



Calibration Tool



Calibration Tool

BRC Calibration Tool это новая программа для **НОВЫХ СИСТЕМ BRC (Sequent 32 – Alba 32)**.




Calibration Tool

BRC Calibration Tool

PROGRAMMING SETTING UP DIAGNOSIS UTILITY

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

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

Автокалибровка

необходимо выдержать двигатель в режиме холостого хода и нажать 3 раза на педаль акселератора до 5000 RPM

The screenshot shows the 'Auto Mappatura' (Auto Mapping) window. At the top, engine parameters are displayed: 'Giri motore [rpm]: 706', 'MAP [mbar]: 275', 'TONinjB [ms]: 2,4', and 'TONinjG [ms]: 0,0'. On the left, a 'Parametri' (Parameters) list includes: 'Stato: 1', 'Stato Alim.: 1', 'Tempe dall'accensione: 94,0', 'Temperatura Acq[°C]: 58,9', 'Temperatura Gas[°C]: 2507,0', 'Delta P=P1-MAP[mbar]: BENZINA', and 'Errore Perc. [%]:'. The main area contains two graphs: the top one shows MAP [mbar] vs [Campioni] (0-450) with a red line for 'Lambdola 1 [ppm]' and a blue line for 'MAP [mbar]'; the bottom one shows RPM vs [Campioni] (0-450) with a green line. At the bottom, a red box contains the instruction 'Posizionarsi al minimo senza carichi e premere Ok' with an arrow pointing to the 'Ok' button. Other buttons include 'Interrompi' and 'Annulla'.

Auto Mappatura

Giri motore [rpm]: 706

MAP [mbar]: 275

TONinjB [ms]: 2,4

TONinjG [ms]: 0,0

Parametri

Stato: 1

Stato Alim.: 1

Tempe dall'accensione: 94,0

Temperatura Acq[°C]: 58,9

Temperatura Gas[°C]: 2507,0

Delta P=P1-MAP[mbar]: BENZINA

Errore Perc. [%]:

MAP [mbar]

Lambdola 1 [ppm]

[Campioni]

RPM

[Campioni]

Parametri Configurazione

Posizionarsi al minimo senza carichi e premere Ok

Ok

Interrompi

Annulla

Conferma

Автокалибровка

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. [%]: **---**

MAP [mbar] vs [Campioni] (Lambdas 1 01 [ppm])

TONInjB [ms] vs [Campioni]

1

Effettuare 3 accelerate uniformi a fondo

Conferma Ok Interrompi Annulla

Автокалибровка

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

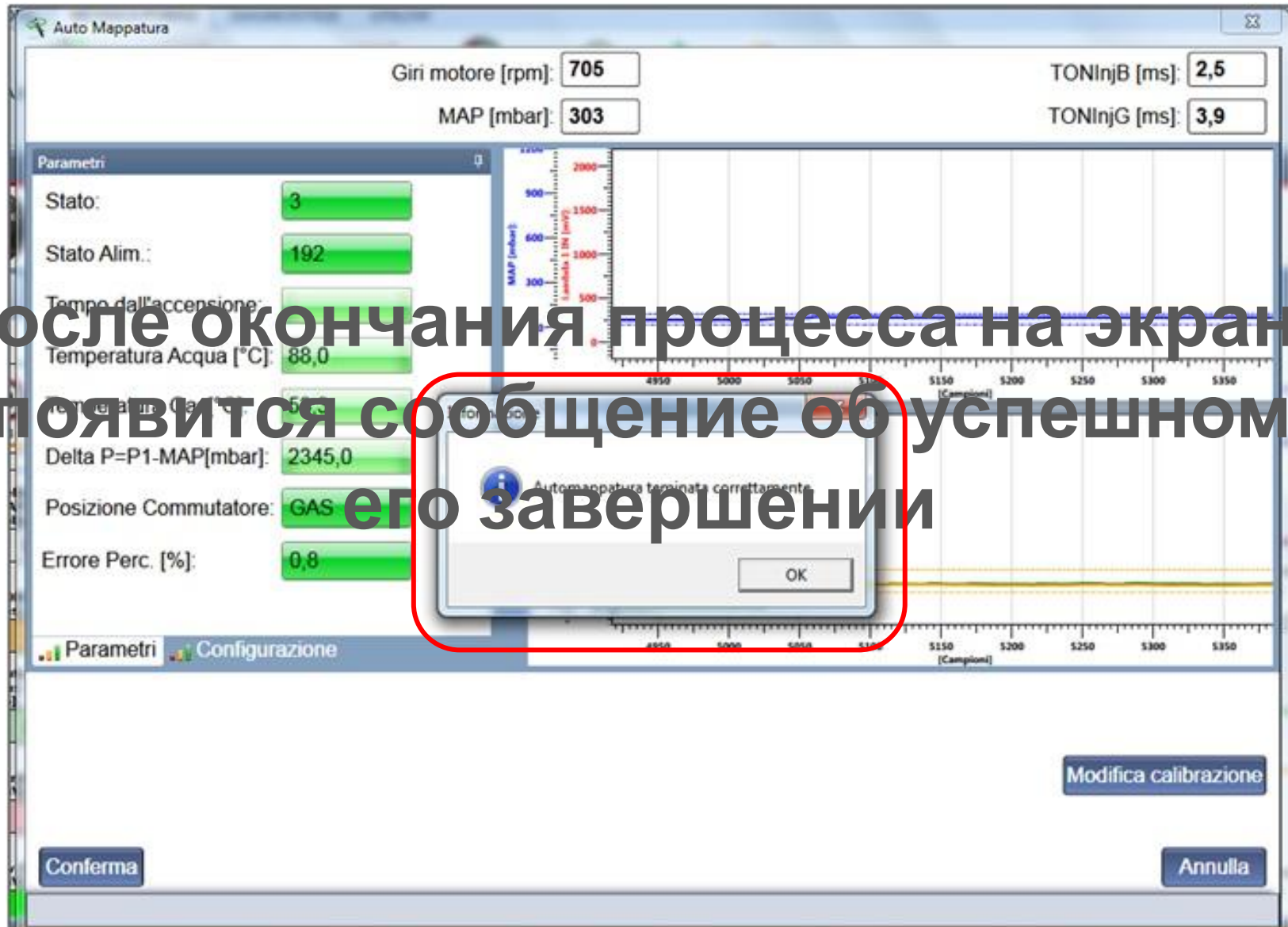
Injector 1 Injector 2 Injector 3 Injector 4

