

MANUAL ARAHAN



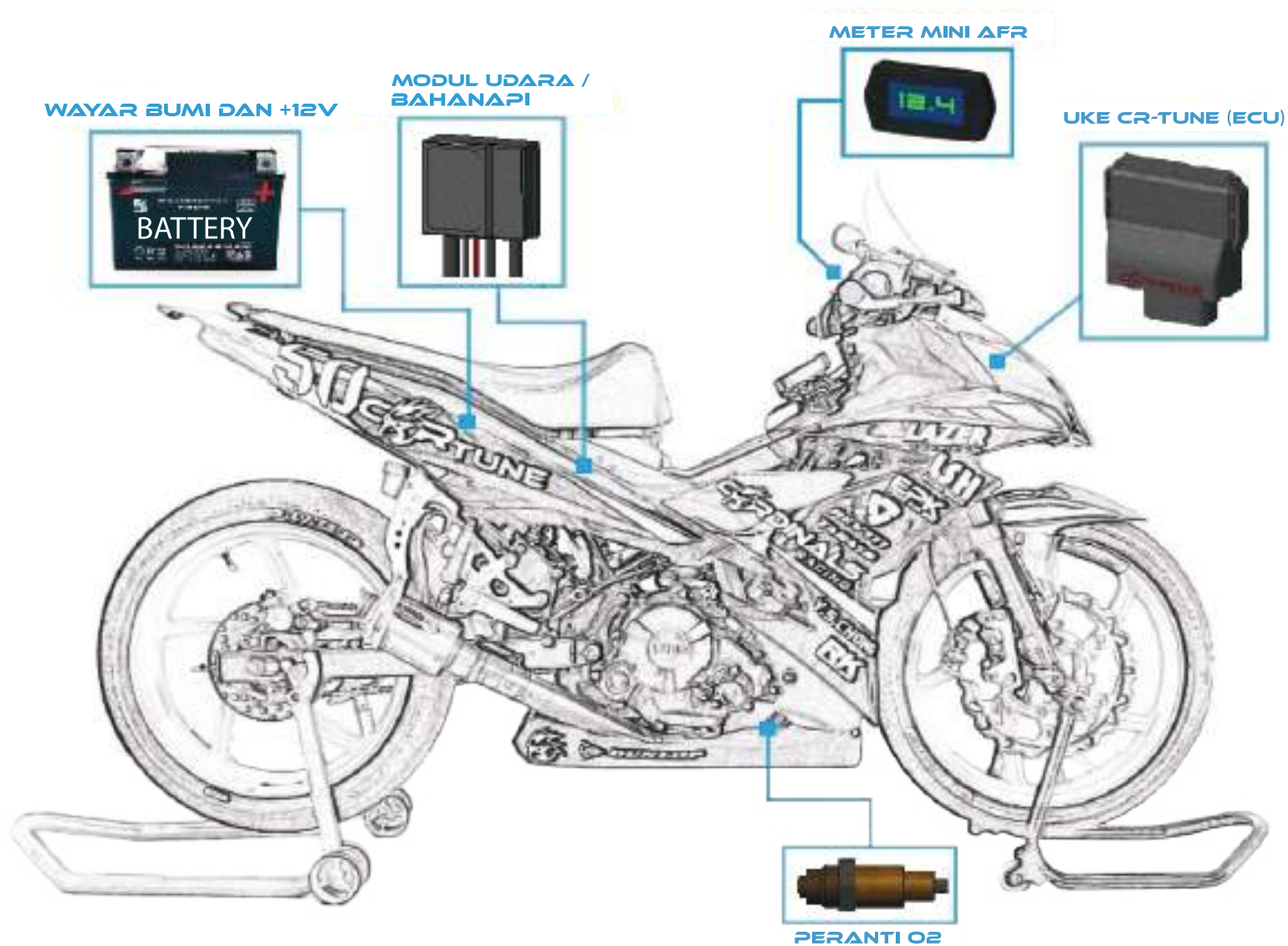
ELECTRONIC CONTROL UNIT

Instagram Facebook Twitter YouTube
@CARDINALSRACINGMALAYSIA
WWW.CARDINALSRACING.COM

