

Sériový program PC pro Řídicí systém LAMBDA AL 700

OBSAH

- 1 – Úvod
- 2 - Instalace programu A-MON
- 3 - Používání programu A-MON
 - 3.1 - Spojení interface
 - 3.2 - Jak spustit program A-MON
 - 3.2-1. Strana **MONITOR**
 - 3.2-2. Strana **PŘEPÍNAČ**
 - 3.2-3. Strana **PARAMETRY**
 - 3.2-4. Strana **RŮZNÉ**
 - 3.2-5. Strana **VYHRAZENO**
 - 3.2-6. Strana **SEŘIZOVÁNÍ**
 - 3.3 - Seřizování jednotky
 - 3.3-1. Seřizování z PC
 - 3.3-1.1 Zadávání počtu otáček
 - 3.3-1.2 Načítání sondy Lambda
 - 3.3-1.3. Seřizování s plynem
 - 3.3-2. Seřizování pomocí TESTERU
- 4 - Hodnoty default (předem nastavené hodnoty)
- 5 - Schéma zapojení jednotky
- 6 - Elektrické vlastnosti

1 – ÚVOD

AUTRONIC Vám děkuje, že jste si vybrali tento výrobek : Sériový PC program – představuje ovládací zařízení pro osobní počítač, které slouží pro jednotku „Lambda Control System AL-700“. – (řídící systém Lambda AL-700).

Možnost kontrolovat různé parametry funkce jednotky a ukládat do paměti údaje z přestavěných vozidel, představuje nejprofesionálnější a technicky nejprogresivnější způsob pro provádění přestaveb (vozidel) s možností ověřit si získané výsledky i po delší době.

Přísná kontrola emisí a/nebo výkonnosti vozidel, přestavěných na GPL nebo metan, s celkovým dodržováním platných norem je používáním tohoto zařízení jednoduchá a úsporná jak nikdy předtím.

Používání programu A-MON vyžaduje počítač s malým hardwarovým zdrojem a operační systém Windows, je jedno zda máte 3.1x nebo 95/98 nebo také nový ME. Instrukce, které návod krok za krokem doprovází a jednoduché snadno pochopitelné zobrazení z něj vytváří moderní výrobek, dostupný všem.

Používání programu A-MON umožní:

- Seřizovat jednotku AL-700;
- Resetovat jednotku AL-700 na hodnoty default (původně nastavené hodnoty) – hodnoty, definované ve fázi výroby);
- Uchovávat a zadávat data z archivu (databáze);
- Zobrazovat veškeré parametry a jednotlivě je měnit;
- Zobrazovat stav signálů, používaných jak v provozu na plyn tak na benzín;

V následujících bodech jsou podrobně popsány všechny způsoby vzájemného působení s jednotkou pomocí programu A-MON.

2. NAINSTALOVÁNÍ PROGRAMU A-MON

Instalace programu A-MON počítá s tím, že jsou k dispozici následující zdroje a materiály:

- PC s minimálním vybavením s:
procesorem 486 nebo vyšším – 8 Mb Ram – 1 Mb na HD – Floppy disk 1/4“
operační systém Windows 3.1x nebo následující a doporučuje se používání systémů,
opírajících se o Windows 98;
minimální rozlišení obrazovky: 640x480;
- Sada sériového programu, která zahrnuje:
1 jednotku interface - kabel
1 floppy program
1 floppy Key (klíč)
1 instrukční návod

Při instalaci programu na pevný disk postupovat následujícím způsobem:

Windows 95/98ME:

- spustit počítač
- vybrat ESEGUI (proved') z menu AVVIO (Start);
- PROLISTOVAT
- FLOPPY 3,5
- Zvolit SETUP.EXE
- OK

Instalační program „A-MON SETUP“ se spustí a je třeba odpovědět:

- INSTALL na dotaz: „Setup Installation Paths“

Na konci instalačního programu se objeví nová skupina **A-MON** v kartotéce PROGRAMY menu AVVIO (SPUŠTĚNÍ).

Vytvoří se také nový adresář na disku s názvem C:\AMON.

Windows 3.1x:

- Zapnout počítač a spustit Windows 3.1x
- Vybrat ESEGUI (PROVEĎ) z menu FILE (SOUBOR)
- PROLISTOVAT
- Vybrat A: z podmenu UNITÁ – (JEDNOTKA)
- Zvolit SETUP.EXE
- OK pro potvrzení menu SFOGLIA (prolistovat)
- OK pro potvrzení menu ESEGUI (proved')

Instalační program „A-MON SETUP“ se spustí, nyní je třeba odpovědět:

- INSTALL (instalovat) na otázku: „Setup Installations Paths“

Na konci instalačního programu se zobrazí nová skupina **A-MON** v kartotéce PROGRAM MANAGER.

Kromě toho se vytvoří nový adresář na disku s názvem C:\AMON.

3 – POUŽÍVÁNÍ PROGRAMU A-MON

3.1 – Interface spojení

Interface spojení je velice jednoduché: čtyřpólový konektor se zapojí do konektoru, který vystupuje z krytu kabelového vedení jednotky AL-700, zatímco sériový konektor RS232 se zapojí do sériových dvířek COM1 (nebo COM2, COM3, COM4 podle toho jak jsou k dispozici) počítače.

Tento postup musí být prováděn s jednotkou, která není zapojena a vypnutým počítačem.

3.2 – Jak spustit program A-MON

Pro spuštění programu (**Windows 3.1x**):

- spustit PC v režimu Windows 3.1x
- vložit floppy „KEY“
- z menu PROGRAM MANAGER vybrat:
 - A-MON (otevře se soubor)
 - A-MON (spustí se program)

Pro spuštění programu (**Windows 95/98ME**):

- spustit PC)
- vložit floppy KEY
- Z menu AVVIO (Start) vybrat:
 - PROGRAMY
 - A-MON (otevře se okénko vedle)
 - ještě jednou A-MON.

Na monitoru se objeví počáteční zobrazení programu, které má vzhled jako níže uvedené zobrazení (v případě, že jednotka AL-700 není zapojená):



A-Mon – Verze 1.1				
Vyhrazeno Monitor		Seřizování Přepínač		Různé Parametry
<u>Spojení</u>	<u>Palivo</u>	<u>Stav</u>	Lambda	- Volty
			Filtr. Lambda	- Volty
Otáčky	Volty			
	Kroky			
Teplota reduktoru		°C		
Čas zahřívání		vteřiny		
	O%			

Toto je hlavní zobrazení: Doporučujeme Vám si ho řádně prostudovat a seznámit se s popisy a pokyny.

Tučně jsou označeny STRÁNKY: pro vstup do STRÁNEK a pro přechod z jedné stránky do druhé stačí je zvolit a kliknout myší na NOME (Název) příslušných stránek.

3.2.1 – Stránka MONITOR (obrazovka)

Zobrazení z předešlého bodu se objeví v případě, kdy jednotka AL700 **není** zapojena nebo zásobována energií v okamžiku, kdy se spustí program A-MON.

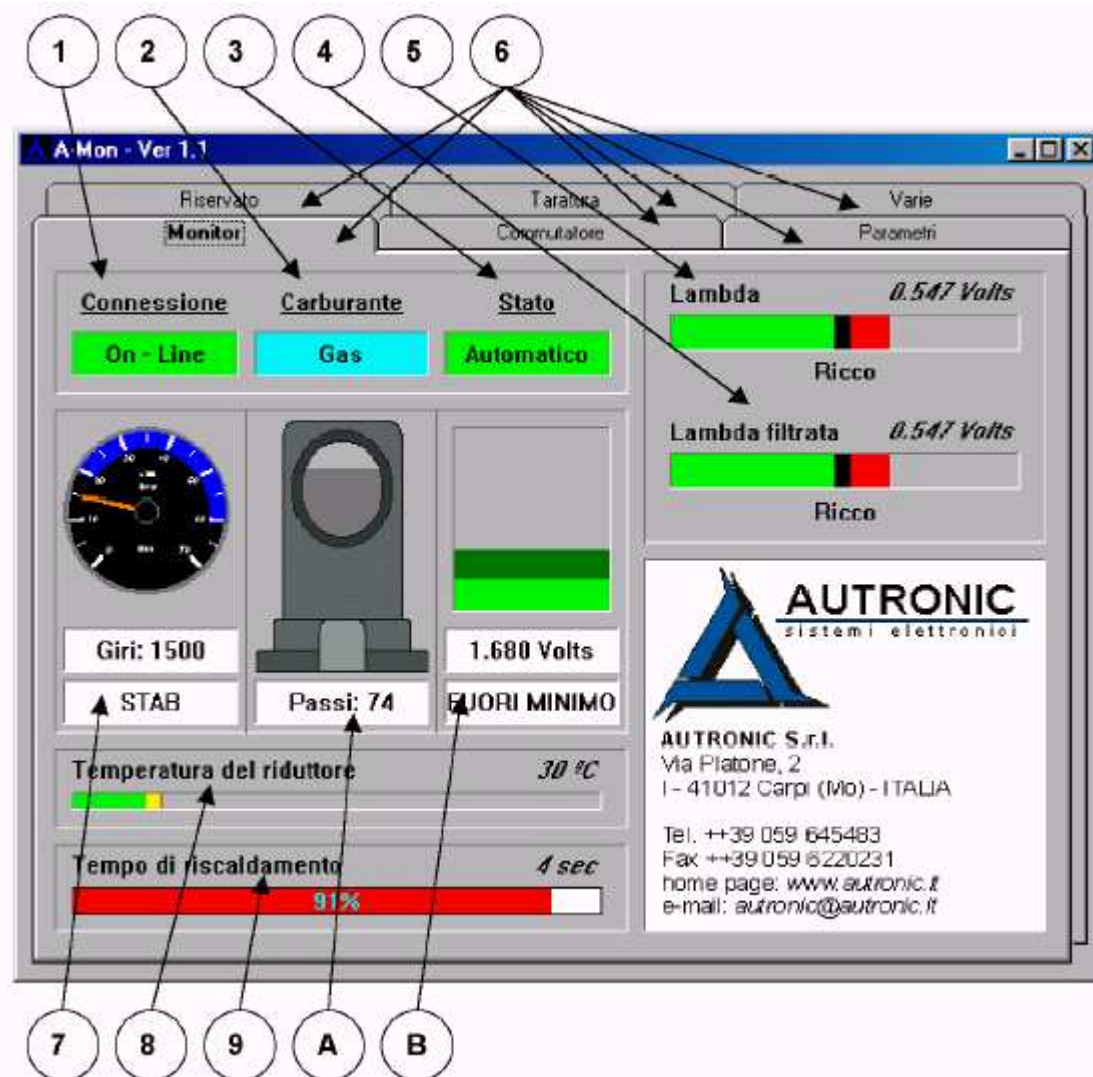
Žádná z voleb z této kartotéky není za těchto podmínek aktivována.

Stránka MONITOR umožňuje, pokud je aktivována, zobrazit v reálném čase (real time) všechny významné údaje, na kterých pracuje AL-700, aby bylo možné provést kontrolu správného seřízení jednotky a/nebo reduktoru. Změny, provedené na parametrech (viz paragrafy, týkající se stránek PARAMETRY a PŘEPÍNAČ) jsou ihned vkládány do jednotky a dají se ověřovat pomocí stránky MONITOR.

Následně je uvedeno zobrazení, které představuje operační (pracovní) situaci; **zobrazení, uvedená v těchto bodech mají pouze indikativní charakter a nepředstavují všechny situace, se kterými se můžete setkat při používání programu.**

Pro AKTIVOVÁNÍ spojení s řídicí jednotkou je třeba VLOŽIT KLÍČ panelu (spouštěcí disketu).

POZOR: V případě, že se spustí program s řídicí jednotkou AL-700, která je již pod napětím, je třeba VYNDAT A ZNOVU VLOŽIT KLÍČ (disketu), pro to, aby program rozeznal přítomnost připojené řídicí jednotky.



A-Mon – Verze 1.1.