Prima Correzione mappatura gas: Calibrazione con iniettore 3

Conferma Ok Interrompi Annulla

Автокалибровка

После окончания процесса на экране появится сообщение об успешном его завершении





УТОЧНЕНИЕ РЕГУЛИРОВОЧН ОЙ КАРТЫ



Уточнение регулировочной карты

Affinamento Mappa

холостой Giri motore [rpm]: **789** **нагрузка** TONInjB [ms]: **3,4**

MAP [mbar]: **300** 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

Автоматические калибровки

параметры газа

TONB на холостом ходу в режиме LPG / CNG

Conferma **Annulla**



Уточнение регулировочной карты

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**

достаточно щёлкнуть по кнопке IDLE REFINEMENT и система начинает автоматическую калибровку



Уточнение регулировочной карты

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

Correzione in Marcia

Affinamento al Minimo

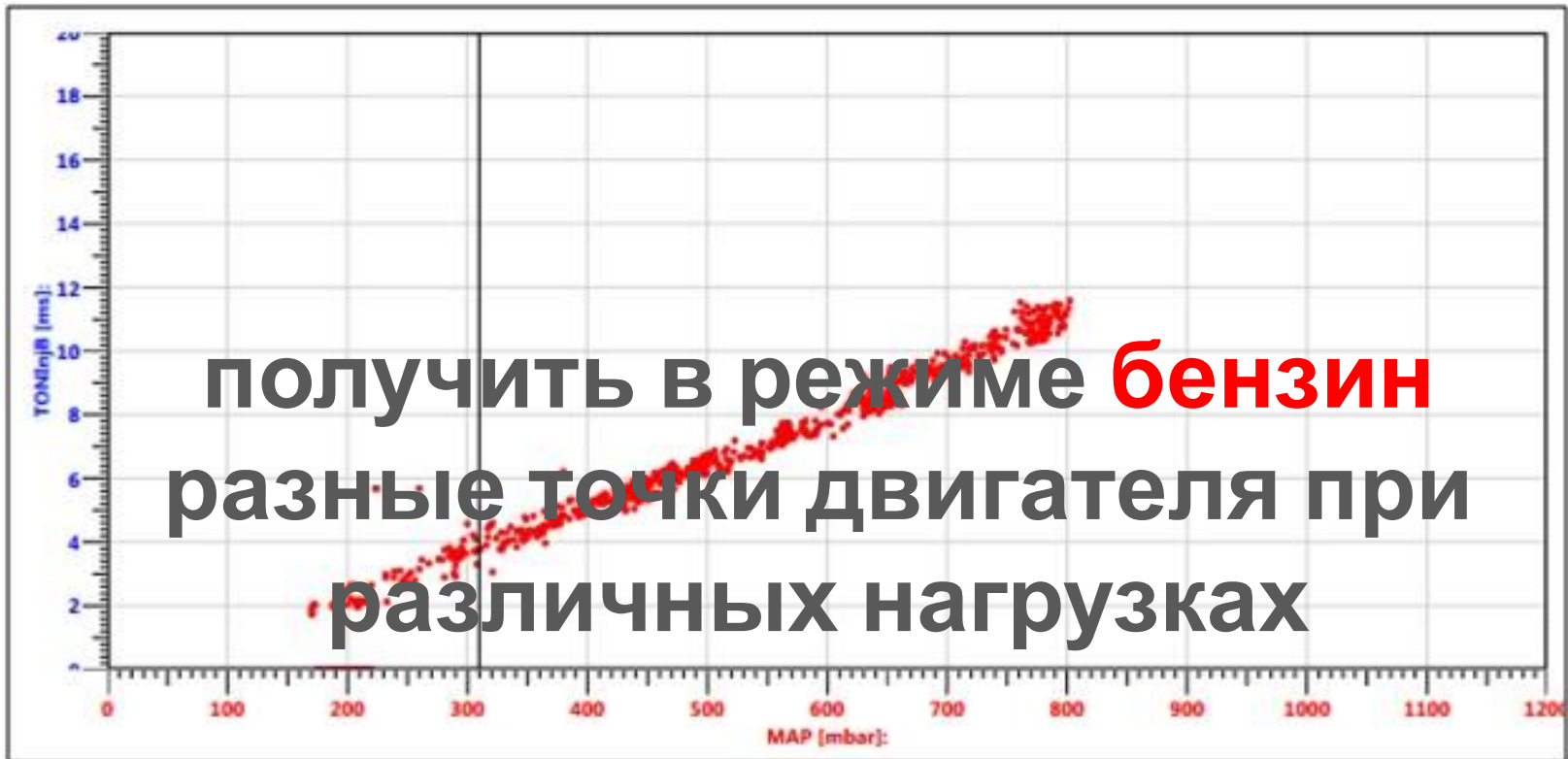
Affinamento Facilitato

Conferma

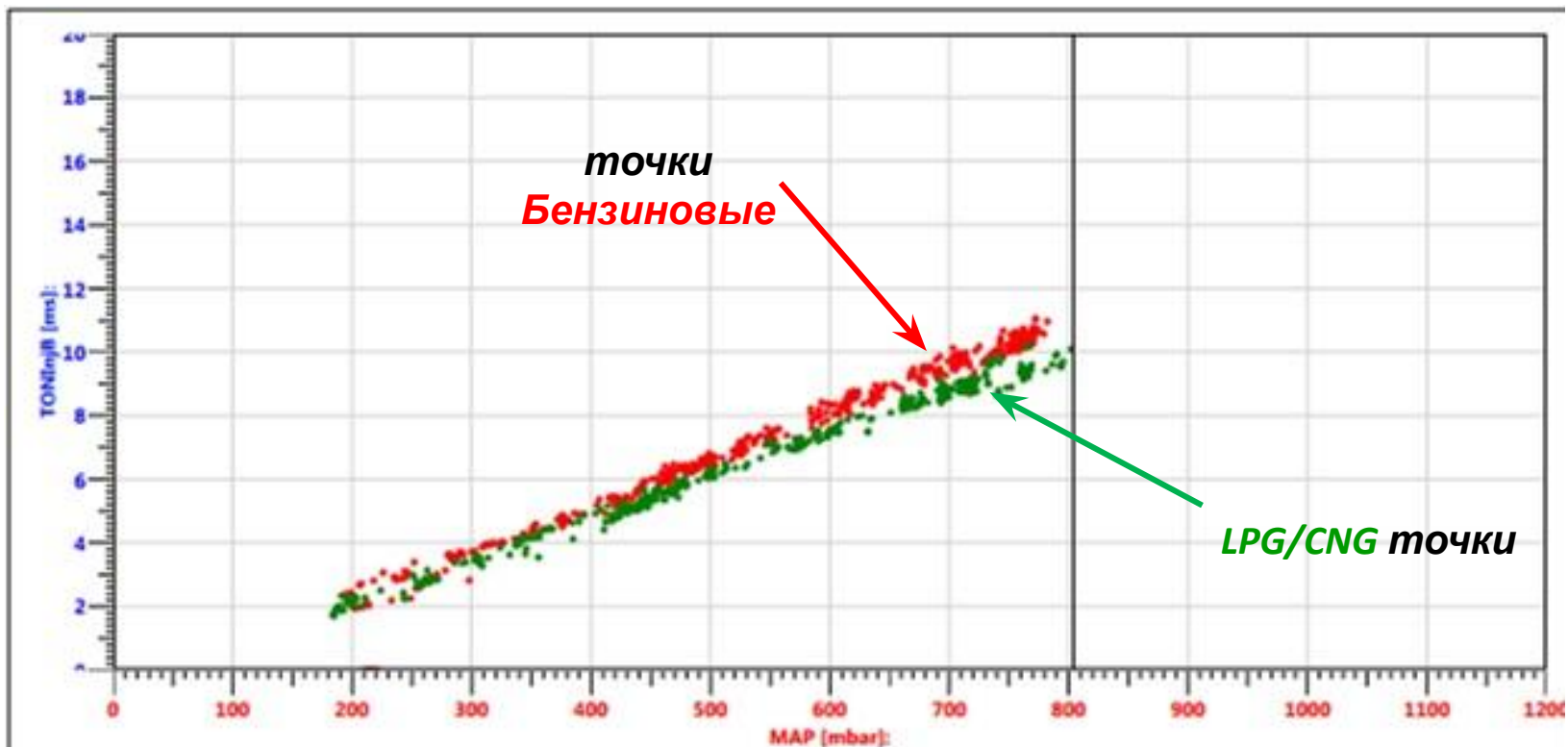
Annulla

щёлкнуть по кнопке Easy refinement можно создать картографию в рабочем состоянии (более 8ms – 10ms)

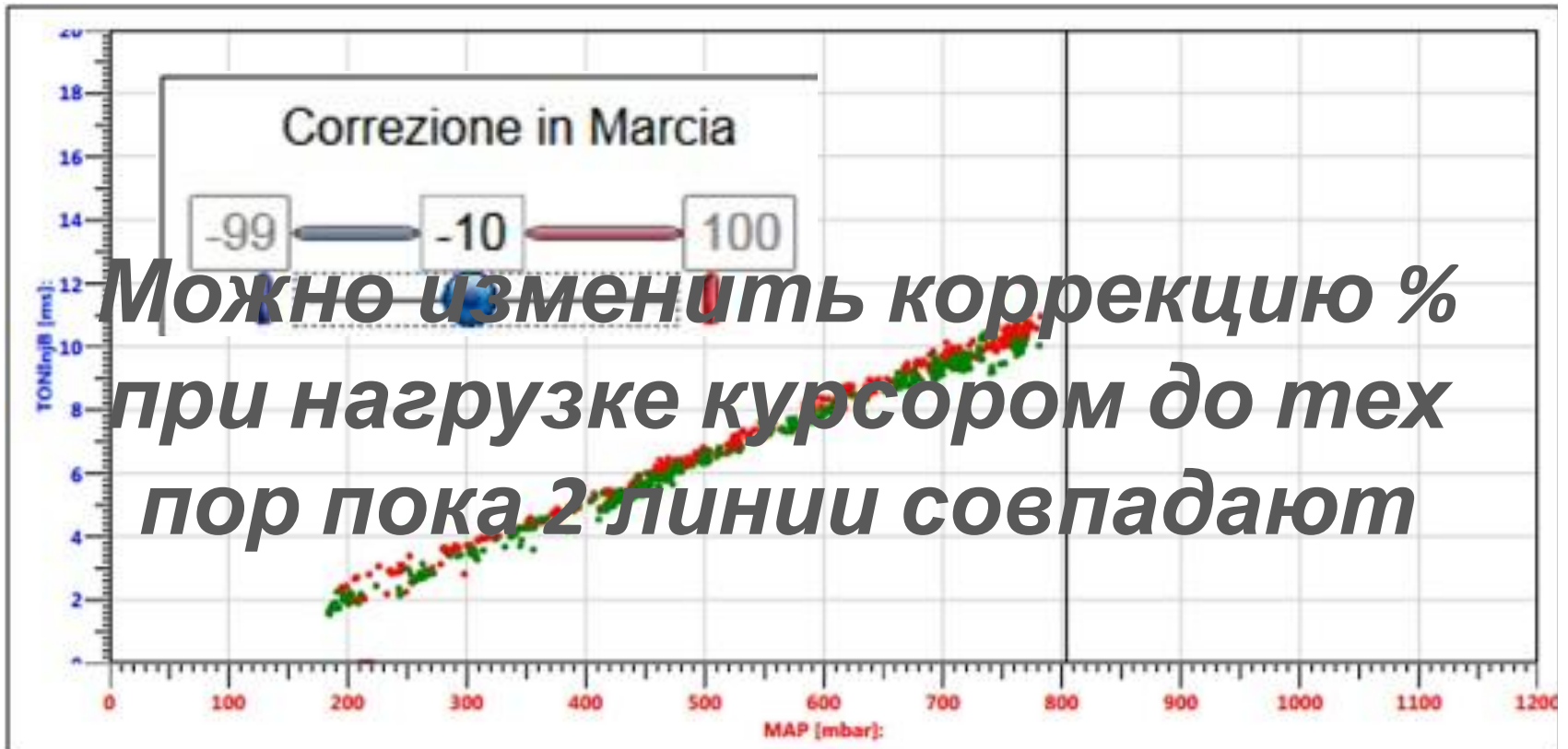
Уточнение регулировочной карты



Уточнение регулировочной карты карты рабочий режим



Уточнение регулировочной карты





Внимание!