KUASA DENGAN CARDINALS RACING
MALAYSIA



PEMASANGAN LOKASI



Prosedur Penalaan



Buka "Cardinals Tuner"



Hidupkan sistem elektrik



Buka MAP penalaan (.car)



Sambungkan ke komputer



Putuskan sambungan komputer



Simpan untuk mengekalkan penalaan sebagai MAP



Baca MAP penalaan dari ECU



Imbau MAP penalaan ke dalam ECU



Menala kenderaan



Semua tetapan telah selesai



Imbau MAP penalaan ke dalam ECU

Penerangan Perisian

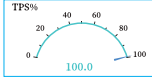


Langkah-langkah prosedur ringkas.

1. Buka Perisian Cardinals Tuner.
2. Masukkan kunci kenderaan dan hidupkan elektrik.
3. Klik  butang untuk memilih Peta Penalaan yang betul mengikut model anda.
4. Klik  butang untuk memeriksa status sambungan,  ikon ini akan kenampakan setelah kenderaan anda berjaya disambungkan dengan peranti.
5. Klik  butang untuk menyimpan Peta Penalaan asal.
6. Klik  butang ini untuk membaca dan menghantar semua data.
7. Klik  butang untuk mengimbau Peta Penalaan asal atau yang diubah suai ke dalam Unit Kawalan Elektronik (ECU). (PERHATIAN! Setelah mengimbau, enjin akan berhenti berfungsi dan mati sendiri.)
8. Setelah tetapan selesai. Klik  butang FLASH untuk mengimbau sekali lagi ke Unit Kawalan Elektronik (ECU). (PERHATIAN! Setelah mengimbau, enjin akan berhenti berfungsi dan mati sendiri.)



1. Arahan operasi untuk Peta Penalaan asal

- 1.1. Pertama, sambungkan perisian Cardinals Tuner ke peranti anda dengan kabel penentukuran yang disediakan.
- 1.2. Masukkan kunci kenderaan untuk menghidupkan pencucuhan. Klik ikon SIMPAN di atas dan pilih TUNING MAP mengikut jenis kenderaan anda.
- 1.3. Untuk memeriksa status sambungan, sila klik LINK  di atas. Setelah berjaya menyambung, simbol ini  akan muncul.
- 1.4. Sebelum menghidupkan enjin, sila pastikan untuk **memutar pendikit sepenuhnya dan periksa status sensor kedudukan pendikit telah mencapai tahap maksimum angka 100%** . Sekiranya tidak, sila cari TPS Zero Setting di bawah halaman tetapan, dan klik butang  .
- 1.5. Sila SIMPAN PETA TALAAN Asal (Cth: Simpan sebagai Original.doc) sebelum meneruskan penyesuaian atau pelarasan untuk mengelakkan perubahan data dalam peta asal semasa imbau masuk.
- 1.6. Setelah penyesuaian dan pelarasan dibuat, simpan sebagai PETA TUNING BARU. Dan kemudian klik butang FLASH di atas untuk menghantar data baru ke dalam Unit Kawalan Elektronik (ECU).



2. Arahan Operasi untuk Peta Penalaan Asal dari kenderaan

- 2.1. Untuk membaca dan menyesuaikan Peta Penalaan Asal dari kenderaan, sila pastikan kenderaan berjaya disambungkan ke perisian dan menghantar data dengan sewajarnya.
- 2.2. Sebelum masuk ke Unit Kawalan Elektronik (ECU), pastikan semua data adalah betul. (Cth: Simpan sebagai Modified.doc)

Penerangan Perisian



A Voltage 0

Lajur ini menunjukkan Voltan. Bekalan elektrik kenderaan mesti mencapai **minimum** 12 volt untuk mengendalikan Perisian Cardinals Tuner. Sekiranya voltan tidak cukup daya, ia secara langsung boleh mempengaruhi ketepatan dan pengendalian tetapan perisian.

B EG_Temp 0

Lajur ini menunjukkan Suhu Enjin atau Suhu Minyak Enjin. Suhu air yang disyorkan ialah ditetapkan pada suhu 85°C atau +/- 5°C. **Ambil perhatian** bahawa suhu air yang tidak betul akan mempengaruhi penetapan bekalan isipadu bahan api.

