

How to do

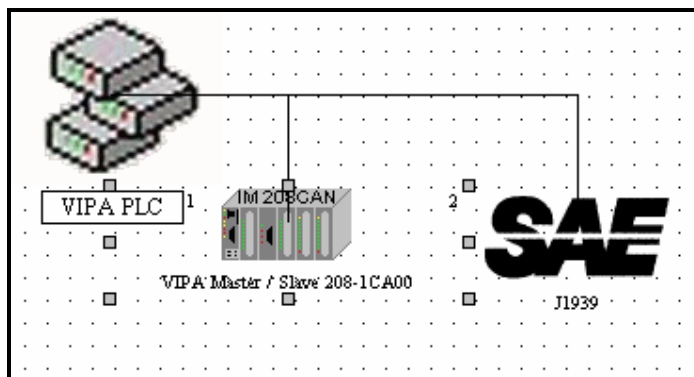
Onderwerp : Configureren van CAN J1939 communicatie
Datum : 06-04-07

Deze HTD gaat specifiek over het configureren van een CAN J1939 module (b.v. een dieselmotor) met een VIPA CAN-master. Het configureren gaat met behulp van een software pakket WinCoCT wat door VIPA is ontwikkeld en wat de verbindingen configureert tussen de verschillende modules.

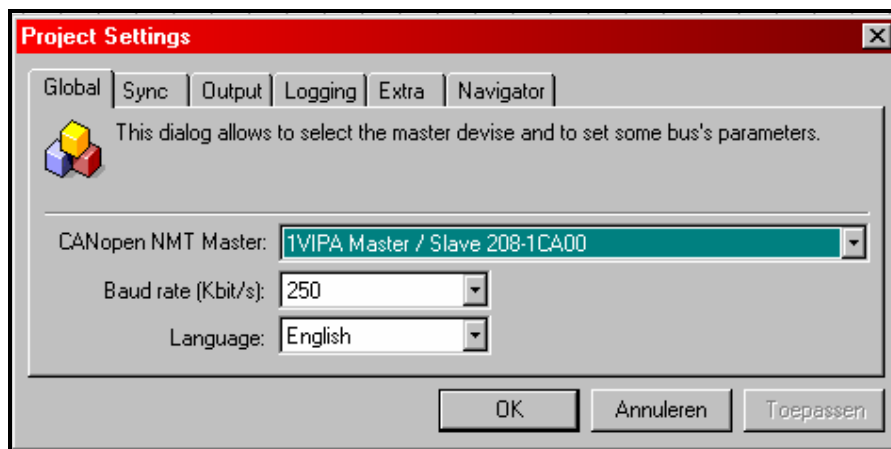
Speciaal voor het communiceren met (diesel / gas) motoren over CAN J1939 is er een EDS file gemaakt. Hierin zijn een groot aantal parameters voor / van CAN J1939 vastgelegd waardoor ze gemakkelijk te gebruiken zijn. Het gaat bijvoorbeeld over draaiuren, temperaturen etc. etc.

In een aantal stappen hieronder de configuratie opbouw voor een verbinding tussen een CAN-master en b.v. een dieselmotor.

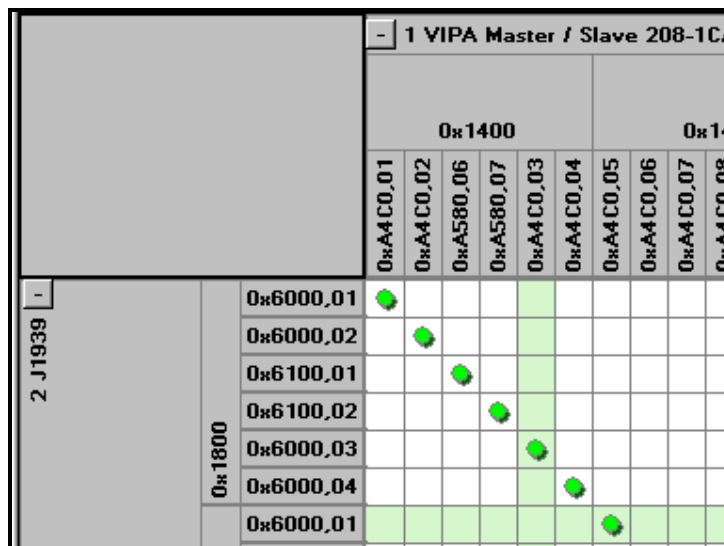
- Allereerst de VIPA master en de J1939 slave.



