



## SA500 G3 INSTALLATIONSANVISNING PORSCHE 944NA 1983-85B



### INSTALLATION

---

#### DETTA BEHÖVS FÖR ATT INSTALLERA

---

- 1) Lite olika skruvmejslar
- 2) Lödkolv och lödtenn
- 3) Kabelskalare och avbitare
- 4) Kabelskotång + flatstift och kabelskor
- 5) Krympslang + tejp
- 6) Kabelskydd
- 7) Buntband

#### GÖR SÅ HÄR

---

1)

Läs igenom hela beskrivningen minst en gång för att få en känsla av vad som kommer krävas i form av arbete och verktyg.

2)

Stäng av tändningen och ta ur nyckeln och koppla från batteriet.

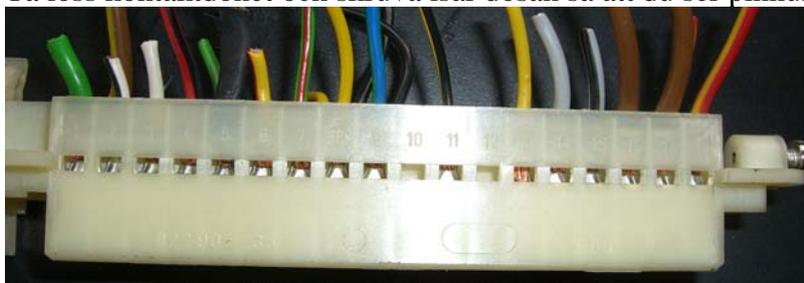


3)

Montera loss original styrenheten. På tidiga 944 1983-85 sitter denna under instrumentpanelen på förarsidan.



Ta loss kontaktdonet och skruva isär dosan så att du ser pinnumren.



Boxen levereras med ett generellt kablage som du löder in på rätt sladdar enligt pinkonfigurationen längre fram i installationsanvisningen. Lödningen görs med fördel ganska nära original styrboxen både för att lättare komma åt och för att kunna löda in skärmjorden runt kam och vevsignalerna som annars är svåra att komma åt (pinne 5 och 23 i orginalboxen)

