



Calibration Tool



BRC Calibration Tool

Close Offline | Save (F2) Calibration | Save as Calibration | Equipment Type | Engine Speed | MAP | Map Fine Tuning | Driveability | Lambda Sensor | Changeover | GAS Gauge calibration | VSR | DTC Setting | EXIT

PROGRAMMING | **SETTING UP** | DIAGNOSIS | UTILITY

Info | Data Display | Data Acquired



Calibration Tool

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|
| Calibration File: | Classe A 16i 20150827 Last.fpd | License Level: | BRC Full Standard |
| ECU Code: | DE817030 Standard | Days Remaining: | 365 |
| Software Version: | S32AA101030D05 | GUI Version: | 1.7.13 |
| Current Calibr.Vers. (FXD): | 0 | | |
| Original Calibr.Vers. (FXD): | Start map | | |

Offline Mode

EN

15:01
13/10/2015

Auto Mappatura

Giri motore [rpm]: **706** TONInjB [ms]: **2,4**
MAP [mbar]: **275** TONInjG [ms]: **0,0**

Parametri

Stato: **1**
Stato Alim.: **1**
Tempo dall'accensione: **0**
Temperatura Acqua [°C]: **94,0**
Temperatura Gas[°C]: **58,9**
Delta P=P1-MAP[mbar]: **2507,0**
Posizione Commutatore: **BENZINA**
Errore Perc. [%]: **-----**

MAP [mbar] vs [Campioni] graph showing a constant value of approximately 275 mbar.

TONInjB [ms] vs [Campioni] graph showing a constant value of 2.4 ms.

TONInjG [ms] vs [Campioni] graph showing a constant value of 0.0 ms.

Parametri Configurazione

Posizionarsi al minimo senza carichi e premere Ok

Ok
Interrompi
Annulla

Conferma

Auto Mappatura

Giri motore [rpm]: **720** TONInjB [ms]: **2,4**
 MAP [mbar]: **281** TONInjG [ms]: **0,0**

Parametri

- Stato: **1**
- Stato Alim.: **1**
- Tempo dall'accensione: **0**
- Temperatura Acqua [°C]: **91,6**
- Temperatura Gas[°C]: **56,6**
- Delta P=P1-MAP[mbar]: **2504,0**
- Posizione Commutatore: **BENZINA**
- Errore Perc. [%]: **---**

Parametri Configurazione

1

Effettuare 3 accelerate uniformi a fondo

Conferma Ok Interrompi Annulla

Auto Mappatura

Giri motore [rpm]: **691** TONInjB [ms]: **3,4**
MAP [mbar]: **413** TONInjG [ms]: **5,6**

Parametri

- Stato: **3**
- Stato Alim.: **192**
- Tempo dall'accensione:
- Temperatura Acqua [°C]: **91,6**
- Temperatura Gas[°C]: **56,6**
- Delta P=P1-MAP[mbar]: **2321,0**
- Posizione Commutatore: **GAS**
- Errore Perc. [%]: **5,8**

Parametri Configurazione

Injector 1 Injector 2 Injector 3 Injector 4

Prima Correzione mappatura gas: Calibrazione con iniettore 3

Conferma Ok Interrompi Annulla

Auto Mappatura

Giri motore [rpm]: **705** TONinjB [ms]: **2,5**
MAP [mbar]: **303** TONinjG [ms]: **3,9**

Parametri

| | |
|-------------------------|---------------|
| Stato: | 3 |
| Stato Alim.: | 192 |
| Tempo dall'accensione: | |
| Temperatura Acqua [°C]: | 88,0 |
| Temperatura Gas[°C]: | 53,3 |
| Delta P=P1-MAP[mbar]: | 2345,0 |
| Posizione Commutatore: | GAS |
| Errore Perc. [%]: | 0,8 |

MAP [mbar]

2000
1500
1000
500
0

4950 5000 5050 5100 5150 5200 5250 5300 5350
[Campioni]

Informazione

i Automappatura terminata correttamente.

OK

Parametri Configurazione

Modifica calibrazione

Conferma Annulla



Affinamento Mappa

Giri motore [rpm]: **789**

MAP [mbar]: **300**

TONInjB [ms]: **3,4**

TONInjG [ms]: **4,6**

Parametri

| | |
|------------------------|---------------|
| Stato: | 3 |
| Stato Alim.: | 192 |
| Tempo dall'accensione: | |
| Temperatura Acqua[°C]: | 73,9 |
| Temperatura Gas[°C]: | 34,3 |
| Delta P[mbar]: | 1166,0 |
| Posizione Commutatore: | GAS |
| M: | 1,835 |
| Q: | -0,242 |
| Qb Min Gas [mg/inj]: | 5,32 |
| TONBMinGas [ms]: | 3,032 |

Correzione al Minimo

-99 0 100

Affinamento al Minimo

Correzione in Marcia

-99 0 100

Affinamento Facilitato

Conferma

Annulla



Affinamento Mappa

Giri motore [rpm]: **789**

MAP [mbar]: **300**

TONInjB [ms]: **3,4**

TONInjG [ms]: **4,6**

Parametri

| | |
|------------------------|--------|
| Stato: | 3 |
| Stato Alim.: | 192 |
| Tempo dall'accensione: | |
| Temperatura Acqua[°C]: | 73,9 |
| Temperatura Gas[°C]: | 34,3 |
| Delta P[mbar]: | 1166,0 |
| Posizione Commutatore: | GAS |
| M: | 1,835 |
| Q: | -0,242 |
| Qb Min Gas [mg/inj]: | 5,32 |
| TOnBMinGas [ms]: | 3,032 |