Vyhrazeno
Monitor

Seřizování
Přepínač

Různé
Parametry

Spojení

Palivo

Stav

Lambda

0,547 Voltů

On-line (zapojeno)

Plyn

Automatický

Bohatá

Lambda filtrovaná

0,547 Voltů

Bohatá

Otáčky: 1 500

STAB

Kroky: 74

1.680 Voltů

MIMO VOLNOBĚH

Teplota reduktoru

30°C

Čas zahřívání

4 vteřiny

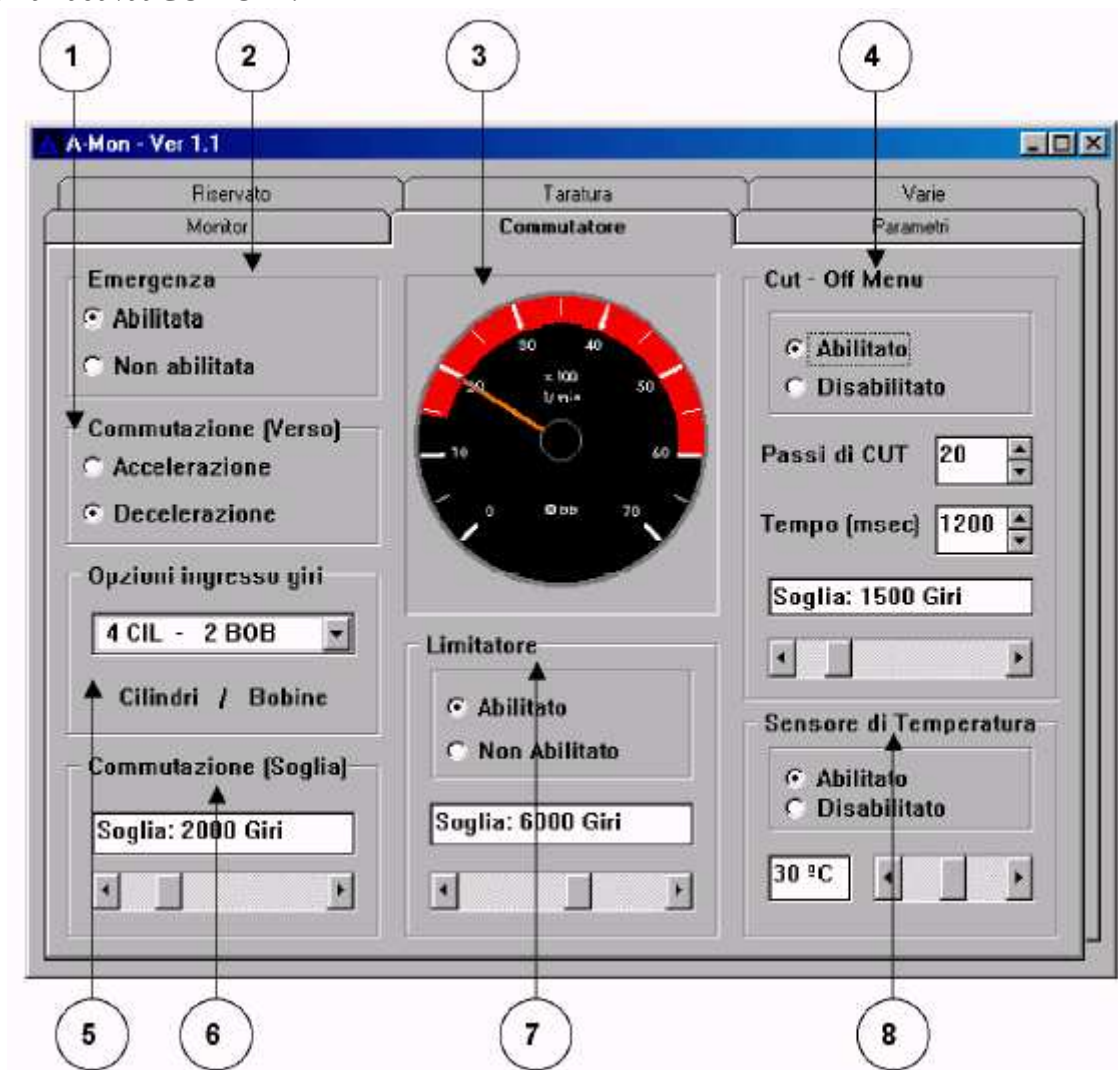
1	<u>ZAPOJENÍ</u> Zobrazí stav zapojení mezi PC a jednotkou AL-700 s následujícími stavy: ON-LINE: Jednotka je zapojena (ZELENÝ podklad) OFF-LINE: Jednotka není zapojena (ČERVENÝ podklad) <i>Poznámka: Aktivovat spojení z panelu. V případě, že se spouští program s kartou (kartotékou) AL-700, která je již pod napětím, je třeba VYNDAT A ZNOVU VLOŽIT KLIČ, aby program rozpoznal přítomnost karty.</i>
2	<u>PALIVO</u> Zobrazí palivo, které používá motor, s následujícími stavy: BENZÍN: provoz na benzín (ČERVENÝ PODKLAD) PLYN: provoz na plyn (MODRÝ PODKLAD) REZERVA: provoz na PLYN a v REZERVĚ (TMAVĚ MODRÝ PODKLAD)
3	<u>STAV</u> Zobrazí stav přepínače v následujících případech: AUTOMATICKÝ: připraven pro automatické přepnutí (ZELENÝ podklad) BENZÍN: připraven pro provoz na benzín (ČERVENÝ podklad) NOUZOVÝ STAV: připraven pro provoz na PLYN (TMAVĚ MODRÝ podklad)
4	<u>FILTROVANÁ LAMBDA</u> Zobrazí filtrovanou hodnotu (střední) sondy lambda a slouží pro kontrolu tendence směsi (BOHATÁ NEBO CHUDÁ) v průběhu provozu AL-700. Užitečné pro dosažení spalování, které se přibližuje LAMBDA = 1. Zobrazení ve dvou možnostech: - HODNOTA vyjádřená ve Voltech (nahore vpravo nad grafickou čarou) - Barevná ČÁRA: ZELENÁ: Směs CHUDÁ ČERVENÁ: Směs BOHATÁ ČERNÁ: Ideální směs Nápis dole se mění z BOHATÉ na CHUDOU podle zjištěné situace.
5	<u>LAMBDA</u> Toto je AKTUÁLNÍ hodnota, reálná OKAMŽITÁ, pro OKAMŽITÝ stav sondy Lambda. Zobrazuje se ve dvou verzích: - HODNOTA, vyjádřená ve Voltech (nahore vpravo nad grafickou čarou) - Barevná ČÁRA: ZELENÁ: Směs CHUDÁ ČERVENÁ: Směs BOHATÁ ČERNÁ: Ideální směs Nápis dole změní z BOHATÉ na CHUDOU podle zjištěné situace.

6	<u>VÝBĚR STRÁNEK</u> Kliknutím myši na název stránky se zvolí požadovaná stránka jedna ze šesti, které jsou k dispozici: - MONITOR - PŘEPÍNAČ - PARAMETRY - SEŘIZOVÁNÍ - RŮZNÉ - REZERVOVÁNO Přístup do kartotéky REZERVOVÁNO umožní vstup k „speciálním“ parametrům a je třeba aktivační kód, který si musíte vyžádat u firmy Autronic.
7	<u>OTÁČKY</u> Tato hodnota je AKTUÁLNÍ hodnotou, tudíž reálná pro OKAMŽITOU hodnotu otáček motoru. Zobrazení ve třech verzích: - HODNOTA, vyjádřená v otáčkách/minutu - STAV ACC: motor v akceleraci DEC: motor v akceleraci STAB: stabilizované otáčky CUT-OFF: cut-off (pokud je aktivován) OTÁČKOMĚR: V grafické formě ukazatel představuje otáčkoměr <i>Poznámka: Grafický otáčkoměr má modrý pruh, tam kde začíná je práh přepnutí z Benzínu na Plyn, tam kde končí vstupuje do provozu omezovač otáček. V průběhu Cut-off se z modrého pruhu stane červená a ukazuje parametry a stav cut-off.</i>
8	<u>TEPLOTA REDUKTORU</u> Tato hodnota je AKTUÁLNÍ hodnotou a tudíž reálná pro OKAMŽITOU hodnotu teploty reduktoru, pokud je aktivována, <u>pokud je teplota vyloučena, není zde žádné označení.</u> Zobrazení ve dvou verzích: - HODNOTA vyjádřená ve stupních, rozdělených na sto stupňů - Barevná ČÁRA: ZELENÁ: studený reduktor (přepnutí není dovoleno) ŽLUTÁ: reduktor je blízko teplotě (přepnutí není dovoleno) ČERVENÁ: reduktor je v teplotě (přepnutí povoleno)

9	<u>ČAS ZAHŘÍVÁNÍ</u> Tato hodnota je AKTUÁLNÍ hodnotou, tedy reálnou pro OKAMŽITOU hodnotu času, který proběhl od okamžiku, kdy byl zapnut klíček. Během tohoto času AL-700 neovládá směs VZDUCH/PLYN. Zobrazení ve dvou verzích: - HODNOTA – vyjádřená ve zbývajících vteřinách - Barevná ČÁRA: BÍLÁ/ČERVENÁ: z bílé se přemění na červenou podle času, který proběhl. Jakmile je čas ukončen, barva se změní na zelenou.
A	<u>KROKY</u> Tato hodnota je aktuální hodnotou, tudíž reálnou pro OKAMŽITOU hodnotu polohy, vyjádřené v krocích krokového motoru. Pokud se číslo zvětší, zvětší se průtok plynu a obráceně. Zobrazení ve dvou verzích: - HODNOTA vyjádření kroků - GRAFIKA Sekce krokového motoru se mění podle kroků
B	<u>TPS</u> Tato stupnice zobrazuje AKTUÁLNÍ hodnotu, tudíž reálnou pro nastávající polohu škrtící klapky (TPS). - HODNOTA vyjádřená ve Voltech - Barevná ČÁRA: SVĚTLEZELENÁ pod prahem (VOLNOBĚH) TMAVĚZELENÁ (nad prahem (MIMO VOLNOBĚH) - STAV: VOLNOBĚH pod prahem MIMO VOLNOBĚH nad prahem

3.2.2 – Stránka PŘEPÍNAČ

Na stránce PŘEPÍNAČ je možné měnit všechny parametry, týkající se přepínání z benzínu na plyn a zadávat CUT-OFF.