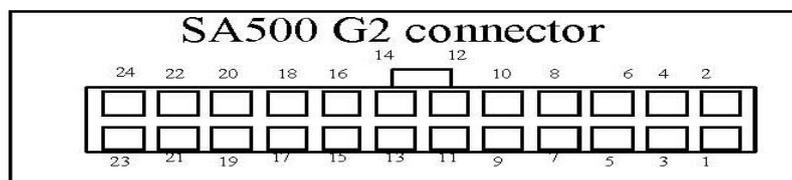




## Pinkonfiguration Porsche 944, 1983-85

Civinco - SA500 G3

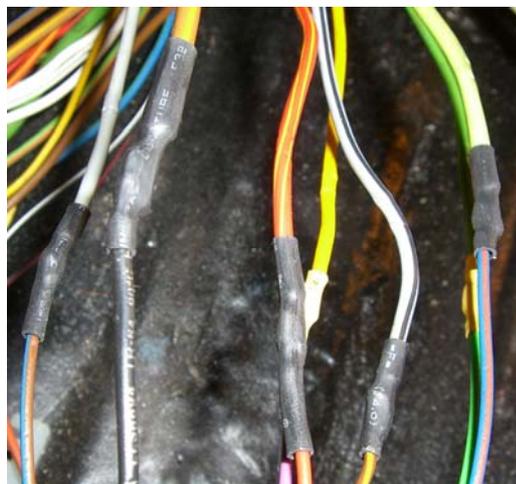
rev 2008-03-09



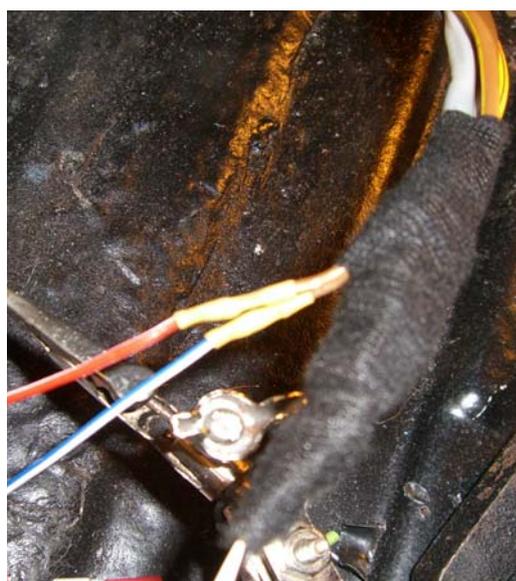
SA pin	Colour	Name	Info	Stock DME pin
1	black / white	Signal GND		5br,bk,16br,(23,27,26bk) (IAT 6ye/re)
2	grey	5v out	Supply for TP and MAP-sensor	3 wt if TPS + (MAP)
3	orange	Digital 1 out	ASD	20 bk/gr
4	violet	Coolant temp in	analog 4 in	13 ye
5	brown/green	PWM 1 out	(boost control, idle air etc)	---
6	blue	MAP sensor signal in	analog 3 in, internal MAP-sens	if external MAP sensor
7	yellow	Digital 2 out	tackometer	11 bk/ye (rpm tackometer?)
8	red/green	Throttle Position Sensor	analog 2 in,	2 wt/bk (or new external TPS)
9	orange/white	PWM 2 out		---
10	red/yellow	AFR 1 sensor in	analog 1 in	24 (or new WB AFR)
11	black / green	IGN B out		---
12	green	Intake Air temp in	analog 10 in	22 gn (or new IAT sensor)
13	blue / red	IGN A out		1 gn to igniter
14	blue / white	Crank sensor in	Speed transmitter (130 pulses/rev	8 ye
15	green/white	Fuel_D_OUT		---
16	white	Analog AUX 1	analog 9 OR internally to 12V	---
17	brown / black	Fuel_C_OUT		---
18	not specified	Digital 1 in, fan idle incr		---
19	brown / blue	Fuel_B_OUT		14 gr
20	not specified	Digital 2 in, launch contr	Launch cont. (connect to switch)	---
21	brown/yellow	Fuel_A_OUT		15 gr/bk
22	red / white	Cam Sensor in	Reference mark sensor	25 ye
23	black	Power GND		17 br
24	red	12 V Power		18 re/ye



#### 4) Lödning



Nu ska vi klippa rätt sladdar från originalkontaktdonet och löda in det generella kablaget från BC boxen. I och med att flera av sladdarna är i samma färg kan det vara en bra idé att ta en i taget, så att man är säker på man löder in sig på rätt signaler.



Signaljorden (BC boxens pinne 1 svart/vit) skall lödas in på 6 olika sladdar i orginalkablaget och kan därför vara lite krångligt att få till på ett bra sätt. Ett tips är att dela upp de 6 sladdarna och använda sig av 2 flatstift som går ihop till en och koppla ihop med BC boxens pinne 1.



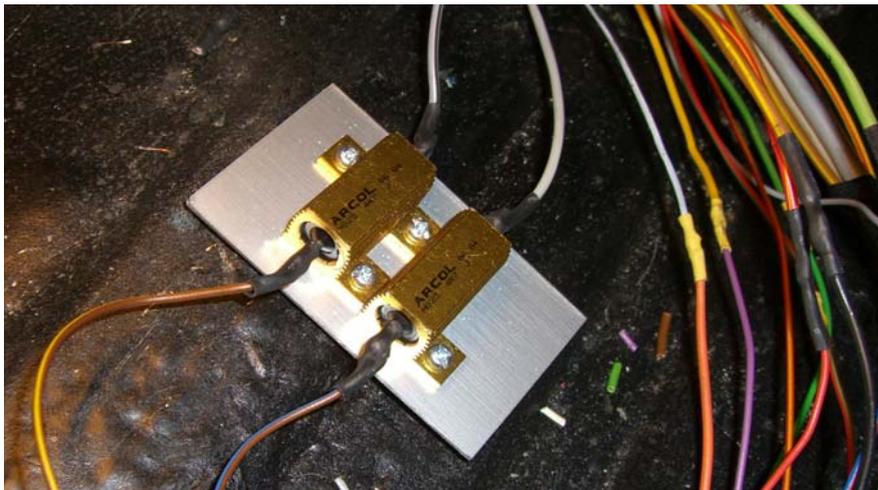
5)

