

Brug af FSA tester

Version 5

Autocollege
26-09-2018

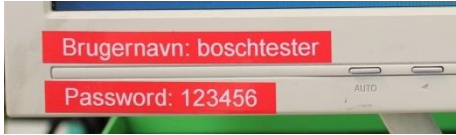
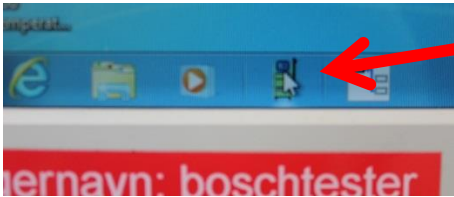
TECHCOLLEGE

Indholdsfortegnelse:

Opstart af FSA tester:	2
Udmåling af primær kreds med FSA tester:	3
Primær billede	4
Udmåling af sekundær kreds med FSA tester:	5
Sekundær billede:.....	6
Udmåling af indsprøjtningdysse med FSA tester:	7
Dyse billede:	8
Udmåling af lambdasonde med FSA testeren:	9
Lambdasonde billede:	10
Kontrol af starterens strømforbrug:.....	11
Kontrol af generatorens reguleringsspænding:.....	12
Kontrol af tændingstidspunkt:.....	13
Kontrol af blink koder på Toyota motor:	16
Kontrol af kompression:	19

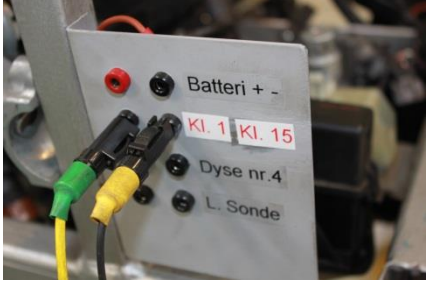
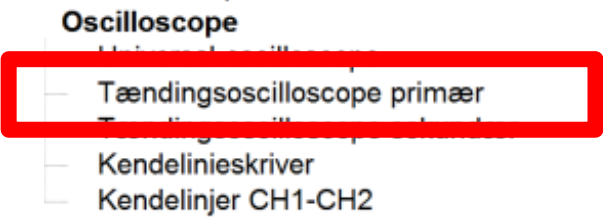
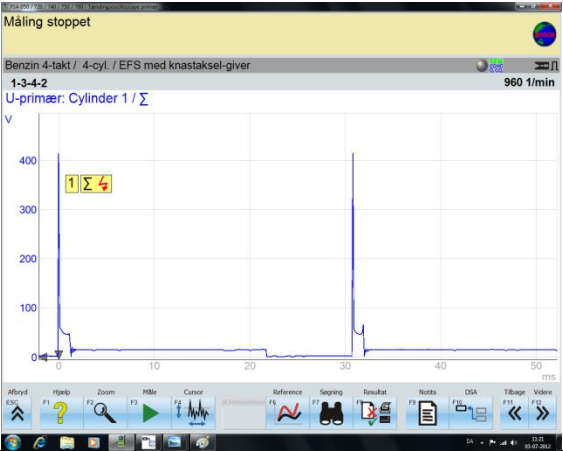
TECHCOLLEGE

Opstart af FSA tester:

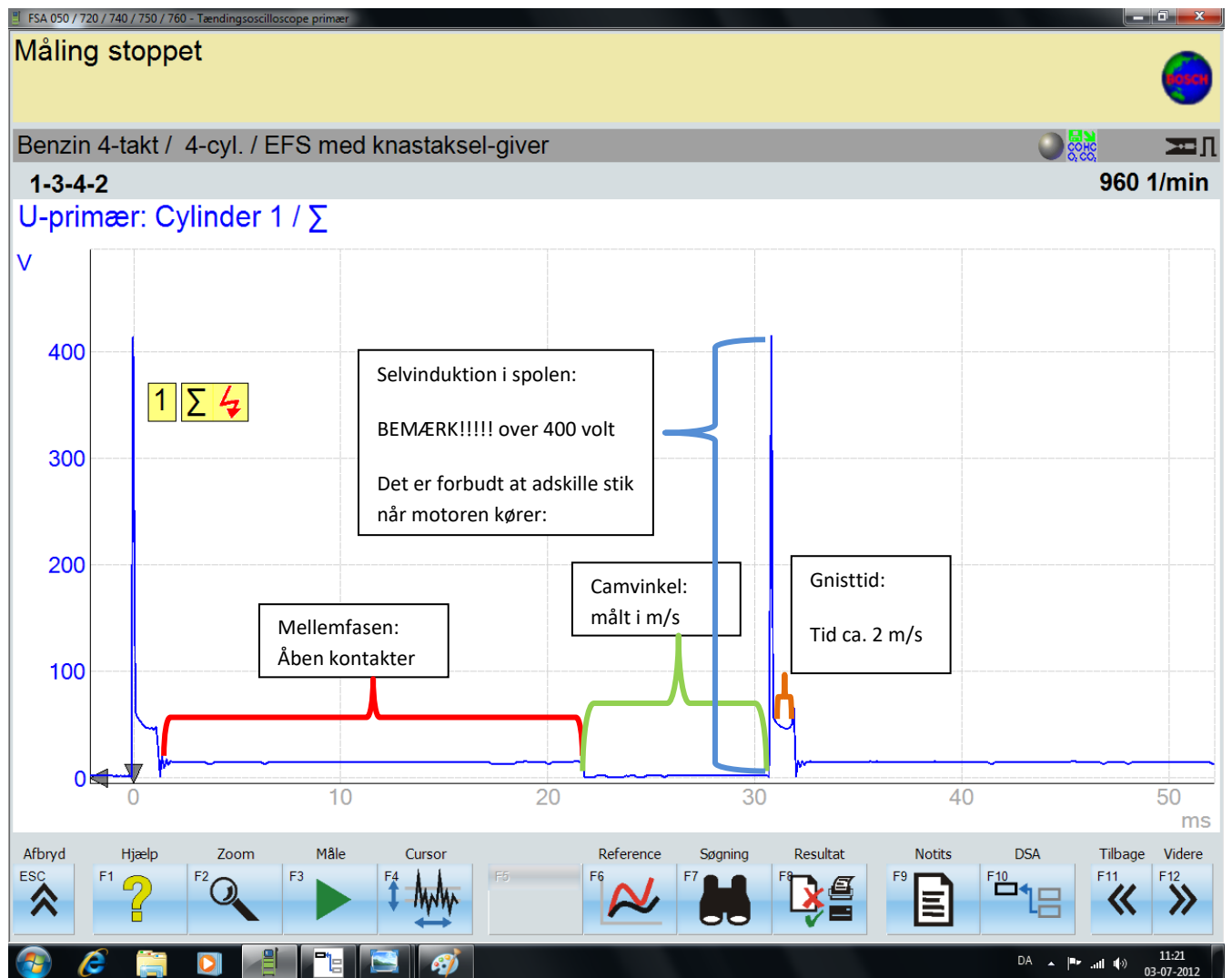
	FSA tester tilkobles 230 volt stikkontakt.
	Computeren på FSA testeren tændes ved at trykke på knappen
	Den grønne lampe på computeren på FSA testeren skal lyse
	Indtast brugernavn og password 
	FSA testeren åbnes ved at trykke på FSA symbolet på proceslinjen
	Oscilloskopet vælges til den enkelte test.

TECHCOLLEGE

Udmåling af primær kreds med FSA tester:

	FSA tester tilkobles motor med: grøn ledning til kl. 1 Gul ledning til kl. 15
	Rød til plus Sort til minus på batteri
	Triggertangen på tænd kabel nr. 1
	FSA tester indstilles på: Tændingsoscilloscop primær X aksen = 50 m/s (millisekunder) Y aksen = 500 Volt
	Se forklaringer på næste side.