C Air_Temp 0

Lajur ini menunjukkan Suhu Udara, suhu bilik adalah titik utama untuk menentukan kepekatan minyak. **Pastikan** suhu bilik antara 34°C hingga 36°C dan harap maklum bahawa suhu bilik mungkin berbeza kerana berlainan negara dan persekitaran. Pengguna mesti membuat penyesuaian dengan sewajarnya.

Penerangan Perisian

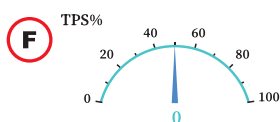


D A/F 0

Lajur ini menunjukkan Nisbah Bahanapi dan Udara. **Nisbah yang disyorkan** adalah antara 12.3 hingga 12.8. Nisbah yang melebihi 12.8 bermaksud nisbah petrol terlalu tipis. Di bawah nisbah 12.3 pula bermaksud nisbah petrol terlalu banyak.

E Injector(ms) 0

Lajur ini menunjukkan isipadu suntikan bahanapi. Isipadu suntikan bahanapi dikira dengan milisaat dan ia telah ditetapkan di Unit Kawalan Elektronik; **penyesuaian adalah tidak perlu**.



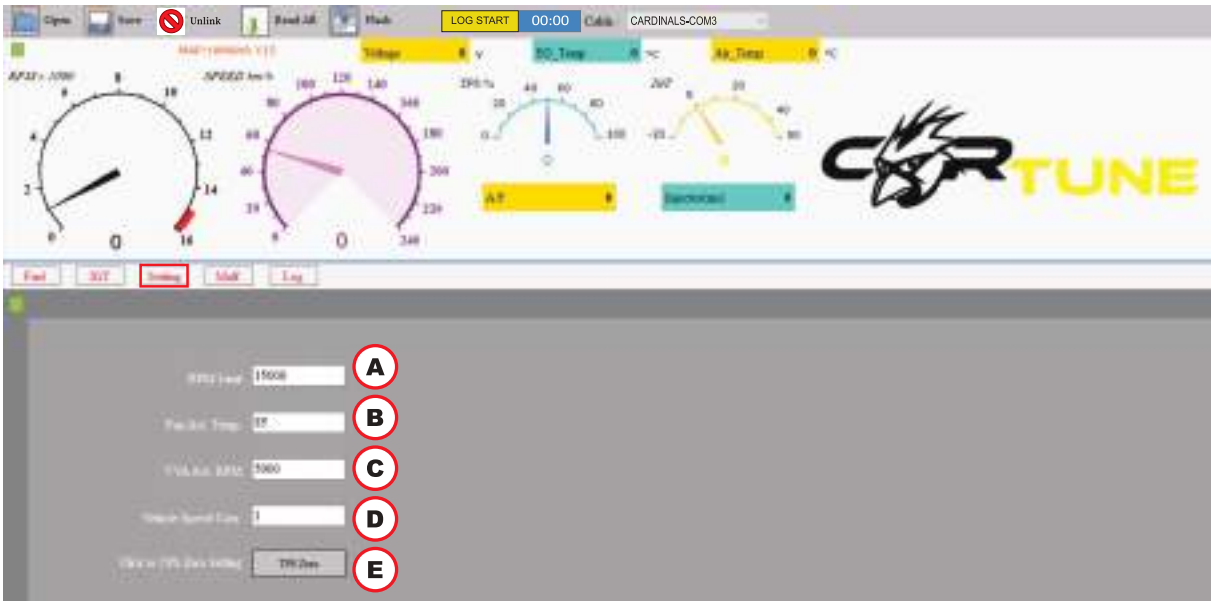
Meter ini menunjukkan Kedudukan Pendikit (Throttle). Kedudukan sensor Pendikit akan diselaraskan secara automatik ke sudut putaran pendikit.

