



SA500 G3 INSTALLATIONSANVISNING PORSCHE 944NA 1985B-87



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.

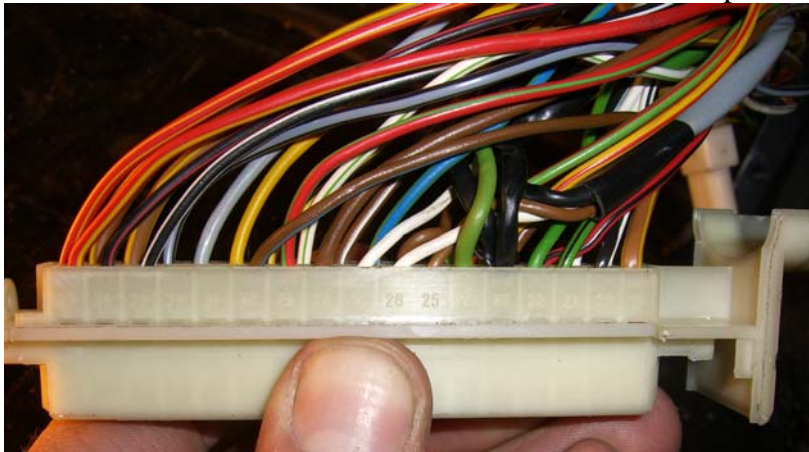


3)

Montera loss original styrenheten. På 944 från 1985B sitter denna på passagerarsidan.



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 originalboxen)

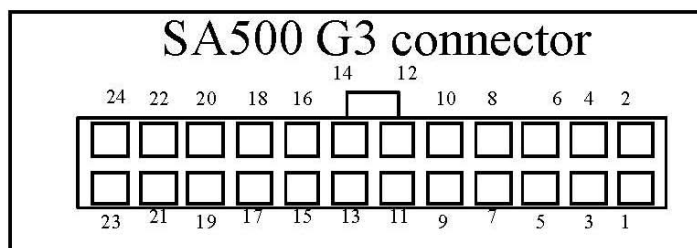




Pinkonfiguration Porsche 944, 1985B-87

Civinco - SA500 G3

rev 2008-03-08



SApin	Color	Name	Info	Stock DME pin
1	black / white	Signal GND		5br,16br/ye,23bk,27wt,26wt, (IAT 6ye/re)
2	grey	5v out	Supply for TP and (MAP-sensor)	3 wt if TPS + (ext. MAP)
3	orange	Digital 1 out	ASD	20 bk/gr
4	violett	Coolant temp	analog 4 in	13 ye
5	brown/green	PWM 1 out	(boost control, idle air etc)	---
6	blue	MAP sensor	analog 3 in, internal MAP-sens	---
7	yellow	Digital 2 out	RPM (tackometer)	21 gn/bk
8	red/green	Throttle Posit	analog 2 in,	2 wt/bk (or new external TPS)
9	orange/white	PWM 2 out		---
10	red/yellow	AFR 1 sensor	analog 1 in	24 gn (or new WB AFR)
11	black / green	IGN B out		---
12	green	Intake Air tem	analog 10 in	22 gn (or new IAT sensor)
13	blue / red	IGN A out		1 gn to igniter
14	blue / white	Crank sensor	Speed transmitter (130 pulses/rev)	8 br
15	green/white	Fuel_D_OUT		---
16	white	Analog AUX	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, la	Launch cont. (connect to switch)	---
21	brown / yellow	Fuel_A_OUT		15 gr/bk
22	red / white	Cam Sensor i	Reference mark sensor	25 br
23	black	Power GND		17 br/ye
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.

Bild på inkoppling av jord.

De 2 ensamma sladdarna är kam och vevsignalerna som har skärmjord inkopplat.



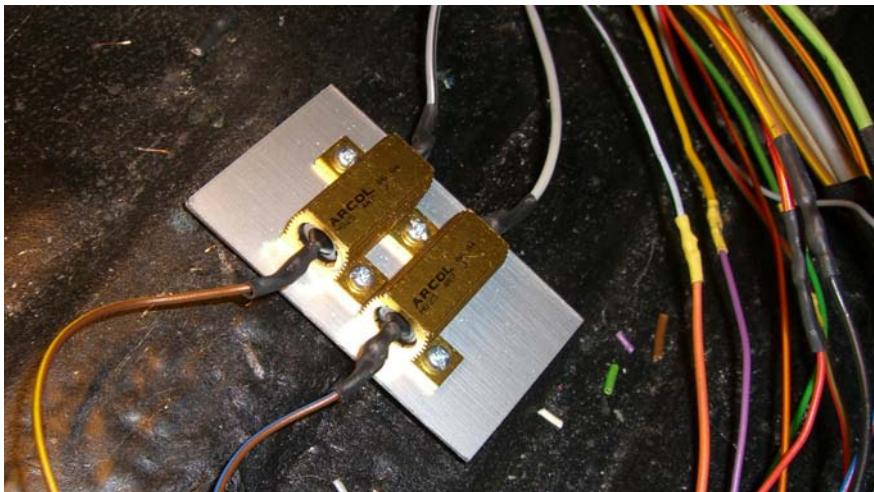
5)