Важные понятия калибровки Closed Loop

проверка на хх: проверить на холостом х. (без нагрузки), что, в режиме бензин и LPG / CNG, **TonB** всегда одинаковы.

✓ **проверка при нагрузке:** проверить калибровку с **TonB** > больше, чем хх например 9-10 ms.

✓ **изменения картографии :**

если **TonB LPG/CNG** < **TonB бензин** = обеднять калибровку

если **TonB LPG/CNG** > **TonB бензин** = обогатить калибровку



Внимание!

- ✓ Если возможно, подключите OBD или если наши провода подключены к разъему OBD, проверьте корректировки топливоподачи и измените картографию



НАСТРОЙКИ



OPEN LOOP

**(расход и улучшение
управляемости)**



Open Loop strategy

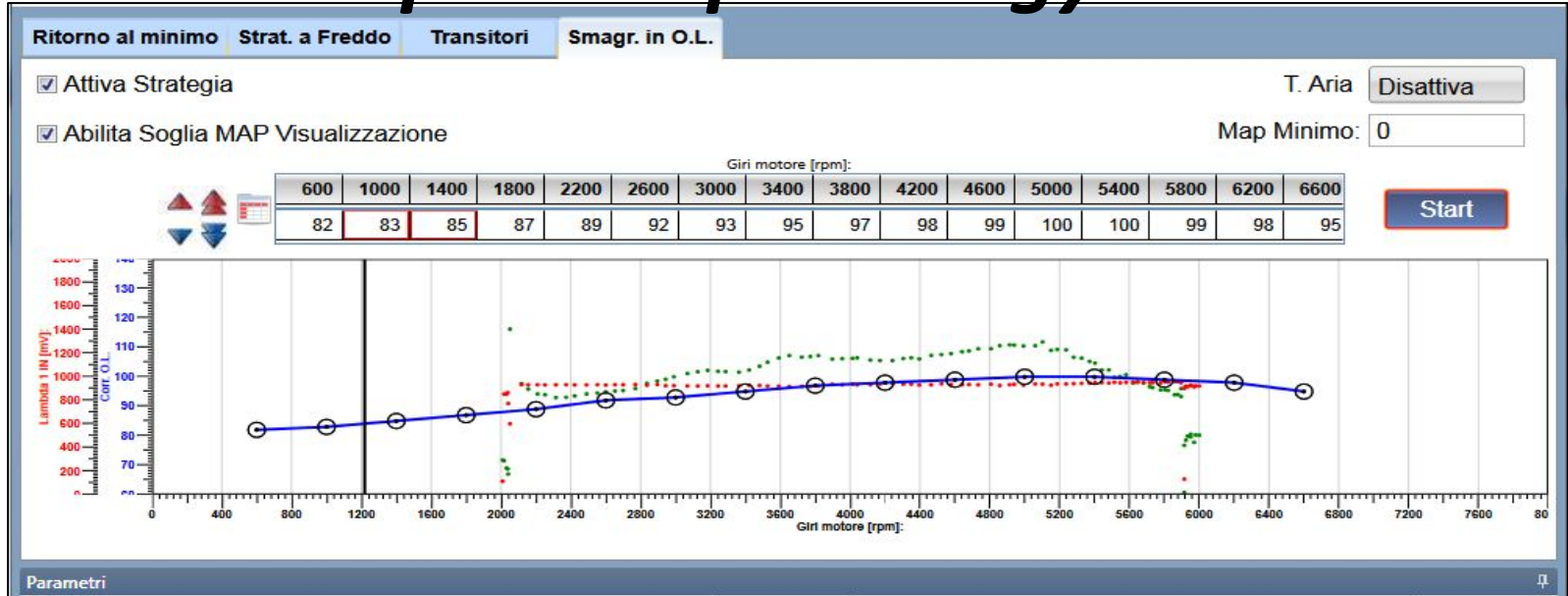
Если автомобиль имеет датчик лямбда **HEGO** перед катализатором, бензиновый ECU может управлять полную нагрузку наилучшим образом.

HEGO датчик может измерять λ с хорошей точностью в богатой зоне тоже ($\lambda < 1$), и не только в бедной зоне ($\lambda > 1$).

Благодаря датчику **HEGO**, бензиновый ECU может контролировать дозировку в полной нагрузке путем регулирования времени впрыска для того, чтобы гарантировать объективное λ значение. Plug & Drive может управлять стратегию Open Loop.

наоборот, есть автомобили, которые имеют тип датчика **UEGO** и они всегда в режиме “Close Loop”, даже в полной нагрузке и **не возможно использовать стратегию Open Loop.**

