



paramotors **EVOLUTION 130**



MANUALE USO E MANUTENZIONE

USE AND MAINTENANCE HANDBOOK



Ed. - Issue 2007

INDICE - INDEX

1	GARANZIA.....	5
1	WARRANTY.....	5
2	AVVERTENZE GENERALI	6
2	GENERAL INFO AND RECOMMENDATIONS.....	6
2.1	Identificazione costruttore.....	6
2.1	Manufacturer ID	6
2.2	Marcatura	6
2.2	Marking	6
2.3	Avvertenze di pericolo, divieto ed istruzione.....	8
2.3	Warnings of danger, prohibition and instructions	8
3	STRUTTURA ED USO DEL MANUALE	9
3	LAYOUT AND USE OF THE MANUAL.....	9
4	DESCRIZIONE GENERALE	11
4	GENERAL DESCRIPTION	11
5	DATI TECNICI	12
5	TECHNICAL DATA	12
5.1	Ingombri (mm)	12
5.1	Dimensions (mm)	12
5.2	Caratteristiche tecniche	13
5.2	Technical features	13
5.3	Caratteristiche costruttive	15
5.3	Construction characteristics	15
6	INSTALLAZIONE	16
6	INSTALLATION	16
6.1	Demolizione e smaltimento	17
6.1	Demolition and disposal	17
7	FUNZIONAMENTO ED USO.....	18
7	OPERATION AND USE	18
7.1	Uso previsto	18
7.1	Intended use	18
7.2	Avviamento.....	18
7.2	Starting.....	18
7.2.1	Avviamento a freddo	18
7.2.1	Cold start	18
7.2.2	Avviamento a caldo.....	19
7.2.2	Hot start.....	19

7.3	Regolazione carburazione.....	20
7.3	Adjusting the carburettor	20
7.3.1	Regolazione max benzina.....	21
7.3.1	Adjusting maximum petrol.....	21
7.3.2	Regolazione minimo benzina.....	22
7.3.2	Adjusting minimum petrol	22
7.4	Carburante	23
7.4	Fuel	23
8	MANUTENZIONE	24
8	MAINTENANCE	24
8.1	Controlli	24
8.1	Controls	24
8.2	Manutenzione ordinaria	26
8.2	Ordinary maintenance.....	26
8.3	Coppie di serraggio	29
8.3	Tightening torques	29
8.4	Tabella guasti	31
8.4	Troubleshooting table	31
9	RICAMBI	33
9	SPARE PARTS	33
10	ASSISTENZA TECNICA	40
10	TECHNICAL ASSISTANCE.....	40

1 GARANZIA

La garanzia può ritenersi valida nel rispetto delle norme contrattuali ed amministrative da parte dell'acquirente, e nell'installazione e successivo utilizzo della macchina in ottemperanza alle istruzioni contenute nel presente manuale.

La casa costruttrice garantisce che il prodotto è stato collaudato prima della consegna, ed è garantito per 24 mesi dalla data di consegna, ed è limitata ai soli difetti di costruzione e lavorazione.

Sono inoltre escluse dalla garanzia:

La manodopera

Tutte le parti che per il loro impiego

specifico sono soggette ad usura

Le spese di trasporto, di sopralluogo

e di manodopera qualora i difetti

riscontrati non siano imputabili alla

casa costruttrice.



Il grippaggio non è coperto da garanzia. Vedi quanto riportato nei cap. 7.3 e 7.4.

La casa costruttrice si impegna a riparare o sostituire gratuitamente quelle parti che risultassero difettose all'origine. A questo riguardo verrà considerato giudizio inappellabile esclusivamente quello espresso dai nostri tecnici "Assistenza Autorizzata".

Per ogni controversia è competente il foro di Reggio Emilia.

1 WARRANTY

The warranty is valid if the buyer respects both the contract and administrative regulations in the installation and use of the machine following the instructions contained in this manual.

The manufacturer guarantees that the product was tested and inspected before being delivered and is guaranteed 24 months from the date of delivery, limited to manufacturing and machining defects only.

The following are not covered by the warranty:

Labour

All parts that for their specific use are subject to wear.

Transportation, inspection and labour costs if the defects found are not attributable to the manufacturer.



Seizure is not covered by the warranty. See Chaps. 7.3 and 7.4.

The manufacturer shall repair or replace, free of charge, all parts found to be faulty at source. The opinion of our "Authorised Assistance" service technicians is considered unquestionable in all such cases.

The Reggio Emilia Court has jurisdiction over all disputes.

2 AVVERTENZE GENERALI

2.1 Identificazione costruttore

2 GENERAL INFO AND RECOMMENDATION S

2.1 Manufacturer ID

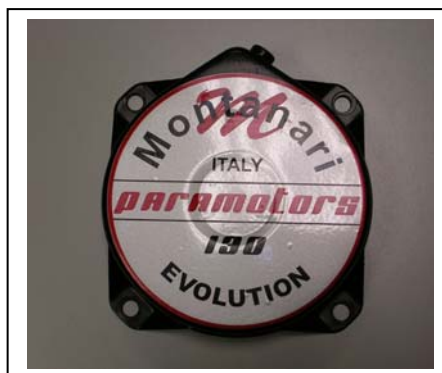


2.2 Marcatura

Identificazione del modello e del
costruttore:

2.2 Marking

Model and manufacturer ID:



Matricola di costruzione:

Construction serial number:



E' vietato per l'utilizzatore
asportare, alterare,
danneggiare i dati
identificativi.



It is forbidden for the user to
remove, alter or damage the
ID data.

2.3 Avvertenze di pericolo, divieto ed istruzione

Prima dell'utilizzo verificare sul motore la presenza delle targhette di segnalazione secondo il seguente schema.

2.3 Warnings of danger, prohibition and instructions

Before use, check that the indication plates are in these position on the engine.