Bränslespridare (pinne 14, 15 i orginalkablaset)

Orginalspridarna i Porsche 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 orginalkablaset och BC boxen.

Alltså mellan BC boxens pinne 19 och orginalkablaset pinne 14.

Även BC boxens pinne 21 och orginalkablaset 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 vakuum 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). På dessa två sladdar vill du löda in en extern temperatur sensor 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.

Vi ska även koppla in 5V matning till denna sensorn, BCboxens pinne 2 (grå) till originalkablagets pinne 3 (vit). I originalkablaget sitter det 2 vita sladdar inkopplade till pinne 3 och vi måste nu "pipa" oss fram till vilken sladd som går till trottelpositionsensorn. Använd en Ohmmeter och håll en ingång på TPS kontaktens vita sladd och den andra på någon av de 2 vita sladdarna i kupén. Den sladd som får kontakt skall alltså matas med +5V från BCboxens pinne 2.



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 vi behöver montera 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. oinkopplad
- 4. +12V matarspänning.** Dra en sladd med en ringkabelsko som du skruvar på tillsammans med tändspolens 12V (svart sladd)
5. oinkopplad
- 6. Tändsignal från BC boxen.** Koppla ihop med grön sladd från originalkablagen.
7. oinkopplad



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 dataprogrammet så skall du göra det nu.

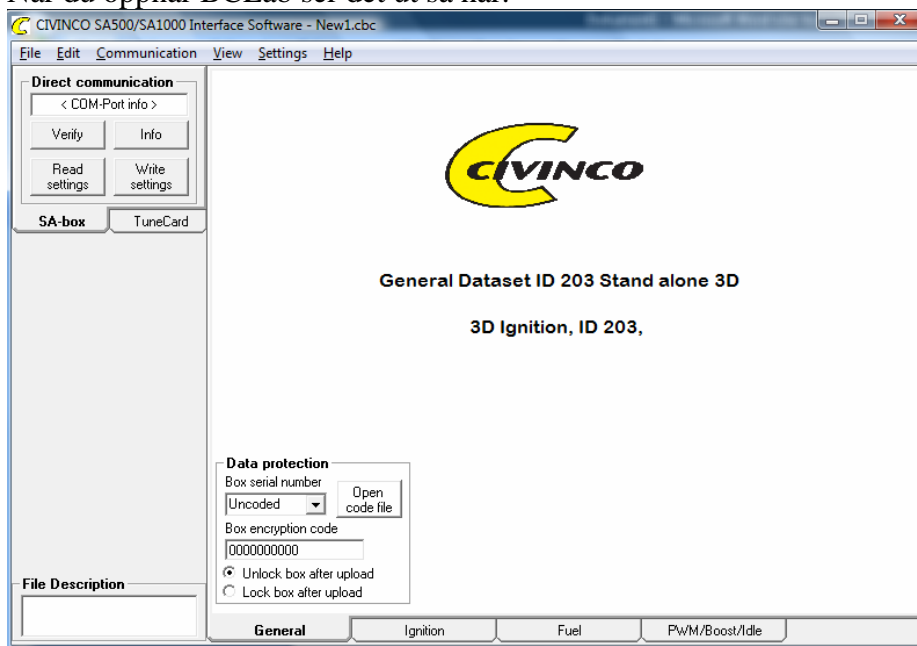
Om du inte har tillgång till cd:n kan du ladda ner BCLab på www.civinco.com eller direkt via länken nedan.

[BC Lab BC500S_1000S G3](#)

På den medföljande cd:n ligger det även 3 olika grundmappar med inställningar för Porsche 944 163hk. Dessa är endast grundmappar 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)
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.