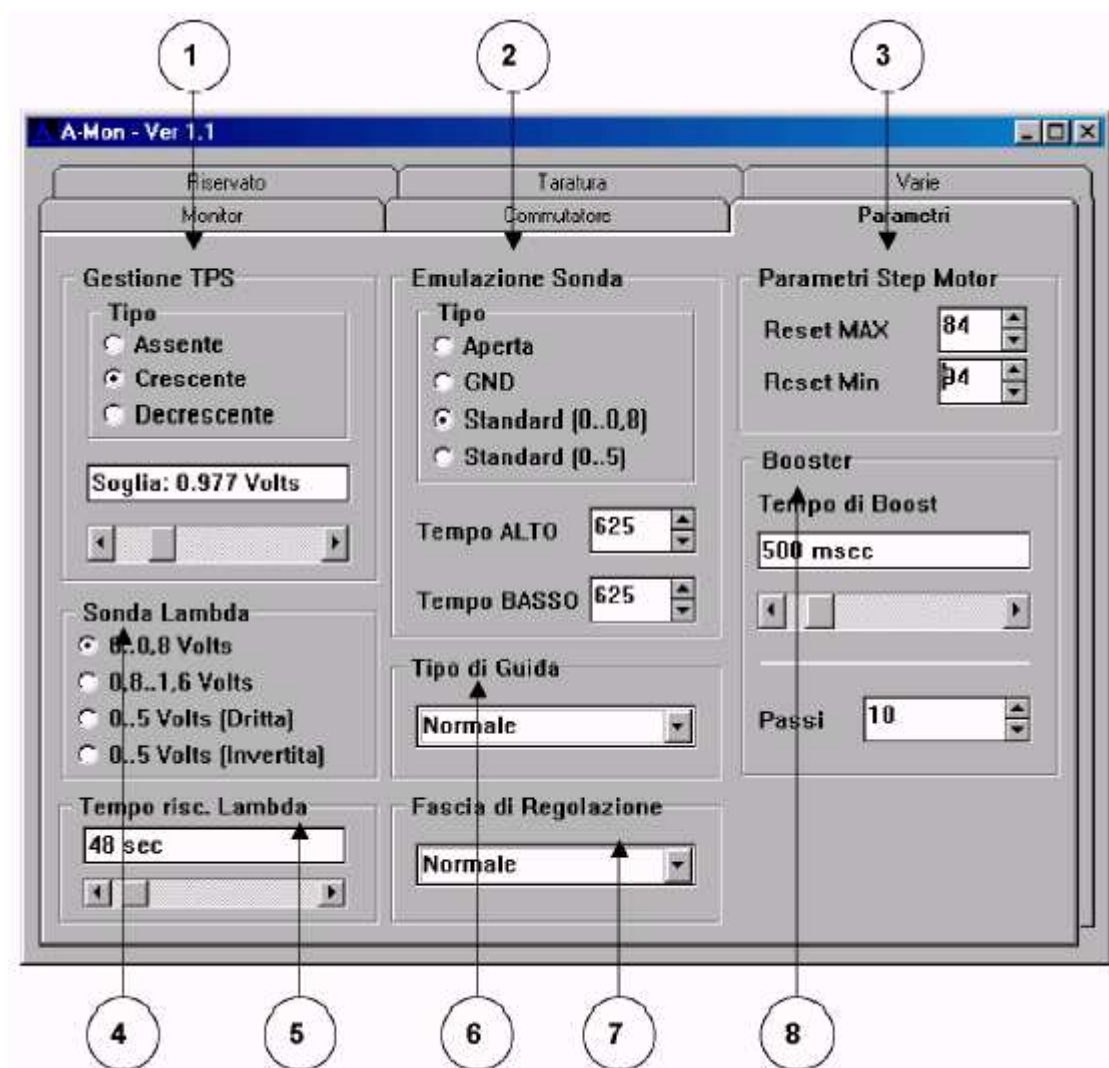


A-Mon – Ver. 1.1		
Rezervováno Monitor	Seřizování Přepínač	Různé Parametry
Nouzový stav Aktivován Neaktivován		Cut-Off- Menu Aktivován Neaktivován
Přepnutí (směrem) Akceleraace		Kroky CUT
Akceleraace		Čas (msek.)
Výběr otáček		Práh: 1500 otáček
Válce / Cívky	Omezovač	
Přepnutí (Práh)	Aktivován Neaktivován	Čidlo teploty
Práh: 2000 otáček	Práh: 6000 otáček	Aktivováno Neaktivováno

- PŘEPNUTÍ (směrem)**
Umožňuje volbu typu přepnutí z benzínu na plyn
AKCELERACE: přepnutí při akceleraci
AKCELERACE: přepnutí při akceleraci
- NOUZOVÝ STAV**
Umožňuje kontrolovat spuštění přímo na PLYN:
AKTIVOVÁN: stisknutím tlačítka a současným spuštěním dochází k přímému spuštění na plyn.
NEAKTIVOVÁN: Spuštění na plyn není povoleno
- INDIKÁTOR**
Umožňuje zobrazit stav parametrů této stránky (NEOZNAČUJE AKTUÁLNÍ OTÁČKY)
ŠIPKA: poloha označuje práh přepnutí z benzínu na plyn
ČERVENÝ PÁS (mez proti směru hodinových ručiček): označuje otáčky pod kterými je eliminován cut-off (pokud je aktivován)
ČERVENÝ PÁS: (mez ve směru hodinových ručiček): označuje otáčky nad kterými zasahuje omezovač otáček (pokud je aktivován)
- CUT-OFF MENU**
Umožňuje aktivovat nebo deaktivovat cut-off a příslušné parametry.
DEAKTIVUJE: deaktivuje funkci cut-off
AKTIVUJE: aktivuje funkci cut-off podle následujících parametrů:
- **KROKY CUT** počet kroků uzavření vzhledem k běžné poloze
- **ČAS (mS)** čas, který uplyne před vystoupením z cut-off
- **PRÁH** pohybovat čárkou pro změnu prahu otáček pod práh, ve kterém je cut-off eliminován

5	<u>VOLBY VSTUPU OTÁČEK</u> Umožňuje měnit načítání otáček motoru zvolením správné kombinace válců a cívek podle odebíraného signálu. Tato operace se převážně provádí v průběhu fáze seřizování v automatickém režimu. Pokud chcete měnit zadání je třeba postupovat následujícím způsobem: kliknout na šipku, objeví menu se clonou se všemi kombinacemi; nyní vybrat správné zadání, které odpovídá přestavovanému vozidlu.
6	<u>PŘEPNUTÍ (PRÁH)</u> Umožňuje měnit přednastavený práh přepnutí z benzínu na plyn V případě požadavku za změnu zadání postupovat následujícím způsobem: pomocí myši se pohybovat po čáře a zvyšovat nebo snižovat práh, upraví se označení nad čarou a šipka otáčkoměru, která označuje práh.
7	<u>OMEZOVAČ</u> Umožňuje aktivovat nebo deaktivovat omezovač otáček, pokud je aktivován a překročí se zadaný práh otáček, přepne se automaticky na benzin. DEAKTIVUJE: deaktivuje funkci omezovače AKTIVUJE: aktivuje funkci omezovače podle následujícího parametru: - PRÁH pohybovat čárkou pro provedení změny prahu otáček nad kterou zasahuje omezovač, upraví se označení nad čárkou a červený pruh ve směru hodinových ručiček, který označuje hranici zásahu.
8	<u>TEPELNÉ ČIDLO</u> Umožňuje aktivovat nebo deaktivovat tepelné čidlo reduktoru, v případě, že je aktivováno, k automatickému přepnutí z benzínu na plyn až do přesažení zadané teploty nedojde. DEAKTIVUJE: deaktivuje tepelné čidlo AKTIVUJE: aktivuje tepelné čidlo podle následujícího parametru: - PRÁH pohybovat čárkou pro provedení změny prahu teploty nad kterým je přepnutí umožněno.

3.2.3 – Stránka PARAMETRY



A-Mon – Ver. 1.1

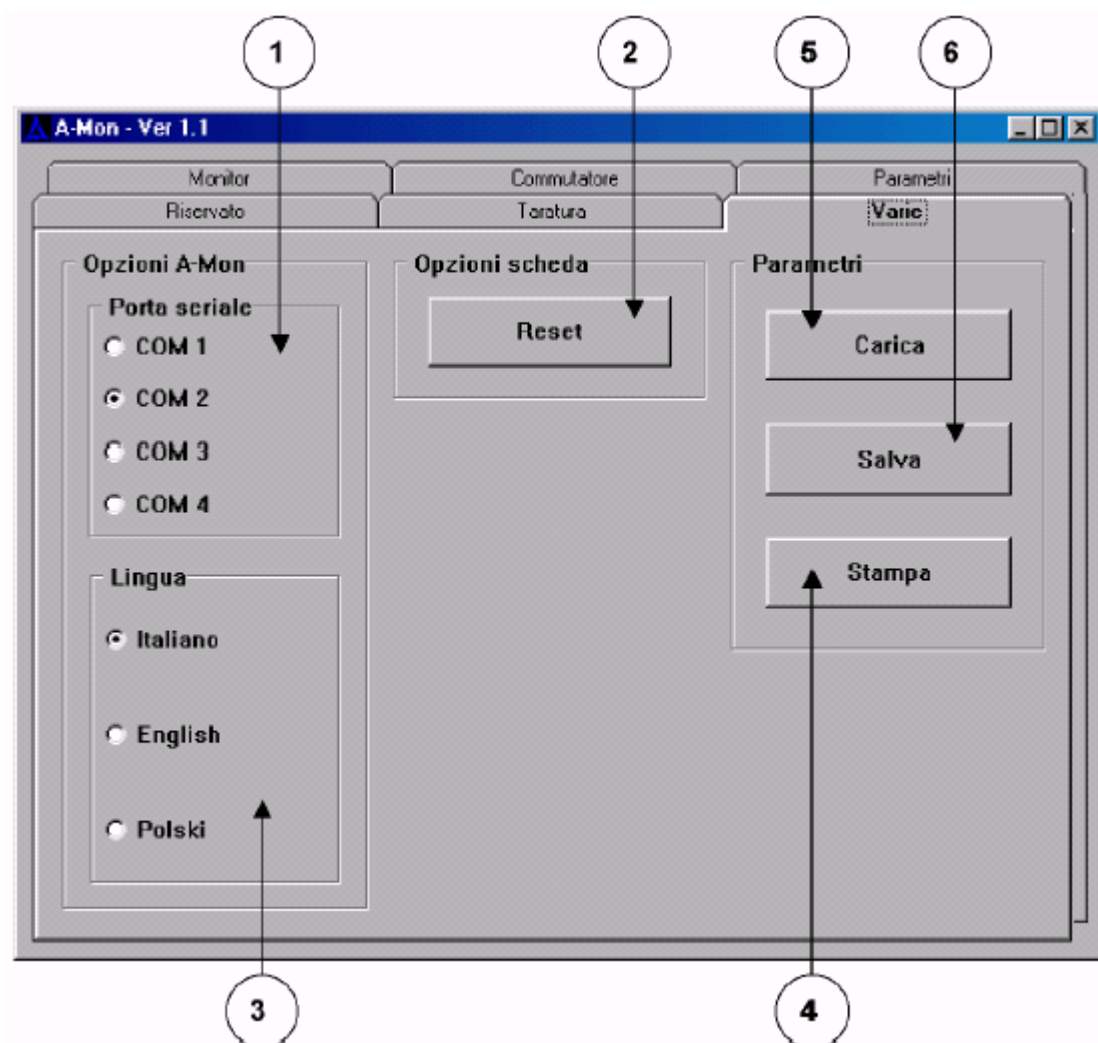
Rezervováno Monitor	Seřizování Přepínač	Různé Parametry
Ovládání TPS	Emulace sondy	Parametry kroků motoru
Typ	Typ	
Není	Otevřená	Reset MAX
Stoupající	GND	Reset MIN
Klesající	Standard (0...0,8)	
	Standard (0....5)	
Práh: 0,977 Voltů		Booster (obohacení)
		Čas boost
	Čas NAHORU 625	500 msek.
	Čas DOLU 625	
Sonda Lambda		
0.....0,8 Voltů		
0,8.....1,6 Voltů	Typ řízení	
0,5.....Voltů (rovná)	Normální	Kroky 10
Čas zahřívání Lambda	Regulační pásmo	
48 vteřin	Normální	

1	<u>OVLÁDÁNÍ TPS</u> Parametry se zadávají automaticky během seřizování a mohou být měněny ručně Možné hodnoty: min. 0, max 5 Voltů Umožňuje zadávat parametry škrťací klapky (TPS), jsou možné 3 volby a regulace prahu VOLNOBĚHU a MIMO VOLNOBĚH POKUD NENÍ: pokud není TPS nebo není při postupu seřizování zjištěno STOUPAJÍCÍ: vybrat se stoupajícím signálem TPS (signál se zvyšuje stisknutím akcelérátoru) KLESAJÍCÍ: vybrat klesající signál TPS (signál stisknutím akcelérátoru klesá) V případě, že chcete měnit zadání prahu VOLNOBĚHU a MIMO VOLNOBĚH postupovat níže popsáním způsobem: kliknutím myši na čárku se zvyšuje nebo snižuje práh, doplní se označení nad čárkou, které je ve Voltech a označuje práh.
----------	--