Primær billede

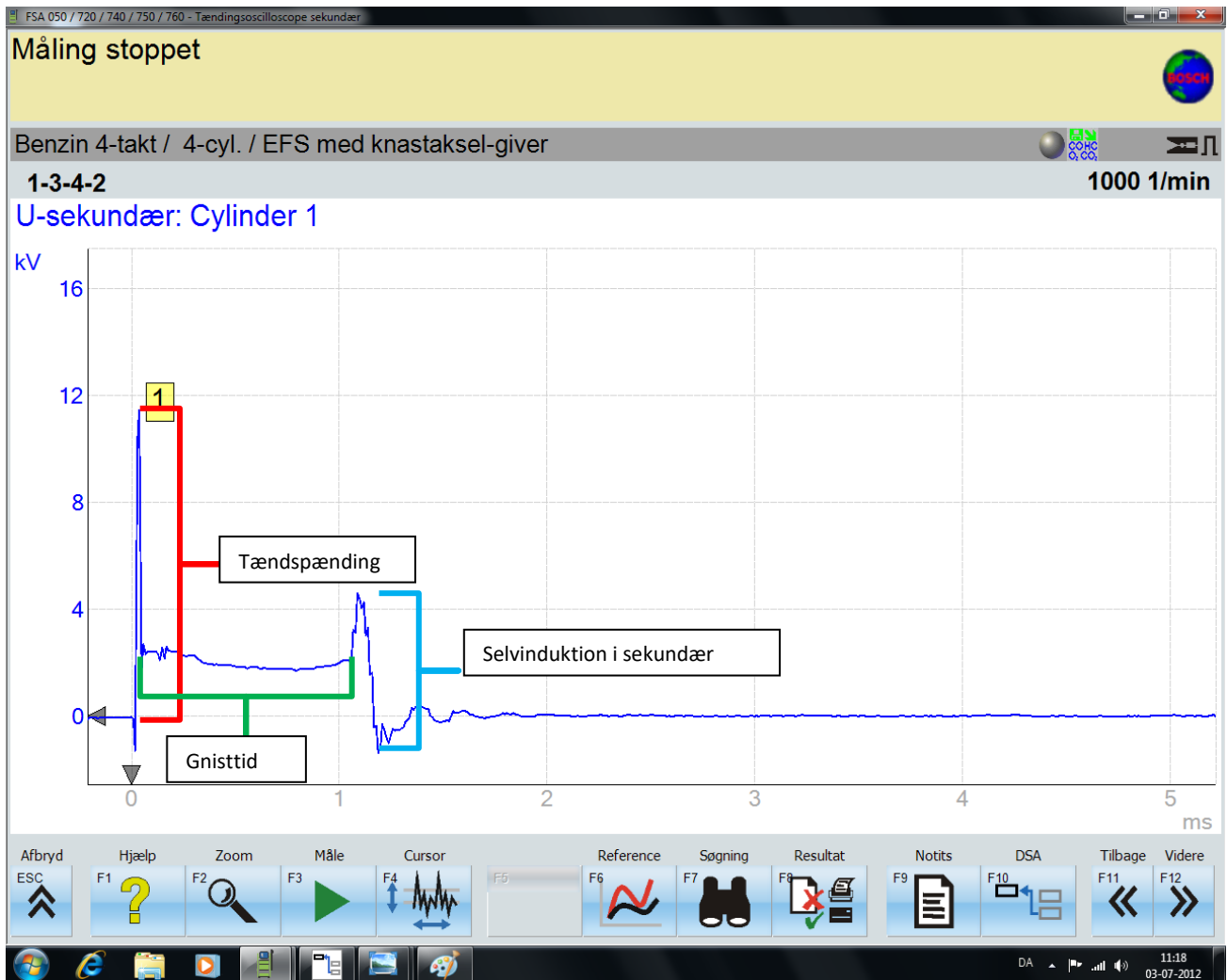


TECHCOLLEGE

Udmåling af sekundær kreds med FSA tester:

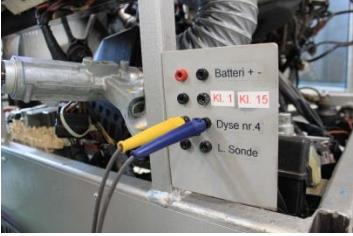
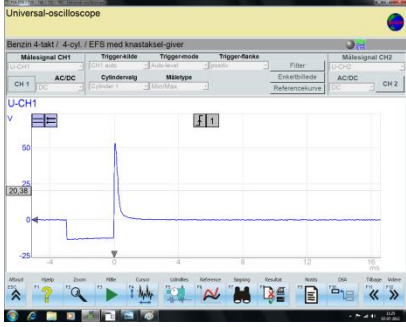
	FSA tester tilkobles motor med: Induktions klemme på Udvendig tændspoleforbindelse
	Rød til plus Sort til minus på batteri
	Triggertangen på tænd kabel nr. 1
Oscilloscope - Universal-oscilloscope - Tændingsoscilloscop primær - Tændingsoscilloscope sekundær - Kendelinieskriver - Kendelinjer CH1-CH2	FSA tester indstilles på: Tændingsoscilloscop sekundær X aksen = 5 m/s (millisekunder) Y aksen = 20 Kilo Volt
	Se forklaringer på næste side.

Sekundær billede:



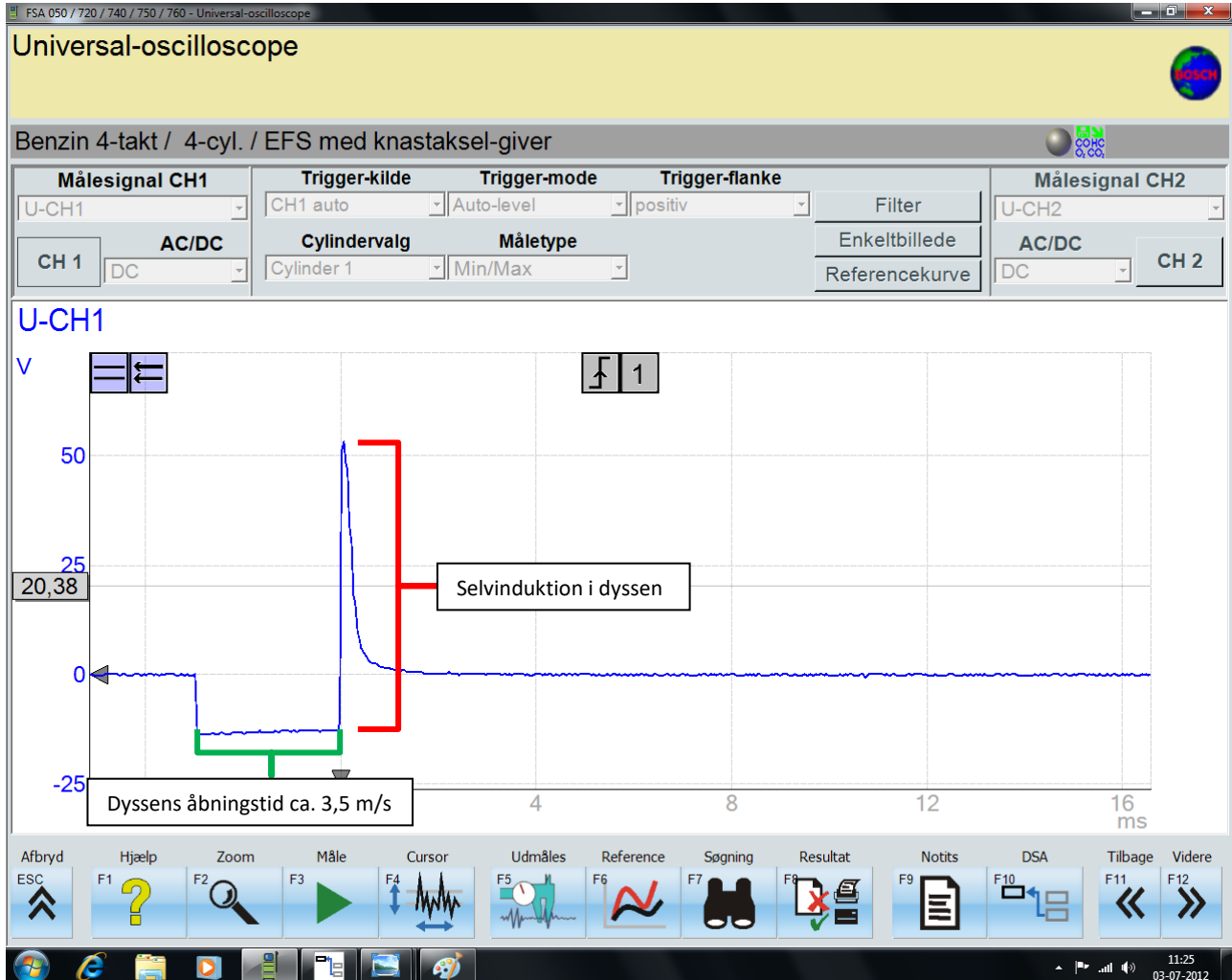
TECHCOLLEGE

Udmåling af indsprøjtningsdysse med FSA tester:

	FSA tester tilkobles motor med: Gul og blå ledning monteres i udtag til dysse 4
	Rød til plus Sort til minus på batteri
	Triggertangen på tænd kabel nr. 1
Oscilloscope — Universal-oscilloscope — Tændingsoscilloscope primær — Tændingsoscilloscope sekundær — Kendelinieskriver — Kendelinjer CH1-CH2	FSA tester indstilles på: Universal - oscilloscop X aksen = 20 m/s (millisekunder) Y aksen = 100 Volt
	Se forklaringer på næste side.

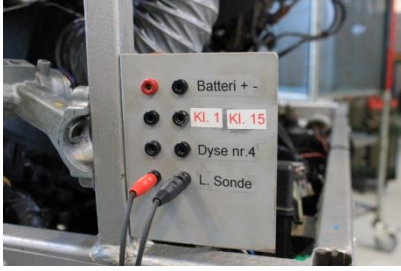
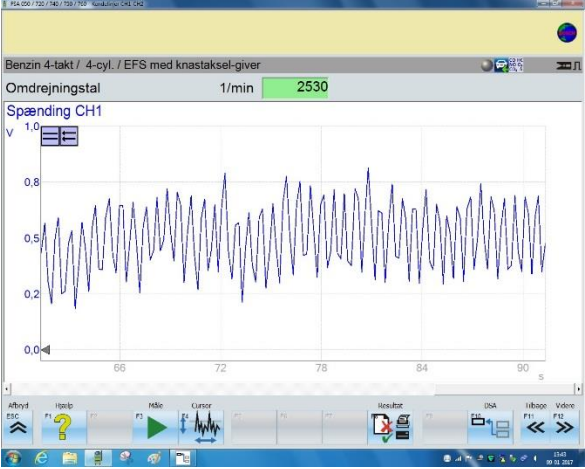
TECHCOLLEGE

Dyse billede:



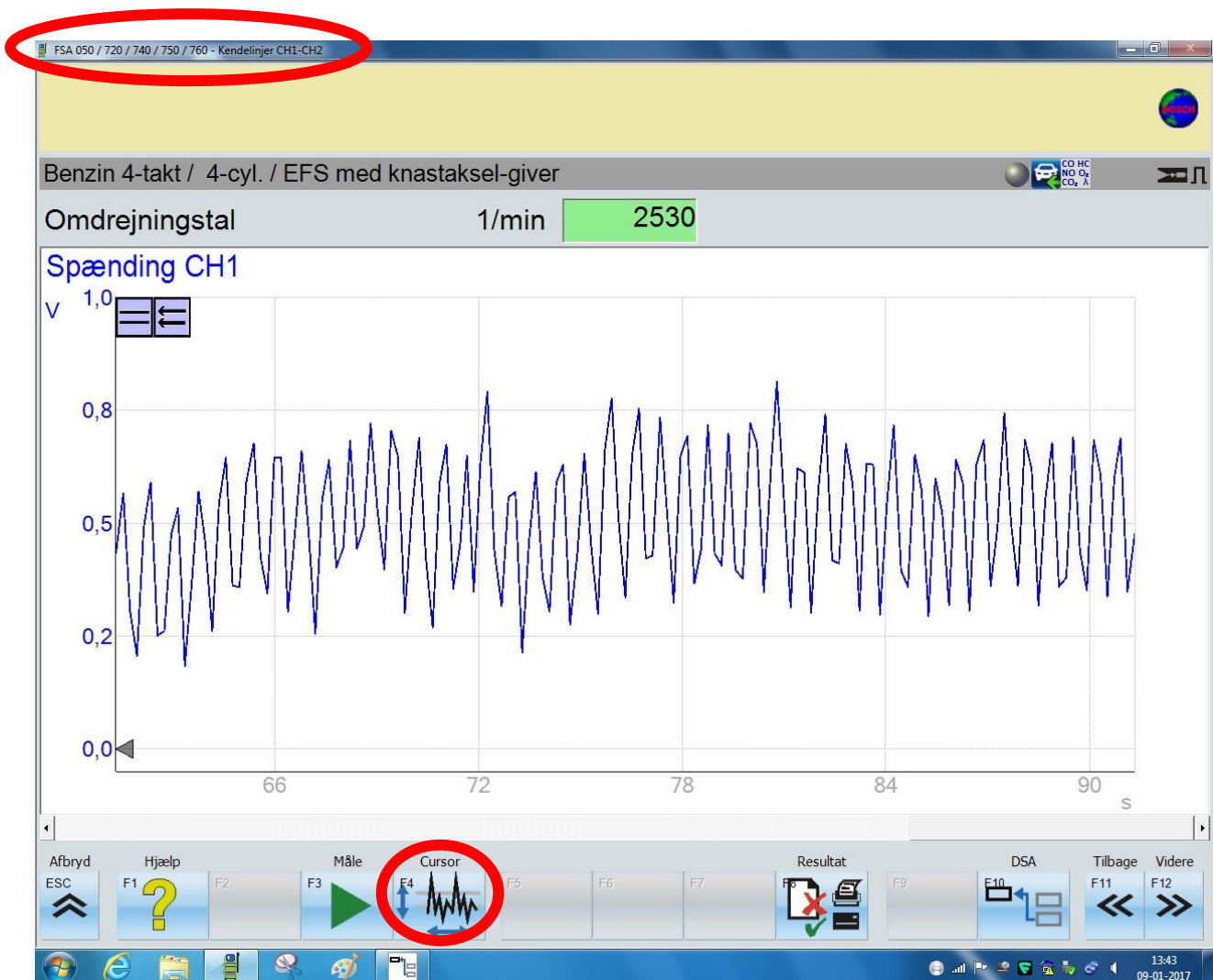
TECHCOLLEGE

Udmåling af lambdasonde med FSA testeren:

	FSA tester tilkobles motor med: Rød og sort prøveledning i L. Sonde prøveudtag
	Rød til plus Sort til minus på batteri
	Triggertangen på tænd kabel nr. 1
Oscilloscope — Universal-oscilloscope — Tændingsoscilloscope primær — Tændingsoscilloscope sekundær — Kendelinieskriver — Kendelinjer CH1-CH2	FSA tester indstilles på: Universal - oscilloscop X aksen = 30 sekunder Y aksen = 1 Volt Varm motor, ca. 2500 omdr.
	Se forklaringer på næste side.

TECHCOLLEGE

Lambdasonde billede:



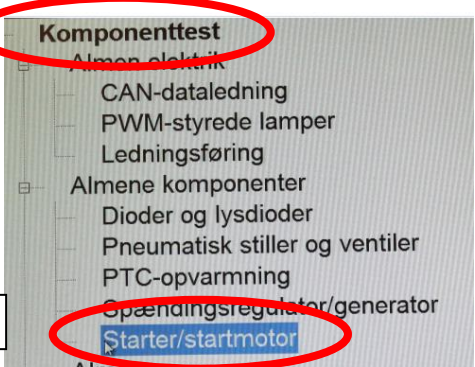
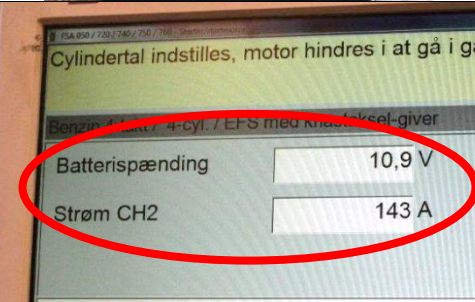
Tryk F 4 for at få tid og spænding på målingen.

Lav spænding = mager blanding

Høj spænding = fed blanding

P

Kontrol af starterens strømforbrug:

1 2		1: Prøveskridt vælges (vælg komponenttest) 2: Starter/startmotor vælges, klik f 12
		Amperetang (1000 AMP) sættes på + kabel fra batteriet.
		Ledning fra amperetang kobles på kanal 2 (CH2).
		Plus og minus kabel sættes på batteriet.
		Med frakoblet tænding tørnes motoren. Batteri spændingen og starterens strømforbrug aflæses.