Penerangan Perisian



Meter ini menunjukkan bekalan kuasa ke elektrod palam pencucuh. Ia akan menunjukkan pemasaan pencucuhan setelah menghidupkan enjin. Sekiranya masa pencucuhan tidak memenuhi jangkaan pengguna, **silalah selaraskan** atau sesuaikan dengan betul melalui tetapan pencucuhan.

***Perhatian!** Sekiranya ikon ini  muncul, ini menunjukkan kesalahan atau kerosakan seperti getaran tidak normal pada enjin atau adi-oleng (crankshaft), atau pemasangan dan kerosakan yang tidak betul pada aksesori lain. Sila periksa **Malf** tetapannya segera.



Tetapan Lain

Mengklik pada **Setting** akan membawa anda ke halaman di atas.

Lajur **A** menunjukkan had RPM (Revolusi Per Minit). Pengguna boleh menyesuaikan had **mengikut kehendak** pengguna **sendiri**.

Lajur **B** menunjukkan Suhu Bahan Penyejuk. **Suhu yang** **disyorkan ialah 85 Celsius atau +/- 5 Celsius**. Pengguna boleh menyesuaikan dengan sewajarnya.

Lajur **C** menunjukkan Tahap RPM di mana Injap Pembolehubah VVA diaktifkan. Fungsi ini adalah untuk kenderaan dengan enjin VVA. Pengguna boleh menyesuaikan RPM Pengaktifan VVA dengan sewajarnya. Perubahan fungsi ini adalah **tidak perlu** untuk kenderaan tanpa VVA.



Lajur **D** menunjukkan Pembetulan Meter Kelajuan Kenderaan. Pekali dalam Unit Kawalan Elektronik (ECU) ditetapkan sebagai 1. Sila ambil perhatian, kaedah penyesuaian berdasarkan model motosikal yang berbeza. Penentuan kelajuan adalah dibenarkan sekiranya meter kenderaan asalnya dibaca dari ECU dan pekali yang ditunjukkan pada meter **mungkin tidak tepat** kerana ECU yang berbeza. Pengguna boleh memutuskan untuk memilih sama ada untuk menyegerakkan meter asal atau menggunakan kelajuan sistem navigasi (GPS) untuk membuat penyesuaian. Sekiranya tetapan menunjukkan 1, meter kelajuannya 100km/j. Variasi adalah mengikut faktor **0.5%**. Contoh: apabila pekali adalah 1.05%, meter akan nyatakan kelajuan 105km/j. Apabila pengguna menurunkan hingga 0.95%, meter akan menunjukkan kelajuan 95km/j. Oleh itu, pengguna mesti **menyesuaikannya dengan tepat**.

Lajur **E** menunjukkan Pengaturan Kedudukan Pendikit/ Throttle Sensor (TPS). Ia sangat penting untuk pengguna memastikan TPS diaktifkan dalam keadaan yang diperlukan setiap masa sebelum enjin dimulakan dan selepas menyambung ke Perisian Tuner Cardinals. Tetapan sifar TPS boleh diabaikan sekiranya bacaan telah mencapai angka maksimum **100%**. Sekiranya tidak, **sila klik** TPS Zero, putar pendikit sepenuhnya untuk membolehkan ECU membaca semua data dan menunggu 5 hingga 10 saat sehingga lampu merah TPS Zero padam. Sekiranya langkah di atas diulang beberapa kali dan masih tidak dapat mencapai hasil sasaran, sila periksa TPS dan badan pendikit dengan serta-merta.



- 2. Pengguna boleh mencari lajur **1C** untuk **menyesuaikan** nombor di peta bahan api yang ada, akan memudahkan pengguna untuk mencapai Nisbah Udara Bahan Bakar yang diingini.
- 3. Untuk menyesuaikan nombor **1C** , pengguna boleh mengklik butang tambah tolak di sebelah kiri dan kanan butang **1C** untuk menyesuaikan jumlah isi padu bahanapi.
- 4. Sekiranya pengguna ingin menukar jumlah bahanapi di Carta Bahanapi, sila klik salah satu lajur di bawah dan tekan butang tambah tolak di kiri dan kanan sebelah butang **1C**. Data akan **disimpan** dan dipindahkan ke Unit Kawalan Elektronik (ECU) secara **automatik**.