Correzione al Minimo

-99 0 100

Affinamento al Minimo



Correzione in Marcia

-99 0 100

Affinamento Facilitato

Conferma

Annulla





Affinamento Mappa

Giri motore [rpm]: **789**

MAP [mbar]: **300**

TONInjB [ms]: **3,4**

TONInjG [ms]: **4,6**

Parametri

| | |
|------------------------|---------------|
| Stato: | 3 |
| Stato Alim.: | 192 |
| Tempo dall'accensione: | |
| Temperatura Acqua[°C]: | 73,9 |
| Temperatura Gas[°C]: | 34,3 |
| Delta P[mbar]: | 1166,0 |
| Posizione Commutatore: | GAS |
| M: | 1,835 |
| Q: | -0,242 |
| Qb Min Gas [mg/inj]: | 5,32 |
| TOnBMinGas [ms]: | 3,032 |

Correzione al Minimo

-99 0 100

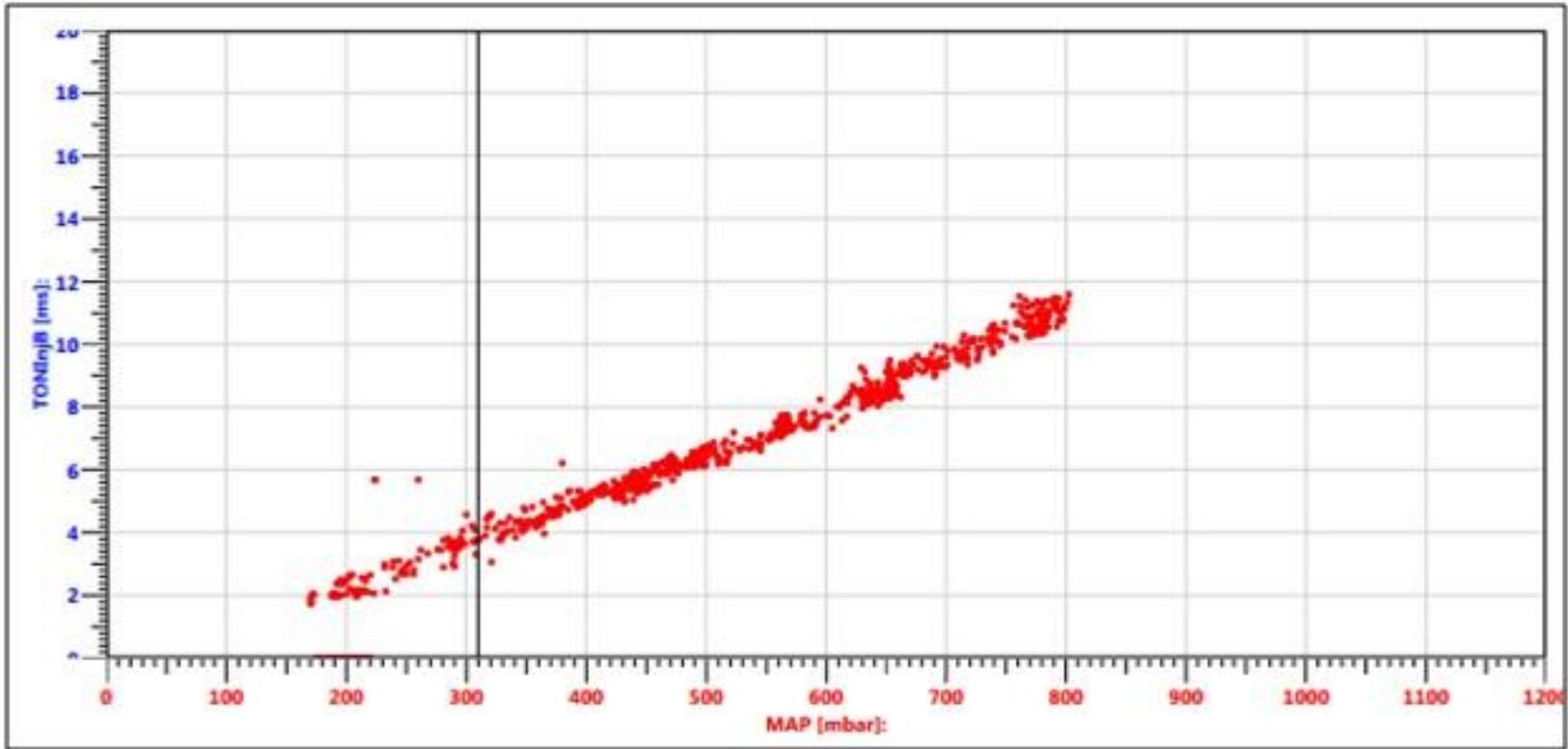
Affinamento al Minimo

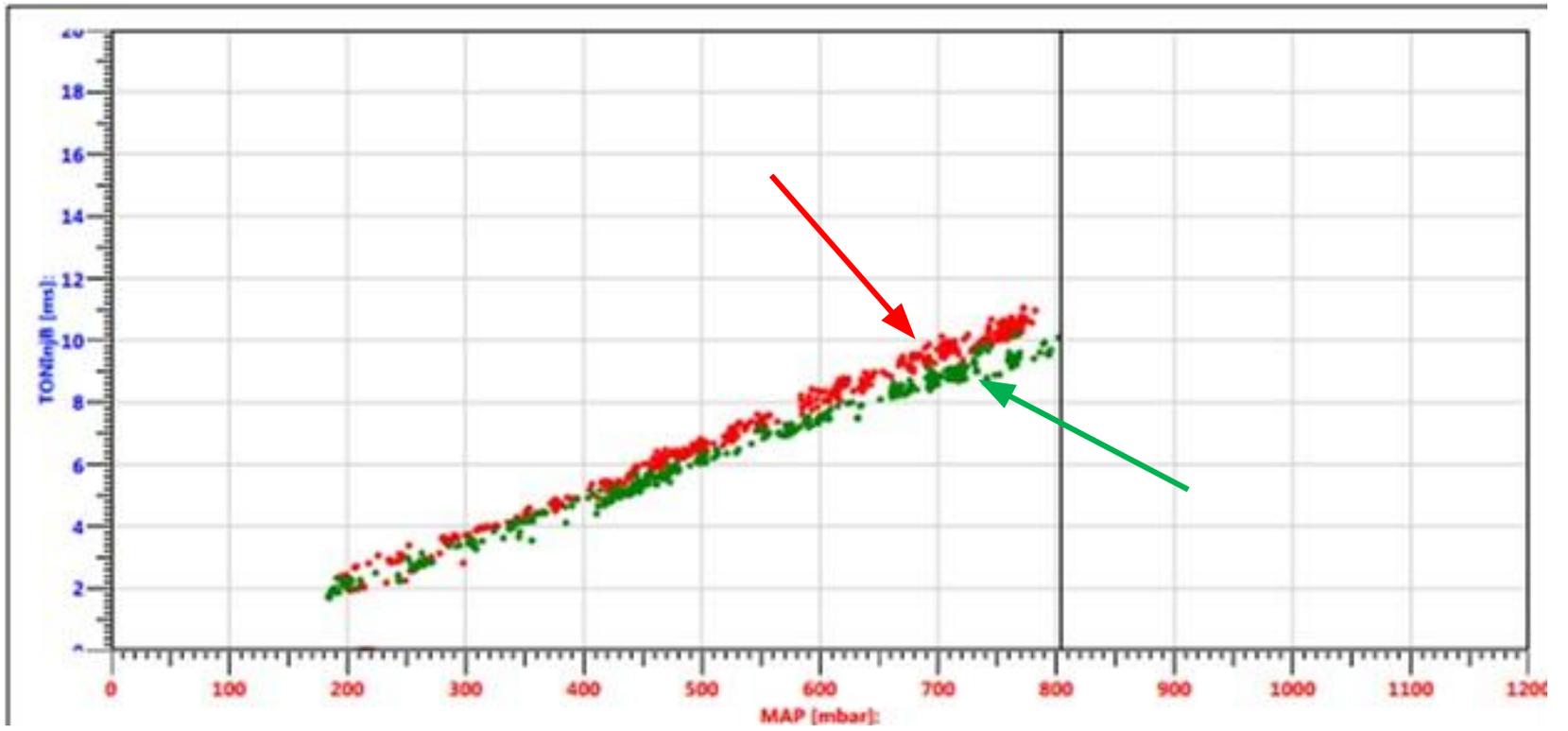
Correzione in Marcia

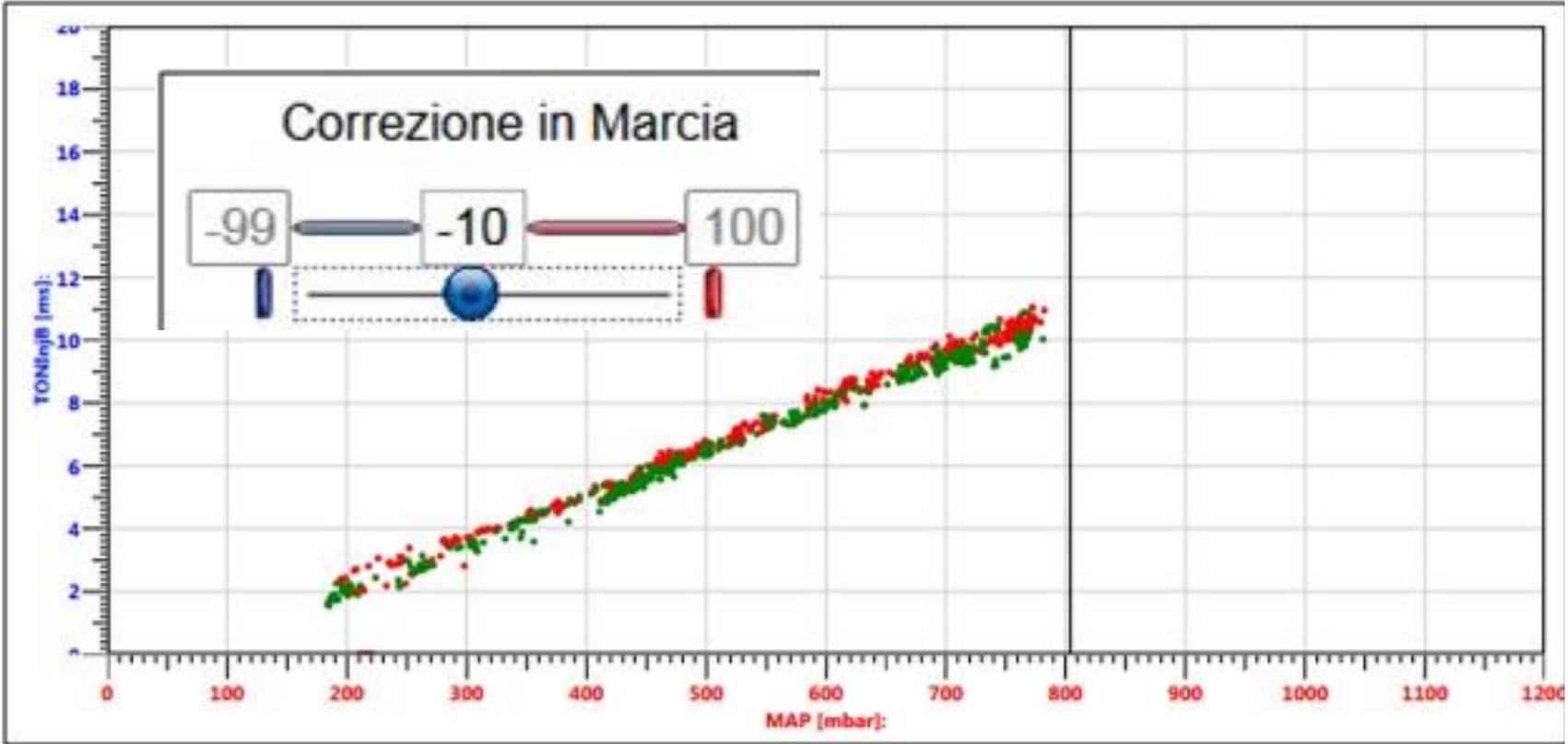
-99 0 100

Affinamento Facilitato

Conferma **Annulla**

















Ritorno al minimo | Strat. a Freddo | **Transitori** | Smagr. in O.L.

Attiva Strategia

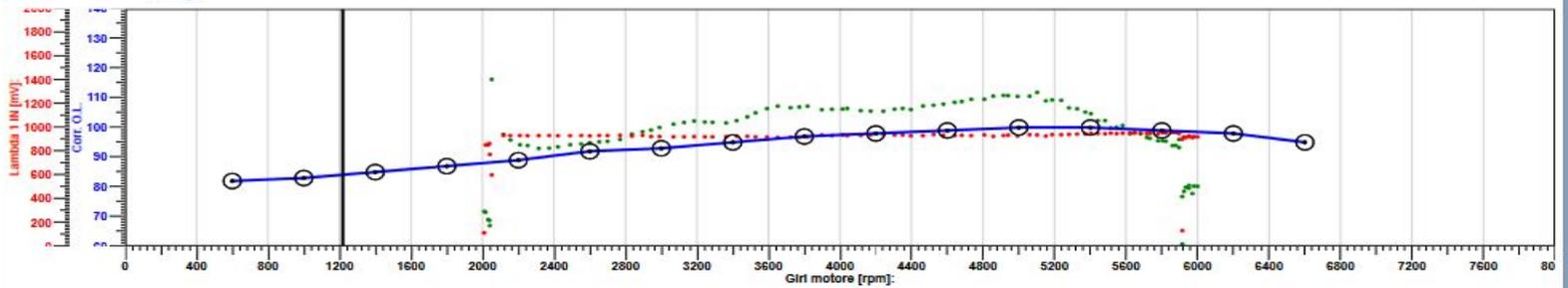
T. Aria

Abilita Soglia MAP Visualizzazione

Map Minimo:

Giri motore [rpm]:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 600 | 1000 | 1400 | 1800 | 2200 | 2600 | 3000 | 3400 | 3800 | 4200 | 4600 | 5000 | 5400 | 5800 | 6200 | 6600 |