SIMBOLO	SIGNIFICATO	POSIZIONE
SYMBOL	MEANING	POSITION
	Vietato pulire, lubrificare, registrare e riparare durante il moto.	Sul silenziatore.
	It is forbidden to clean, lubricate, adjust or repair during motion	On the silencer.
	Pericolo di schiacciamento	Sul silenziatore.
	Crushing hazard.	On the silencer.
	Pericolo alta temperatura	Sul silenziatore.
	Danger! High temperature	On the silencer.
	Obbligo di leggere attentamente il manuale prima di procedere alla messa in funzione del motore.	Sul silenziatore.
	It is compulsory to read the manual through carefully before commissioning the engine.	On the silencer.



E' vietato asportare le targhette di segnalazione.



It is forbidden to remove the indication plates.

3 STRUTTURA ED USO DEL MANUALE



Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere alla messa in servizio del motore.

Questo manuale ha lo scopo di fornire all'utilizzatore tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un adeguato utilizzo del motore, sia in grado di gestirlo nel modo più autonomo e sicuro possibile.

Esso comprende informazioni inerenti l'aspetto tecnico, il funzionamento, il fermo macchina, la manutenzione, i ricambi e la sicurezza.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sul motore gli utilizzatori ed i tecnici qualificati devono leggere attentamente le istruzioni contenute nella presente pubblicazione. In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare il nostro ufficio tecnico per ottenere i necessari chiarimenti.



Il presente manuale costituisce parte integrante del motore, deve essere conservato con la massima cura da parte dell'acquirente.

Il manuale deve accompagnare il motore in caso questo venga ceduto ad un nuovo utilizzatore.

3 LAYOUT AND USE OF THE MANUAL



Read this manual through carefully before commissioning the engine.

The purpose of this manual is to provide the user with all the information he needs to use the engine properly, by himself and in the safest possible way.

It includes information relative to the technical aspect, operation, machine stopping, maintenance, spare parts and safety.

Before doing any work on the engine, users and qualified technicians alike must read the instructions contained in this manual through carefully.

If there are any doubts about the exact meaning of the instructions please do not hesitate to contact our technical office who will give you the necessary explanations.



This manual is an integral part of the engine and the buyer must keep it safe and in good condition.

The manual must go with the engine if the latter is sold to someone else.

Il contenuto del presente manuale è conforme alla direttiva 98/37/CE ed è stato redatto seguendo le linee guida della normativa UNI 10893-2000. Il presente manuale è composto da 40 pagine, copertina inclusa. È vietato a chiunque divulgare, modificare o servirsi per propri scopi del presente manuale.

Nella redazione del manuale si è fatta la scelta di usare pochi ma evidenti pittogrammi di attenzione allo scopo di rendere più semplice ed immediata la consultazione.



Le operazioni che rappresentano una situazione di potenziale pericolo per gli operatori sono evidenziate tramite il simbolo riportato a fianco.

Tali operazioni possono causare danni fisici gravi.



Le operazioni che necessitano di particolare attenzione sono evidenziate tramite il simbolo evidenziato.

Tali operazioni devono essere eseguite in modo corretto per non recare danno al motore.

The contents of this manual conform to the 98/37/CE directive, drawn up following the guidelines of the UNI 10893-2000 standard.

This manual has 40 pages including the cover.

It is forbidden to disclose or modify this manual or use it for your own purposes.

When drawing up this manual it was decided to use just a few, but obvious, pictograms to call one's attention to render consultation easier and immediate.



Operations that can be potentially hazardous for the operators are highlighted by the symbol shown here on the left.

Such operations can cause serious physical injury



Operations that require particular attention are highlighted by the symbol shown here on the left.

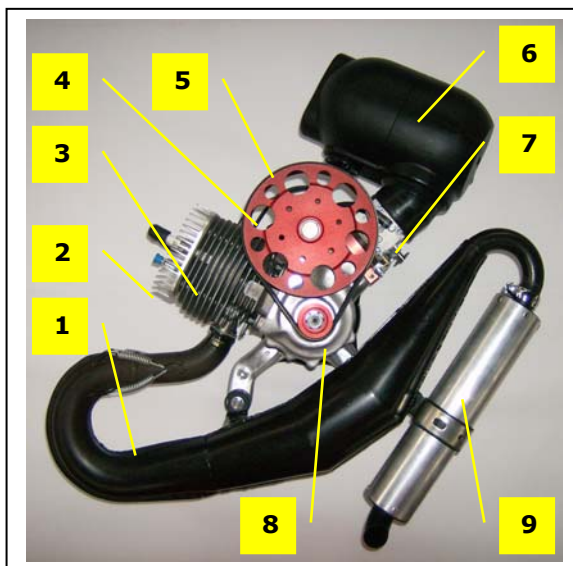
Such operations must be performed correctly so as not to damage the engine.

4 DESCRIZIONE GENERALE

Il motore è composto come indicato
in figura.

4 GENERAL DESCRIPTION

The engine is made as shown in the
figure.