	600	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000
0	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5				
2		17.5	17.5	17.5	17.5						17.5	17.5				
10			17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5				
20			17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5				
40			17.5	17.5	17.5							17.5				
60			17.5	17.5	17.5											
80					17.5	17.5	17.5	17.5	17.5							
100					17.5	17.5	17.5	17.5	17.5							

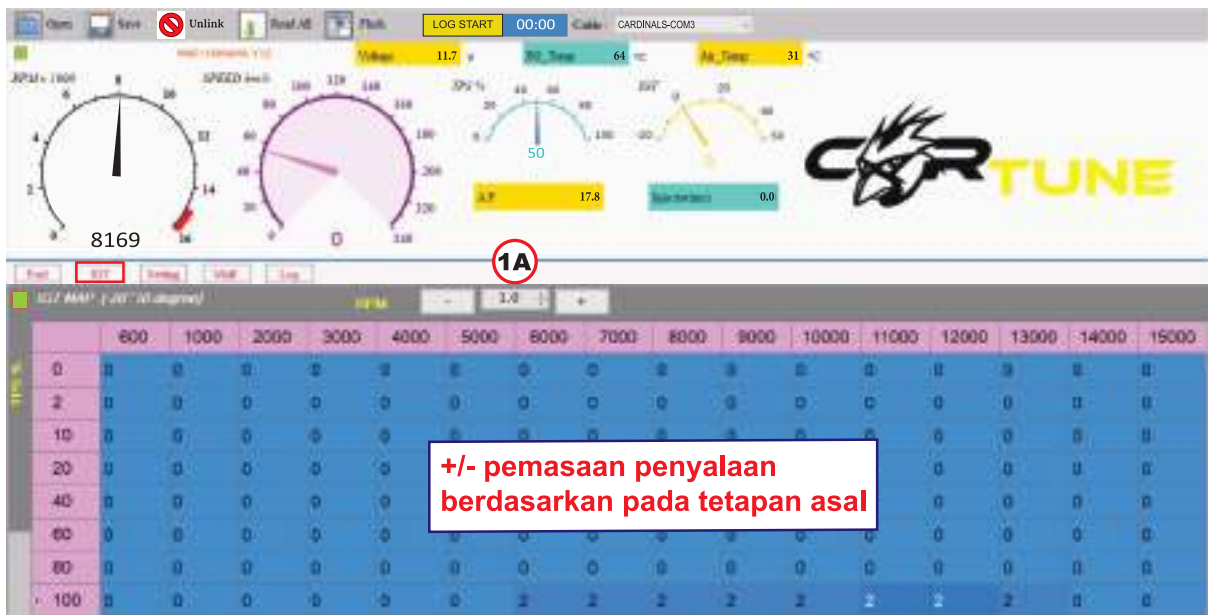
- 5. Pengguna boleh mengklik butang **1B** di sudut kiri atas Carta Bahanapi untuk mencari Carta Nisbah Udara -Bahan Bakar.
- 6. **Harap perhatikan**, jika angka carta bahanapi nampaknya **tidak normal** (Contoh: 17.5) atau tidak dapat dibaca, **sila periksa** soket untuk memasangnya dengan betul atau ada sebarang kerosakan Modul Bahan Bakar Udara dan juga sekaligus memastikan voltan mencukupi.



7. Jika keadaan tidak normal muncul, dinasihatkan agar pengguna **sentiasa memeriksa** antara satu sama lain carta nisbah bahan api dan udara untuk mencapai hasil yang disasarkan dengan mudah.
8. Sekiranya nombor dalam carta membingungkan, pengguna mungkin boleh gunakan **C simbol** di sebelah kiri untuk **menghapus** atau **memuat** semula data.



Penalaan Masa Pencucuhan



Penalaan Masa Pencucuhan

Lajur **IGT** ini menunjukkan Pemasaan Pencucuhan.

1. Klik butang pencucuhan untuk menunjukkan peta pencucuhan. Sekiranya pengguna ingin menyesuaikan revolusi pencucuhan per minit, sila cari butang **1A** di peta pencucuhan. Sila ambil perhatian bahawa jumlah **maksimum untuk pelarasan adalah 20** dan **minimum adalah 1**.