**Bränslespridare (pinne 14, 15 i orginalkablaget)**

Orginalspridarna i Porschen är lågohmiga och behöver ett extra motstånd för att för att kunna drivas av BC boxen. Har du inte bytt till större spridare (oftast högohmiga) så måste du löda in 2st 4,7 Ohms motstånd på de 2 bränslekanalerna. Dessa kan sättas vart som helst mellan orginalkablaget och BC boxen.

Alltså mellan BC boxens pinne 19 och orginalkablgets pinne 14.

Även BC boxens pinne 21 och orginalkablgets pinne 15.



2st 4,7 Ohms motstånd på de 2 bränslekanalerna.

6)

**MAP Signal**

BC boxen har en inbyggd MAP-sensor och det enda vi behöver göra är att dra en slang från boxen vidare ut till motorrummet för att koppla in oss på en slang med vakuüm från



insugsröret. Detta görs t.ex. vid bränsleregulatorn som visat på bilden.

Detta är signalen som vi mappar både bränsle och tändning på och det är mycket viktigt att slangen inte ligger i kläm t.ex. när du stänger motorhuven. Då kommer MAP signalen visa fel värde. Det enklaste är att borra ett hål i brandväggen för att vara säker på att slangen löper fritt.



## 7) MAF Sensor



I Porsche 944 sitter det en MAF sensor mellan luftburken och gasspjället. Original mäter denna luftflödet in i motorn och insugstemperaturen. BC boxen behöver inte denna signal för att styra motorn och vi rekommenderar att du monterar bort den helt och hållet då den sitter i vägen för luftflödet.

## 8) Insugstemperatur (IAT)



Till MAF sensorn går det 4 sladdar varav 2 av dessa är för att mäta insugstemperaturen (pinne 6 jord gul/röd, och 22 insignal grön). Om du monterat bort MAF-sensorn måste du löda in en extern temperatursensor som du helst av allt monterar in i luftburken för att få så korrekt mätning på insugsluften som möjligt.



## 9) Trottelpositionsensor



Original sitter det en trottelpositionsensor som antingen är ”på” eller ”av”.

Vi vill byta ut denna mot en sensor som lämnar ut en spänning på mellan 0.5 – 4.5V beroende på spjälläget.

För att den nya sensorn ska passa måste du förmodligen bygga en adapterplatta som du monterar sensorn på.



För att den nya sensorn ska få jord på rätt pinne och skicka ut signal till BC boxen så måste vi byta plats på pinne 1 och 2 från sensorn. Klipp den bruna och den vit/svarta sladden och löd ihop dem på motsatt sladd.



Nu kan du montera tillbaks gasspjället.

Här är MAF sensorn bortmonterad och ersatt med ett aluminiumrör.

10)



### Igniter

BC boxen kan inte driva tändspolen direkt, utan behöver en extern igniter (tändförstärkare).

En typisk 7 polig igniter kopplas in så här.

**1. Ut till spolen.** Klipp grön sladd och koppla istället pinne 1 till tändspolen.

**2. Kraftig jord.** Dra en sladd som du skruvar fast i chassit.

3.

**4. +12V matarspänning.** Dra en sladd med en ringkabelsko som du skruvar på tillsammans med tändspolens 12V (svart sladd)

5.

**6. Tändsignal från BC boxen.** Koppla ihop med grön sladd från originalkablaget.

7.



## 11) Bredbandslambda

För att kunna mappa bilen rekommenderar vi att du installerar en bredbandslambda. Det finns både med och utan visare att köpa. Vill du koppla in lambdasignalen och logga värdet med BC programmet gör du det i BC kontaktens pinne 10 röd/gul sladd.