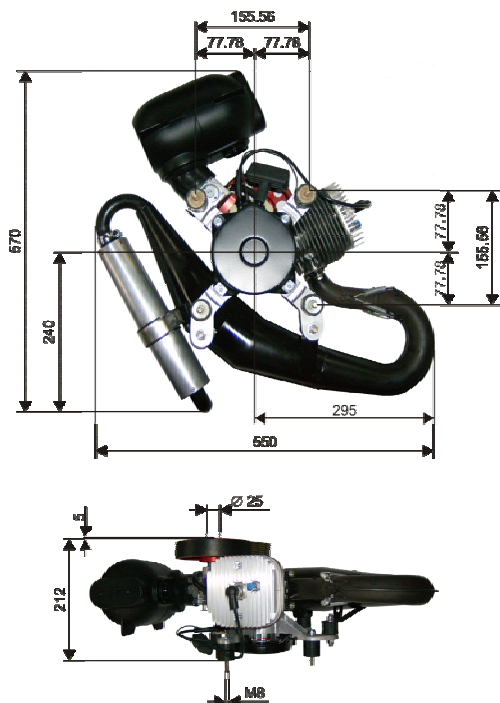


1. marmitta scarico
2. testa
3. cilindro
4. puleggia riduzione
5. cinghia di trasmissione
6. airbox
7. carburatore
8. carter motore
9. silenziatore

1. exhaust
2. head
3. cylinder
4. reduction pulley
5. transmission belt
6. air box
7. carburettor
8. engine casing
9. silencer

5 DATI TECNICI

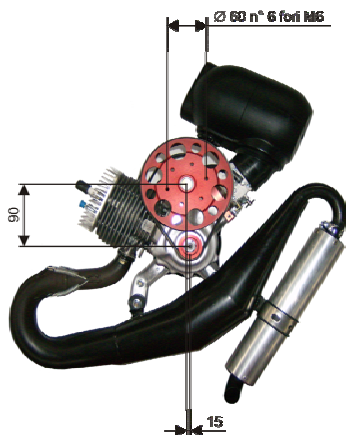
5.1 Ingombri (mm)



Unità di misura: mm

5 TECHNICAL DATA

5.1 Dimensions (mm)



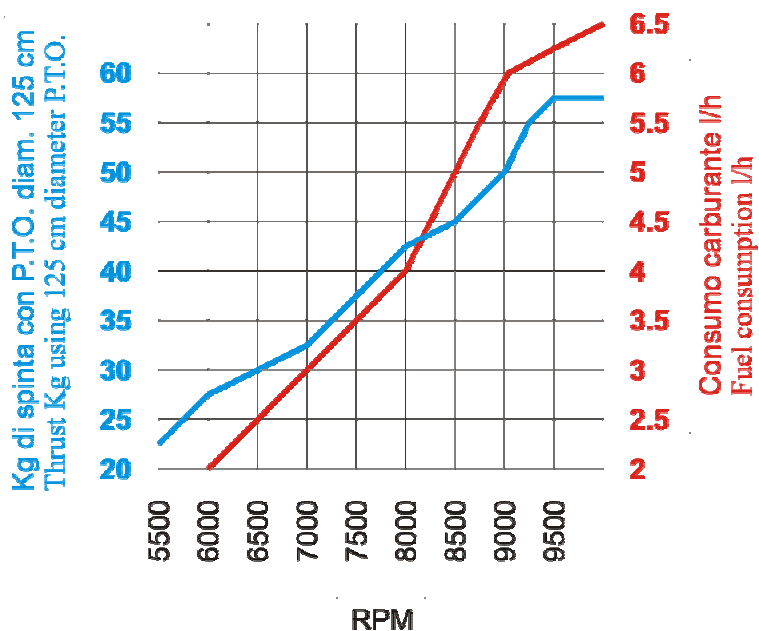
Dimension unit: mm

5.2 Caratteristiche tecniche

5.2 Technical features

Peso completo	9.6 Kg
Total weight	
Alesaggio	62 mm
Bore	
Corsa	42 mm
Stroke	
Cilindrata	127 cc
Piston displacement	
Regime di rotazione max	9800 rpm
Maximum rotation revs.	
Rapporto di compressione	9.8:1
Compression ratio	
Potenza indicativa	17 cv at 9500 rpm
Approximate power	
Monocilindrico raffreddato ad aria non forzata	
Single—cylinder engine, cooled with unforced air	
Alimentazione con pacco lamellare a 4 petali sul carter motore	
Supply with a 4-petal laminar pack on the engine casing	
Carburatore a membrana Walbro WB32 diam. 24 mm	
Diaphragm type carburettor, Walbro WB32, 24 mm diameter	
Riduttore a cinghia Poly-V da 12 gole rapporto di rid. 3.7/1	
12-groove Poly-V belt reduction unit with a 3.7:1 reduction ratio	
Temperatura normale continuativa 220° max 250° C (sotto candela)	
Normal, continuous temperature 220° max. 250°C (under the spark plugs)	
Fissaggio al telaio tramite 4 antivibranti in gomma	
Fixed to the frame with 4 rubber vibration dampers	
Senso di rotazione antiorario frontalmente alla presa di moto	
Counter clockwise rotation at the front of the drive	
Airbox con filtro aria	
Air box with air filter	

Candela NGK BP7ES o B9ES (solo per uso competitivo)
Spark plug NGK BP7ES or B9ES (only for competition use)
Ciclo 2 tempi
2-stroke cycle



5.3 Caratteristiche costruttive

5.3 Construction characteristics

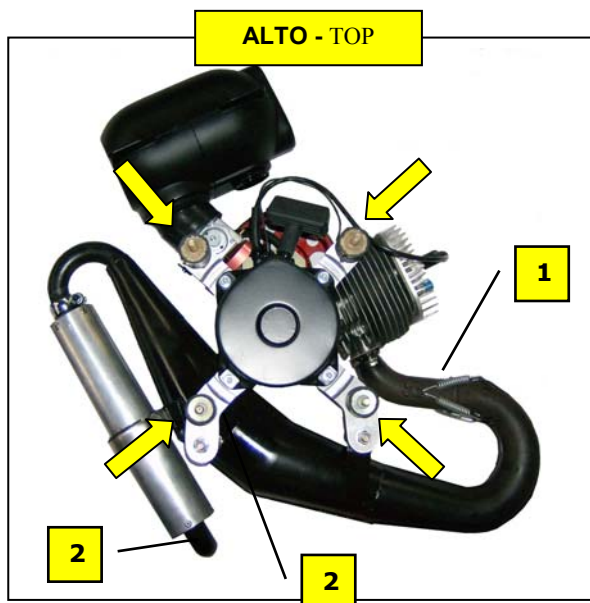
Avviamento manuale a strappo.
Manual pull start
Carter fusi in lega di alluminio G-AI Si9 UNI 3051 successivamente trattati
Casing in cast aluminium alloy G-AI Si9 UNI 3051 subsequently treated
Cilindro in lega leggera al silicio con riporto antiusura in Cermental
Cylinder in a light silicon alloy with Cermental wear proof coating
Pistone con struttura superleggera rinforzata
Piston with super lightweight reinforced structure
Albero motore in 18NiCrMo5
Driving shaft in 18NiCrMo5
Biella forgiata in 18NiCrMo5 ramata accoppiata all'albero con cuscinetto a rulli di precisione per alta velocità
Forged connecting rod in copper plated 18NiCrMo5 coupled to the shaft with high speed precision roller bearings
Cuscinetti di banco ad alta velocità categoria C3
Category C3 high speed counter bearings
Paraolio in viton ad altissima resistenza e durata
Oil retainer in high resistant, long lasting Viton
Accensione elettronica
Electronic ignition