| 82 | 83 | 85 | 87 | 89 | 92 | 93 | 95 | 97 | 98 | 99 | 100 | 100 | 99 | 98 | 95 |



Parametri





Ritorno al minimo Strat. a Freddo Transitori Smagr. in O.L.

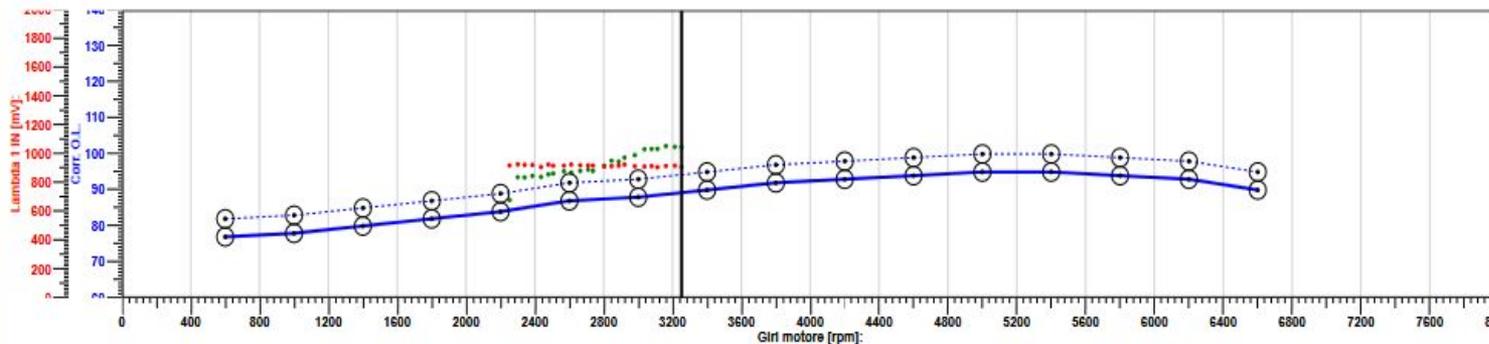
Attiva Strategia

T. Aria

Abilita Soglia MAP Visualizzazione

Map Minimo:

| Giri motore [rpm]: | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 600 | 1000 | 1400 | 1800 | 2200 | 2600 | 3000 | 3400 | 3800 | 4200 | 4600 | 5000 | 5400 | 5800 | 6200 | 6600 |
| 77 | 78 | 80 | 82 | 84 | 87 | 88 | 90 | 92 | 93 | 94 | 95 | 95 | 94 | 93 | 90 |