Normalt behöver sensorn +12V och jord och skickar då ut en signalspänning mellan 0-5V beroende på lambda.

## 12) Montering av boxen

Boxen kan monteras på valfri plats i kupén.





13)

### BC-Lab, första starten

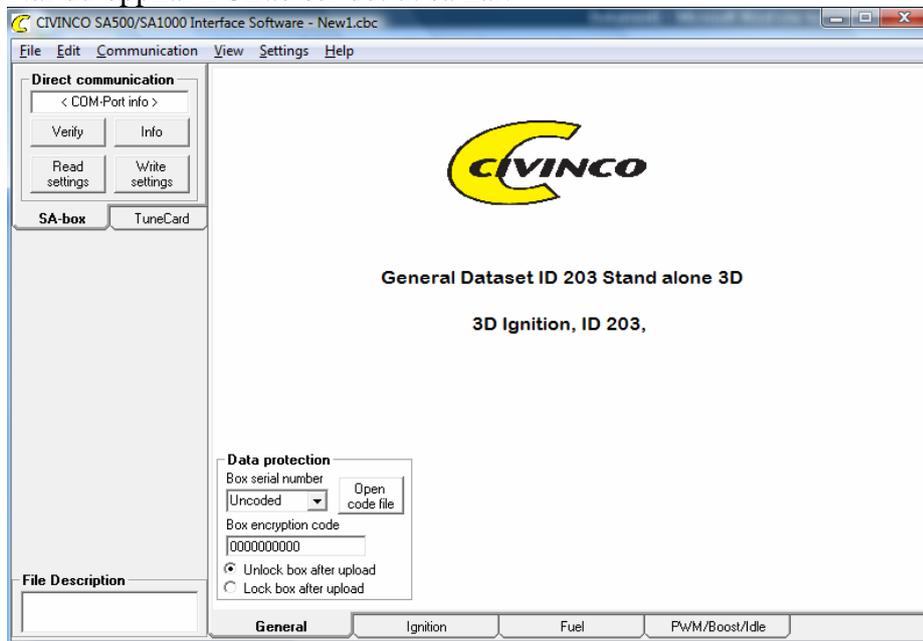
Om du inte redan har installerat PC-programmet så skall du göra det nu.

Om du inte har tillgång till cd:n kan du ladda ner BCLab på [www.civinco.com](http://www.civinco.com) eller direkt via länken. [BC Lab BC500S\\_1000S G3](#)

På den medföljande cd:n ligger det även 3 olika grundmallar med inställningar för Porsche 944 163hk. Dessa är endast grundmallar och kan behöva justeras till just din motor och dom modifieringar du gjort, men de ger en ganska bra bild på hur det kan se ut.

1. Original kamaxel men större spridare (320cc/min)
2. Slipad kamaxel optimerad för sugmotor (Enem), utan balansaxlar.
3. E85, slipad kam, utan balansaxlar, portad, komphöjd genom planing

