

## Introduktion

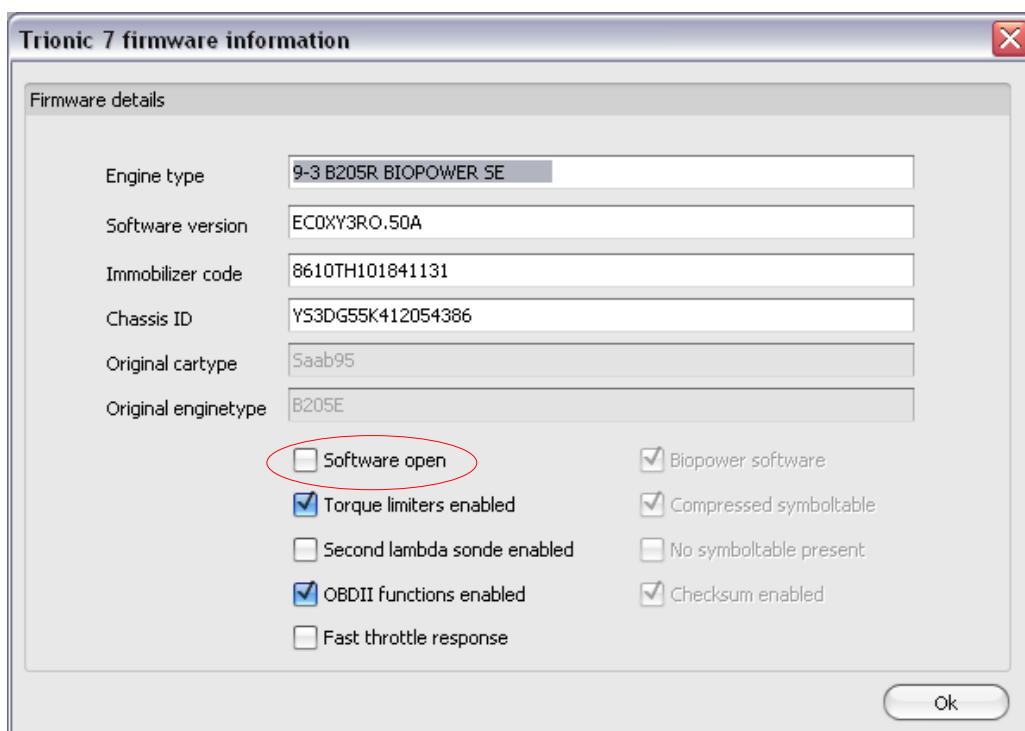
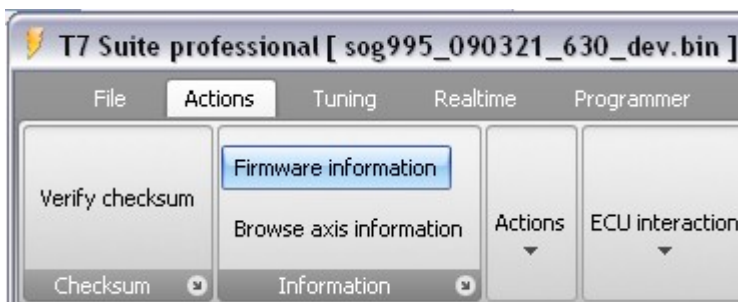
I Saab trionic 7 finns dold funktionalitet för att styra om information från motorstyrssystemet till SID så att man under körning kan se data från en mängd sensorer och andra beräknade värden. Guiden beskriver hur du aktiverar funktionen och hur du ändrar vad som kan visas. **Det ser lite olika ut vilken information som finns beroende på om mjukvaran är gammal eller ny samt om det är en BioPower programvara så det är inte säkert du ser samma saker som här.** Den mjukvara som visas i guiden är en BioPower från Saab 9-5 2005.