Parametri



Delta Portata [%]:

IAT [°C]:

DeltaP (P1-MAP) [mbar]:

Duty Cycle Gas [%]:

Temp acqua [°C]:

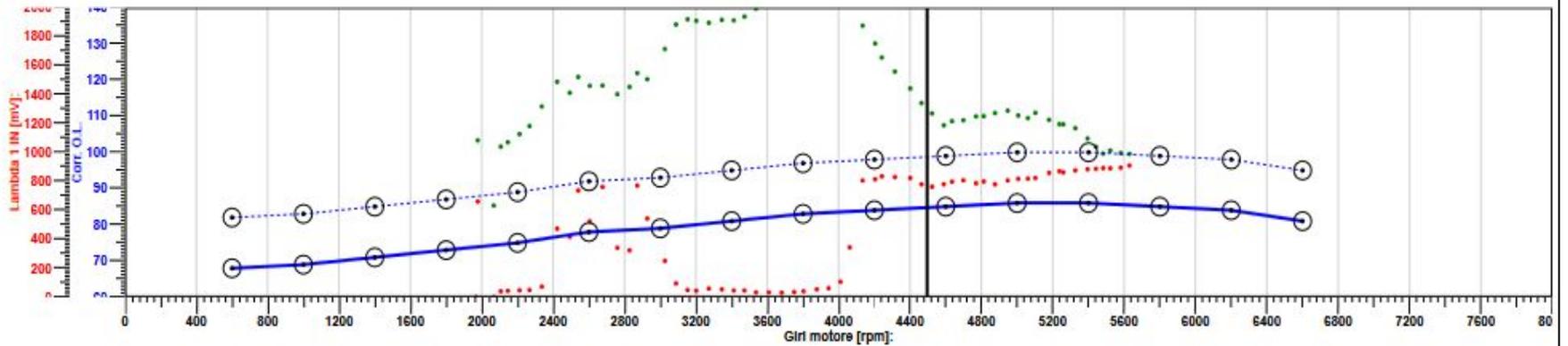
PBaro [mbar]:





| Giri motore [rpm]: | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 600 | 1000 | 1400 | 1800 | 2200 | 2600 | 3000 | 3400 | 3800 | 4200 | 4600 | 5000 | 5400 | 5800 | 6200 | 6600 | |
| 68 | 69 | 71 | 73 | 75 | 78 | 79 | 81 | 83 | 84 | 85 | 86 | 86 | 85 | 84 | 81 | |

Start





Calibrazione

Tipo Impianto

Combustibile Alternativo: METANO

Sistema di Aspirazione: Aspirato

Iniezione: Sequenziale

N.Cilindri: 4

Cilindrata: 2000

Tipo Iniettore: BRC IN03-MY09 Max Type (Orange)

Sensore P1-TGAS: PTS 4.5 bar (Con. Marrone)