Penalaan Masa Pencucuhan

2. CR Tune telah menambahkan 15% pemasaan nyalaan elektrod berbanding dengan tetapan Unit Kawalan Elektronik Asal (ECU). Terdapat nombor 0 yang ditunjukkan dalam peta pencucuhan, **nombor 0 membawa 15%** pemasaan nyalaan elektrod. Untuk menyesuaikan, pengguna boleh mengklik salah satu lajur di carta dan menggunakan campur tolak di sebelah butang **1A**. Sekali lagi dinyatakan, **pelarasan tertinggi adalah hingga 10 dan yang terendah adalah negatif 20 SAHAJA**.
3. **Harap maklum bahawa**, nisbah udara-bahanapi mungkin berbeza mengikut cara penyesuaian. Kami menyarankan agar pengguna mesti mengesahkan data sekali lagi.

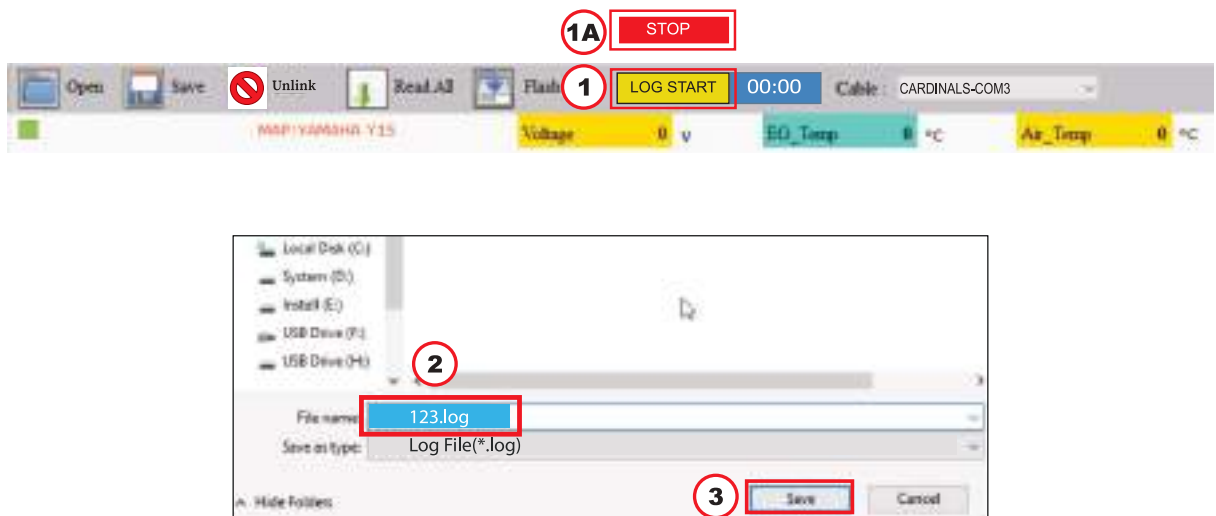


Kerosakan

Lajur **Malf** menunjukkan Kerosakan, ia akan muncul sebagai pemberitahuan kerosakan.

1. Sekiranya terdapat aksesori yang tidak berfungsi atau soket yang tidak dipasang dengan betul, contoh: Penyuntik bahanapi, Sensor Posisi pendikit TPS, pam bahanapi, gegelung /koil palam pencucuh atau getaran tidak normal pada enjin, dll. semuanya akan ditunjukkan di halaman ini setelah mengklik butang kerosakan.
2. **Sila ganti dan perbaiki dengan segera setiap kali** mesej kegagalan muncul dan sambung semula ke Cardinals Tuner. Sistem akan **melaras** secara automatik.
3. Sekiranya tiada berlaku kerosakan, sistem tidak akan menunjukkan apa apa di halaman Malfunction ini.