Tuning settings

Engine configuration
Cam and Crank setup: 20. CRANK: 130 TDC:1 - IG: 1-3-4-2 w. distributor, EX Porsche 944 -83-87

Crank and cam signal settings

Crank sensor trigger slope: ☒ Negative ☐ Positive
Cam sensor trigger slope: ☒ Negative ☐ Positive

Crank sensor teeth between missing pulse and 51 deg BTDC marking: 2 teeth
Crank sensor Ignition offset (fine tuning): 0.0 deg
Angle between missing pulse and TDC marking: 56.5 deg
Crank sensor teeth between missing pulse and Fuel pulse start: 65 teeth

Model presets
Model Presets: General Dataset ID 203 Stand alone 3D

BC mode
☒ Master ☐ Slave

Launch control | Analog settings | Limits and Warnings | **Engine setup** | Fuel settings | Digital outputs
Ignition settings | PWM outputs | AFR control | Idle settings | Temp corrections | Start up fuel | OK

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

CIVINCO SA500/SA1000 Interface Software - Sensor settings

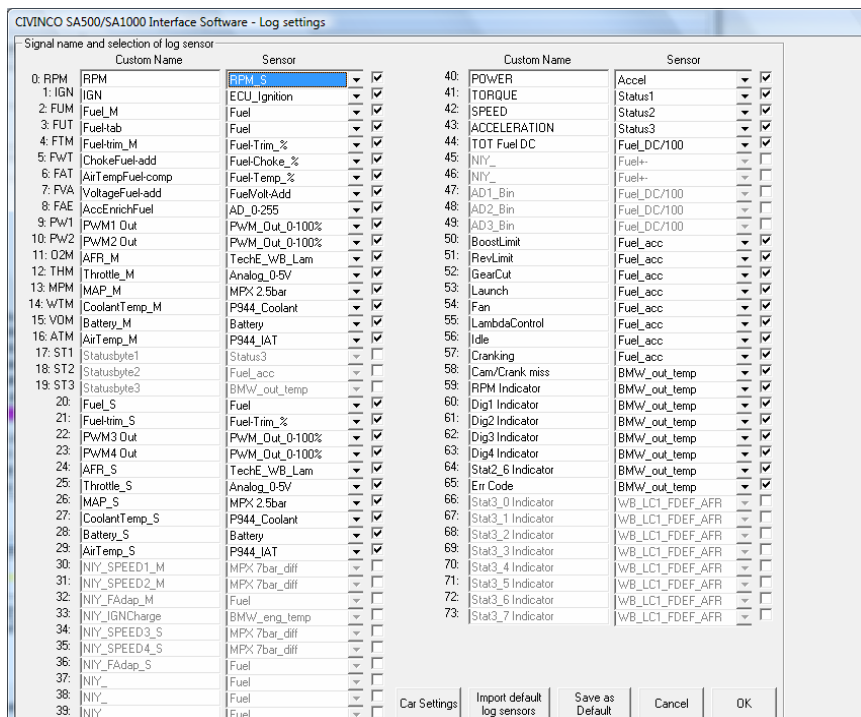
Used Analog Sensors for tuning
Select sensor type used for guidance when tuning

AFR, pin 10	AFR (slave)
wB_TE_Lam	wB_TE_Lam
Throttle, pin 8	Throttle (slave)
Analog_0-5V	Analog_0-5V
MAP, pin 6	MAP (slave)
MPX 2.5bar	MPX 2.5bar
Coolant temp, pin 4	Coolant temp (slave)
P944_Coolant	BMW_eng_temp
AUX1/12V, pin 16	AUX3/12V (slave)
Battery	Battery
AUX2/Air temp, pin 12	AUX4/Air temp (slave)
P944_IAT	UserDef_IAT

Select tuning sensors | Sensor viewer | OK



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.



14) Skriva 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

Klicka på ”verify” och se så att du valt rätt COM port.
 ”Info” ger dig information om vilken fil som är laddad.
 ”Read” läser vilka inställningar som ligger på boxen.
 ”Write” skriver inställningarna i BCLab över till boxen.