Sensore MAP: Sensore MAP 2.5 bar

Sensore Acqua: BRC

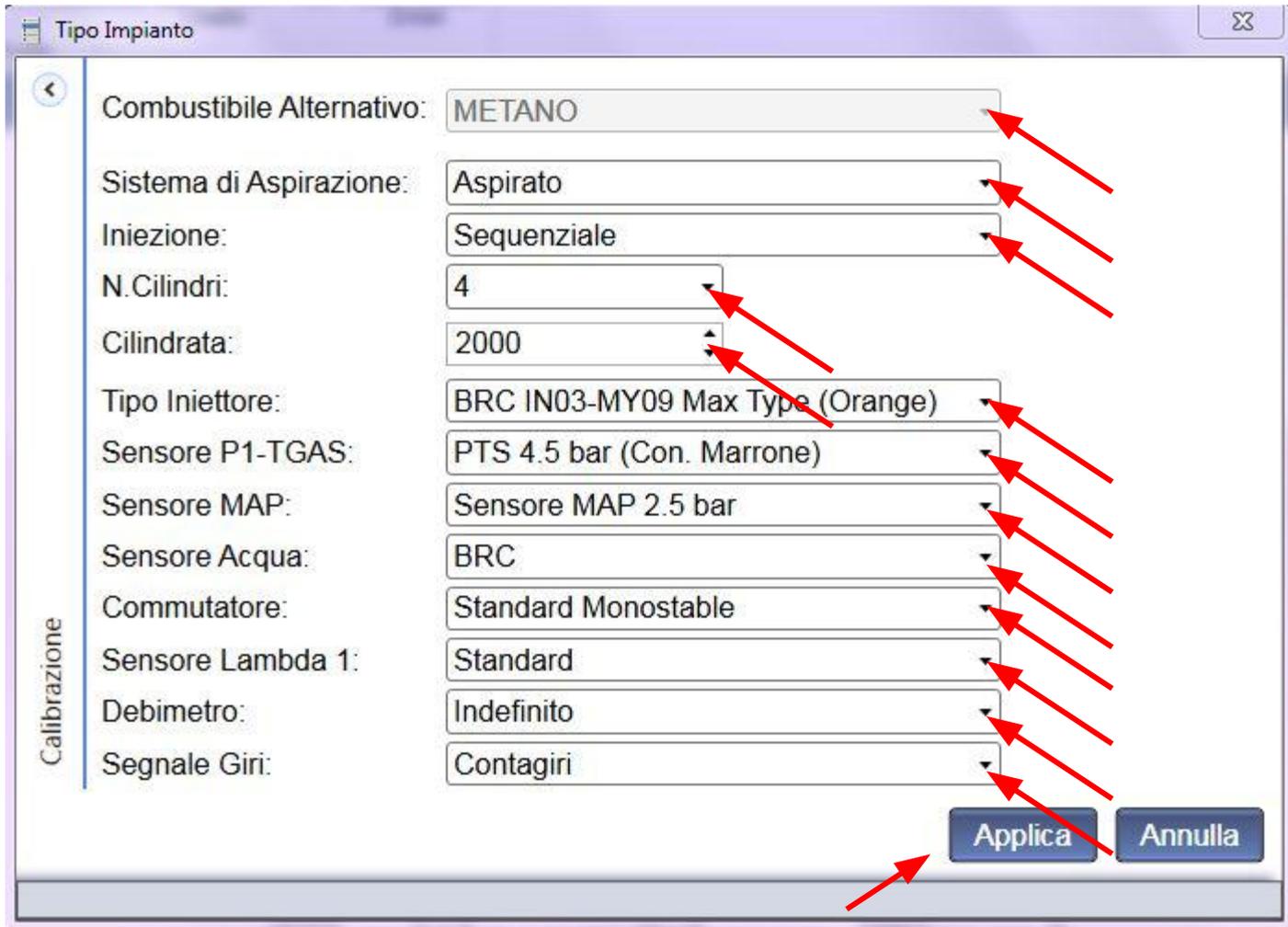
Commutatore: Standard Monostable

Sensore Lambda 1: Standard

Debimetro: Indefinito

Segnale Giri: Contagiri

Applica Annulla





MAP

MAP [mbar]:

Taratura a motore al minimo

Valore Elettrico [U.C.]: Valore Fisico [mbar]:

mbar=kPa*10

←

Taratura a motore spento

Valore Elettrico [U.C.]: Valore Fisico [mbar]:

mbar=kPa*10

←

Taratura a motore al minimo

Valore Elettrico [U.C.]:

Valore Fisico [mbar]:

mbar=kPa*10

Acquisisci

Taratura a motore spento

Valore Elettrico [U.C.]:

Valore Fisico [mbar]:

mbar=kPa*10

Acquisisci



Calibrazione Giri

| | | | | |
|------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| T.Inj.benz. Ist. [ms]: | <input type="text" value="3,20"/> | <input type="text" value="3,22"/> | <input type="text" value="3,20"/> | <input type="text" value="3,21"/> |
| T.Inj.gas Ist. [ms]: | <input type="text" value="0,00"/> | <input type="text" value="0,00"/> | <input type="text" value="0,00"/> | <input type="text" value="0,00"/> |
| Giri motore [rpm]: | <input type="text" value="0"/> | | | |
| Tipo Iniezione: | <input type="text" value="Sequenziale"/> | | | |
| Fonte Segnale Giri: | <input type="text" value="Contagiri"/> | | | |
| Segnale Giri: | <input type="text" value="Crankshaft sensor 60-2"/> | | | |

Start & Stop

Anticipo iniezione

Sequenziale

1 -2 -3 -4

Avanzate





Guidabilità

Giri motore [rpm]: ----- MAP [mbar]: ----- TONInjB [ms]: ----- TONInjG [ms]: -----

Ritorno al minimo | Strat. a Freddo | Transitori | Smagr. in O.L.

Commutazione a Benzina al Minimo

Soglia Giri Comm. Gas-Benzina [rpm]: 0

Soglia Giri Comm. Benzina-Gas [rpm]: 0

Tempo Max Permanenza Benzina [s]: 10,0

Stato Strategia: **Disattiva**

Commutazione a Benzina in Cut-off

Soglia Giri Max Comm. [rpm]: 0

N. Iniettata a Benzina: 1

Stato Strategia: **Disattiva**

Iniettori:

Correzione Ritorno al Minimo

Correzione nel Ritorno al Minimo [%]:

-90 ----- -20 ----- 90

Avanzate

Parametri

 Delta Portata [%]: ----- IAT [°C]: -----

DeltaP (P1-MAP) [mbar]: ----- Duty Cycle Gas [%]: -----

Temp acqua [°C]: ----- PBaro [mbar]: -----

Conferma **Annulla**



Guidabilità

Giri motore [rpm]: ----- MAP [mbar]: ----- TONInjB [ms]: ----- TONInjG [ms]: -----

Ritorno al minimo Strat. a Freddo **Transitori** Smagr. in O.L.