Informationen om SID-info och T7 är en summering av det som framkommit på [Ecuproject](#), titta gärna in där också. :)

## Aktivera funktionen

För att kunna se info på SID behöver mjukvaran sättas till öppet läge. Enklast gör du detta genom att ansluta till I- eller P-bus och läsa ur mjukvaran ur bilen med hjälp av canusb adapter och programvaran T7 Suite. En guide anslutning till I-bus hittar du [här](#). Ett sätt att läsa ur och skriva mjukvaran till bilen beskrivs i guiden för B205R [här](#)

När du läst ur mjukvaran ur bilen öppnar du filen i T7 suite och går in under "Actions – Firmware information", markera rutan "Software open" och spara filen. Se bilder nedan.



Efter att du gjort ändringen ovan ska mjukvaran skrivas tillbaka till bilen på samma sätt som när du läste ut den.

## Handhavande

### Uppstartsinformation



Efter att motorn startats visas följande info:

- t, tiden i sekunder det tog att starta motorn.
- T, motorns temperatur i grader celsius
- CA, mängden etanol i bensinen
- M, okänt.

Tryck en gång på CLR för att få SID att se ut som den brukar.

### Lista med information

För att aktivera extrainformationen trycker du en gång på knapparna + och – samtidigt. (På 9-5 modellår 2006 eller senare får du trycka och hålla in knappen PLAY och sen samma med knappen SRC). .



En lista visas då där kan bläddra med +/- knapparna. Vad de olika förkortningarna står för kan bland annat du läsa [här](#). Tryck på knappen SET en gång för att låsa ett värde, det stannar då kvar så att när du bläddrar så byts bara det nedre värdet.

I nyare mjukvaror finns sex olika listor/"Mode" (0-5) för att visa information av olika slag. För att ändra mode ställer du dig på nummer 21 i listan och trycker en gång på knappen SET så att 21 ersätts med \*\*, tryck sen igen och håll inne SET-knappen tills siffran efter mode börjar blinka. Då kan du öka eller minska den med +/- knapparna, bekräfta med SET igen när du valt siffran.



## Översikt med 6 värden

Om du trycker på + och – knapparna samtidigt en gång till visas en vy där sex samtidiga värden visas.



Håller du in endera + eller – knappen så visas vilken parameter som är på vilken plats.



### Konfigurera översiktsvy.

Man kan ändra vilka värden som man ser i översikten, ändringen gäller dock bara tills bilen stängs av.

Tryck och håll in SET för att komma till inställningsläge.

Tryck igen och håll in SET-knappen för att komma till inställning av cell/plats

Tryck på SET igen för stega fram till den cell/plats du vill ändra

Använd +/- knapparna för att välja det värde du vill se.

Tryck på "NIGHT PANEL" för att spara valt värde i aktuell cell

Tryck på Clear för att avsluta

Tryck på +/- samtidigt för att avsluta översikten

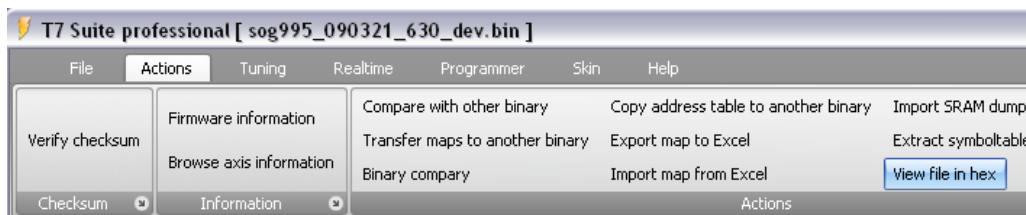
Varje mode har olika värden i denna vy.