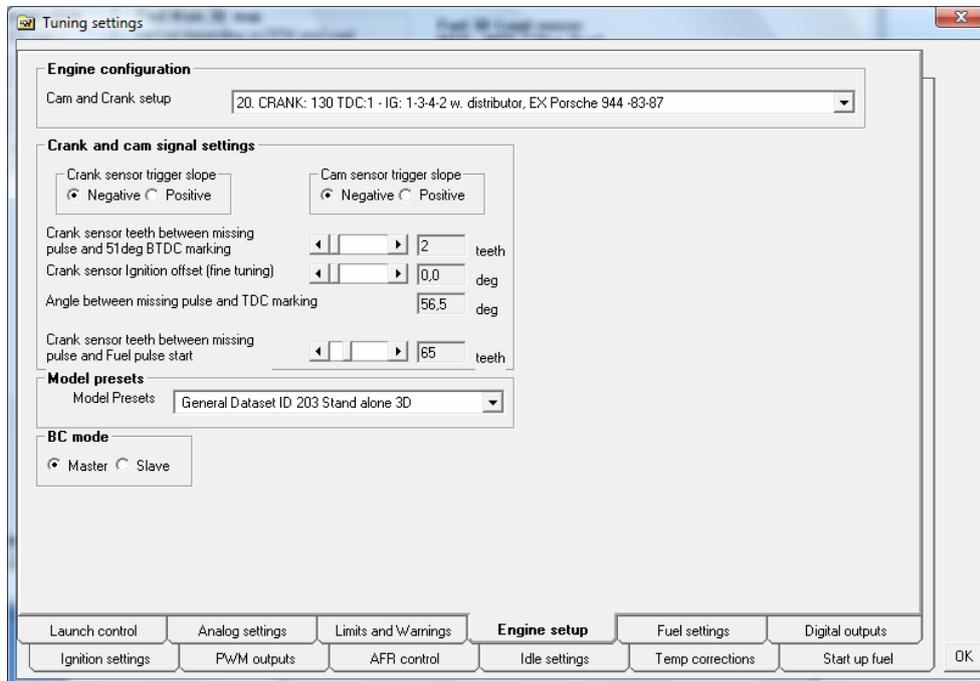
När du öppnar BCLab ser det ut så här.



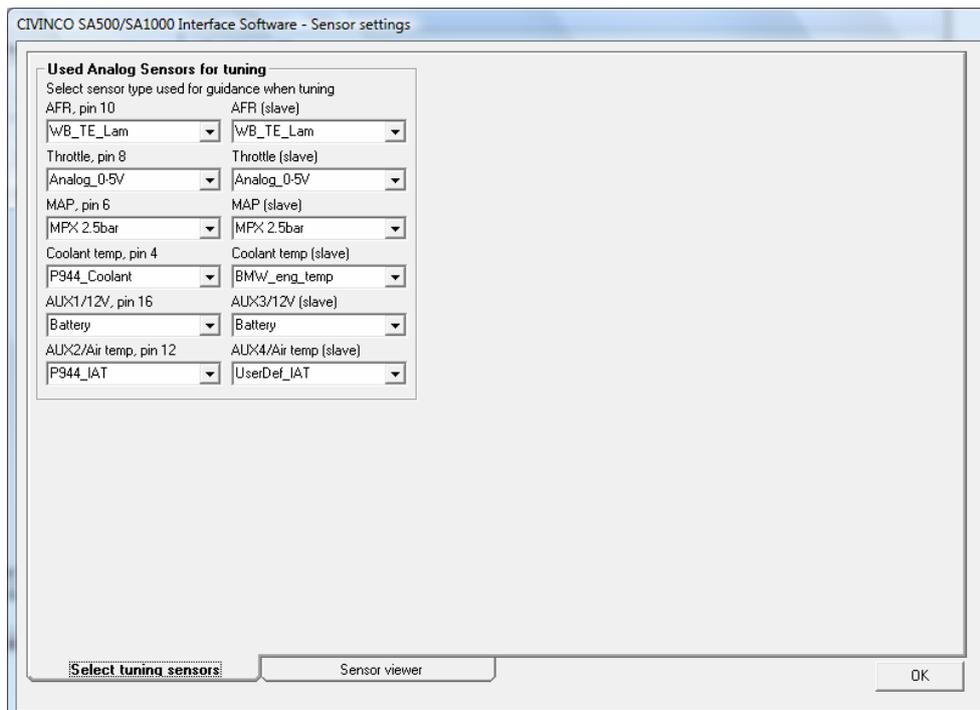
Se till så fliken "SA-box" är öppen upp till vänster i rutan.



Öppna den grundmapp som passar bäst in på din bil via BCLab "File" – "Open". Efter du gjort detta går du in på "Settings" och vidare till "Tuning Settings" och fliken "Engine setup". Då skall du komma till denna sida, och inställningarna ska se ut så här.



Gå sedan till "Settings" – "Sensor Settings" och se så att inställningarna överrensstämmer med dessa.