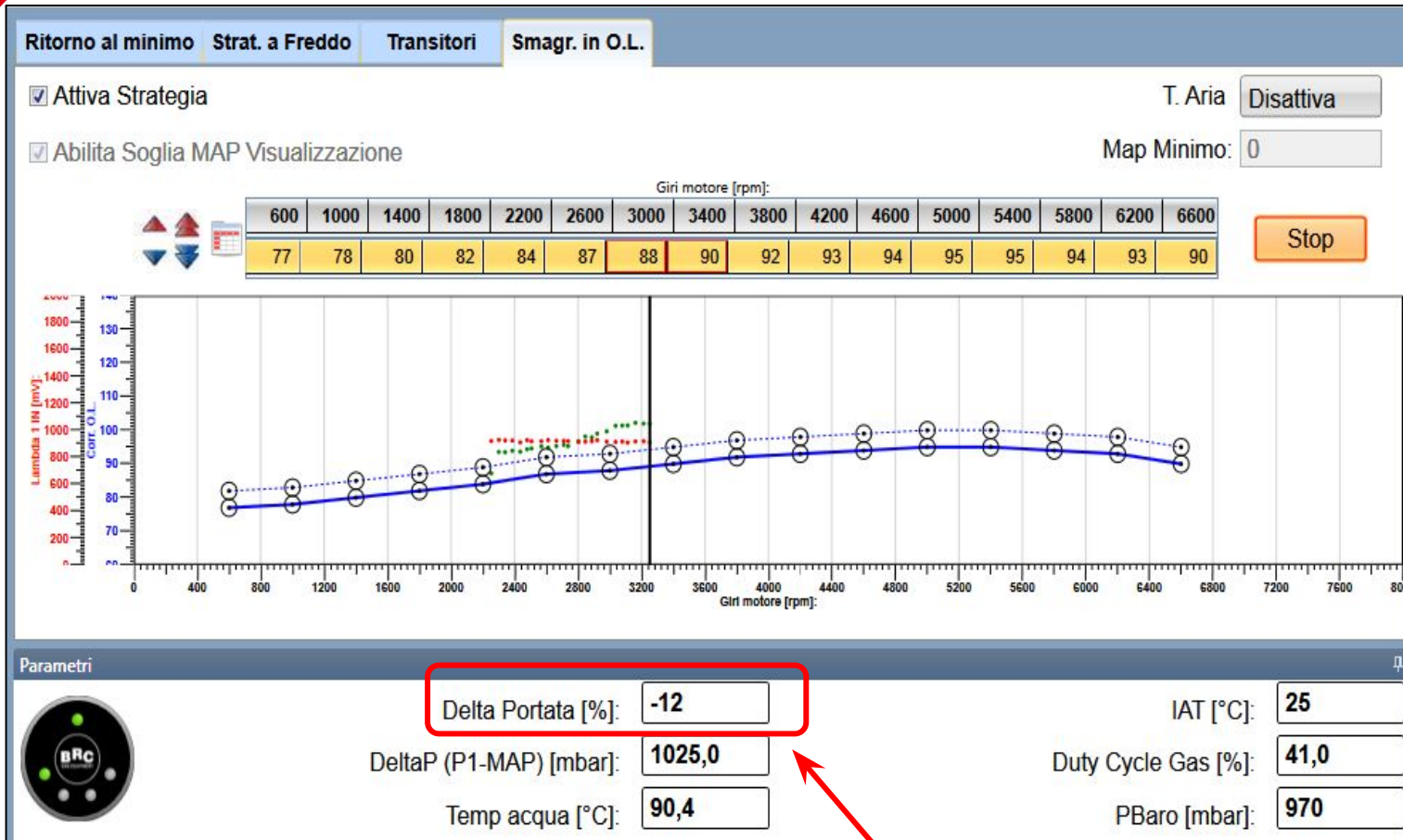
Open Loop strategy



Описание :

- Вертикальная линия это показатель RPM.
- **Синяя линия** это ограничение обогащения.
- **Красные точки** это значения лямбда датчик кислорода, полученные во время автокалибровки
- **Зелёные точки** изображают количество топлива, необходимого для бензинового ЭБУ.
 - o Если **зелёные** точки расположены **выше синей** линии , стратегия обедняется, количество топлива достигает уровня, изображаемого синими точками, а не зелёными
 - o Если **зелёные** точки расположены **ниже синей** линии , обеднения не происходит и количество топлива является таким, которое требуется бензиновому ЭБУ

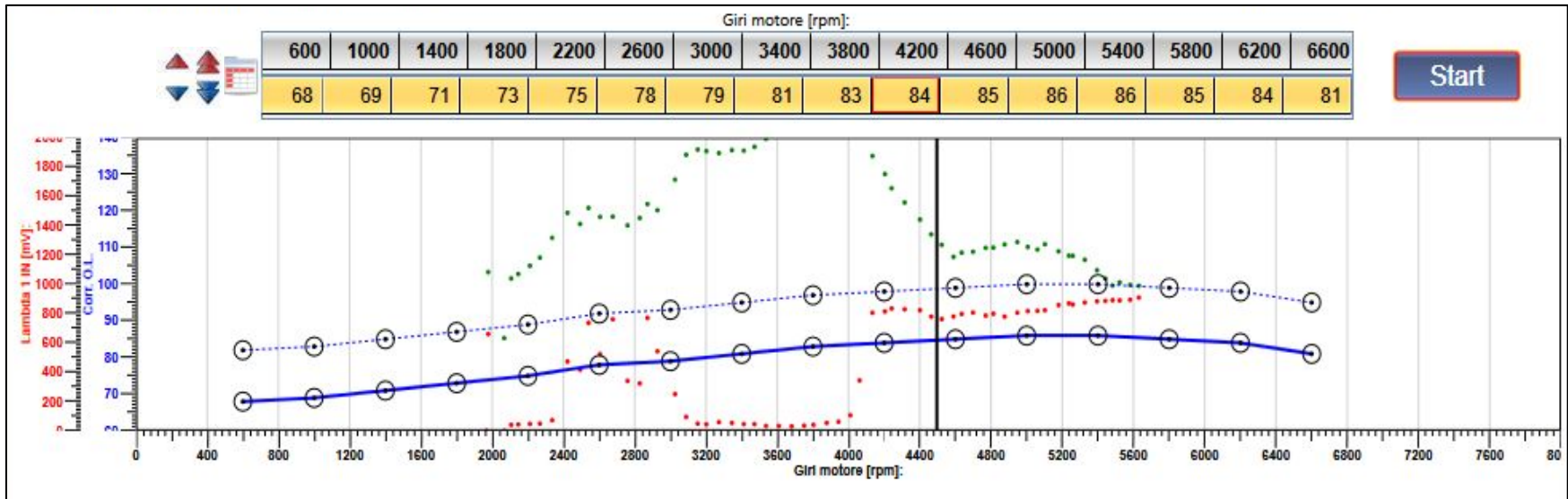
Open Loop strategy



Значение “Delta Flow” («Изменение расхода»), означает, что стратегия в данный момент обедняла смесь на 12%

Open Loop strategy

Можно управлять стратегию Open Loop через **синюю** ограничительную линию. Главное, что сигнал лямбда в режиме Open Loop, всегда богатая.