2	<u>EMULACE SONDY</u> PARAMETRY se zadávají automaticky při seřizování a je možné je zadávat také ručně. Umožňuje zadávat typ emulace sondy lambda. TYP: - OTEVŘENÁ otevřená emulace (recovery) - GND emulace ke kostře (Bosch) - Standard (0...0,8) obdélníková vlna mezi 0 a 0,8 V vytvořená s VYSOKÝM ČASEM a NÍZKÝM ČASEM - Standard (0...5) obdélníková vlna mezi 0 a 5V vytvořená s VYSOKÝM ČASEM a NÍZKÝM ČASEM VYSOKÝ ČAS čas v mS pro standardní emulaci NÍZKÝ ČAS čas v mS pro standardní emulaci
3	<u>PARAMETRY STEP-MOTOR (kroků motoru)</u> PARAMETRY se zadávají automaticky během seřizování a mohou být zadávány také ručně. Možné hodnoty: min. 0, max. 200 kroků Umožňuje zadávat referenční hodnotu při VOLNOBĚHU a MIMO VOLNOBĚH RESET MAX kliknutím myši na šipky vedle sloupce je možné měnit referenční hodnotu MIMO VOLNOBĚH RESET MIN kliknutím myši na šipky vedle sloupce je možné měnit referenční hodnotu VOLNOBĚH <i>Poznámka: DOPORUČUJE se takové hodnoty neměnit, v případě změny zkontrolovat, aby se hodnoty neodlišovaly o více jak 10 kroků..</i>
4	<u>SONDA LAMBDA</u> PARAMETRY se zadávají automaticky během seřizování a mohou být zadávány také ručně. Umožňuje zadávat typ sondy lambda. Typ: - 0.....0,8 V sonda typu 0.8.....1,6V - 0,8....1,6 V sonda typu 0,8.....1,6V - 0.....5 V sonda typu 0...5V (přímá) - 5.....0 V sonda typu 0...5V (obrácená)

5	<u>ČAS ZAHŘÍVÁNÍ SONDY</u> Umožňuje měnit čas zahřívání předem zadané sondy lambda. Čas, který je poskytnut Sondě Lambda pro zahřívání, během kterého jednotka je blokována: krokový motor se dostane na polohu RESET MAX, při čekání „na spojení“ se Sondou Lambda pro spuštění cyklu. Typ automobilu nebo vnější teplota ovlivňují výběry pro tento parametr. V případě, že chcete měnit zadání, postupovat následujícím způsobem: pomocí myši se pohybovat po čáře pro zvýšení nebo snížení času, doplní se také označení nad čárkou.
6	<u>TYP ŘÍZENÍ</u> Definice prahu přeměny BOHATÝ-CHUDÝ. Jsou možné 3 volby (EKONOMICKÁ, NORMÁLNÍ, SPORTOVNÍ), volba větších výkonnů půjde na vrub kilometrové spotřeby, ale nebude mít vliv na emise přes povolené limity. Výběr SPORTOVNÍ, se doporučuje pro automatické převodovky.
7	<u>REGULAČNÍ PÁSMO (rozpětí)</u> Umožňuje měnit regulační pole jednotky, nad kterým ovládání pracuje v „open loop“ (otevřená smyčka). Jsou možné tři volby (MALÁ, NORMÁLNÍ, ŠIROKÁ). „Pruh“ více či méně široký, může sloužit pro vyrovnání rozdílu mezi škrťací klapkou a směšovačem nebo mezi směšovačem a sacími ventily. Čím více jsou vzdálené, o to více musí být okno „široké“.
8	<u>BOOSTER (zbohacení)</u> Umožňuje měnit přednastavené parametry Booster. Funkce booster umožňuje obohatit o počet označených KROKŮ (který se sčítá s polohou RESET MAX) pro zadaný BOOST TIME (čas).

3.2.4 – Stránka RŮZNÉ



A-Mon – Ver. 1.1

Monitor
Rezervováno

Přepínač
Seřizování

Parametry
Různé

Volby A-Mon

Volby karta (kartotéka)

Parametry

Sériový port

COM 1

Reset

Zadávání

COM 2

Ukládání

COM 3

Tisk

COM 4

Jazyk

italský

anglický

polský

1

SÉRIOVÝ PORT

Parametr SÉRIOVÝ PORT identifikuje port COM osobního počítače na který se zapojí jednotka AL-700. Z default (základního zadání) se konfigurace zadává na COM1.

V případě, že se jednotka nezapojí na správný klíčový signál, vyzkoušet změnu tohoto parametru.

POZNÁMKA: pouze v málo případech bude třeba používat porty COM3 a COM4.

2

RESET

Postup RESET obnoví PŮVODNÍ konfiguraci jednotky, to znamená že se znovu zadají hodnoty ze závodu.

Poznámka: POZOR! Tímto postupem dojde k přepsání předešlých hodnot bez možnosti získat je zpět!

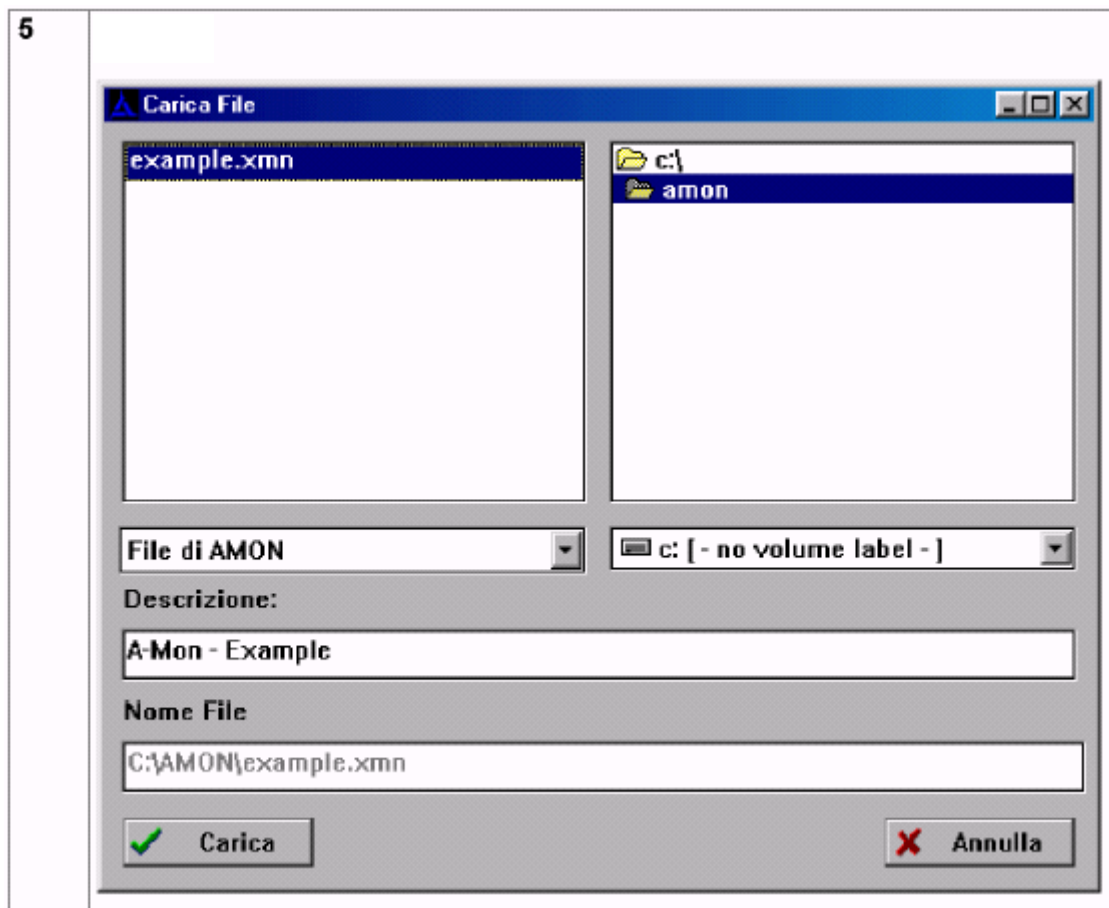
3

JAZYK

Z tohoto panelu je možné zvolit jazyky, které jsou k dispozici. Jakmile je zvolen jazyk, všechna hesla se v reálném čase změní. Při následujícím spuštění programu již nebude třeba vybírat jazyk. Je možné získat další slovníky s velice jednoduchými doplňky.

4	<u>TISK</u> Tento postup umožňuje tisk některých parametrů, týkajících se jednotky. Používá se hlavně z důvodu servisu.
---	--

NATAŽENÍ ÚDAJŮ



Natažení souboru

c\ amon

příklad.xmln

Soubor AMON

c: žádný rozsah pojmenování

Popis

A-Mon- Příklad

⊂ Natahování

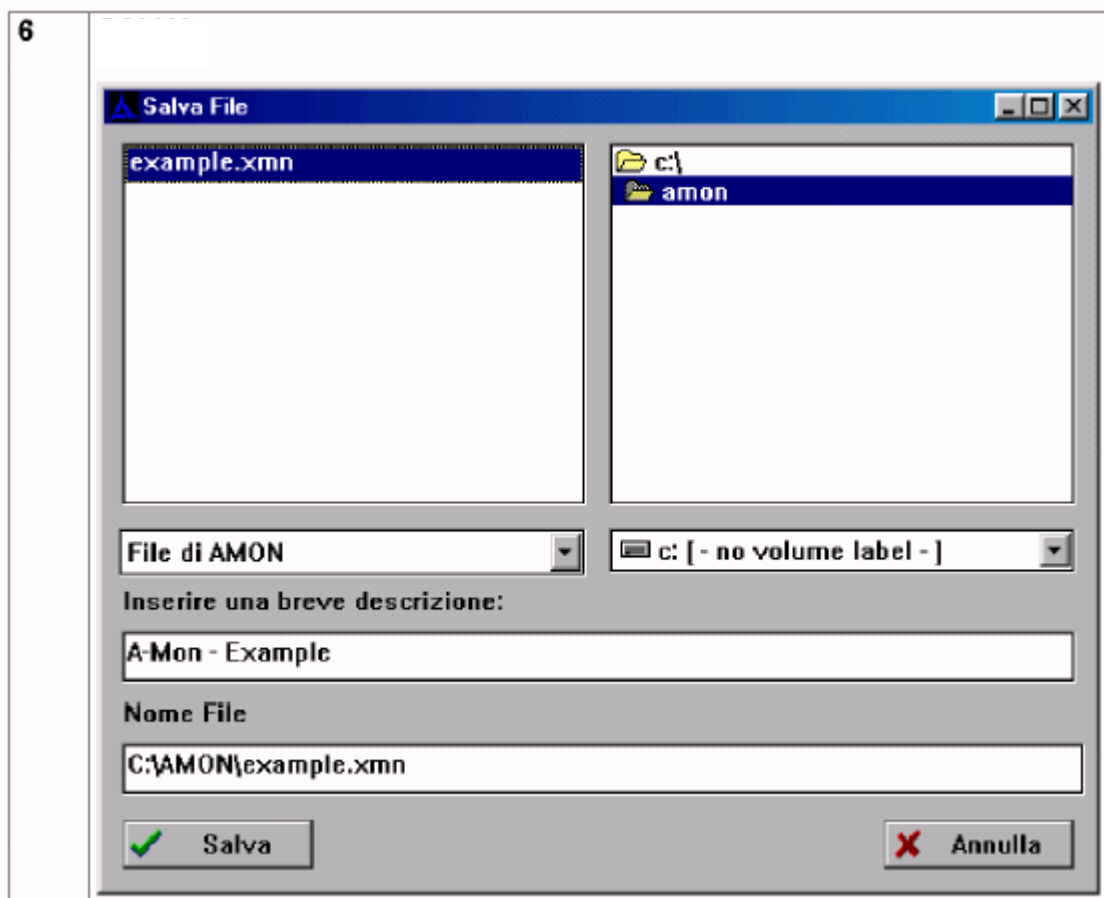
x Zruš

Tato funkce umožňuje natáhnout předešle uchovanou konfiguraci pomocí tlačítko **SALVA (uchovej)**.

V rámci nahoře vlevo vidíme seznam souborů konfigurace, které jsou k dispozici, zatímco vpravo je zobrazená struktura adresáře. Výběrem souboru je možné si přečíst krátký komentář v položce **POPIS**, zatímco v položce pod tím, **Nome file (název souboru)** je uveden název zvoleného souboru. Jakmile je určen soubor konfigurace, který se má natahovat, stisknout tlačítko **Carica (natahování)** pro výměnu hodnot, které jsou v jednotce za hodnoty souboru, který se má natahovat. Pro vystoupení, aniž by bylo cokoli měněno je třeba stisknout **ANNULA (zruš)**.