Correzione in Transitorio [%]:

-90 -25 90

Correzione in Rilascio [%]:

-90 0 90

Soglia Temperatura Inferiore [°C]: 40 Soglia Temperatura Superiore [°C]: 80

Stato Strategia: Abilita Correzioni a Freddo:

Parametri

 Delta Portata [%]: ----- IAT [°C]: -----

DeltaP (P1-MAP) [mbar]: ----- Duty Cycle Gas [%]: -----

Temp acqua [°C]: ----- PBaro [mbar]: -----

Conferma Annulla



Guidabilità

Giri motore [rpm]: ----- MAP [mbar]: ----- TONInjB [ms]: ----- TONInjG [ms]: -----

Ritorno al minimo **Strat. a Freddo** **Transitori** **Smagr. in O.L.**

Transitori

Correzione in Transitorio [%]: -90 90

Durata Transitorio (n.iniettate): 1 25

Giri Massimi Strategia [rpm]:

Rilascio

Correzione in Rilascio [%]: -90 90

Durata Rilascio (n.iniettate): 1 25

Altro

Finestra Extra-Iniettate[%]: 0 75

Ritardo Iniettata Gas [ms]: 0 5

TOnMinCutOff [ms]: Soglia Map TOnMinCutOff [mbar]:

TOnMaxExtralnj [ms]: Soglia Map TOnMaxExtralnj [mbar]:

Parametri

 Delta Portata [%]: ----- IAT [°C]: -----

DeltaP (P1-MAP) [mbar]: ----- Duty Cycle Gas [%]: -----

Temp acqua [°C]: ----- PBaro [mbar]: -----

Conferma **Annulla**



VSR

Strategia VSR

VSR

Attiva VSR:

MAP Min per VSR [mbar]: RPM Min per VSR [rpm]:

Correzione VSR [%]: RPM Max per VSR [rpm]:

Minimo TOn Gestibile: Qb VSR [%]:

T.Inj.gas Ist. [ms]: Duty Cycle Gas [%]:

T.Inj.benz. Ist. [ms]: Duty Cycle Benz [%]:

TbVSRReal [ms]: DeltaQbTxVSR [%]:

Compensazione Mancanza Gas

Attiva Compensazione: DCInjG Max:

Conferma **Annulla**



Strategia VSR

VSR

Attiva VSR:

MAP Min per VSR [mbar]:

RPM Min per VSR [rpm]:

Correzione VSR [%]:

RPM Max per VSR [rpm]:

Minimo TOn Gestibile:

T.Inj.gas Ist. [ms]:

T.Inj.benz. Ist. [ms]:

TbVSRReal [ms]:

Qb VSR [%]:

Duty Cycle Gas [%]:

Duty Cycle Benz [%]:

DeltaQbTxVSR [%]:







Commutazione

Parametri Commutazione Ric.Benzina per Fine Gas Sovrapposizione Contributi Benzina

Macchina Fredda

Commutazione a Temperatura Maggiore di [°C]: 40

Ritardo Commutazione all'Avviamento [s]: 60

Macchina Calda

Commutazione a Temperatura Maggiore di [°C]: 50

Ritardo Commutazione all'Avviamento [s]: 15

N.Impulsi per Iniettore per Commutazione: 5

Commutazione Benzina-Gas

Valore Massimo Map per Commutazione [mbar]: 2000

Valore Minimo Giri per Commutazione: 0

Valore Massimo Giri per Commutazione: 8000

Tempo Riempimento Rail [s]: 2,0

Conferma Annulla



Горячий Двигатель

реключение при температуре выше, чем [°C]:

Задержка Переключения при Старт [s]:

во Импульсов на Форсунки для Переключения:

- **Число впрысков форсунки при переключении вида топлива:** позволяет установить скорость, с которой происходит последовательное переключение с бензина на газ и обратно (патент компании BRC).
- Например, для машины с 4-цилиндровым двигателем: при значении параметра, равном 3 впрыскам, как на фиг., после переключения вида топлива на первой форсунке произойдёт ещё 3 впрыска, при которых в 3 цилиндра будет всё ещё подаваться бензин и только в 1 цилиндр — газ, затем на протяжении 3 впрысков 2 цилиндра будут работать в режиме «газ» и 2 цилиндра — в режиме «бензин», на протяжении последующих 3 впрысков — 3 цилиндра в режиме «газ» и 1 цилиндр — в режиме «бензин», и, наконец, после ещё 3 впрысков вступит в работу последняя газовая форсунка.



Переключение Бензин-Газ

Максимальный MAP для переключения [мбар]:

Минимальный RPM для переключения:

Максимальный RPM для переключения:

Время Заполнения Рампы [с]:



Переключение Бензин-Газ

Максимальный MAP для переключения [мбар]:

Минимальный RPM для переключения:

Максимальный RPM для переключения:

Время Заполнения Рампы [с]:



Переключение

Параметры Переключения **Заключительный Переход на ГАЗ** Наложение Подача Бензин

Дельта П Минимальный [мбар]: 550

DC инж Макс для Переключения обратно на Газ[%]: 100

Температура газа для обратного переключения на бензин [°C]: -10

Время ожидания для переход на бензин [с]: 0,4

Максимальный RPM для окончательного Переключения: 8000

Максимальный MAP для окончательного Переключения [мбар]: 2500

Максимальный Поток ГАЗА для Переключения [%]: 70

Время ожидания для Re-Переключения на ГАЗ [с]: 10

Порог Расхода топлива [л]: 0,5

Красный светодиод После 0,5 л:

Красный светодиод всегда:

Подтвердить Отменить





Commutazione ✕

Parametri Commutazione | Ric.Benzina per Fine Gas | **Sovrapposizione** | Contributi Benzina