Как можно видеть на графике, между 2800 и 4000 оборотов в минуту слишком большое обеднение, , на самом деле сигнал лямбда, **красные точки**, является слишком низким. В этом случае мы слишком обеднили смесь и мы должны изменить линию.

Примечание: Вы можете проверить сигнал лямбда прямо на графике **красными точками**, но если не подключили, использовать тестер OBD.



ТИП ОБОРУДОВАНИЯ

Тип оборудования

Calibrazione

Tipo Impianto

Combustibile Alternativo:	METANO
Sistema di Aspirazione:	Aspirato
Iniezione:	Sequenziale
N. Cilindri:	4
Cilindrata:	2800
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 Monoscala
Sensore Lambda 1:	Standard
Debimetro:	Indefinito
Segnale Giri:	Contagiri

Applica Annulla

Первый шаг:

**настроить характеристики
установленного оборудования
затем применить**



MAP

MAP OEM НАСТРОЙКА

MAP [mbar]: 209

Taratura a motore al minimo

Valore Elettrico [U.C.]: 77 Valore Fisico [mbar]: 350
mbar=kPa*10

Acquisisci

Taratura a motore spento

Valore Elettrico [U.C.]: 364 Valore Fisico [mbar]: 1000
mbar=kPa*10

Acquisisci

Indietro Start Annulla

Двигатель в холостом режиме

*Выключить двигатель
включить
зажигание*



MAP OEM НАСТРОЙКА

Taratura a motore al minimo

! ВНИМАНИЕ!: нажмите ENTER чтобы подтвердить физическое значение

Valore Elettrico [U.C.]:

Valore Fisico [mbar]:

mbar=kPa*10

Taratura a motore spento

Valore Elettrico [U.C.]:

Valore Fisico [mbar]:

mbar=kPa*10



RPM НАСТРОЙКА

RPM

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"/>			<input type="checkbox"/> Start & Stop
Fonte Segnale Giri:	<input type="text" value="Contagiri"/>			<input type="checkbox"/> Anticipo iniezione
Segnale Giri:	<input type="text" value="Crankshaft sensor 60-2"/>			Sequenziale
				1-2-3-4

Avanzate

Calibrazione Automatica

**Нажмите на Автокалибровка система
автоматически определяет подключенный
сигнал RPM**



УПРАВЛЯЕМО СТЬ



ВОЗВРАТ В РЕЖИМ ХОЛОСТОГО ХОДА

Guidabilità

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

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

Commutazione 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 Benzina in Ciri Off

Soglia Giri Max Comm. [rpm]: 0

N. Iniettata a Benzina: 1

Stato Strategia: Disattiva

Iniettori:

Parametri

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

Delta P (P1-MAF) [mbar]: ----- Duty Cycle Gas [%]: -----

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

Correzione Ritorno al Minimo

Correzione nel Ritorno al Minimo [%]:

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

Avanzate

Conferma Annulla

**В разделе управляемости
можно улучшить**

**управляемость автомобиля в
разных режимах**



ХОЛОДНЫЕ TIP-IN / TIP-OUT

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**

TIP-IN / TIP-OUT

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 [%]: (range: -90 to 90)

Durata Transitorio (n.iniettate): (range: 1 to 25)

Giri Massimi Strategia [rpm]:

Rilascio

Correzione in Rilascio [%]: (range: -90 to 90)

Durata Rilascio (n.iniettate): (range: 1 to 25)

Altro

Finestra Extra-Iniettate[%]: (range: 0 to 75)

TOnMinCutOff [ms]:

TOnMaxExtralnj [ms]:

Ritardo Iniettata Gas [ms]: (range: 0 to 5)

Soglia Map TOnMinCutOff [mbar]:

Soglia Map TOnMaxExtralnj [mbar]:

Parametri ☒

Delta Portata [%]:

DeltaP (P1-MAP) [mbar]:

Temp acqua [°C]:

IAT [°C]:

Duty Cycle Gas [%]:

PBaro [mbar]:

Conferma
Annulla



СТРАТЕГИЯ

VSR

VSR (Valve Seat Recession)

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**

VSR (*Valve Seat Recession*)

Эта стратегия, если она включена, позволяет сохранить функционирование и долговечность седел клапанов из автомобилей, которые имеют этот тип проблемы. Рабочие условия (RPM, MAP) и количество бензина калибруется через интерфейс Calibration Tool.

Strategia VSR

VSR

Attiva VSR:

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

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

MAP Min per VSR [mbar]: Стратегия работает выше этого значения MAP.

RPM Min per VSR [rpm]: Стратегия работает выше этого значения RPM.

RPM Max per VSR [rpm]: Стратегия работает под этим значением RPM.


VSR Correction [%]: процент бензина мы хотим придать в двигатель.

Этот процент будет удален из потока газа и конвертируется в поток бензина.

Нажмите кнопку **ENTER**, чтобы подтвердить новое значение

VSR (*Valve Seat Recession*)

Параметры значение :

Minimo TOn Gestibile:	1,000	Qb VSR [%]:	14,1	
T.Inj.gas Ist. [ms]:	10,14	Duty Cycle Gas [%]:	17,8	
T.Inj.benz. Ist. [ms]:	12,63	Duty Cycle Benz [%]:	22,1	
TbVSRReal [ms]:	2,57	DeltaQbTxVSR [%]:	-19	

Ton Min: Минимальное время впрыска бензина, что инжектор может обеспечить.

T.Inj.gas Ist. [ms]: окончательное время впрыска газа минус процент бензина.

T.Inj.benz Ist. [ms]: Время впрыска бензина.

TbVSRReal [ms]: Время впрыска бензина соответствующее проценту VSR.

Qb VSR [%]: Средний процент бензина VSR.