Poznámka: POZOR! Tímto postupem dojde k přepsání předešlých hodnot bez možnosti jejich obnovení!

6. ULOŽ DO PAMĚTI



Ulož soubor

příklad.xmln

Soubor AMON

Vložit krátký popis:

Mon-Příklad

Název souboru

amon

c: žádný rozsah pojmenování

○ Ulož

x Zruš

Tato funkce umožňuje uložit do souboru konfiguraci, která je uvnitř zapojené jednotky. Tato operace je velice užitečná protože umožňuje exportovat (přetáhnout) do jiných jednotek například konfiguraci, která již byla předtím schválena nebo v případě, že se dělají zkoušky umožňuje uživateli vrátit se zpět tak, aby dosáhl optimální funkce jednotky. V rámečku nahoře vlevo vidíme seznam konfiguračních souborů (pokud existují), zatímco vlevo je zobrazena struktura adresáře. Pro uložení do paměti napsat komentář do položky **Vložit krátký popis** a přidat název souboru k položce **Název souboru**. (rozšíření je dobrovolné). Jakmile je určen konfigurační soubor, který se má uložit, stisknout tlačítko **Salva (Ulož)** nebo **Annula** (zruš) pro výstup.

3.2.5 – Strana REZERVOVÁNO

Tato stránka obsahuje volby, které mohou měnit POUZE zkušení uživatelé a která se dá měnit pouze díky kódu, poskytnutému firmou Autronic.

3.2.6 – Strana SEŘIZOVÁNÍ



A-Min – Ver. 1.1

Monitor
Rezervováno

Přepínač

Tester

Práce

Přepínač
Seřizování

Pro začátek seřizování stisknout tlačítko testeru, který je vedle vlevo

GPL
Správné seřizování

Metan

Správné seřizování

Parametry
Různé
Monitor

Lambda: 0,568 V

TPS 1.680 V
Stoupající

Kroky: 69

Otáčky: 1500

1	<u>PŘEPÍNAČ</u> V tomto okénku je možné vidět v reálném čase stav kontrolky přepínače.
2	<u>INSTRUKCE</u> V tomto panelu je uveden způsob aktivace postupu seřizování.
3	<u>MONITOR LAMBDA</u> Jedná se o malý monitor sondy lambda. Zde je možné vidět jak typ sondy (rámeček dole) tak hodnotu (čárka zelená/černá/červená).
4	<u>MONITOR TPS</u> Toto je monitor pro TPS. Je zde vidět jak okamžitá hodnota na čárce, tak typ TPS (stoupající, klesající nebo neexistující).
5	<u>MONITOR KROKOVÉHO MOTORU</u> Toto je zobrazení jak grafické, tak číselné poloho výkonného mechanismu (step motor).
6	<u>MONITOR RPM</u> Na tomto panelu je možné vidět zjištěné otáčky motoru.
7	<u>TESTER</u> Toto je grafické zobrazení TESTERU. Dvě kontrolky v horní části fungují jako monitor sondy Lambda, kdy poskytují signál BOHATÝ/CHUDÝ (bohatá/chudá) Rámeček v části pod TESTEREM označuje provoz testeru v příslušném okamžiku, tzn. pokud se nacházíme v <i>Seřizování</i> nebo v <i>práci</i> . Tlačítko dole aktivuje přímo postup seřizování. Důležité: Jedinými stavy, ve kterých je možné provádět seřizování jednotky jsou AUTOMATICKÝ (Plyn) a BENZÍN. Ostatní stavy, tzn., NOUZOVÝ STAV a AUTOMATICKÝ (BENZÍN), z důvodu bezpečnosti nespustí ŽÁDNÝ postup seřizování.

8	<u>DOPORUČENÍ (rada) METAN</u> V tomto okénku se mohou objevit tři zprávy: - <i>Pozor: chybí vzduch</i> - <i>Pozor: moc vzduchu</i> - <i>Seřizování OK</i> Vztahují se na typ seřizování, který se nachází v té příslušné jednotce. Zpráva <i>SEŘIZOVÁNÍ OK</i> označuje dobré seřízení, zatímco ostatní jsou znakem toho, že seřízení je částečně nefunkční. <i>Poznámka: tuto radu je třeba vzít v úvahu POUZE pokud příslušné vozidlo jezdí na METAN.</i>
9	<u>DOPORUČENÍ (rada) GPL</u> V tomto okénku se mohou objevit tři zprávy: - <i>Pozor: chybí vzduch</i> - <i>Pozor: Moc vzduchu</i> - <i>Seřizování OK</i> Vztahují se na typ seřizování, který se nachází v příslušné jednotce. Zpráva <i>Seřizování OK</i> označuje dobré seřízení, zatímco ostatní jsou znakem toho, že seřízení je částečně nefunkční. <i>Poznámka: Tuto „radu“ je třeba vzít v úvahu POUZE pokud příslušné vozidlo jezdí na GPL.</i>

POZNÁMKA: Co se týká celého seřízení, postupovat podle následující kapitoly.

3.3 – Seřizování jednotky

Seřizováním se rozumí proces, kterým se jednotka přizpůsobí příslušnému vozidlu takovým způsobem, aby byla zajištěna optimální funkce. Pro provedení tohoto postupu existují dva způsoby, jeden pomocí PC a druhý pomocí TESTERU.

3.3.1 – Seřizování z počítače

Jak bylo uvedeno předtím (3.2.6 – *par. 7*), pro aktivaci seřizování se musí kliknout na tlačítko TESTER, které je uvedeno na stránce **SEŘIZOVÁNÍ**.

Podle stavu jednotky je možné vstoupit do různých sekcí seřizování:

*** BENZÍN**

- Zadávání otáček
- Načítání sondy Lambda

*** AUTOMATICKÝ (BENZÍN)**

- ŽÁDNÉ SEŘIZOVÁNÍ

*** AUTOMATICKÝ (PLYN)**

- Seřizování na PLYN

*** NOUZOVÝ STAV**

- ŽÁDNÉ SEŘIZOVÁNÍ

Dva případy, ve kterých není možné provádět seřizování byly zvoleny z důvodu bezpečnosti.

Nyní, postupně budeme provádět analýzu všech postupů seřizování v logickém pořadí.

Zde je menu, které se objeví, pokud spustíme seřizování na benzín.....



Menu pro seřizování

Zadávání otáček

Načítání sondy Lambda

Seřizování plyn

Výstup

A toto je menu, které se objeví při seřizování na plyn.....



Menu pro seřizování

Zadávání otáček

Načítání sondy Lambda

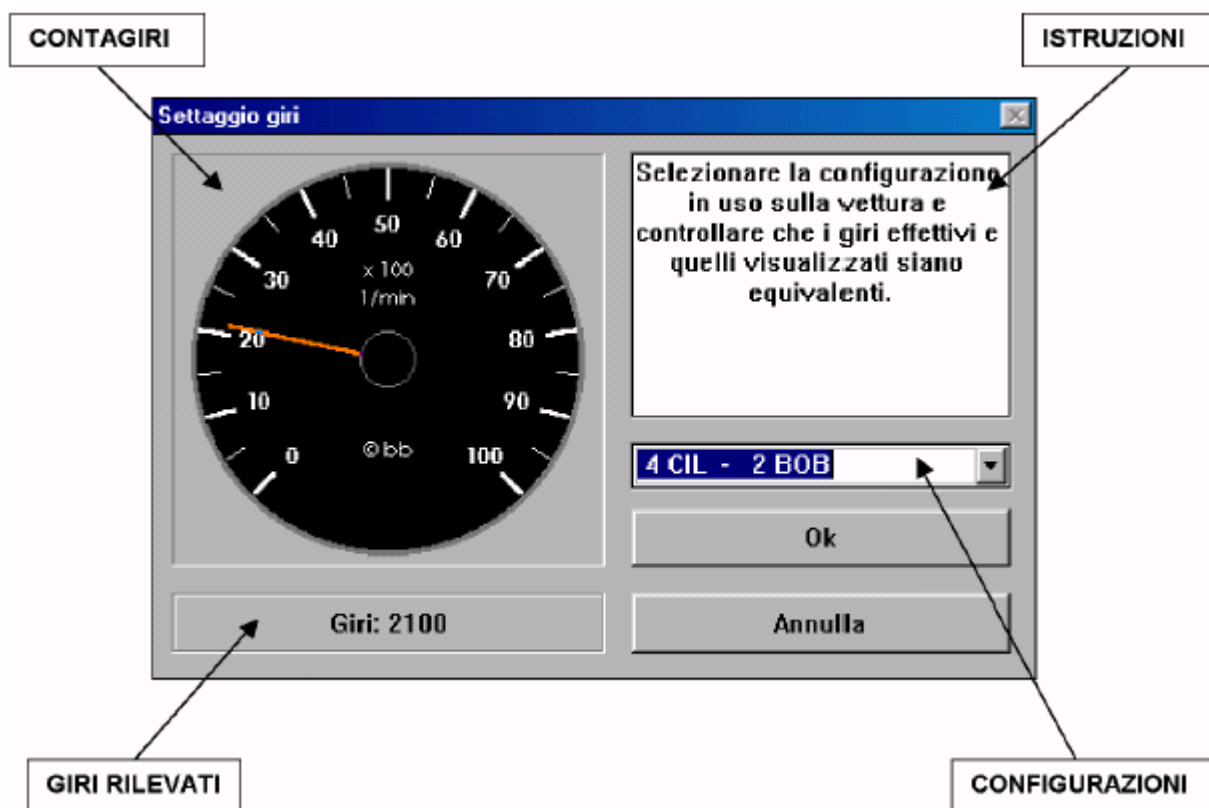
Seřizování na plyn

Výstup

3.3.1.1 – ZADÁVÁNÍ OTÁČEK

Tento postup se zabývá seřizováním z hlediska načítání otáček motoru, které je třeba pro správný provoz přepínacího bloku (směrem k přepínání, cut-off, omezovač, atd...).

Jak je možné vidět na vyobrazení máme před sebou otáčkoměr a seznam volitelných konfigurací, kde **CIL** je pro válce a **BOB** pro cívky. Úkolem uživatele je zjistit, která z konfigurací, které jsou k dispozici je ta správná. Pro tento postup je třeba dostat vozidlo do různých režimů otáček a sledovat, zda zvolená konfigurace umožňuje příslušnému otáčkoměru, který je na obrazovce ukazovat *TY SAMÉ OTÁČKY MOTORU*, jako ukazuje skutečný otáčkoměr vozidla. Jakmile je nalezena správná kombinace válců – cívek, stačí stisknout **Ok** pro uložení zvoleného údaje nebo **Annulla (zruš)** pro návrat do předešlého stavu.



OTÁČKOMĚR

Zadávání počtu otáček

Otáčky: 2100

ZJIŠTĚNÉ OTÁČKY

ISTRUKCE

Zvolit konfiguraci, používanou na vozidle a zkontrolovat, zda skutečné otáčky a zobrazené jsou stejné.