6 INSTALLAZIONE

Installare il motore alla struttura utilizzando i 4 fori predisposti e orientando il motore come mostrato in figura.

6 INSTALLATION

Install the engine on the structure utilising the 4 holes already prepared, turning the engine as shown in the figure.



Non utilizzare antivibranti diversi da quelli originali.

Si potrebbero verificare vibrazioni dannose che potrebbero arrecare danni alla struttura meccanica del motore.



Always use only the original vibration dampers.

Certain vibrations can be harmful, damaging the mechanical structure of the engine.



Si consiglia l'impiego del cavo metallico di sicurezza collegato alle molle collettore e silenziatore (1) e tra tubo uscita silenziatore e supporto (2)



We recommend using a metal safety cable connected to the manifold springs and silencer (1) and between the silencer outlet pipe and support (2).

6.1 Demolizione e smaltimento

Prima di procedere alla demolizione delle macchine è obbligatorio eliminare e smaltire secondo le leggi vigenti e le disposizioni locali, tutti i particolari che possono arrecare danno all'ambiente.

Elementi in materiale plastico:
devono essere smontati e smaltiti separatamente.

Lubrificanti:
devono essere raccolti e consegnati negli appositi centri di raccolta.

Elementi in acciaio al carbonio:
devono essere riciclati attraverso gli appositi centri di raccolta.

Elementi in alluminio:
devono essere riciclati attraverso gli appositi centri di raccolta.

6.1 Demolition and disposal

Before proceeding with the demolition of the machines it is compulsory to eliminate and dispose of all parts that can be harmful to the environment in accordance with current laws and local regulations on this issue.

Parts in plastic
must be removed and disposed of separately.

Lubricants
must be collected and taken to the collection centres for this waste.

Parts in carbon steel
must be recycled by means of the relative collection centres.

Parts in aluminium
must be recycled by means of the relative collection centres.

7 FUNZIONAMENTO ED USO

7.1 Uso previsto

Il presente motore è un'unità motrice adattabile a svariate applicazioni.

Tutti i possibili utilizzi del motore dovranno essere presentati al costruttore e quindi approvati per iscritto. Diversamente lo stesso si esime da qualsiasi responsabilità in caso di eventuali danni a cose, persone o al motore stesso.



Tale motore non è dotato di omologazione aeronautica.



Non si garantisce il funzionamento continuo del motore.

7.2 Avviamento

7.2.1 Avviamento a freddo

Fare entrare nel carburatore circa 2-3 ml di miscela (equivalente ad un cucchiaino da caffè). Attendere circa 15-20 secondi, quindi aprire la valvola posizionata sulla testata (depressore), aprire la manetta dell'acceleratore di circa 10 mm (1/4 dell'apertura totale), prendere la maniglia e tirare con forza l'avviatore sfruttando il più possibile la corsa massima del cavo.

7 OPERATION AND USE

7.1 Intended use

This engine is a power pack suitable for many different applications.

All the possible uses of the engine must be notified to the manufacturer and approval given in writing. On the contrary, the manufacturer is not liable for any damage to things or the engine itself or injury to people.



This engine has aeronautic approval.



Continuous duty of the engine is not guaranteed.

7.2 Starting

7.2.1 Cold start

Put about 2-3 ml of fuel (equivalent to about a coffee teaspoonful) in the carburettor and then wait for about 15-20 seconds. Open the valve on the head (depressor), open the accelerator hand lever about 10 mm (1/4 open), take hold of the handle and pull the starter with force, using the maximum length of cable to the best possible advantage.

Dopo l'avviamento del motore, mantenere un regime impostato di circa 4000 giri/min per qualche minuto.

Raggiunta la temperatura di circa 100° mantenere il motore al minimo (2000 ± 200 giri/min).

Al massimo della potenza, il motore raggiunge i 9400-9600 giri/min.



Il carburatore non si trova in posizione orizzontale e tutta la benzina viene convogliata direttamente nel carter.

Se si supera la quantità di miscela consigliata, si rischia di provocare l'ingolfamento del motore. Per rimediare a questo inconveniente, bisogna aprire l'acceleratore al 50-60% e riprovare ad avviare.

7.2.2 Avviamento a caldo

Per avviare il motore a caldo è necessario aprire l'acceleratore di circa 10 mm (equivalente ad 1/4 dell'apertura totale) e tirare con forza sfruttando tutta la corsa del cavo avviatore.

After engine start, keep it a set speed of about 4,000 rpm for a few minutes.

When a temperature of about 100° is reached keep the engine at minimum (2,000 ± 200 rpm).

The engine reaches 9,400-9,600 rpm when it is at maximum power.



The carburettor is not horizontal and all the petrol is sent directly to the casing.