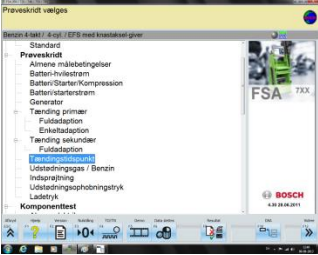
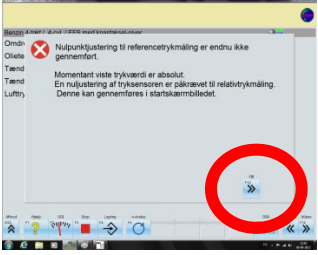
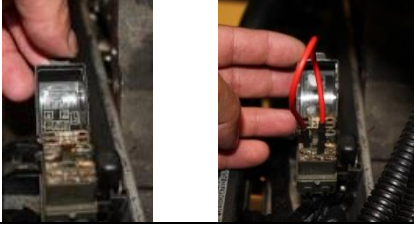
TECHCOLLEGE

Kontrol af generatorens reguleringsspænding:

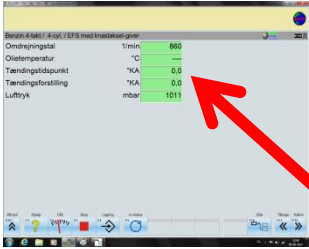
1 Komponenttest - Almen elektrisk - Almene komponenter - Dioder og lysdioder - Pneumatisk stiller og ventiler - PTC-opvarmning 2 - Spændingsregulator/generator - Starter/startmotor	1: Prøveskridt vælges (vælg komponenttest) 2: Spændingsregulator/generator vælges, klik f 12						
	Amperetang sættes på + kabel fra batteriet.						
	Ledning fra amperetang kobles på kanal 2 (CH2).						
	Plus og minus kabel sættes på batteriet.						
Benzin 4-takt / 4-cyl. / EFS med knastaksel-giver <table> <tr> <td>Batterispænding</td> <td>14,4 V</td> </tr> <tr> <td>Strøm CH2</td> <td>11,2 A</td> </tr> <tr> <td>Omdrejningstal</td> <td>3040 1/min</td> </tr> </table>	Batterispænding	14,4 V	Strøm CH2	11,2 A	Omdrejningstal	3040 1/min	Motoren startes og omdrejningstallet øges til det antal omdrejninger der er opgivet i VHB. Batteri spændingen vises i displayet, og vil stoppe når reguleringsspændingen er nået (se VHB). Strømmen skal mindst være det oplyste i VHB.
Batterispænding	14,4 V						
Strøm CH2	11,2 A						
Omdrejningstal	3040 1/min						

TECHCOLLEGE

Kontrol af tændingstidspunkt:

	1: Prøveskridt vælges (vælg Tændingstidspunkt)
	2: Der kommer en advarsel frem, tryk på OK
	3: Find en ledning fra plastboksen med et flad stik i begge ender
	4: Monter den i testboksen, imellem ben E1 og TE1
	5: Trikker kabel monteres på tændrørskablet til cylinder 1

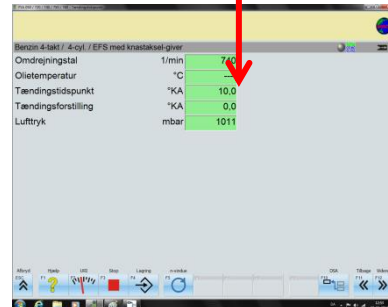
TECHCOLLEGE

	6: Plus og minus kabel sættes på batteriet.												
	7: Udsugning sættes på motoren og tændes. Motoren startes.												
	8: Tændingspistolen nulstilles, de hvide streger står ud for hinanden.												
	9: Tændingspistolen rettes mod krumtap remskiven og mærket står på 10° hvis den er justeret korrekt.  <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Benzin 4 tak / 4 cyl / EPS med kvastaksel-gyver</th></tr></thead><tbody><tr><td>Omdrejningsstal</td><td>1/min 880</td></tr><tr><td>Olie temperatur</td><td>°C —</td></tr><tr><td>Tændingspunkt</td><td>*KA 0,0</td></tr><tr><td>Tændingsforstilling</td><td>*KA 0,0</td></tr><tr><td>Lufttryk</td><td>mbar 1011</td></tr></tbody></table> Visningen på FSA testeren vil stå på 0,0	Benzin 4 tak / 4 cyl / EPS med kvastaksel-gyver		Omdrejningsstal	1/min 880	Olie temperatur	°C —	Tændingspunkt	*KA 0,0	Tændingsforstilling	*KA 0,0	Lufttryk	mbar 1011
Benzin 4 tak / 4 cyl / EPS med kvastaksel-gyver													
Omdrejningsstal	1/min 880												
Olie temperatur	°C —												
Tændingspunkt	*KA 0,0												
Tændingsforstilling	*KA 0,0												
Lufttryk	mbar 1011												

TECHCOLLEGE



10: Hvis tændingsmærket står ud for 0 mærket
Skal FSA testeren vise 10,0



11: Dette justeres ved hjælp af drejhjulet på
tændingspistolen.
Bruges i forbindelse med kontrol af avancering af
af
tændingstidspunktet.



12: Står tændingen ikke korrekt drejes der på
strømfordeleren til den korrekte indstilling
opnås.

TECHCOLLEGE

Kontrol af blink koder på Toyota motor:

Styreboksen (ECU) indeholder et indbygget selvdiagnose system hvorved problemer med motorens signaler kan lokaliseres og en "Check Engine" advarsel lys på instrumentpanelet blinker.

Ved at analysere forskellige signaler, som vist i en VHB se side FI-28-til 31)

ECU'en registrerer systemets fejl, som er relateret til de forskellige driftsparameter sensorer eller aktuator. ECU gemmer fejlkoden indtil diagnosen systemet er ryddet ved at fjerne sikringen 15A (AE), eller EFI 15A (AT) med tændingen slået fra.