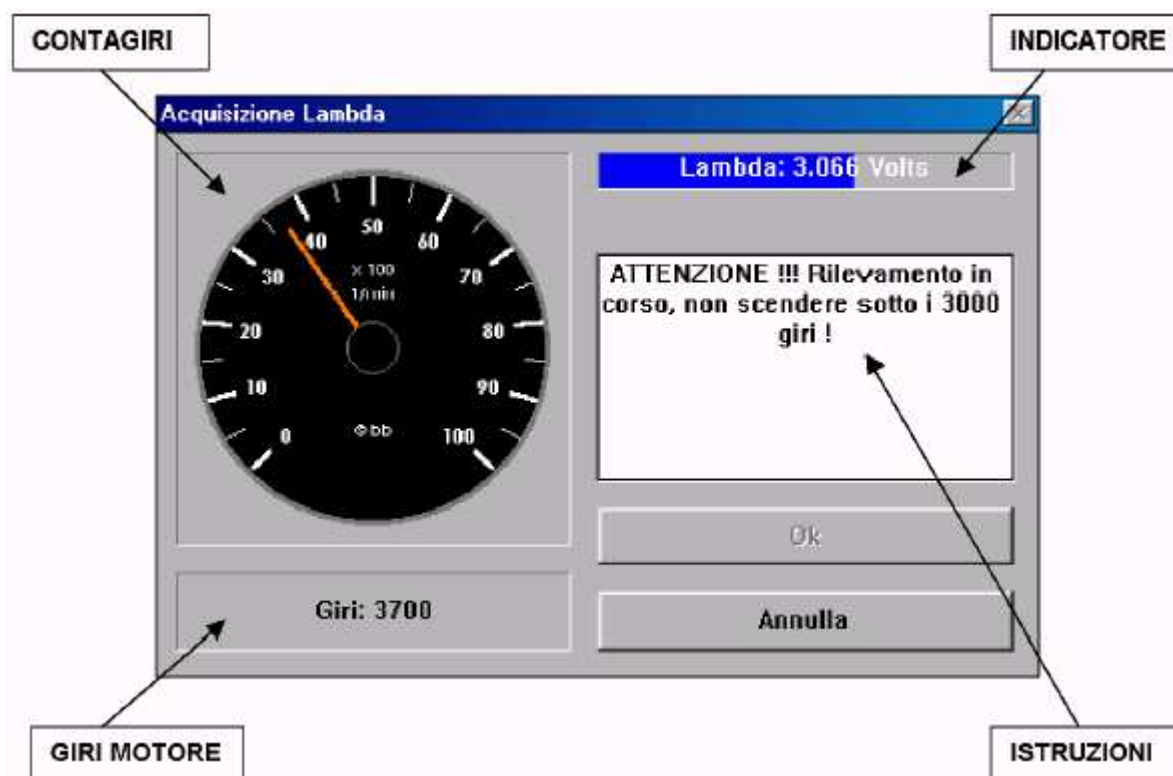
Ok
Zruš

KONFIGURACE

3.3.1.2 NAČÍTÁNÍ SONDY LAMBDA (BENZÍN)

Tento postup se zabývá rozpoznáváním lambda sondy. V tomto případě se jedná o to, dostat automobil jednoduše nad 3000 otáček a čekat, až skončí zjišťování. Jakmile je sonda správně zaevidována, indikátor nahoře vpravo bude blikat – objeví se BOHATÝ – CHUDÝ sondy, zatímco ihned potom se objeví popis typu zjištěné sondy lambda. Pro uložení údajů do jednotky, stisknout **OK**, pro obnovení předešlých dat stisknout **Annulla (vymaž)**.

DŮLEŽITÉ: Je třeba držet vozidlo nad 3000 otáčkami. Kdybyste zůstali moc dlouho pod otáčkami, ZJIŠŤOVÁNÍ BY SE AUTOMATICKY ZRUŠILO!



OTÁČKOMĚR

Načítání Lambdy

INDIKÁTOR

Lambda 3.066 Voltů

POZOR!!! Zjišťování probíhá, neklesnout pod 3000 otáček!

Otáčky: 3700

Zruš

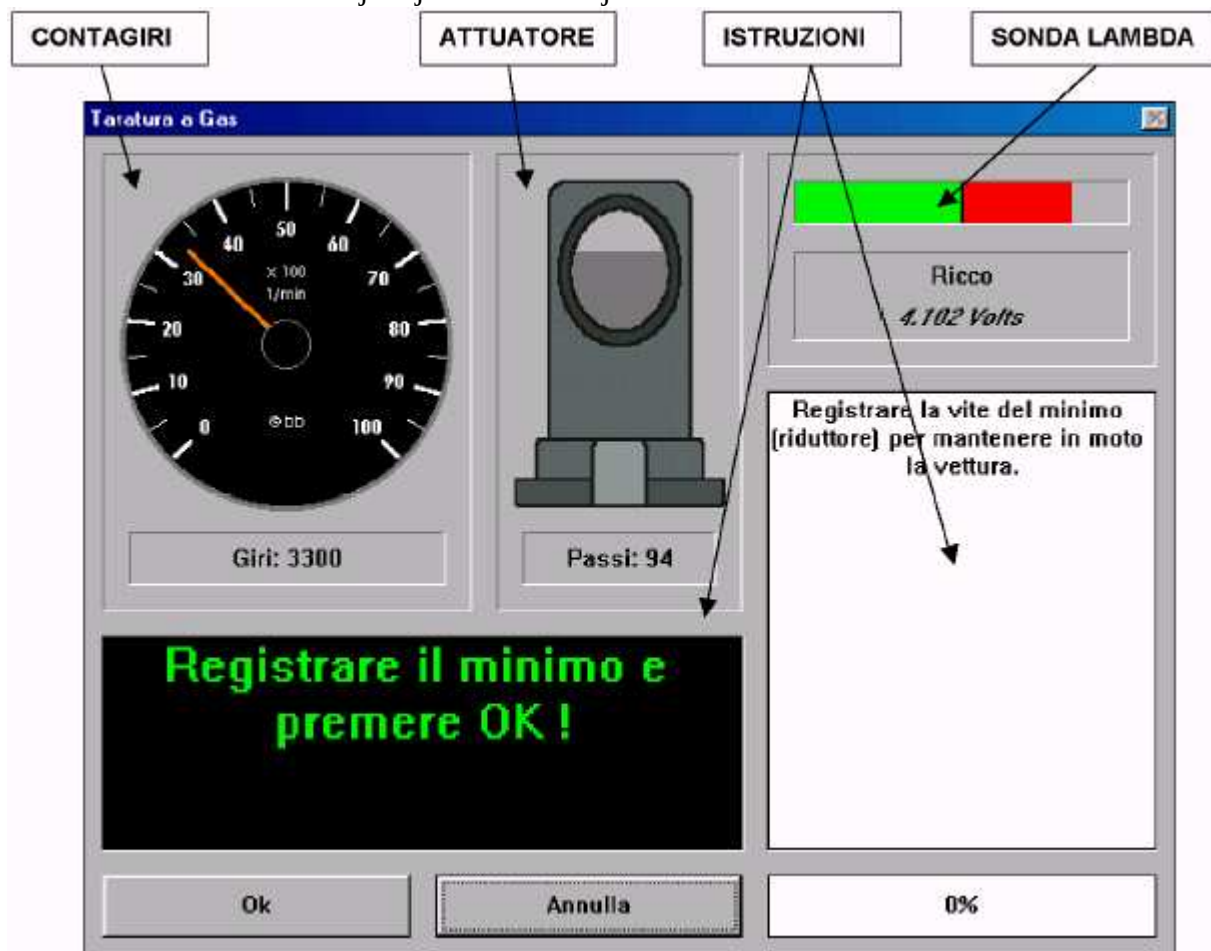
OTÁČKY MOTORU

ISTRUKCE

3.3.1.3 SEŘIZOVÁNÍ NA PLYN (Automatické na plyn)

Seřizování na PLYN se provádí na více bodech a je nejdůležitější částí seřizovacího bloku. Vyžaduje, aby automobil byl v automaticce a aby bylo již přepnuto na PLYN.

První zobrazení které se objeví je toto následující:



OTÁČKOMĚR VÝKONNÝ MECHANIZMUS INSTRUKCE SONTA LAMBDA

Seřizování na plyn

Bohatý
4.102 Voltů

Otáčky: 3300

Kroky: 94

Seřídít šroub volnoběhu
(reduktor) pro udržení vozidla
nastartovaného.

Seřídít volnoběh a
stisknout OK!

OK

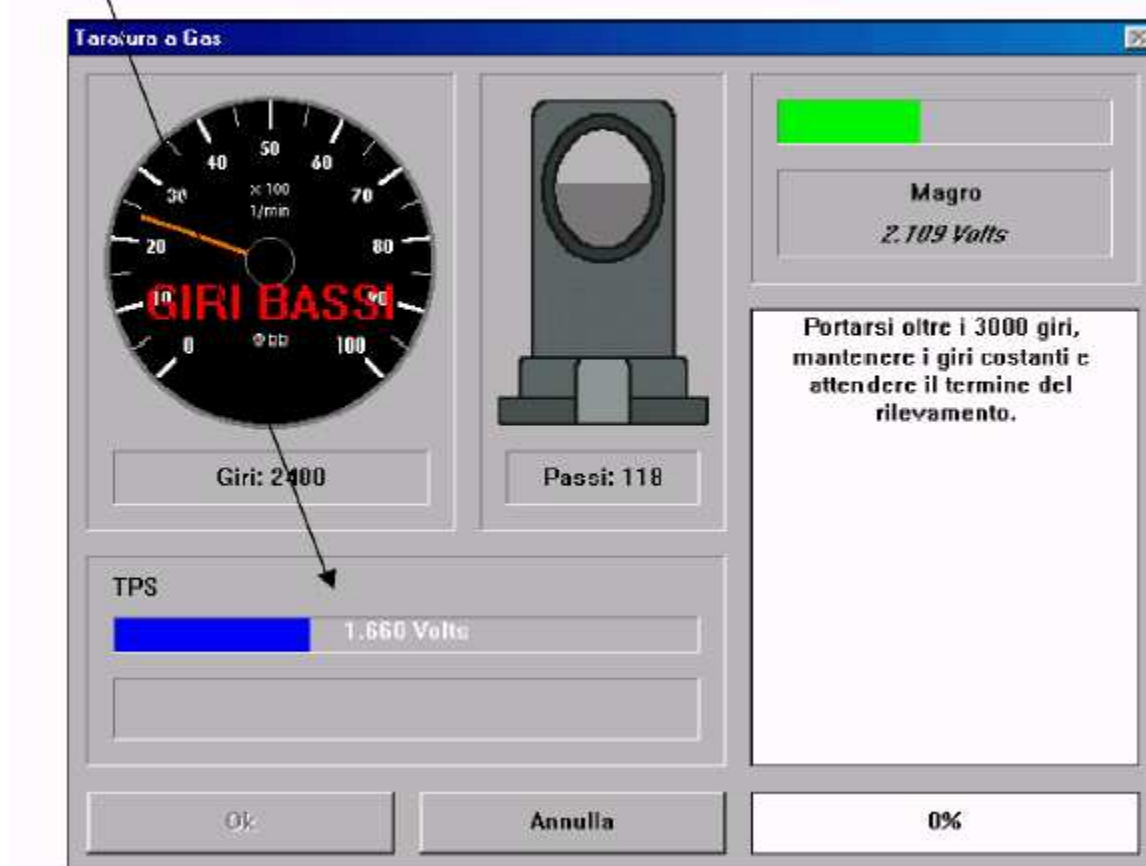
Zruš

0%

V této první fázi je bezpodmínečně nutné seřídít (pouze zhruba) šroub volnoběhu tak, aby motor automobilu zůstal běžet. Potom stisknout **OK**.

