
	n + 3	Output 3 set value															
	n + 4	Output 4 set value															
	n + 5	Output 5 set value															
	n + 6	Output 6 set value															
n + 7	Output 7 set value																
n + 8	Output 8 set value																
Input (Unit to CPU)	n + 9	Alarm Flags								Output setting error							
										Out-put 8	Out-put 7	Out-put 6	Out-put 5	Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1

CS1W-DA08V/08C

I/O	Word	Bits															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Output (CPU to Unit)	n	Not used.								Conversion enable							
										Out-put 8	Out-put 7	Out-put 6	Out-put 5	Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1
	n + 1	Output 1 set value															
		16^3				16^2				16^1				16^0			
	n + 2	Output 2 set value															
	n + 3	Output 3 set value															
	n + 4	Output 4 set value															
	n + 5	Output 5 set value															
	n + 6	Output 6 set value															
n + 7	Output 7 set value																
n + 8	Output 8 set value																
Input (Unit to CPU)	n + 9	Alarm Flags								Output setting error							
										Out-put 8	Out-put 7	Out-put 6	Out-put 5	Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1

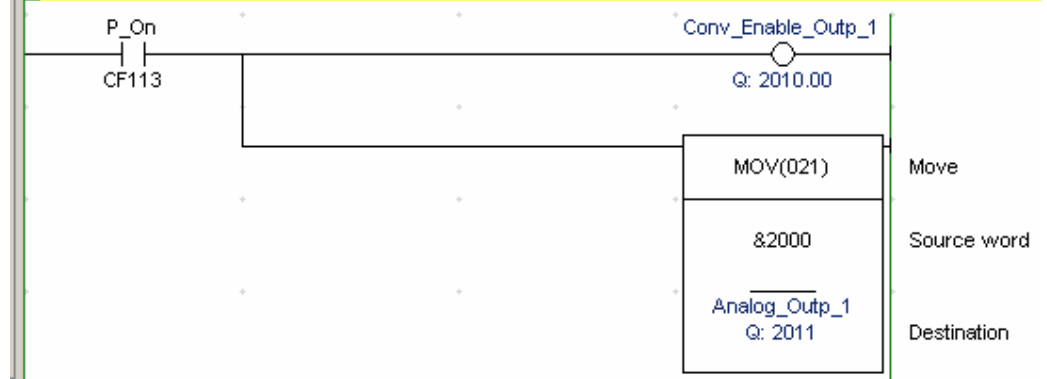
CS1W-DA041

I/O	Word	Bits															
		15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Output (CPU to Unit)	n	Not used.								Not used.				Conversion enable			
														Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1
	n + 1	Output 1 set value															
		16^3				16^2				16^1				16^0			
	n + 2	Output 2 set value															
	n + 3	Output 3 set value															
	n + 4	Output 4 set value															
	n + 5	Not used.															
	n + 6	Not used.															
n + 7	Not used.																
n + 8	Not used.																
Input (Unit to CPU)	n + 9	Alarm Flags								Not used.				Output setting error			
														Out-put 4	Out-put 3	Out-put 2	Out-put 1

In het volgende voorbeeld met een CJ1W-DA041 met unit nummer 1 wordt de te converteren waarde voor uitgang 1 op CIO 2011 ($2000 + 10 \times \text{Unit nr} + 1$) geschreven mbv een MOV instructie.

Met de Always On flag wordt het output enable bit van uitgang 1 continue hoog gemaakt en wordt mbv de Move instructie een waarde van 2000 geschreven naar de eerste analoge uitgang.

2000 komt overeen met 5 V, bij een 0-10V uitgang.



OMRON

Omron Electronics B.V.

Wegalaan 61

2132 JD HOOFFDORP

Postbus 582

2130 AN HOOFFDORP

Tel.: (023) 568 11 00

Fax.: (023) 568 11 88

Uw leverancier;