## Ändra hur och vilken information som presenteras

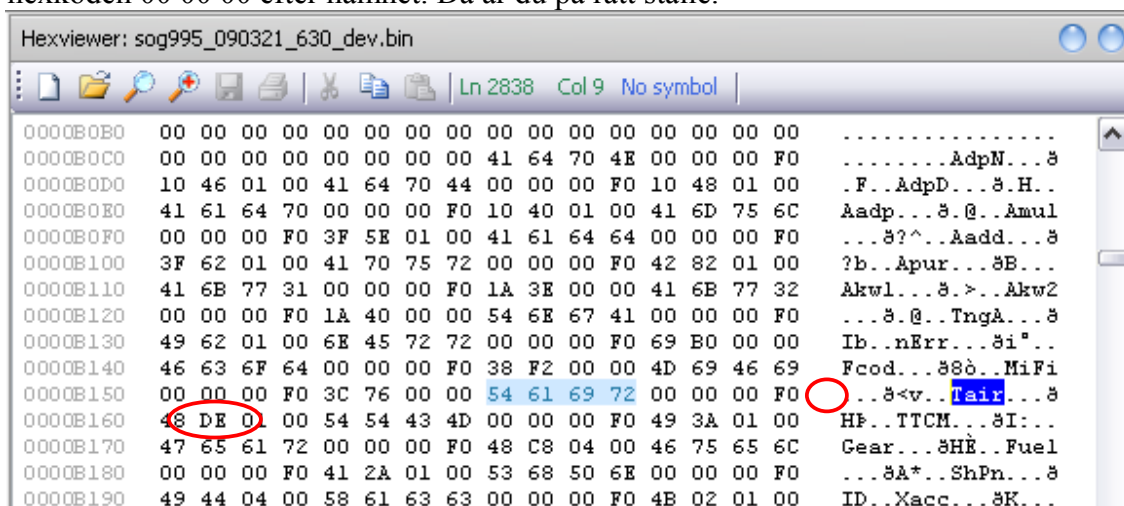
Om man inte är nöjd med de värden som Saab valt att ha i listorna för SID kan man själv byta till de man själv vill ha. I exemplet nedan flyttar vi om lite så att Luftmassa i mg/förbränning, insugstemperatur samt knack på respektive cylinder finns med och kan visas i en översiktsvy. Se bild nedan.

### Redigera mjukvara i HEX-editor.

För att ändra ordning på data som visas eller peka på självvalda motordata behöver du öppna k mjukvarufilen i T7 suite och välja ”View file in hex”

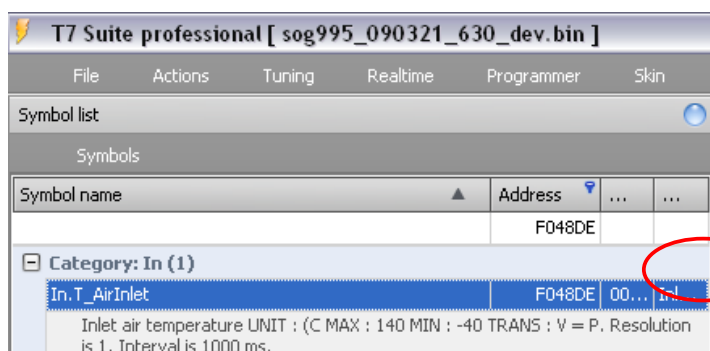


Leta sen upp listan med parametrar. Sök t ex på ”Tair”, andra gången den hittas så har du i hexkoden 00 00 00 efter namnet. Då är du på rätt ställe.



### Hur kopplas SID-info till symbol i T7 suite

Symboladressen står efter efter nollorna, för Tair ovan är den F0 48 DE. Matar du in den adressen i adressfältet i T7 suite så dyker symbolen upp med beskrivning så du kan själv slå upp vilka parametrar som finns i din version av mjukvaran, se bild nedan.



## Lägga till egna symboler till SID

På samma sätt som man kan slå upp vilka symboler som finns att se i SID kan man istället byta ut adress och kortnamnet för en symbol man själv vill se. Jag har valt att lägga till knack för respektive cylinder samt flyttat om så att insugstemp och luftmassa per förbränning visas i en översiktsvy.