- De Baud rate van de CAN verbinding moet op 250 Kbit/s worden ingesteld (zie afbeelding hieronder). Dit is te vinden onder *Tools* en dan *Project Settings*.



- Daarna moet er verbinding gemaakt worden tussen de master en de motor. Hieronder zie je de J1939 module (links) (meestal een dieselmotor) met PDO 0x1800 naar de VIPA master (boven) naar PDO 0x1400.



- Als er via het TAB-blad *connections* gekeken wordt welke verbindingen er allemaal gemaakt zijn, dan zie je dat er een verbinding gemaakt is voor COB ID 0xFEEEO0.

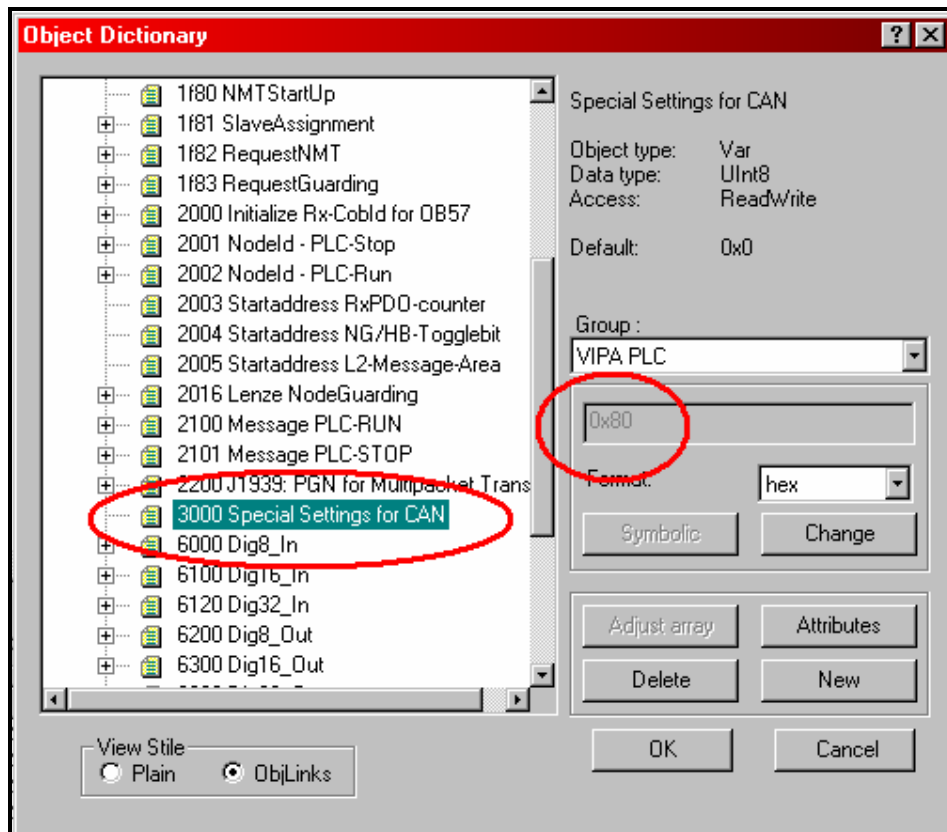
- In het volgende venster staat het "Process Picture" afgebeeld. In dit voorbeeld staat de koppeling tussen COB_ID FEEE en de PLC. Dat wil zeggen welke BYTE of WOORD er in dit geval gekoppeld is.

Addr	NodeID	Name	Type	PdoNum	COB_ID
128	2	Dig8_In...	UInt8	0x1400	0x20feee00
129	2	Dig8_In...	UInt8	0x1400	0x20feee00
130	2	Dig8_In...	UInt8	0x1400	0x20feee00
131	2	Dig8_In...	UInt8	0x1400	0x20feee00
132	2	Dig8_In...	UInt8	0x1401	0x20feef00
133	2	Dig8_In...	UInt8	0x1401	0x20feef00
134	2	Dig8_In...	UInt8	0x1401	0x20feef00
135	2	Dig8_In...	UInt8	0x1401	0x20feef00
136	2	Dig8_In...	UInt8	0x1401	0x20feef00

- Hieronder een deel uit een beschrijving van een CAN J1939 handleiding. Zoals te zien is zitten er 4 bytes in dit COB_ID, de andere twee zijn woorden. In de afbeelding op de vorige pagina en hieronder is te zien dat FEEE vier BYTES gedefinieerd heeft namelijk, PEW 128 t/m 131.