Nyní by se mělo objevit zobrazení jako je toto:

PROZATÍMNÍ INDIKÁTOR TPS



Seřizování na plyn

NÍZKÉ OTÁČKY

Otáčky: 2400

Kroky 118

TPS

1.660 Voltů

Ok

Zruš

0%

Chudý

2.109 Voltů

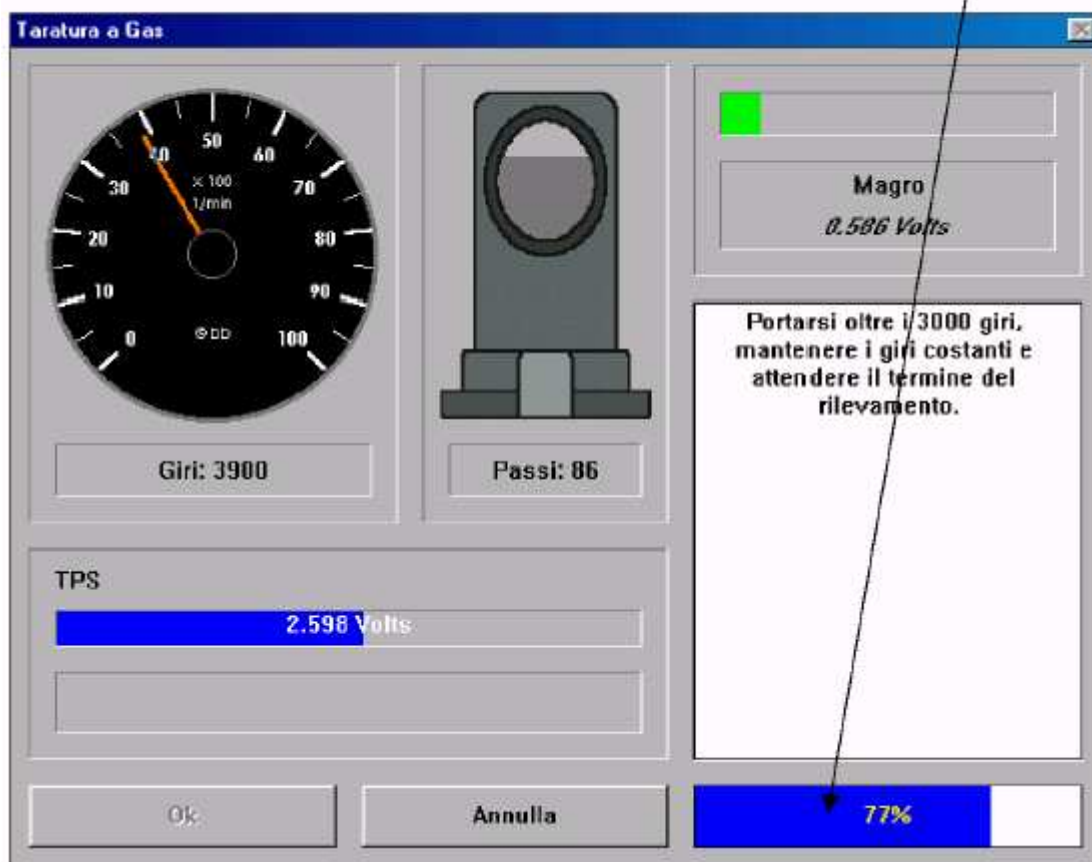
Dostat se nad 3000 otáček
udržovat tyto otáčky a čekat
na ukončení zjišťování.

Jakmile jste v tomto bodu, dostat automobil na 3000 otáček, jak je uvedeno v instrukcích a čekat.

DŮLEŽITÉ: Pro ukončení seřizování je nutné zůstat nad 3000 otáček motoru!
Pokaždé, když klesne počet otáček se objeví nápis „NÍZKÉ OTÁČKY“ a zjišťování bude zahájeno znovu!

Zatímco vozidlo zůstává stabilně na 3000 otáčkách, měli byste vidět pohybovat se krokový motor a indikační čárka (políčko) dole vpravo by se měla zvyšovat až do 100%.

PROGRESIVNĚ NARŮSTAJÍCÍ POLE



Seřizování na plyn

Chudý

Otáčky: 3900

Kroky: 86

Dostat se nad 3000 otáček
udržovat otáčky na stálé úrovni a
počkat na ukončení zjišťování

TPS

2.598 Voltů

OK

Zruš

77%

Po ukončení předešlého postupu, POVOLIT pedál akcelérátoru a čekat.



Seřizování na plyn

Chudý
1.699 Voltů

Otáčky: 700

Kroky: 102

TPS

0.078 Voltů

POVOLIT PEDÁL AKCELERÁTORU:
počkat na ukončení zjišťování

OK

Zruš

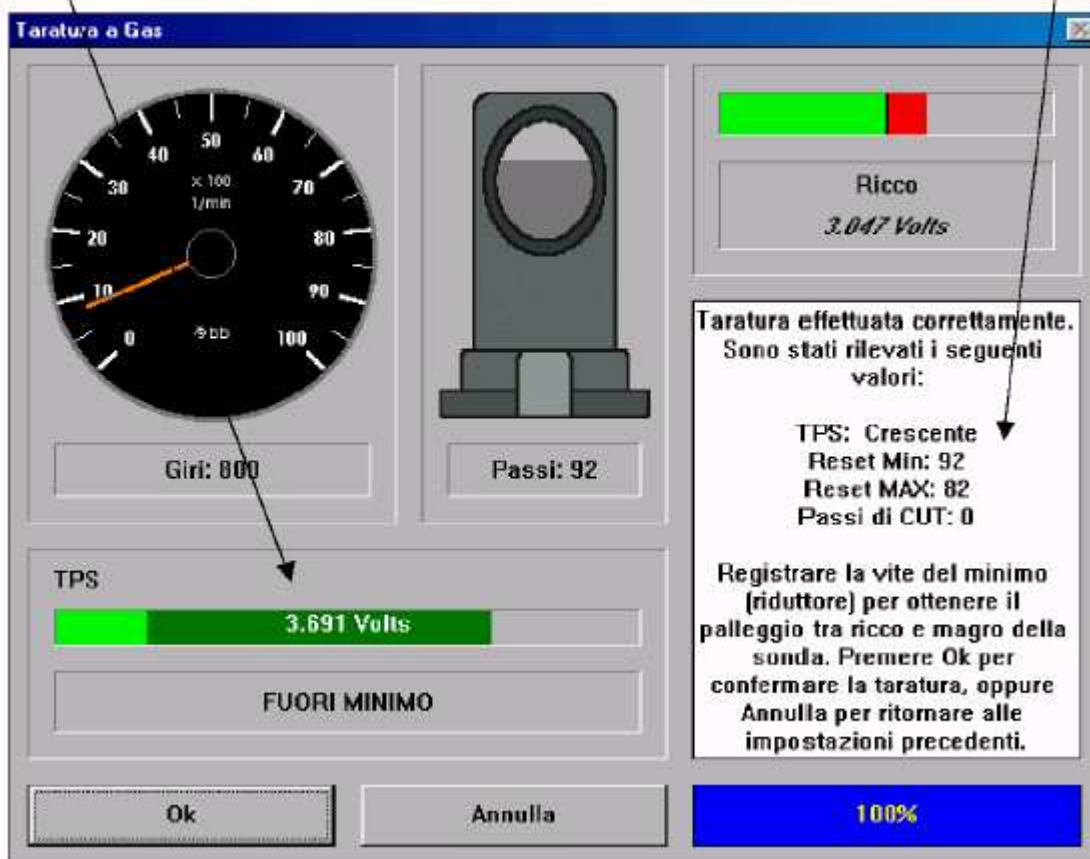
95%

Jakmile je ukončen čas čekání, který je označen narůstající čárkou (dole vpravo), jednotka ověří, zda klesl počet otáček vozidla. Pokud tomu tak je, objeví se zobrazení se shrnutím seřizovacího postupu (viz následující stránka), v případě, že tomu tak není, jednotka sama zajistí klesnutí otáček motoru vozidla a budeme muset čekat, až se narůstající indikační čárka dostane znovu na 100% (stále bez dotyku pedálu akcelérátoru). V tomto posledním případě, pokud bude zjištěno, že vozidlo je vybaveno TPS, mu bude také automaticky přidělen potřebný cut-off.

Zde je zobrazení se shrnutím

DEFINITIVNÍ INDIKÁTOR TPS

SHRnutí



Seřizování na plyn

Bohatý
3.047 Voltů

Otáčky: 800

Kroky: 92

Seřizování provedeno správně.
Byly zjištěny následující hodnoty:
TPS: stoupající
Reset: Min: 92
Reset: Max.: 82
Kroky Cut: 0

TPS

3.691 Voltů

Seřídít šroub volnoběhu (reduktoru)
pro dosažení přesouvání mezi :bohatý
chudý sondy. Stisknout Ok pro potvrzení
seřizování nebo Zruš pro návrat do předešlých
zadání.

MIMO VOLNOBĚH

Ok

Zruš

100%

Jakmile jsme se dostali sem, motor bude zastaven a bude třeba seřídít šroub volnoběhu takovým způsobem, aby bylo dosaženo co nejlepšího stechiometrického vztahu.

V políčku vpravo můžeme vidět zjištěné hodnoty, tzn. TPS (chybějící, rostoucí, klesající), dva vztahy motorku (při volnoběhu a při maximu) a případné kroky cut-off (v případě, že jednotka rozpoznala jejich skutečnou nutnost.).

Kromě toho dole vlevo můžeme vyzkoušet správné zjišťování TPS tak, že zkontrolujeme, zda při lehkém tlaku na pedál akcelérátoru přejde indikátor z MINIMO (volnoběh) na FUORI MINIMO (mimo volnoběh).

Nyní, pokud se stiskne OK se udrží tato nová zadání, jinak je vždy možné se vrátit do předešlé konfigurace, jednoduše stisknutím **Zruš.**

3.3.2 – Seřizování s TESTEREM

Pokud seřizování z počítače není kompletní, stejně užitečné může být i seřizování pomocí TESTERU, které slouží pro jednoduchá seřizování a doladování už seřízených jednotek.

Kromě toho je TESTER velice pohodlný (pokud je ponechán v PRACOVNÍ poloze) pro vyzkoušení vozidla monitorováním přeskokování kuličky lambdy, aniž by bylo třeba použít PC.

Postup seřizování pomocí TESTERU probíhá následujícím způsobem:

Načítání Lambda MAX-MIN (Fáze 1)

- 1- Zařadit Tester s přepínačem v poloze „PRÁCE“
- 2- Vozidlo nastartovat na benzín, na provozní teplotu (očekávat dvakrát spuštění ventilátoru chladiče)
→ Vnitřní kontrolka ZELENÁ = ON (zapnuto)
- 3- Ověřit funkci sondy Lambda na testeru (zelená a žluto-červená kontrolka střídavě blikají)
POZNÁMKA: *pokud sonda nefunguje, zkontrolovat a začít od 1.*
- 4- Dostat režim vozidla na 3.500 otáček a udržet režim konstantní
→ Kontrolka TESTER – blikání Zelená a Červená (reálný monitor Sondy Lambda) (1)
- 5- Přepnout přepínač Testeru do polohy „SEŘIZOVÁNÍ“ a ČEKAT až je:
→ Vnitřní kontrolka ČERVENÁ = ON (zapnuto)
→ Vnitřní kontrolka ZELENÁ = ON -,-
→ Kontrolky TESTERU = všechny tři jsou trvale zapnuté (bez blikání)
- 6- Potom ještě několik vteřin počkat až je:
→ vnitřní kontrolka ČERVENÁ = OFF (vypnuto)
→ vnitřní kontrolka ZELENÁ = OFF (vypnuto)
→ Kontrolky testeru = blikající Zelená a Červená (reálný monitor sondy Lambda) (1)
- 7- Dostat motor do volnoběhu
- 8- Dát tester do polohy „PRÁCE“
- 9- Pokud se nepokračuje v následující FÁZI 2, odpojit Tester.

Načítání TPS & Reset (Fáze 2)

POZNÁMKA: Pokud se toto seřizování provádí samostatně s novou jednotkou, je třeba **NEJDRŽÍVE** provést **POVINNÉ KROKY 1 + 2 + 3**, popsané výše.

- 10- Zkontrolovat, zda je přepínač Testeru v poloze „PRÁCE“
- 11- Přejít na provoz na PLYN
- 12- Seřídít volnoběh na reduktoru
- 13- Dostat režim motoru na 3.000 otáček a udržovat tento režim konstantní
- 14- Přepnout přepínač Testeru do polohy „SEŘIZOVÁNÍ“
 - Vnitřní kontrolka ČERVENÁ = ON (zapnuto)
 - Vnitřní kontrolka ZELENÁ = ON
- 15- Počkat až je:
 - Vnitřní kontrolka ZELENÁ = blikající
- 16- Dostat motor do volnoběhu
- 17- Počkat až je:
 - Vnitřní kontrolka ZELENÁ = konec blikání
 - Vnitřní kontrolka ČERVENÁ = OFF (vypnuto)
- 18- Přepnout přepínač testeru do polohy „PRÁCE“
- 19- Ověřit načítání TPS:
 - Vnitřní kontrolka **ZELENÁ** = **OFF** pokud je motor ve volnoběhu
 - Vnitřní kontrolka **ZELENÁ** = **ON** pokud je motor mimo volnoběh

POZNÁMKA: Všechny typy TPS se načítají automaticky. V případě, že je práh TPS nízký, opakovat seřizování od bodu 7, ale v bodě 14 místo setrvání na volnoběhu, držet lehce stisknutý pedál akcelérátoru.