If the recommended quantity of fuel is exceeded you risk flooding the engine. To prevent this happening open the accelerator 50-60% and try starting it again.

7.2.2 Hot start

To hot start the engine you have to open the accelerator about 10 mm (equivalent to 1/4 open) and pull with force, exploiting the full length of the starter cable.

7.3 Regolazione carburazione



L'Evolution 130 è provvisto di carburatore Walbro WB32 registrabile dall'esterno. Questa operazione è fondamentale per una migliore resa in potenza ed in durata del motore.



Attenzione: in caso di errata regolazione si può arrivare al grippaggio.

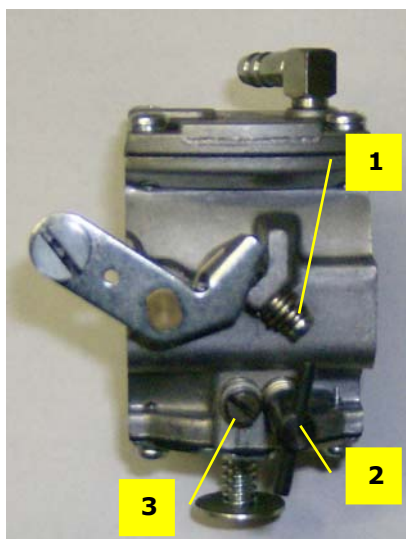
7.3 Adjusting the carburettor



Evolution 130 has a Walbro WB32 carburettor, adjustable from the outside. This operation is fundamental for improved power performance and longer engine life.



Attention: in the case of an incorrect adjustment you can risk seizure.



1. Regolazione regime minimo
2. Regolazione max benzina
3. Regolazione minimo benzina

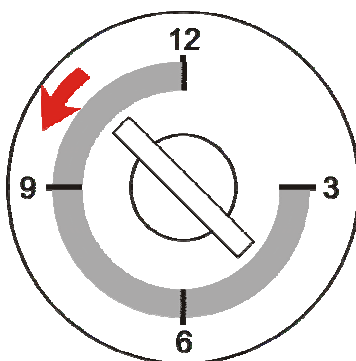
1. Adjusting minimum speed
2. Adjusting maximum petrol
3. Adjusting minimum petrol

7.3.1 Regolazione max benzina

Per regolare la portata max di benzina ruotare in senso antiorario di 3/4 di giro la vite di regolazione (2) come mostra la figura.

7.3.1 Adjusting maximum petrol

To adjust the maximum flow of petrol, turn the adjustment screw (2) 3/4 of a turn counter clockwise as shown in the figure.



Non forzare la suddetta in posizione di chiusura.



Do not force it into the closing position.



Se si aumenta eccessivamente la regolazione max la benzina può risultare leggermente arricchita quando si raggiungono i 6200 giri/min. In tal caso per ripristinare il valore corretto occorre ruotare di poco la vite in senso orario.



If you over adjust the maximum setting the petrol could be slightly enriched when 6,200 rpm are reached. In such a case, to restore the correct value you need to turn the screw slightly clockwise.

7.3.2 Regolazione minimo benzina

Per regolare la portata minima di benzina ruotare in senso antiorario di 1/4 di giro scarso la vite (3) completamente chiusa come mostra la figura.



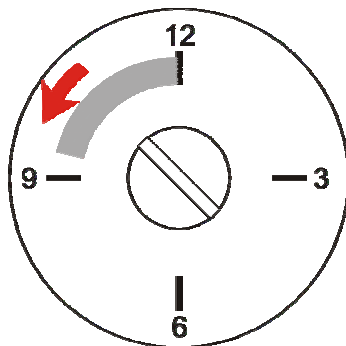
Non forzare la suddetta in posizione di chiusura.

7.3.2 Adjusting minimum petrol

To adjust the minimum flow of petrol, turn the adjustment screw (3) counter clockwise just under 1/4 of a turn completely tightened as shown in the figure.



Do not force it into the closing position.



7.4 Carburante

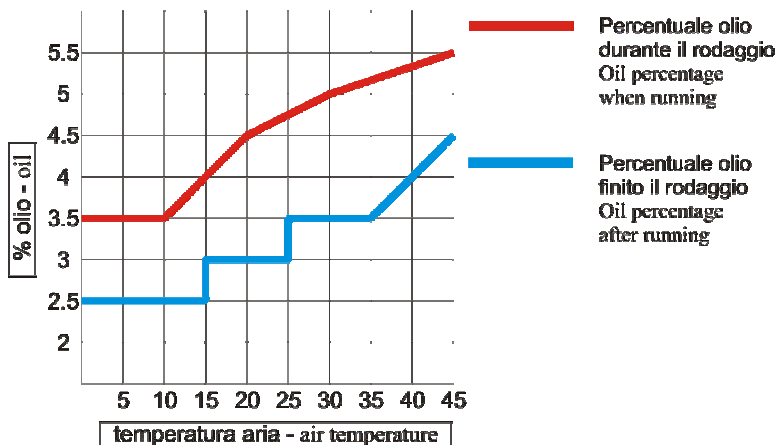


Attenzione alla quantità di olio miscelato alla benzina: una percentuale sbagliata porta irrimediabilmente al grippaggio. La percentuale corretta d'olio è definita nella tabella sottostante. Si raccomanda di utilizzare solamente olio per premiscelazione, totalmente sintetico di buona qualità e benzina verde a 98 Ron.

7.4 Fuel



Careful with the quantity of oil you mix with the petrol: the wrong percentage will irreparably lead to seizure. The correct percentage of oil is given in the following table. Use only good quality oil for premixing, 100% synthetic, and lead free petrol at 98 Ron.



Si definisce la fine del periodo di rodaggio dopo che il motore ha funzionato per un tempo corrispondente al consumo di 30 lt di carburante.



Running in finishes when the engine has run for a time corresponding to the consumption of 30 litres of fuel.