Till sist ska vi ställa in sensor definitionerna för logg programmet och döpa om ingångarna. Klicka på ”Settings” – ”Log settings”, då ska du se detta fönster. Här kan du själv välja namn på de signaler du vill logga.

CIVINCO SA500/SA1000 Interface Software - Log settings

Signal name and selection of log sensor

	Custom Name	Sensor		Custom Name	Sensor	
0: RPM	RPM	RPM_S	<input checked="" type="checkbox"/>	40: POWER	Accel	<input checked="" type="checkbox"/>
1: IGN	IGN	ECU_Ignition	<input checked="" type="checkbox"/>	41: TORQUE	Status1	<input checked="" type="checkbox"/>
2: FUM	Fuel_M	Fuel	<input checked="" type="checkbox"/>	42: SPEED	Status2	<input checked="" type="checkbox"/>
3: FUT	Fuel-tab	Fuel	<input checked="" type="checkbox"/>	43: ACCELERATION	Status3	<input checked="" type="checkbox"/>
4: FTM	Fuel-trim_M	Fuel-Trim_%	<input checked="" type="checkbox"/>	44: TOT Fuel DC	Fuel_DC/100	<input checked="" type="checkbox"/>
5: FWT	ChokeFuel-add	Fuel-Choke_%	<input checked="" type="checkbox"/>	45: NIY_	Fuel+	<input type="checkbox"/>
6: FAT	AirTempFuel-comp	Fuel-Temp_%	<input checked="" type="checkbox"/>	46: NIY_	Fuel+	<input type="checkbox"/>
7: FVA	VoltageFuel-add	FuelVolt-Add	<input checked="" type="checkbox"/>	47: AD1_Bin	Fuel_DC/100	<input type="checkbox"/>
8: FAE	AccEnrichFuel	AD_0-255	<input checked="" type="checkbox"/>	48: AD2_Bin	Fuel_DC/100	<input type="checkbox"/>
9: PW1	PWM1 Out	PWM_Out_0-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	49: AD3_Bin	Fuel_DC/100	<input type="checkbox"/>
10: PW2	PWM2 Out	PWM_Out_0-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	50: BoostLimit	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
11: D2M	AFR_M	TechE_WB_Lam	<input checked="" type="checkbox"/>	51: RevLimit	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
12: THM	Throttle_M	Analog_0-5V	<input checked="" type="checkbox"/>	52: GearCut	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
13: MPM	MAP_M	MPX 2.5bar	<input checked="" type="checkbox"/>	53: Launch	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
14: WTM	CoolantTemp_M	P944_Coolant	<input checked="" type="checkbox"/>	54: Fan	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
15: VDM	Battery_M	Battery	<input checked="" type="checkbox"/>	55: LambdaControl	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
16: ATM	AirTemp_M	P944_IAT	<input checked="" type="checkbox"/>	56: Idle	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
17: ST1	Statusbyte1	Status3	<input type="checkbox"/>	57: Cranking	Fuel_acc	<input checked="" type="checkbox"/>
18: ST2	Statusbyte2	Fuel_acc	<input type="checkbox"/>	58: Cam/Crank miss	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
19: ST3	Statusbyte3	BMW_out_temp	<input type="checkbox"/>	59: RPM Indicator	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
20:	Fuel_S	Fuel	<input checked="" type="checkbox"/>	60: Dig1 Indicator	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
21:	Fuel-trim_S	Fuel-Trim_%	<input checked="" type="checkbox"/>	61: Dig2 Indicator	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
22:	PWM3 Out	PWM_Out_0-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	62: Dig3 Indicator	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
23:	PWM4 Out	PWM_Out_0-100%	<input checked="" type="checkbox"/>	63: Dig4 Indicator	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
24:	AFR_S	TechE_WB_Lam	<input checked="" type="checkbox"/>	64: Stat2_6 Indicator	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
25:	Throttle_S	Analog_0-5V	<input checked="" type="checkbox"/>	65: Err Code	BMW_out_temp	<input checked="" type="checkbox"/>
26:	MAP_S	MPX 2.5bar	<input checked="" type="checkbox"/>	66: Stat3_0 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
27:	CoolantTemp_S	P944_Coolant	<input checked="" type="checkbox"/>	67: Stat3_1 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
28:	Battery_S	Battery	<input checked="" type="checkbox"/>	68: Stat3_2 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
29:	AirTemp_S	P944_IAT	<input checked="" type="checkbox"/>	69: Stat3_3 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
30:	NIY_SPEED1_M	MPX 7bar_diff	<input type="checkbox"/>	70: Stat3_4 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
31:	NIY_SPEED2_M	MPX 7bar_diff	<input type="checkbox"/>	71: Stat3_5 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
32:	NIY_FAAdap_M	Fuel	<input type="checkbox"/>	72: Stat3_6 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
33:	NIY_IGNCharge	BMW_eng_temp	<input type="checkbox"/>	73: Stat3_7 Indicator	WB_LC1_FDEF_AFR	<input type="checkbox"/>
34:	NIY_SPEED3_S	MPX 7bar_diff	<input type="checkbox"/>			
35:	NIY_SPEED4_S	MPX 7bar_diff	<input type="checkbox"/>			
36:	NIY_FAAdap_S	Fuel	<input type="checkbox"/>			
37:	NIY_	Fuel	<input type="checkbox"/>			
38:	NIY_	Fuel	<input type="checkbox"/>			
39:	NIY_	Fuel	<input type="checkbox"/>			