Odpojit tester. Seřizování je ukončeno.

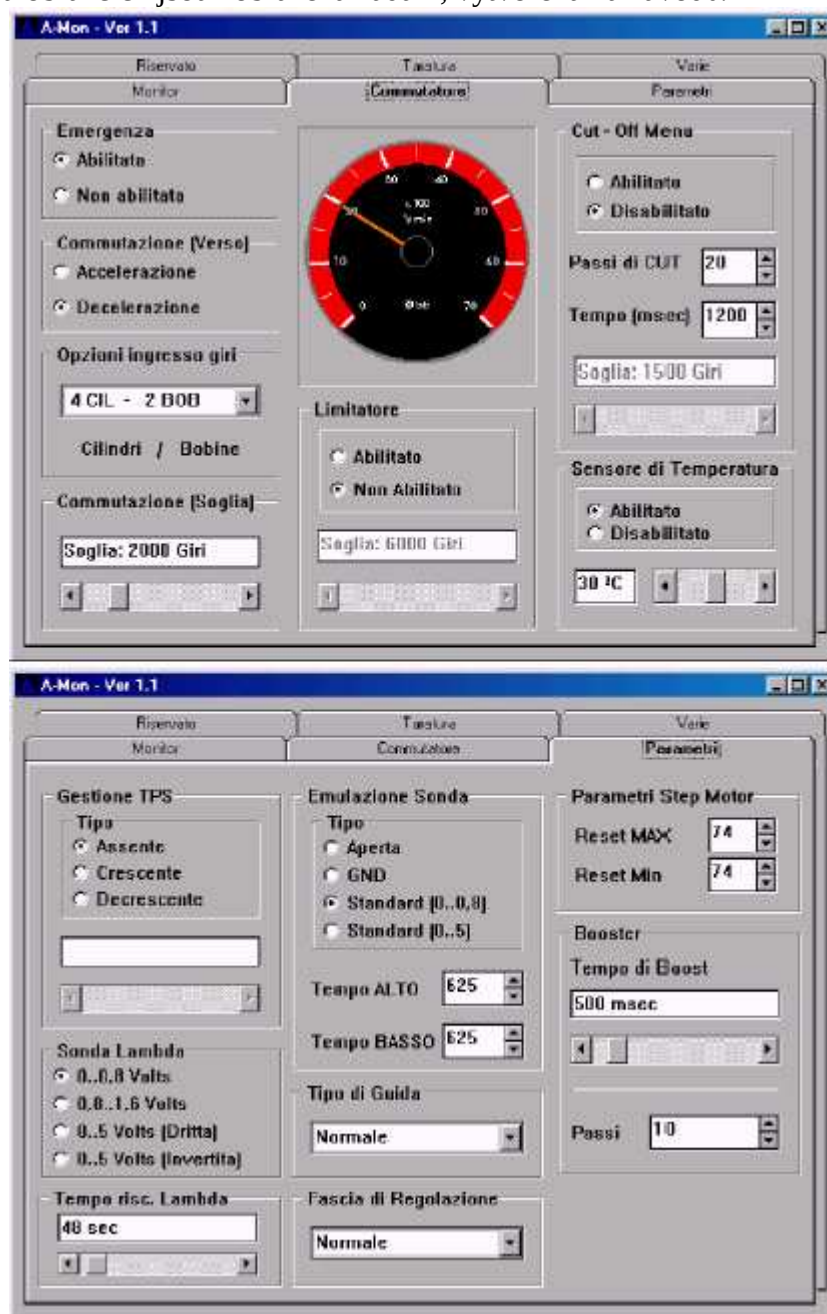
Poznámka: Pomocí testeru nejsou některá seřizování možná. Tyto dvě, právě popsané fáze umožňují nastavení pouze dvou následujících parametrů:

- Práh sondy Lambda (fáze 1)
- Vztah Step-motor ve volnoběhu –(krokového motoru) (fáze 2)
- Vztah Step-motor při maximu (fáze 2)
- Přítomnost a řízení TPS (fáze 2)
- Práh TPS (fáze 2)

VŠECHNY zbývající parametry se tímto postupem nedají měnit.

4 – HODNOTY DEFAULT (základní, nastavené hodnoty)

Na těchto dvou obrázcích jsou zobrazena zadání, vytvořená na závodě:



A-Mon – Ver. 1.1

Rezervováno
Monitor

Nouzový stav

Aktivován

Deaktivován

Přepínání (směr)

Zrychlení

Zpomalení

Volba vstup otáček

4 válce- 2 cívky

Válce/ Cívky

Přepnutí (Práh)

Práh: 2000 otáček

Seřizování

Přepínač

Omezovač

Aktivován

Deaktivován

Různé

Parametry

Cut-off Menu

Aktivován

Deaktivován

Kroky CUT 20

Čas (msek) 1200

Práh: 1500 otáček

Čidlo teploty

Aktivováno

Deaktivováno

A-Mon – Ver. 1.1

Rezervováno

Monitor

Řízení TPS

Typ

Není

Stoupající

Klesající

Sonda Lambda

0...0.8 V

0...1.6 V

0...5 V (rovná)

0...5 V (obrácená)

Čas zahřívání Lambda

40 vteřin

Seřizování

Přepínač

Emulace sondy

Typ

otevřená

GND

Standard (0..0,8)

Standard (0...5)

Vysoký čas 625

Nízký čas 625

Typ řízení

Normální

Regulační rozpětí

normální

Různé

Parametry

Parametry Step motor

Reset MAX 74

Reset MIN 74

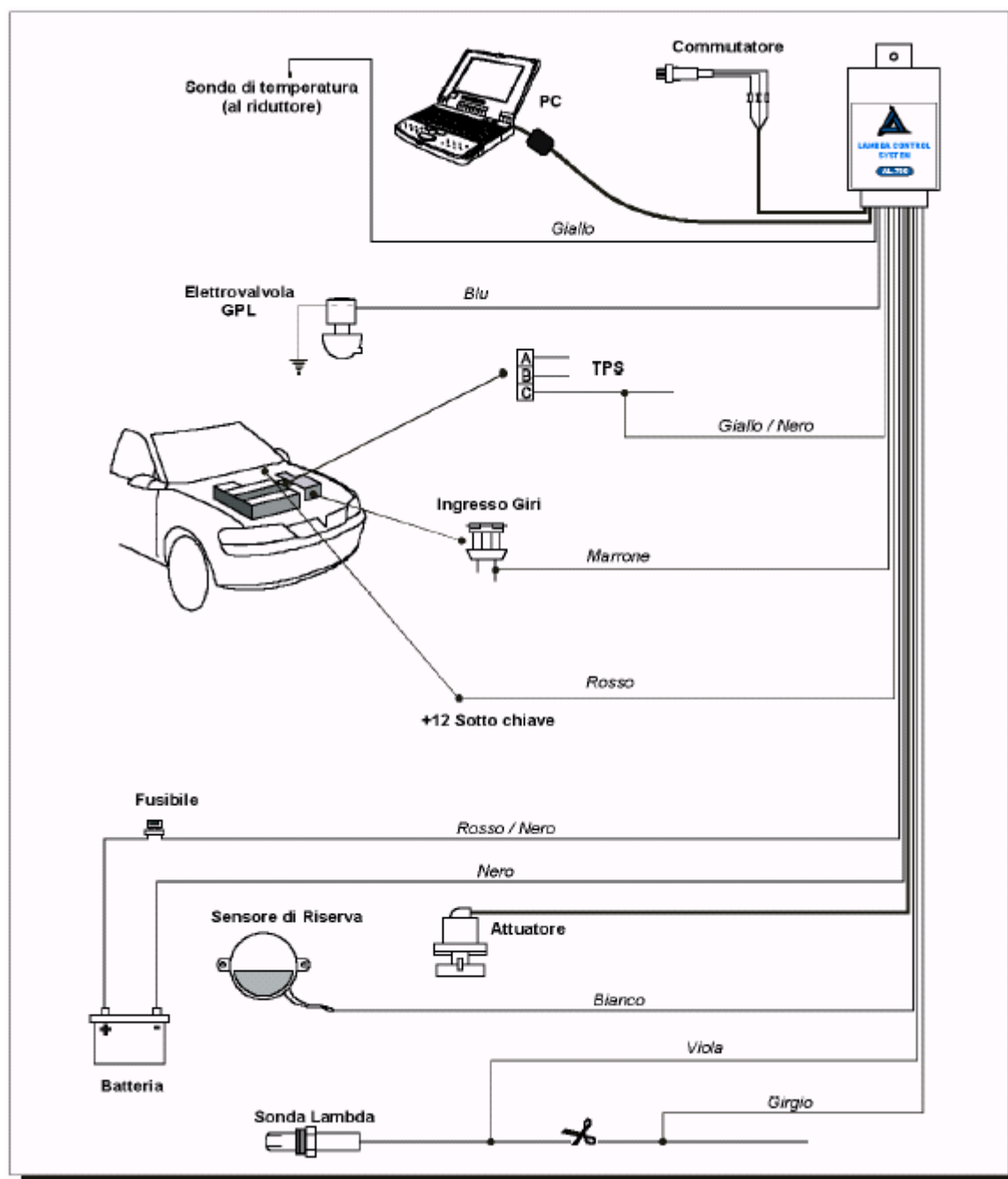
Booster

Čas boost

500 msek

Kroky 10

5 – SCHÉMA ZAPOJENÍ JEDNOTKY



Tepelná jednotka (k reduktoru)	PC	Přepínač
	<i>žlutý</i>	
Elektroventil GPL	<i>modrý</i>	
		TPS
		<i>Žlutý/Černý</i>
	Vstup otáčky	
		<i>Hnědý</i>
		<i>Červený</i>
		+12 pod klíčem
Pojistka		
	<i>Červený/ Černý</i>	
	<i>Černý</i>	
Čidlo rezervy	Krokový motor	
	<i>Bílý</i>	
Baterie	<i>Fialový</i>	
Sonda Lambda	<i>Šedý</i>	

6 – ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

Maximální nepřesazitelné hodnoty

Popis	Kabelové vedení	Příslušná funkce	Hodnota
Vstup baterie	ČERVENÉ/ČERNÉ	Napájecí napětí Napájecí proud	0.....16V 1A
Vstup 12 V pod klíčem	ČERVENÉ	Napájecí napětí Napájecí proud	0.....16V 7,5A
Vstup TPS	ŽLUTÉ/ČERNÉ	Vstupní napětí Vstupní proud	0.....16V 0.....10 mA
Vstup tepelná sonda	ŽLUTÉ	Vstupní napětí Vstupní proud	0.....16V 0.....10 mA
Vstup otáčky	HNĚDÉ	Vstupní napětí Vstupní proud	-1000...+1000V 0.....10 mA
Vstup sonda Lambda	FIALOVÉ	Vstupní napětí Vstupní proud	0.....16V 0.....10 mA
Vstup rezervní čidlo	BÍLÉ	Vstupní napětí Vstupní proud	0.....16V 0.....10 mA
Konektor-Step-motor	-	Výstupní napětí Výstupní proud	0.....16 V 0.....500 mA
Výstup plyn	MODŘÍ	Výstupní napětí Výstupní proud	0.....16V 7,5 A
Operační teplota	-		-15....+85°C
Čas zásahu car safety (bezpečnost vozidla)	-		< 1 s

Vlastnosti testu

Všechny desky s plošnými spoji jsou testovány samostatně podle následujícího postupu:

1. Testovací systém ATE (Automatic Test Equipment) ověří 100% kusy, zda jsou všechny, hodnotu a toleranci všech prvků.
2. Na každé kartě se potom provádí funkční kontrola pro ověření všech operativních vlastností (statických a dynamických).

Spolehlivost

1. Všechny prvky byly vybrány podle projektové specifikace a zakoupeny u největších výrobců.
2. Desky s plošnými spoji jsou testovány v tepelném cyklu, kdy se provádí kontrola jejich odolnosti (- 15....+85°C na 2160 hodin).