8 MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere un'attività preventiva e programmata, vista come esigenza fondamentale ai fini della sicurezza, avente come presupposto che il motore è soggetto ad usura la quale è causa potenziale di guasti.

Pertanto la sicurezza del motore dipende anche da una buona manutenzione preventiva che consente la sostituzione degli organi soggetti ad usura prima del verificarsi delle anomalie di funzionamento.



Le operazioni contenute nel presente paragrafo devono essere effettuate da personale qualificato o dal costruttore.

8.1 Controlli



Tutte le operazioni a seguito elencate devono essere eseguite sempre prima della messa in moto del motore o del suo utilizzo.

8 MAINTENANCE

Maintenance must be preventive and programmed, seen as a fundamental requirement for the purposes of safety, assuming the engine is subject to wear and as such a potential cause of failures.

Hence engine safety depends also on a good preventive maintenance programme which sees the parts subject to wear being changed before any malfunctioning can occur.



The operations described in this paragraph must be carried out either by qualified personnel or by the manufacturer.

8.1 Controls



All the operations described hereunder must always be carried out before starting the engine or using it.

COMPONENTE INTERESSATO COMPONENT	ORE FUNZIONAMENTO HOURS WORKING	OPERAZIONI DA ESEGUIRE JOBS TO BE DONE
Bulloneria	Sempre	Serrare ed ispezionare
Nuts and bolts	Always	Tighten and inspect
Controllo cinghia	Sempre	Controllare l'usura
Belt check	Always	Check for wear
Corda avviatore	Sempre	Controllare l'usura
Starter cord	Always	Check for wear
Molle marmitta	Sempre	Controllare cavo di sicurezza
Exhaust springs	Always	Check the safety cable
Antivibranti	Sempre	Verificare eventuale presenza di tagli
Vibration dampers	Always	Check for any cuts
Tubazioni benzina	Sempre	Verificarne l'integrità ed eventuale rinsecchimento.
Petrol pipes	Always	Verify they are sound and make sure they are not dry
Marmitta	Sempre	Verificare la presenza di eventuali crepe
Exhaust	Always	Check for cracks
Carter motore	Sempre	Verificare eventuali trasudamenti
Engine casing	Always	Check for sweating
Cavo acceleratore	Sempre	Verificare la corsa massima e che ritorni in posizione di minimo.
Accelerator cable	Always	Check maximum stroke and that it returns to the minimum position



Non lavare mai il motore
con solventi



Never clean the engine with
solvents

8.2 Manutenzione ordinaria

8.2 Ordinary maintenance

COMPONENTE INTERESSATO COMPONENT	ORE FUNZIONAMENTO HOURS WORKING	OPERAZIONI DA ESEGUIRE JOBS TO BE DONE
Carburatore	5	Controllare la carburazione
Carburettor	5	Check carburation
Candela	10	Serraggio e veificare condizioni
Spark plug	10	Tighten and check condition
Candela	50	Sostituzione
Spark plug	50	Change
Cinghia	50	Sostituzione
Belt	50	Change



Corretto tensionamento della cinghia.

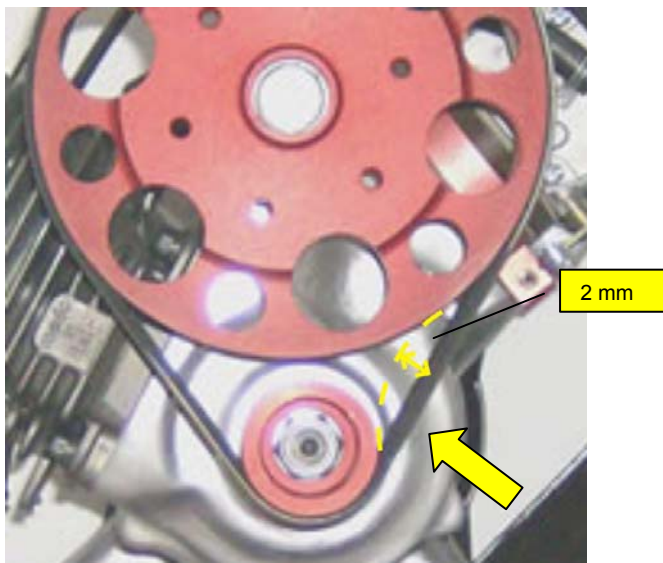
È importante dare un giusto tiro alla cinghia di trasmissione. La cinghia correttamente tensionata a freddo, non deve permettere slittamenti fra le puleggie. Generalmente il tensionamento risulta efficace quando spingendo con forza sul ramo teso la cinghia cede al max di 2 mm (vedi figura a seguire).



Correct belt tension.

It's important make a correct belt tensioning.

The belt correctly cold tensioning, must not allow slippings between the sheaves. Usually the correct tensioning is when you push with force on the tensioned belt and this one gives way for max 2 mm (see following figure).



Il motore Evolution 130 è
provvisto di filtro aria. È
importante che venga
lavato con miscela max
2% secondo l'utilizzo:

- In ambiente pulito ogni 20/30 h d'utilizzo
- In ambiente medio sporco ogni 5/10 h d'utilizzo
- In ambiente molto sporco ogni 5 h d'utilizzo



The Evolution 130 engine
has an air filter. It is
important to clean it with a
solution up to a maximum of
2% according to its use:

- in a clean environment every 20-30 hours of use
- in a slightly dirty environment every 5-10 hours of use
- in a very dirty environment every 5 hours of use



Le seguenti operazioni devono essere eseguite esclusivamente dal costruttore.