Benzina - Gas

Tempo Sovrapposizione Benzina-Gas [ms]:

0 — 3 — 10

% Sovrapposizione Benzina-Gas [%]:

0 — 100 — 100

Gas - Benzina

Tempo Sovrapposizione Gas-Benzina [ms]:

0 — 4 — 10

% Sovrapposizione Gas-Benzina [%]:

0 — 100 — 100

Conferma **Annulla**



Commutazione

Parametri Commutazione Ric.Benzina per Fine Gas Sovrapposizione **Contributi Benzina**

Commutazione Mancanza Gas

Compensazione Mancanza Gas:

DCInjGMax:

Commutazione Benzina Alta Potenza

LED Rosso in Commutazione Potenza:

Valore Minimo MAP:

Valore Minimo RPM:

Conferma **Annulla**



Commutazione Benzina Alta Potenza

LED Rosso in Commutazione Potenza:

Valore Minimo MAP:

Valore Minimo RPM:



Calibrazione Livello

Sensore Livello: **Ottico HP**

Tempo [ms]: 100 %

Serbatoio Pieno [LPG: mV CNG: bar]: % LPG: mV CNG: bar

Acquisisci

Liv GPL [mV]:

Serbatoio Vuoto [LPG: mV CNG: bar]: % LPG: mV CNG: bar

Acquisisci

Delta Liv.Refresh [%]:

Conferma **Valori Predefiniti** **Aggiorna** **Annulla**

| Label | Percentage | LPG: mV CNG: bar |
|------------|------------|------------------|
| Extrapieno | 100 % | 959 |
| 4°Led | 67 % | 688 |
| 3°Led | 51 % | 556 |
| 2°Led | 29 % | 375 |
| 1°Led | 12 % | 236 |
| Riserva | 0 % | 137 |

Sensore Livello

- LDI H230
- LDI H270

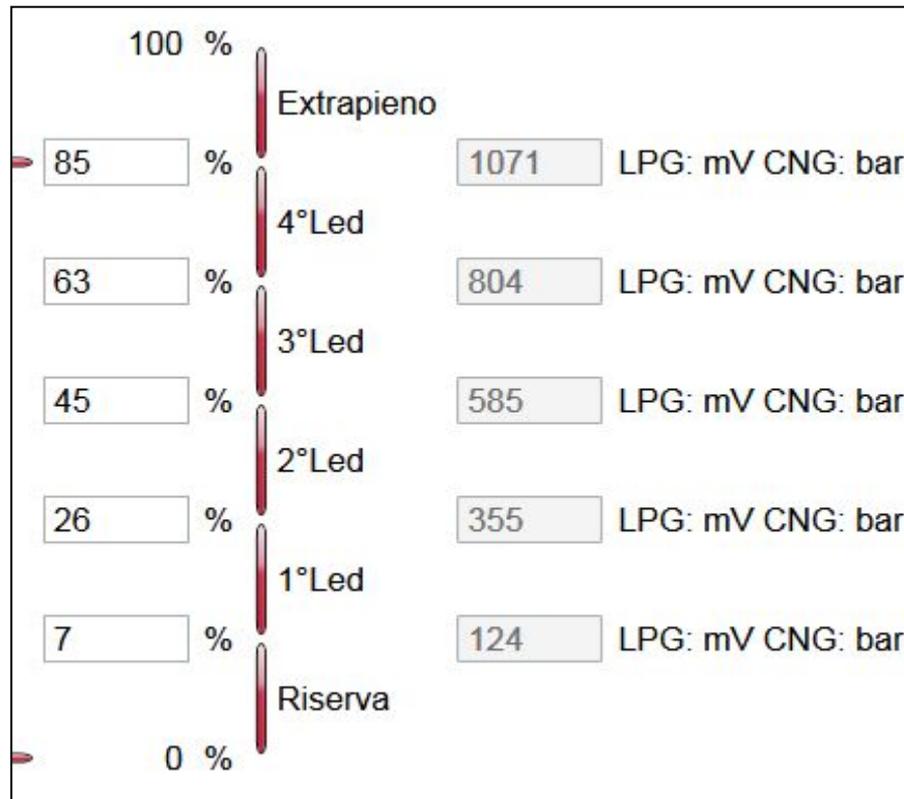
Sensore Livello

- 0-90 Ohm

Sensore Livello

Tempo [ms]:

- 0-90 Ohm
- Sensata HP
- Ottico HP







BRC Calibration Tool

PROGRAMMAZIONE MESSA A PUNTO DIAGNOSTICA UTILITA'

Chiudi Offline Salva Calibrazione Calibrazione ESCI

Info Visualizzazione **Dati Acquisiti**

Impostazioni

Record/Start/Pause/Stop

F6 F7 F8 F9

Parametri

| | | | | |
|-------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| P1 [mbar] | MAP [mbar] | DeltaP (P1-MAP) [mbar] | T.Ga [°C] | Temp. Iniezione [°C] |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TONinjB [ms] | TONinjG [ms] | Duty Cycle Benz [%] | Duty Cycle Gas [%] | Giri motore [rpm] |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lambda 1 IN [mV] | Lambda 2 IN [mV] | Commutatore | Stato alim [-] | Liv GPL [mV] |
| 0 | 0 | BENZ | 0 | 0 |
| Delta Portata [%] | Portata Benzina [mg/inj] | Contr VSR [%] | Pres. Benzina [mbar] | + Batteria [mV] |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alim Sensori [mV] | 0 | | | |

Offline Mode