Name	ID [hex]	Signal	Byte	Bit	Resolution
ET1 Engine Temperature #1	18FEEE00	Engine coolant temperature	1		1°C/bit -40°C, FEh error (sensor not connected = error)
		Fuel temperature	2		1°C/bit -40°C, FEh error (sensor not connected = error)
		Engine oil temperature	3-4		0.03125°C/bit -273°C, FExxh error, FFFFh sensor not connected
		Turbo oil temperature	5-6		FFFFh
		Engine intercooler temperature	7		FFh
		Engine intercooler thermostat opening	8		FFh

- Tijdens onderzoek is gebleken dat een COB_ID b.v. 18FEEE verschillende waarde kan hebben. D.w.z. dat het getal "18" kan veranderen doordat de motorfabrikant of een engineer de prioriteit van de melding wijzigt. Door nu de EDS te gebruiken zonder prioriteiten genaamd *J1939withoutprio.EDS*, en de onderstaande instelling extra te doen, kan er praktisch op iedere motor gemonitord worden.
- Via *Node* en dan *Object dictionary* komt het onderstaande venster naar voren. *1)



*1) Opmerking: indien de waarde in 0x80 gewijzigd is klik dan op de parameter 2200 i.v.m. onvolkomenheid in WinCoCT.

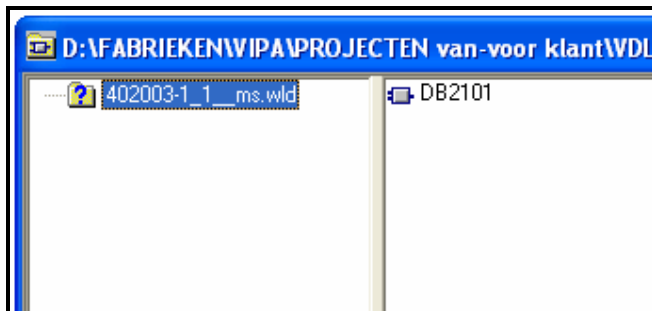
In het bestand "naam".asc kan gecontroleerd worden of de laatste instelling goed is overgenomen. De parameter moet hierin staan zodat alles op PLC / CAN master niveau goed geconfigureerd word.

```

test1.asc - Kladblok
Bestand  Bewerken  Opmaak  Beeld  Help
0x1601 05 7/4  0xA5800810
0x1601 06 7/4  0xA4C00908
0x1601 07 7/4  0xA4C00A08
0x1601 00 5/1  0x07
0x1401 02 5/1  0xFF
0x1401 01 7/4  0x20FEEF00
0x1F80 00 7/4  0x00000001
0x1F81 02 7/4  0x00000001
0x3000 00 5/1  0x80
Node=2
objCount=0
  
```

De koppeling met de S7-manger en de CAN-master:

- De configuratie van een CAN-master gebeurt middels een databouwsteen. Deze DB wordt gecreëerd in het WinCoCT programma. Dit gaat via *File* en dan *Export*. Op dit moment worden er een viertal files aangemaakt. Een belangrijke file is de .wld file. Deze file kan ingelezen worden in S7-manager door File >> Memory Card file >> Open en de .wld file opzoeken en inlezen. Indien alles goed gaat komt het onderstaande scherm naar voren. Als er een CAN master 342-1CA70 gebruikt wordt dan wordt er een DB gegenereerd met het nummer 210x. (x is de positie van de kaart) Deze bouwsteen moet in je project gezet worden en tenslotte gedownload worden. Bij het opstarten "kijkt" de CAN master of de DB aanwezig is.



De koppeling met WinPLC7.

- Via *Datei* en *Importieren* kan de .wld (eerder hierboven besproken) file geïmporteerd worden. En kan de DB gebruikt worden.