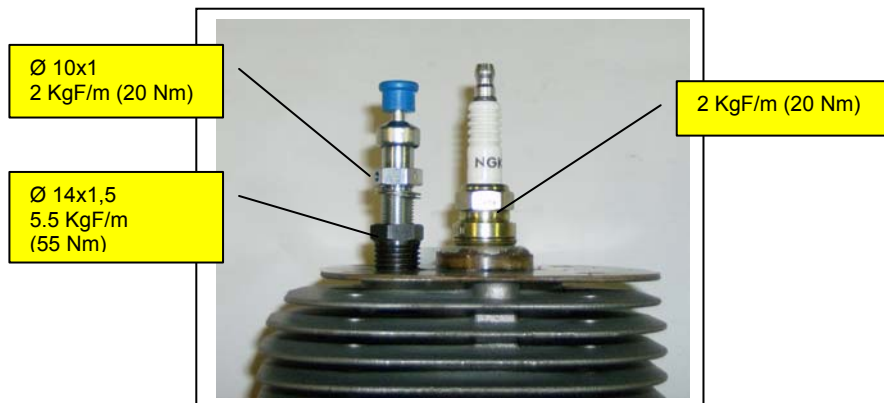
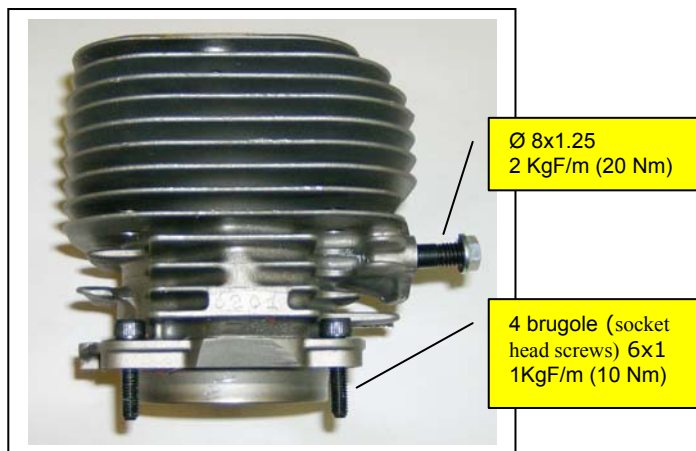


The maintenance jobs listed in the following table must ONLY be done by the manufacturer.

COMPONENTE INTERESSATO COMPONENT	ORE D'IMPIEGO HOURS WORKING	OPERAZIONI DA ESEGUIRE JOBS TO BE DONE
Cilindro pistone	100	Decarbonizzazione e sostituzione pistone
Piston cylinder	100	Decarbonise and change the piston
Carburatore	100	Sostituzione kit membrane e taratura
Carburettor	100	Change the diaphragm kit and calibrate
Pacco lamellare	100	Sostituzione
Laminar pack	100	Change
Gruppo termico	200	Sostituzione
Thermal unit	200	Change
Biella e cuscinetti	200	Verificare ed eventuale sostituzione
Connecting rod and bearings	200	Check and change if necessary

8.3 Coppie di serraggio

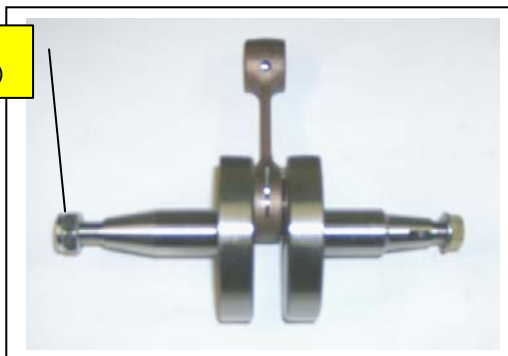
8.3 Tightening torques





4 brugola (socket
head screw) 8x1,25
2KgF/m (20 Nm)

5 brugola (socket
head screw) 6x1
1KgF/m (10 Nm)



Ø 10x1,25
4 KgF/m (40 Nm)

8.4 Tabella guasti

8.4 Troubleshooting table

DIFETTO	Il motore non parte
PROBLEM	The engine is not starting
CAUSA CAUSE	RIMEDIO REMEDY
Verificare pulsante spegnimento	Sostituirlo se danneggiato
Check the switching off push button	Change it if damaged
Verificare che alla candela arrivi corrente	Sostituire bobina o candela
See that current is reaching the spark plug	Change the coil or plug
Verificare che nel serbatoio ci sia miscela	Fare rifornimento
Make sure there is mixture in the tank	Fill up
Troppo benzina nel carburatore	Rimediare all'ingolfamento tenendo l'acceleratore al 50% di apertura
Too much petrol in the carburettor	Remedy flooding by keeping the accelerator open 50%
Tensione della cinghia troppo lenta	Tensionare la cinghia tramite eccentrico (pos. 30 – tab. ricambi).
Belt tension is slack	Tighten the belt by means of the eccentric (item 30 – spare parts table)
Filtro aria sporco	Lavare con miscela al 2%
Air filter dirty	Clean with a 2% mixture
La valvola del compressore è rimasta aperta	Sbloccare con Svitol.
The compressor valve stays open	Release it with Svitol.

DIFETTO	Il motore si surriscalda
PROBLEM	The engine is overheating
CAUSA CAUSE	RIMEDIO REMEDY
Carburazione scarsa	Aprire la vite del max di 2 mm
Scarce carburation	Open the maximum screw 2 mm
Il gruppo termico non viene investito a sufficienza dal flusso dell'aria	Spostare il motore in modo da farlo investire dal flusso d'aria della P.T.O.
The thermal unit is not being sufficiently hit by the flow of air	Move the engine as to be hit by the flow of air
È stata sostituita la P.T.O. originale con una di tipo non conforme	Rimpiazzarla con P.T.O. originale.
The original P.T.O. has been replaced with one that does not conform	Replace with an original P.T.O.
Grado termico candela non conforme.	Sostituire con candela avente gradazione originale
Spark plug degree of heat does not conform	Change with a plug with the original degree
Percentuale di olio inferiore alla norma	Vedi tabella pag. 23
Oil percentage below what it should be	See table on page 23
Possibile revisione carburatore	Vedi pag. 26
Possible carburettor overhaul	See page 26

DIFETTO	Il motore vibra
PROBLEM	The engine vibrates
CAUSA	RIMEDIO
CAUSE	REMEDY
Antivibranti non conformi	Sostituire con pezzi originali
Vibration dampers do not conform	Change with original parts
Antivibranti danneggiati	Sostituire con pezzi originali
Vibration dampers damaged	Change with original parts
P.T.O. non allineata	Verificare allineamento
P.T.O. not aligned	Verify alignment
P.T.O. non bilanciata	Bilanciare P.T.O.
P.T.O. not balanced	Balance the P.T.O.