Duty Cycle Gas e Duty Cycle Benz [%]: Газ и бензин Рабочий цикл.

DeltaQbTxVSR [%]: процент бензина, который подается в двигатель.



ПЕРЕКЛЮЧЕ НИЕ



Переключен

на

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

Есть два условия для переключения:

✓ХОЛОДНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

✓ТЁПЛЫЙ ДВИГАТЕЛЬ



Переключение

При помощи первой производится калибровка переключения **бензин/газ** при «**холодном**» запуске двигателя, т.е. когда двигатель запускается после длительного периода останова.

При помощи второй калибруется переключение при «**тёплом**» запуске двигателя, т.е. когда двигатель запускается после недолгого останова.

Горячий Двигатель	_____
Переключение при температуре выше, чем [°C]:	<input type="text" value="50"/>
Задержка Переключения при Старт [s]:	<input type="text" value="5"/>

Когда **температура охлаждающей жидкости** достигает указанного значения, выполняется переключение, при условии, что после запуска двигателя прошло время, большее или равное указанному в поле “Changeover delay” («**Время задержки переключения**»).

Температура охлаждающей жидкости двигателя определяется при помощи датчика, расположенного в редукторе давления или через OBD.



Переключение

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

Переключение Бензин-Газ

Максимальный MAP для переключения [мбар]:	<input type="text" value="2000"/>
Минимальный RPM для переключения:	<input type="text" value="0"/>
Максимальный RPM для переключения:	<input type="text" value="8000"/>
Время Заполнения Рампы [с]:	<input type="text" value="2,0"/>

Параметры, которые можно установить в разделе “Переключение Бензин-Газ” позволяют управлять регулярное переключение с бензина на газ :

- **Макс. MAP для окончательного обратного переключения (мбар):** задаёт значение абсолютного давления во впускном коллекторе, при превышении которого переключение на газ блокируется. Если вводится значение «2000», как на фигуре, то переключение возможно только при значениях MAP ниже 2000 мбар (т.е. практически всегда).
- **Время заполнения топливной рампы (с) :** время между открытием электромагнитных клапанов и переключением вида топлива на первой форсунке. Если вводится значение «2», как на фиг., то переключение начинается через 2 секунды после открытия электромагнитных клапанов.

Переключение

Переключение Бензин-Газ

Максимальный MAP для переключения [мбар]:

Минимальный RPM для переключения:

Максимальный RPM для переключения:

Время Заполнения Рампы [с]:

- Мин. RPM для переключения:
- Макс. RPM для переключения:

Диапазон значений для переключения на газ



Переключе ие

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:	<input checked="" type="checkbox"/>
Красный светодиод всегда:	<input type="checkbox"/>

Подтвердить Отменить

Заключительный переход на газ

позволяет задавать другие параметры переключения и управлять обратным переключением обычно в случае недостаточного количества или отсутствия газа в баке или слишком низкой температуры газа

Переключение

- **Минимальный ΔP [мбар]:** значение перепада давления ΔP при котором происходит обратное переключение на бензин при пустом баке.
- **DC инжМакс. для обратного переключения[%]:** соответствует пороговому значению коэффициента заполнения газовых форсунок, при превышении которого происходит обратное переключение для достижения максимального коэффициента заполнения газовых форсунок.
- **Температура газа для обратного переключения на бензин:[°C]:** если температура газа опускается ниже указанного значения происходит обратное переключение на бензин, чтобы избежать плохой работы из-за слишком низкой температуры.
- **Время ожидания для обратного переключения на бензин[с]:** когда определяется, что условия позволяют возвратиться к нормальному режиму работы на газе, в том числе, если было необходимо кратковременно переключиться на бензин, система всё же ожидает в течение данного промежутка времени, прежде чем произвести обратное переключение.
- **Макс. RPM для окончательного обратного переключения :** если переключение на бензин происходит при значении RPM, меньшем данного порогового значения, оно считается окончательным и система не делает попыток повторной подачи.

Переключение

- **Макс. MAP для окончательного обратного переключения [мбар]:** если переключение на бензин происходит при значении MAP, меньшем данного порогового значения, оно считается окончательным и система не делает попыток повторной подачи .
- **Maximum GAS Flow for Changeover [%]:**поток газа необходимое для переключения.
- **Расход бензина Предупреждение [л]:** когда потребление бензина после неокончательного переключения на бензин при пустом баке составит примерно 0,5 л. Тогда будет подан короткий звуковой сигнал, извещающий водителя о том, что производится потребление бензина, даже если на переключателе вида топлива выбран режим работы на газе.
- **Red LED after 0,5 l:** при включении этого параметра, биколор светодиод загорается красным цветом, когда общее количество бензина достигает 0,5 л.
- **Red LED Always:** при включении этого параметра, биколор светодиод загорается красным цветом каждый раз, когда автомобиль переключается опять на бензин.

Переключение

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

В этом разделе вы можете изменить параметры **Наложение впрыска бензин-газ и газ-бензин**



Компенсация бензином

можно компенсировать бензином когда двигатель показывает проблемы со стандартной калибровкой

The screenshot shows a software window titled "Commutazione" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains four tabs: "Parametri Commutazione", "Ric. Benzina per Fine Gas", "Sovrapposizione", and "Contributi Benzina". The "Contributi Benzina" tab is currently selected. The window is divided into two main sections:

- Commutazione Mancanza Gas:** This section contains a checkbox labeled "Compensazione Mancanza Gas:" which is checked. Below it is a text input field labeled "DCInjGMax:" with the value "94" entered.
- Commutazione Benzina Alta Potenza:** This section contains a checkbox labeled "LED Rosso in Commutazione Potenza:" which is unchecked. Below it are two text input fields: "Valore Minimo MAP:" with the value "2500" and "Valore Minimo RPM:" with the value "8000".

At the bottom of the window, there are two buttons: "Conferma" (Confirm) on the left and "Annulla" (Cancel) on the right.



бензин при высокой

Commutazione Benzina Alta Potenza

LED Rosso in Commutazione Potenza:

Valore Minimo MAP:

Valore Minimo RPM:

Эта стратегия позволяет временно переключиться на бензин.