Car Settings Import default log sensors Save as Default Cancel OK

## 14) Skrivna inställningar till BC boxen

Om du har en box utan färdiga inställningar så behöver du lägga över inställningarna från BCLab till boxen.

### Skriva till boxen

”Info” testar att kommunicera med boxen (Bra sätt att testa att allt är uppkopplat rätt)

”Write” skriver inställningarna i BCLab över till boxen.

”Read” läser vilka inställningar som ligger på boxen.

”Verify” Jämför om inställningar i box och i programmet är likadana

När du skrivit över mappen till boxen så ska du kunna göra ett första startförsök. Börja med att öppna Logg fönstret, tryck på ”F8”

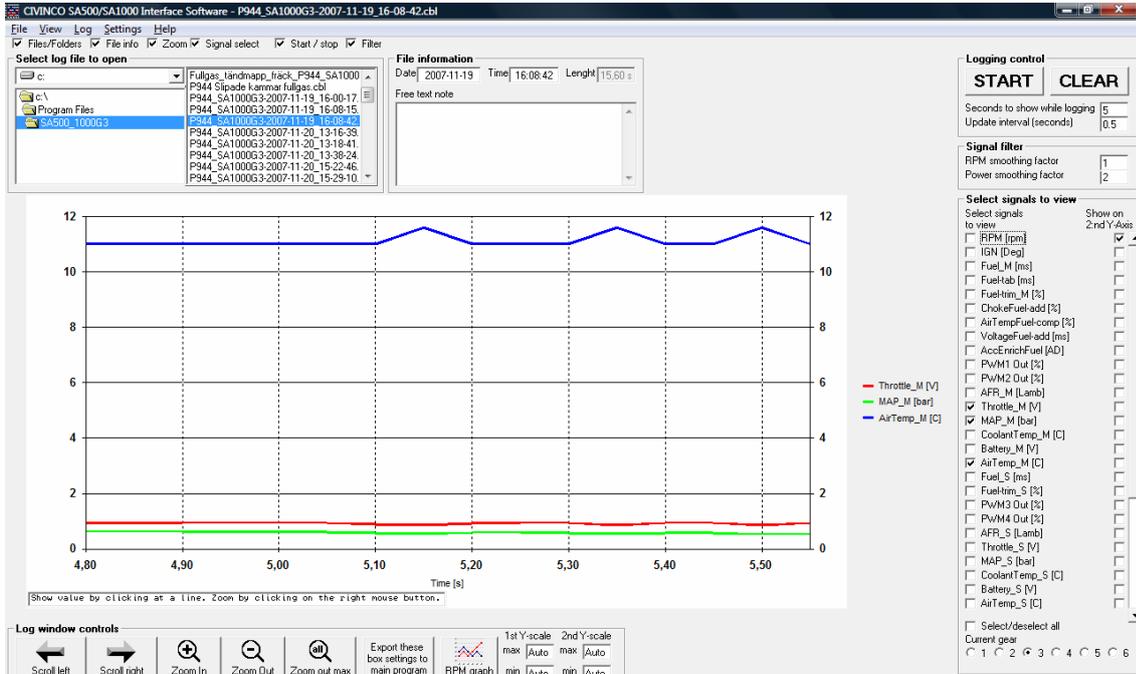