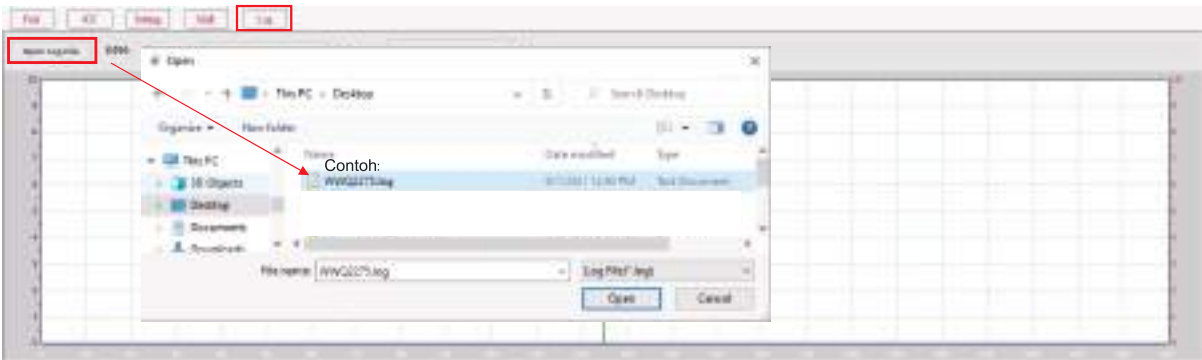
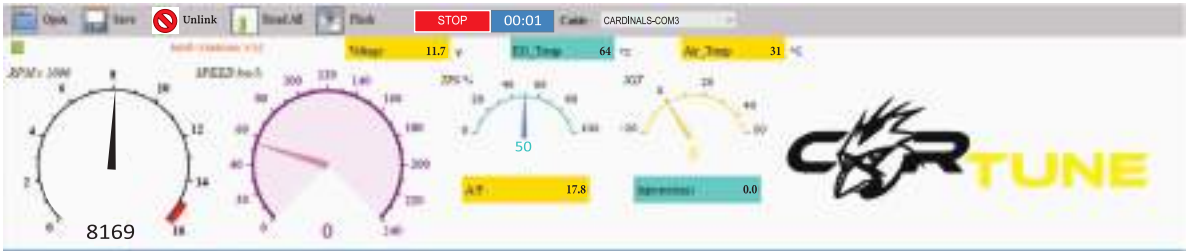
Mulakan Log Data



Mulakan Log Data

1. Lajur **LOG START** ini menunjukkan log dari analisis data.
2. Tetingkap simpan "SAVE" akan muncul setelah mengklik **1**. Masukkan model atau nama fail di lajur **2**. Tekan **3** untuk simpan.
3. Perisian Cardinals Tuner Software dapat menyimpan log data yang dianalisis, seperti jumlah bahanapi, bekalan pencucuhan, nisbah udara-bahanapi, dll.
4. Setelah proses selesai. Klik butang **1A** untuk berhenti merekod data dalam log tersebut.

Buka Data Log



Buka Fail Log

1. Lajur **Log** ini memaparkan semua data yang dianalisis.
2. Klik **Log** untuk memasuki tettingkap analisis. Klik **Open Log File** untuk membuka Fail Log di sudut kiri atas, dan pengguna boleh memilih data yang dianalisis untuk dibaca.

(Sila rujuk halaman seterusnya)

Menganalisis Fail Log



Menganalisis Fail Log

Lajur 3A menunjukkan RPM, dan tidak boleh diubah kerana telah ditetapkan dalam Unit Kawalan Elektronik (ECU).

Terdapat dua butang di atas tettingkap analisis: Butang 1 dan Butang 2. Pengguna boleh mengklik dan memilih data analisis yang ingin dirujuk oleh pengguna.

Data yang relevan akan muncul di paksi Y Utama juga di sudut kiri 1A di bawah selepas mengklik Butang 1.

Data yang relevan akan muncul di paksi Sub Y juga di sudut kanan 2A di bawah selepas mengklik Butang 2. Sila ambil perhatian bahawa pengguna boleh memilih untuk mengkaji data lain dengan mengklik anak panah sebelah kiri Butang 2.

Pengguna juga boleh menggunakan **kursor untuk menatal garis masa** (Hijau) untuk bergerak dan zoom masuk untuk melihat lebih jelas. SEKIAN