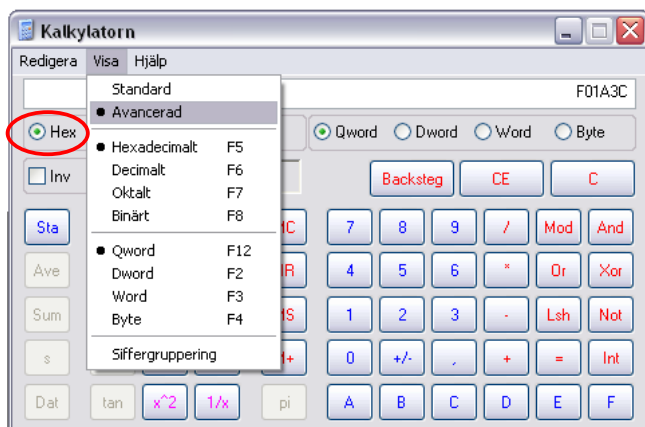
Mode 4 innehåller info runt ESP-systemet men eftersom jag inte har det på min bil så har jag valt ett byta ut några saker där. Tittar man i listan sist i detta dokument så ser man att de sex första värdena i mode 4 är NoIg, Tign, Mair, Mnom, ay, LwsI och det är de som syns i översikten i originalfilen.

Såhär ser filen ut före modifiering

0000B2F0	43 6D 65 6D 00 00 00 F0	34 2E 04 00 4B 70 68 32	Cmem...ø4...Kph2
0000B300	00 00 00 F0 49 A8 01 00	4E 6F 49 67 00 00 00 F0	...øI...NoIg...ø
0000B310	4B 2F 04 00 54 69 67 6E	00 00 00 00 59 04 01 00	K/.Tign...Y...
0000B320	4D 61 69 72 00 00 00 F0	49 34 01 00 4D 74 6F 74	Mair...øI4..Mtot
0000B330	00 00 00 F0 49 38 01 00	4D 6E 6F 6D 00 00 00 F0	...øI8..Mnom...ø
0000B340	35 7A 01 00 61 79 00 00	00 00 00 F0 64 D7 05 00	Sz..ay.....ød×..
0000B350	4C 77 73 49 00 00 00 F0	64 D8 05 00 76 47 69 46	LwsI...ødø...vGiF
0000B360	00 00 00 F0 64 D9 05 00	42 4D 52 00 00 00 00 F0	...ødÜ..BMR...ø
0000B370	64 DB 05 00 41 4D 52 00	00 00 00 F0 64 DA 05 00	dÜ..AMR...ødÜ..
0000B380	76 56 4C 46 00 00 00 F0	49 00 01 00 76 56 52 46	vVLF...øI...vVRF
0000B390	00 00 00 F0 49 02 01 00	50 72 53 74 00 00 00 F0	...øI...PrSt...ø

Knackningar lagras i symbolen KnkDetAdap.KnkCntCyl (i min fil är den på adress F01A36) som är 8 byte lång (2byte per cylinder), den uppdateras varje gång en knackning detekteras. Värdet för första cylinder har alltså adress F01A36, andra cylinder (öka 2 byte) blir då F01A38, tredje F01A3A och fjärde på F01A3C.

Om du inte är bekväm med att räkna hexadecimalt så kan du använda miniräknaren som finns i windows, byt bara till avancerad under visa och ange sen hex.



De värden som ska stoppas in i filen är alltså:

Namn	Adress	Beskrivning
mAir	F0 34 F6	Luftmassa/förbränning
Tair	F0 48 DE	Temperatur insugluft
Knk1	F0 1A 36	Antal knackningar cylinder 1
Knk2	F0 1A 38	Antal knackningar cylinder 2
Knk3	F0 1A 3A	Antal knackningar cylinder 3
Knk4	F0 1A 3C	Antal knackningar cylinder 4



Dags att byta ut de värden vi inte vill se, enklast är att börja med att skriva dit kortnamnen. Det gör du genom att ställa dig texten i högerkolumnen och skriva över den gamla texten. Sedan ställer du dig i vänstra fältet och skriver in hexadecimala adressen till respektive värde.