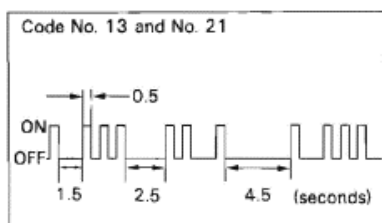
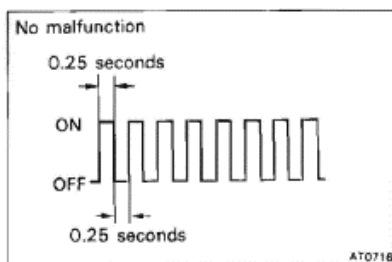
1: Find en ledning fra plastboksen med et flad stik i begge ender.



2: Monter den i testboksen, imellem ben E1 og TE1

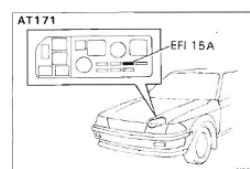
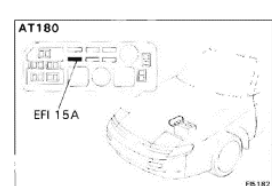
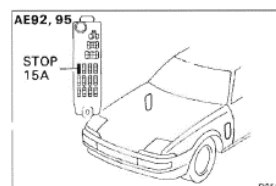


3: Lampen på instrumentbordet vil blinke når tændingen slås til.



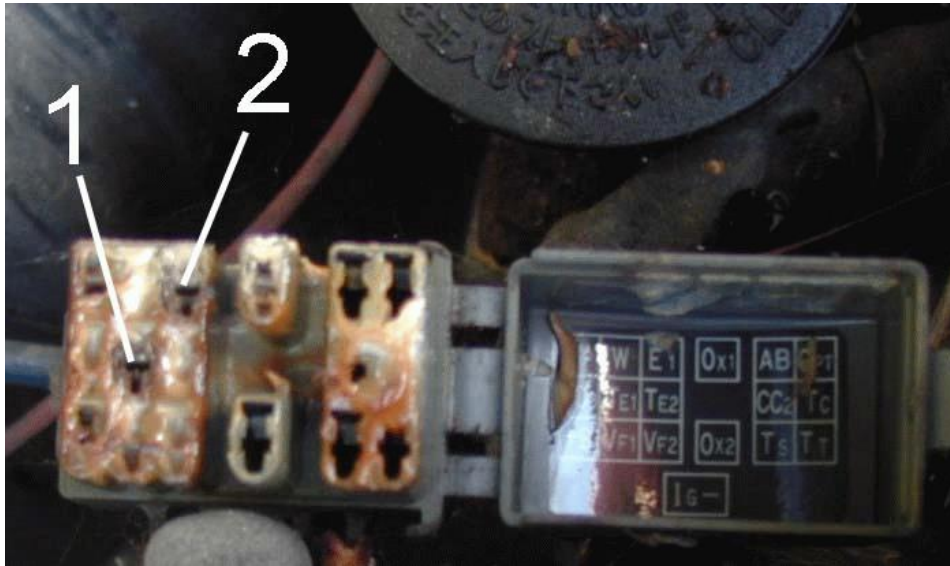
4: Aflæs blinkkoderne på instrumentbordet. Se hvorledes koderne er opbygget og find diagnoserne i VHB FI 28 – 29.

Blinkkoderne nulstilles ved at fjerne en 15 Amp sikring fra sikringsholderen ved motoren.



TECHCOLLEGE

Toyota Carina II [1988 - 1992] - 1,6 (Kat) 4A-FE - AT171 - 1988 - 1991

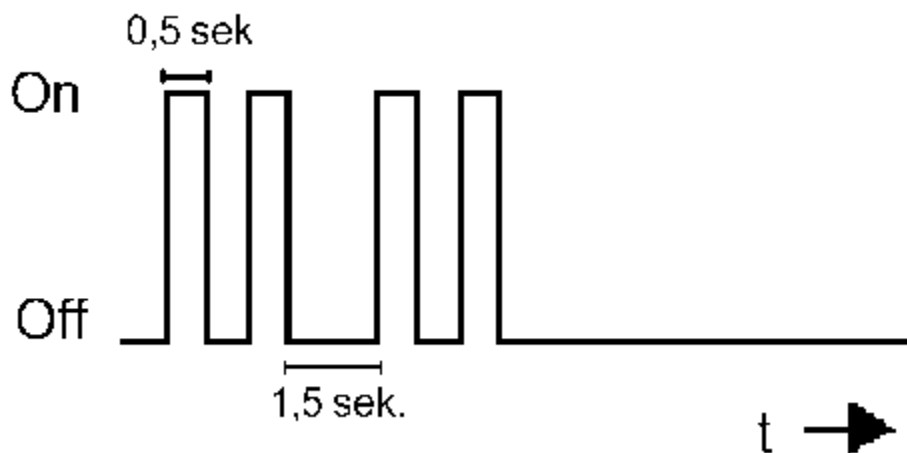


Udlæsning af fejlkode:

1. Sæt tænding på
2. Tilslut klemme 1 med 2 i diagnosestikket
3. Fejlkode vises ved hjælp af fejllampe i instrumentbordet
4. Testen er færdig

Nulstilling af ECU:

1. Sluk for tændingen.
2. Tag ECUens sikring af, eller frakobl batteriet i mindst 30 sekunder, vær opmærksom på eventuel radiokode.