15)

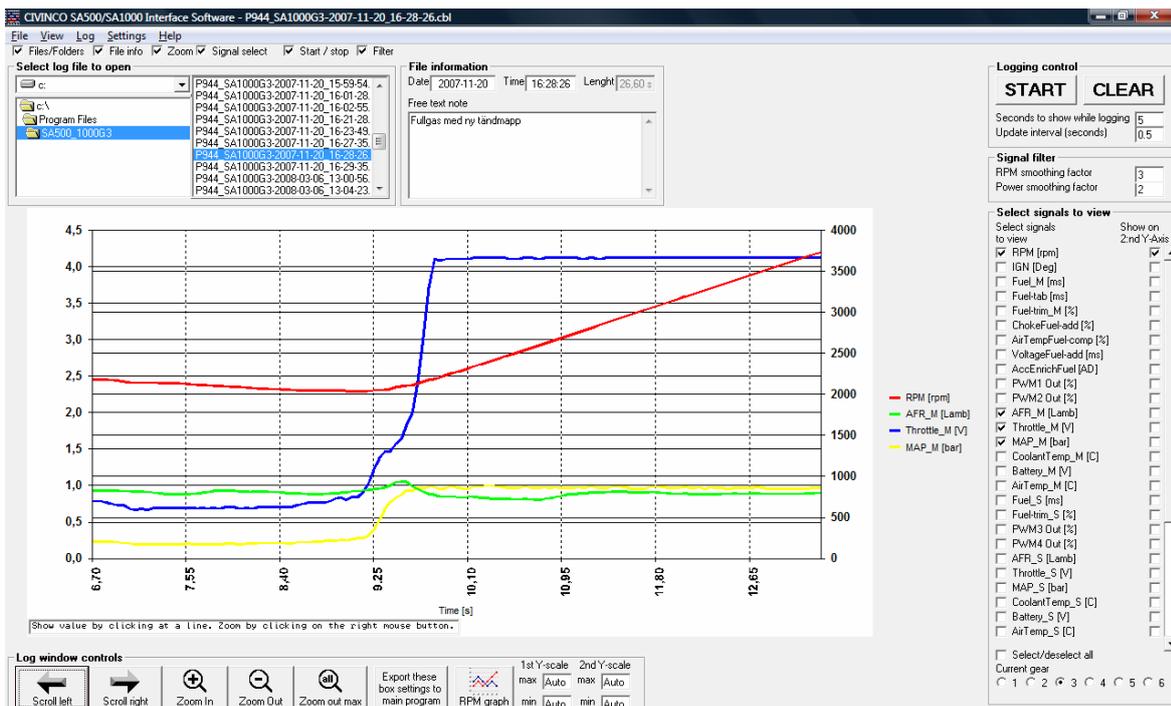
## Loggning

Tryck "Start" för att starta loggning, tryck igen för att stoppa den.

En typisk första loggning kan se ut så här. När du gjort din första start och allt ser normalt ut kan du börja logga medans du kör.



En loggning av en fullgasrepa kan se ut så här.





## 16) Tuning (Mappning)

När du är säker på att allt är kopplat rätt och signalerna som du loggar verkar stämma är det dags att börja finjustera bränsle och tändmapparna. Hur du går till väga för att göra detta kan du läsa om i manualen du fick med eller du kan även ladda hem den från länken nedan.

[Manual BC500S & 1000S G3](#)

Lycka till!