Det är viktigt att du endast skriver på exakt rätt ställen och inte ändrar på andra ställen i filen, det kan om du har otur göra bilen ökörbär. Är du osäker så försök ta hjälp med validering av filen på t ex Ecuproject och se så att det blivit rätt.

Efter modifiering

0000B2F0	43 6D 65 6D 00 00 00 F0 34 2E 04 00 4B 70 68 32	Cmem...84...Kph2
0000B300	00 00 00 F0 49 A8 01 00 6D 41 49 52 00 00 00 F0	...8I...mAIR...8
0000B310	34 F6 00 00 54 61 69 72 00 00 00 F0 48 DE 01 00	48...Tair...8HP...
0000B320	4B 6E 6E 31 00 00 00 F0 1A 36 01 00 4B 6E 6B 32	Knk1...8.6..Knk2
0000B330	00 00 00 F0 1A 38 01 00 4B 6E 6B 33 00 00 00 F0	...8.8..Knk3...8
0000B340	1A 3A 01 00 4B 6E 6B 34 00 00 00 F0 1A 3C 01 00	...Knk4...8.<..
0000B350	42 41 64 70 00 00 00 F0 10 4A 01 00 4D 61 69 72	BAdp...8.J..Mair
0000B360	00 00 00 F0 49 34 01 00 4D 74 6F 74 00 00 00 F0	...8I4..Mtot...8
0000B370	49 38 01 00 41 6D 75 6C 00 00 00 F0 13 E6 01 00	I8..Amul...8.æ..
0000B380	76 56 4C 46 00 00 00 F0 49 00 01 00 76 56 52 46	vVLF...8I...vVRF
0000B390	00 00 00 F0 49 02 01 00 50 72 53 74 00 00 00 F0	...8I...PrSt...8

## Resultatet



## Översättning SID-förkortningar

Grönmarkerade är de som som visas översikten i respektive mode. Röda är okända/tveksam info.