Установщик может изменить параметры переключения.

Переключатель не показывает переключение, биколор светодиод всегда остается зеленой (режим газа).

Система автоматически возвращается на газ когда значения падают ниже параметров переключения.

В примере, машина переключается на бензин выше 900 мбар MAP и 5000 RPM.



ДАТЧИК УРОВНЯ КАЛИБРОВКА



ДАТЧИК УРОВНЯ

Calibrazione Livello

Sensore Livello **Ottico HP**

Tempo [ms]: 100 %

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

Acquisisci

Liv GPL [mV]:

4°Led % LPG: mV CNG: bar

3°Led % LPG: mV CNG: bar

2°Led % LPG: mV CNG: bar

1°Led % LPG: mV CNG: bar

Riserva

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

Acquisisci

Delta Liv.Refresh [%]:

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



ДАТЧИК УРОВНЯ

На этом экране, можно выбрать соответствующий датчик в соответствии с типом системы, установленной в автомобиле:

LDI SYSTEM

Sensore Livello

- LDI H230
- LDI H270

LPG SYSTEM

Sensore Livello

- 0-90 Ohm

CNG SYSTEM

Sensore Livello

Tempo [ms]:

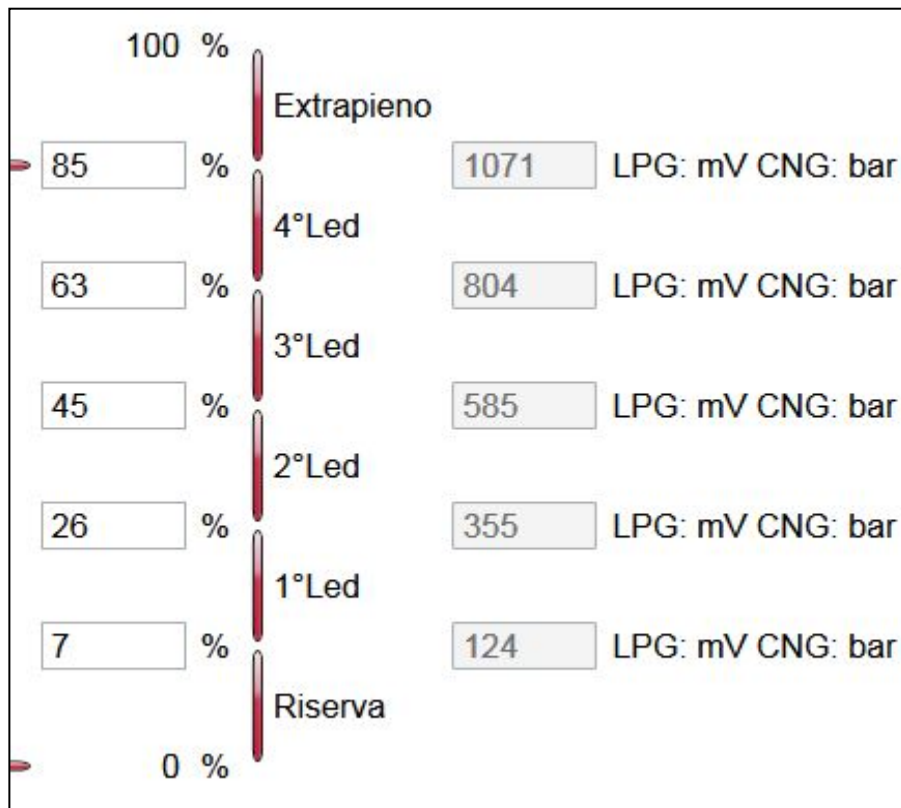
- Ottico HP



ДАТЧИК УРОВНЯ

на левой стороне вы можете увидеть процент, который отображается на переключателе

в правой части мы можем увидеть электрические значения для LPG (мВ) и физические значения для CNG (бар).





ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Нажмите REC (или F6) для записи

Нажмите PAUSE (или F7) чтобы показать
параметры

The screenshot shows the BRC Calibration Tool interface. At the top, there are menu options: PROGRAMMAZIONE, MESSA A PUNTO, DIAGNOSTICA, UTILITA'. Below the menu is a toolbar with icons for 'Chiudi Offline', 'Salva Calibrazione', and 'Calibrazione'. The main window is divided into several sections:

- Info**: Visualizzazione, Dati Acquisiti
- Impostazioni**: Record/Start/Pause/Stop buttons labeled F6, F7, F8, and F9. A red box highlights the F6 button, a yellow box highlights the F7 button, a green box highlights the F8 button, and a blue box highlights the F9 button.
- Parametri**: A grid of parameter values including P1, MAP, Delta P, T.Gas, Temp. Inj, TONinjB, TONinjG, Duty Cycle Benz, Duty Cycle Gas, Giri motore, Lambda 1 IN, Lambda 2 IN, Commutatore, Stato alim, Liv GPL, Delta Portata, Portata Benzina, Contr VSR, Pres. Benzina, and + Batteria.
- Alim Sensori**: A section for sensor voltage readings.
- Graphs**: Two data graphs showing engine parameters over time (Tempo [s]). The top graph shows Gas motore [rpm], Delta P (P1-MAP) [mbar], and P1 [mbar]. The bottom graph shows TONinj [ms].

Arrows point from the text instructions to the corresponding buttons and graphs:

- A red arrow points from the 'REC (или F6)' text to the F6 button.
- A yellow arrow points from the 'PAUSE (или F7) чтобы показать параметры' text to the F7 button.
- A green arrow points from the 'PAUSE (или F8) для приостановки записи данных' text to the F8 button.
- A blue arrow points from the 'STOP (или F9) чтобы остановить запись данных' text to the F9 button.

Нажмите STOP (или F9) чтобы остановить
запись данных

Нажмите PAUSE (или F8) для приостановки записи
данных



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

*Нажмите **F5** для переключения с газа на бензин через ПК и наоборот*

*Нажмите **F12** чтобы ввести контрольные точки (ЗНАК) в записи, которые будут полезны во время тестирования, быстро отследить конкретные точки приобретения.*



КОНЕЦ