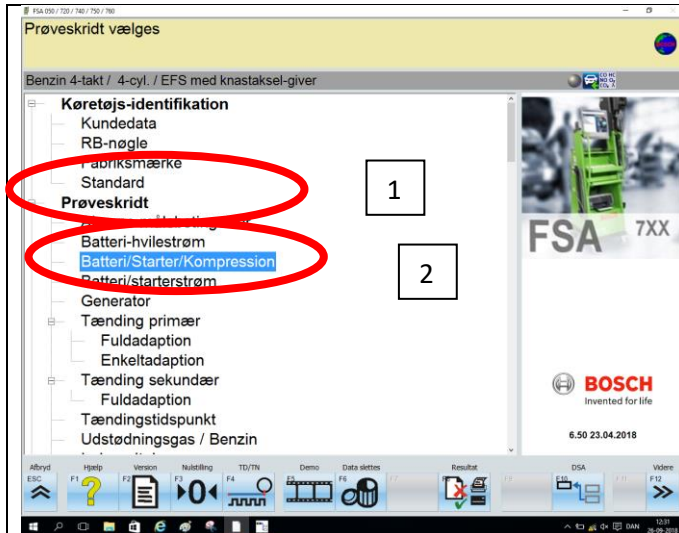


Eksempel på kode: 22

TECHCOLLEGE

Fejlkode :	
01,-	Ingen fejl,
011,A/C	Fejl i strømkreds, A/C aktiveret,
02,MAP/ MAF	Fejl i strømkreds,
03,Tændingsmodul	Fejl i strømkreds,
04,Vandtemperaturføler	Fejl i strømkreds,
06,Induktivgiver	Fejl i strømkreds,
07,Gasspjældspotentiometer	Fejl i strømkreds,
08,Lufttemperaturføler	Fejl i strømkreds,
09,Hastighedsgiver	Fejl i strømkreds,
10,Induktivgiver	Signal mangler,
11,ECU	Defekt,
1111,	Ingen fejl,
12,Induktivgiver	Signal mangler,
13,Induktivgiver	Signal ukorrekt,
14,Tændingssluttrin	Signal mangler,
21,Lambdasonde	Fejl i strømkreds,
22,Vandtemperaturføler	Fejl i strømkreds,
24,Lufttemperaturføler	Fejl i strømkreds,
25,Lambdasonde	Mager blanding,
26,Lambdasonde	Fed blanding,
31,MAP/ MAF	Fejl på kredsløb,
32,Luftmængdemåler	Fejl i strømkreds,
41,Gasspjældspotentiometer	Fejl i strømkreds,
42,Hastighedsgiver	Fejl i strømkreds,
43,Startmotor	Signal fejl,
51,A/C	Fejl i strømkreds, A/C aktiveret, Manglende signal for lukket gasspjæld,
52,Bankesensor 1	Ledninger,
53,Bankesensor 1	Signal fejl,
55,Bankesensor 1	Ledninger,

Kontrol af kompression:



1: Prøveskridt vælges.

2: Batteri/Starter/Kompression klik f 12



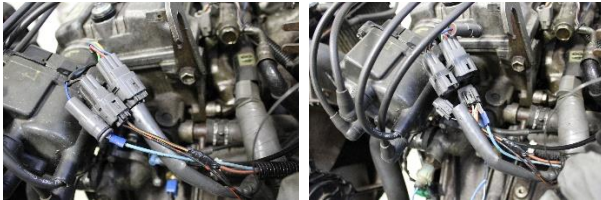
Amperetang (1000 AMP) sættes på + kabel fra batteriet.



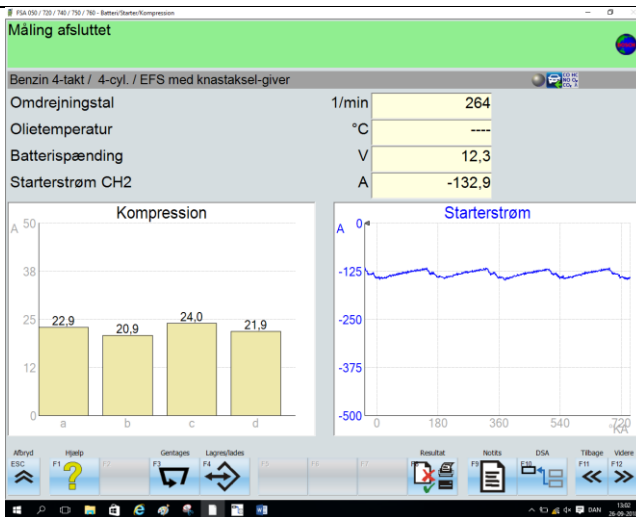
Ledning fra amperetang kobles på kanal 2 (CH2).



Plus og minus kabel sættes på batteriet.



Med frakoblet tænding tørnes motoren.



Tørn motoren til der vises en grøn bjælke i toppen af skærmen.