AdpN	IdleAdap.Q_AirNeutral	Adaption value for idlespeed regulation (drive not activated). Resolution 0.01g/s.
AdpD	IdleAdap.Q_AirDrive	Adaption value for idlespeed regulation (drive activated). Resolution 0.01g/s.
Aadp	AreaAdap.A_Throttle	Adaption of throttle area. Interval is 250ms.
Amul	AdpFuelProt.MulFuelAdapt	Multiplicative fuel adaption value. Resolution is 0.01%.
Aadd	AdpFuelProt.AddFuelAdapt	Additive fuel adaption value. Resolution is 0.01%.
Apur	Purge.HCCont	The content of HC in the purge air. Resolution is 0.1%.
Akw1	KnkAdaptAdap.RefValueWin	
Akw2		
TngA	ActualIn.T_Engine	Engine coolant temperature Unit deg C MAX: 150 MIN: -40 TRANS: V=P. Resolution
nErr	obdNoOfFaults	Number of error codes stored.
Fcod	obdFaults	Codes for errors stored.
MiFi	Missf.nrOfFilteredMisfir	Number of misfires occurred.
Tair	In.T_AirInlet	Inlet air temperature Unit deg C MAX: 140 MIN: -40 TRANS: V=P. Resolution is 1. Inl
TTCM	In.T_TCMOil	Oil temperature in automatic gearbox.
Gear	In.X_ActualGear	Actual gear on automatic gearboxes. 2 – Reverse, 3 – Neutral, 5 - Gear , 6 – Gear 2,
Fuel	BfuelProt.CurrentFuelCon	<b>Current fuel consumption?</b>
ShPn	In.ST_TCMShiftPattern	Active TCM shift pattern, 0=eco, 1=pwr, 2=Wusp, 3=Wnt, 4=US1, 5=US2, 6=Hot1, 7
Xacc	Out.X_Accpedal	Pedal position Unit: %, Max 100, Min 0, Trans: V=P*1. Resolution is 0.1%. Interval is
Iput	ActualIn.n_GearBoxIn	Transmission input rpm (turbine speed). Used to detect when the load is changed for
DTI	Out.M_DTI	Drivers Torque Intention. The torque that the driver requests converted from air to torq
Pair	In.p_AirAmbient	Barometric air pressure
Rpm	In.n_Engine	Engine speed. Unit rpm. Max 8000. Min 25. (Set to 10 when engine starts to move).
Meng	Out.M_Engine	Engine torque. Unit Nm. Max 400. Min -100. Trans V=P. Resolution is 1. Interval is 1
Peng	ECMStat.P_Engine	Calculated engine power. Measured in horsepower.
Tair	In.T_AirInlet	Inlet air temperature Unit deg C MAX: 140 MIN: -40 TRANS: V=P. Resolution is 1. Inl
TTCM	In.T_TCMOil	Oil temperature in automatic gearbox.
Gear	In.X_ActualGear	Actual gear on automatic gearboxes. 2 – Reverse, 3 – Neutral, 5 - Gear , 6 – Gear 2,
Peng	ECMStat.P_Engine	Calculated engine power. Measured in horsepower.
GSI	Out.CMD_GearShiftInhibit	Prevent TCM from shifting
Xacc	Out.X_Accpedal	Pedal position Unit: %, Max 100, Min 0, Trans: V=P*1. Resolution is 0.1%. Interval is
Jerk	ECMStat.JerkFactor	This factor describes the jerking of the engine. The formula for calculating this is abs(E
Meng	Out.M_Engine	Engine torque. Unit Nm. Max 400. Min -100. Trans V=P. Resolution is 1. Interval is 1
CLUi	Out.CMD_CoastLULInhibit	Inhibit coast slip lock up.
JeLi	JerkProt.JerkFactor	Threshold value for changing shift pattern to "no lockup".
mAIR	MAF.m_AirInlet	Airmass in milligramper combustion. This airmass is the actual load value in the ECM
CSLU	In.ST_TCMCSLU	Coast Lock up slip state. 0=No request, 1=Fuel cut inhibit, 2=Fuel cut allowed.
Meng	Out.M_Engine	Engine torque. Unit Nm. Max 400. Min -100. Trans V=P. Resolution is 1. Interval is 1
Gear	In.X_ActualGear	Actual gear on automatic gearboxes. 2 – Reverse, 3 – Neutral, 5 - Gear , 6 – Gear 2,
MTCM	ActualIn.M_TCMLimitReq	Maximum engine torque request from TCM. Unit Nm, Max 400, Min -100, Trans V=P.
Mlow	TorqueProt.M_LowLim	By the Torque Master selected lowest torque limit request, corrected with adaption v