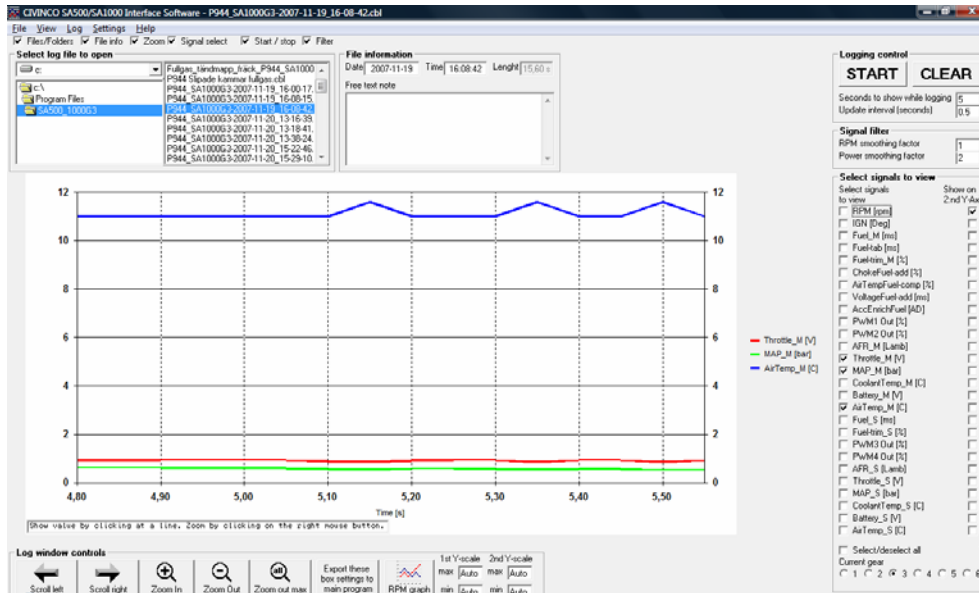
När du skrivit över mappen till boxen så ska du kunna göra ett första startförsök. Börja med att öppna Logg fönstret, tryck på ”F8”



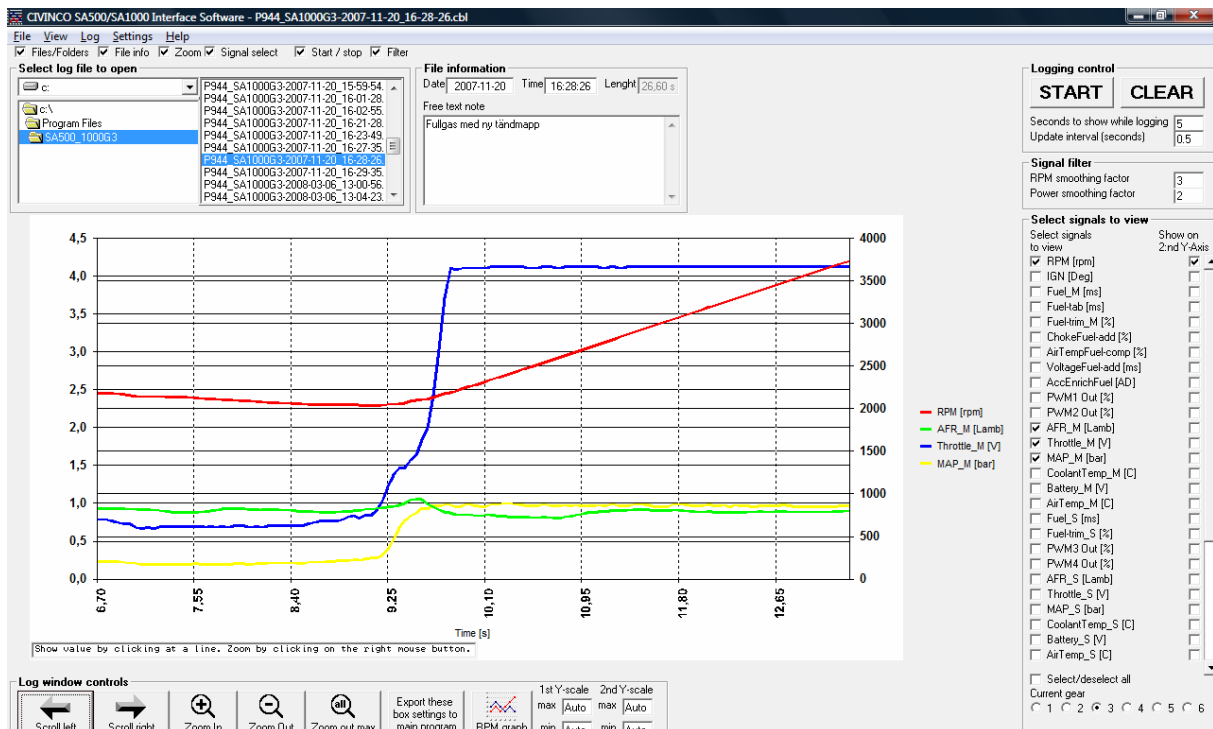
15) Loggning

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!