Xacc	Out.X_Accpedal	Pedal position Unit: %, Max 100, Min 0, Trans: V=P*1. Resolution is 0.1%. Interval is
ShPn	In.ST_TCMShiftPattern	Active TCM shift pattern, 0=eco, 1=pwr, 2=Wusp, 3=Wnt, 4=US1, 5=US2, 6=Hot1, 7
Oput	DiffPSProt.v_GearBoxOut	TCM gearbox output speed converted to vehicle speed. Resolution is 0.1km/h. Interva
Kph1	ActualIn.v_Vehicle	Left front wheel speed. Unit km/h, Max 300, Min 0 (detection of min 1.0km/h), Trans
In.X	In.X_AccPedal	Pedal position Unit: %, Max 130, Min 0, Trans: V=P*10. Resolution is 0.1%. Interval
Cmem	EngTip.ST_Active	Status flag showing if tipin is active. 0=Not active, 1=Tip-in active, 2=Tip-out active.
Kph2	ActualIn.v_Vehicle2	Vehicle speed, measured on the rear wheel. Unit km/h, Max 300, Min 0, Trans V=P*
Nolg	Out.ST_NolgnitionRetard	Ignition retarding is not allowed due to overheating the catalytic converter.
Tign		
Mair	In.M_TCSTorqueReq	Maximum torque request from TCS system via CAN. Resolution is 1 Nm. Interval is e
Mtot	In.M_TCSTotalReq	Total torque request from ESP equipped cars. The difference in torque between In.M_
Mnom	Torque.M_Nominal	Nominal output torque at a certain engine speed and inlet airmass. Read from matrix.
ay	CanIn.p_Brake	Brake pressure, only implemented on cars with ESP. Resolution is 2 bar.
Lws1	CanIn.a_Lateral	Lateral acceleration, only implemented on cars with ESP. Resolution is 0.5 m/s2.
vGIF	CanIn.fi_SteeringAngle	<b>Steering angle (LwsIn), only implemented on cars with ESP. Resolution is 3 degrees</b>
BMR	CanIn.ST_EngineInterv	<b>Engine intervention is requested from ESP (AMR).</b>
AMR	CanIn.fi_YawVelocity	<b>Yaw velocity (vGIF), only implemented on cars with ESP. Resolution is 0.02 degrees.</b>
wLF	In.v_Vehicle	Left front wheel speed. Unit km/h, Max 300, Min 0 (detection of min 1.0km/h), Trans
wRF	In.v_Vehicle3	Right front wheel speed UNIT : km/h MAX : 300 MIN : 0 (detection of min. 1.0 km/h)
PrSt	Purge.Status	Status of the purge function.
Ppwm	Purge.Valve	Purge valve PWM. Resolution is 0.1 %.
Pdif	ECMStat.p_Diff	Difference between inlet manifold air pressure and external air pressure. Resolution is
Flow	Purge.Flow	The actual purge flow. Resolution is 1 mg/s.
ReqF	PurgeProt.ReqFlow	Requested purge flow. Resolution is 1 mg/s.
Perc	PurgeProt.PurgePercent	Purge flow/Air mass flow ratio. Resolution is 0.01 %.
FFac	Purge.FuelFac	The fuelfactor from the purge function. Resolution is 0.01 %.
FFAd	Purge.m_FuelPrg	Fuel flow from purge. Resolution is 0.01 mg/c.
HCnt	Purge.HCCont	The content of HC in the purge air. Resolution is 0.1 %.
Frez	PurgeProt.AdpFreeze	Adaption freeze status.
PMXF	PurgeProt.PdiffMaxFlow	Maximum flow allowed by the diff. pressure. Resolution is 1 mg/s.
FMXF	PurgeProt.FuelFacMaxFlow	Maximum allowed purge flow in respect to maximum allowed fuel factor at actual loa
Me85	In.X_EthanolSensor	
Ad85	E85.X_EthanolActual	
Lamb	Lambda.LambdaInt	Global closed loop integrator. Update : every combustion. V6: Bank 1. Resolution is
Ca85	E85Prot.X_EthanolActual	
Amul	AdpFuelProt.MulFuelAdapt	Multiplicative fueladaption value. Resolution is fi 0.01 %.
FFac	Purge.FuelFac	The fuelfactor from the purge function. Resolution is 0.01 %.
ReFu	E85Adap.ST_ReFuel	
STAd	E85Adap.ST_Adap	
Crnk	CrnkCas.ST_Fuel	
MxLo	LambdaProt.MaxLoadNorm	Max load (airmass) for closed loop during normal conditions. Update : every combust
SFuL	E85Adap.V_SavedFuelLevel	
VFue	In.V_FuelTank	Fuel level UNIT : l (litre) MAX : 100 MIN : 0 TRANS : V = P * 10. Resolution is 0.1. Inl