9 RICAMBI

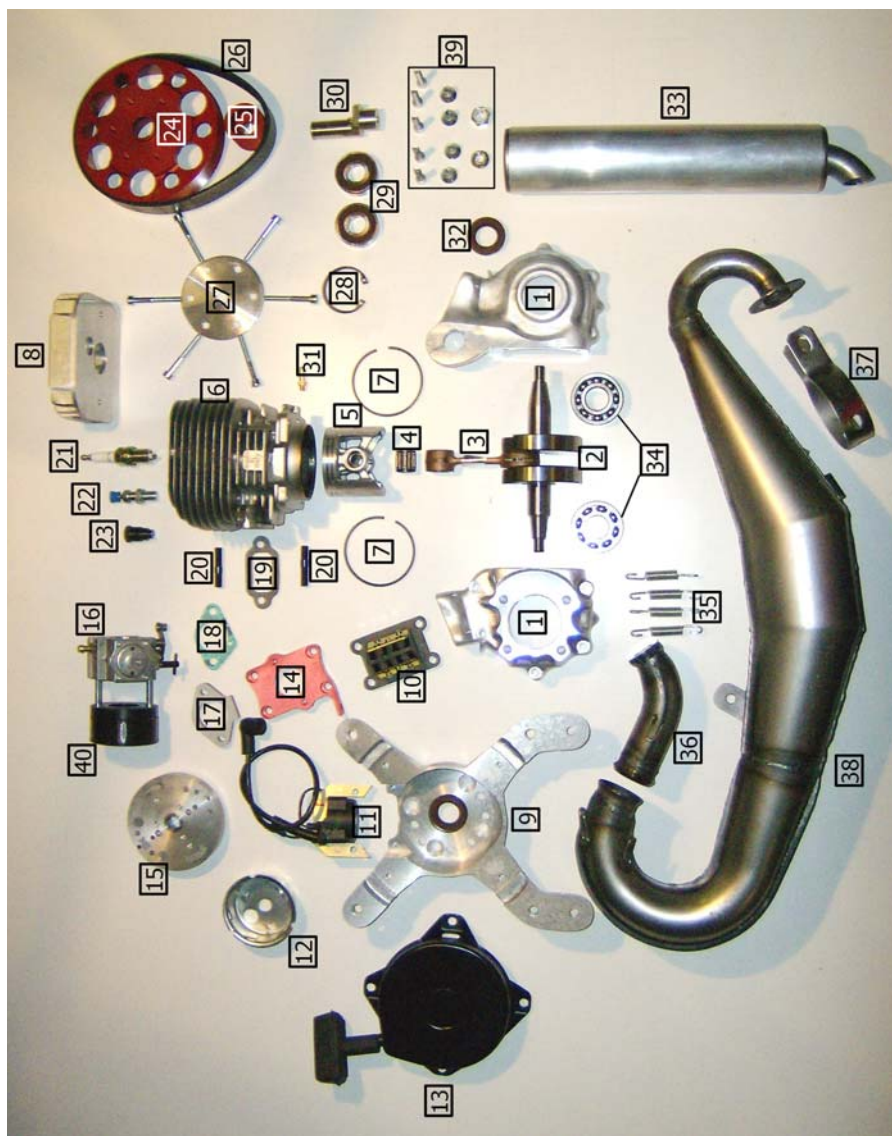
Per l'individuazione di un pezzo di ricambio bisogna seguire la seguente procedura:

- Individuare sul disegno relativo al gruppo specifico il pezzo ed il numero di posizione che lo richiama
- Consultare la tabella e, in corrispondenza della posizione, ricavare le informazioni necessarie alla richiesta del particolare:
 - Codice
 - Descrizione del pezzo
 - Quantità montate sulla macchina (Q.tà)
- Compilare l'apposito modulo per la richiesta e la ditta Montanari Marco provvederà a fornire le parti di ricambio.

9 SPARE PARTS

To find a spare part the following outlines the correct procedure:

- on the drawing relative to the specific unit, find the part and item number it is referred to
- look at the table and, next to the item, you will find the information necessary to ask for the part:
 - Code
 - Description of the part
 - How many are mounted on the machine (Qty)
- Fill in the application form and Montanari Marco will send the spare parts.



POS	DESCRIZIONE	Q.TA'
ITEM	DESCRIPTION	QTY
1	Carter motore	2
	Engine casing	
2	Albero motore	1
	Drive shaft	
3	Biella	1
	Connecting rod	
4	Gabbia a rulli	1
	Roller cage	
5	Pistone (selezioni A/AB/B – completo)	1
	Piston (selections A/AB/B – complete)	
6	Cilindro	1
	Cylinder	
7	Segmenti per pistone	2
	Segments for piston	
8	Testata	1
	Head	
9	Campana motore + paraolio	1
	Engine cone + oil retainer	
10	Pacco lamellare	1
	Laminar pack	
11	Bobina accensione (IDM)	1
	Ignition coil (IDM)	
12	Trascinatore per avvitatore	1
	Drive for starter	
13	Avvitatore a strappo	1
	Pull starter	
14	Flangia pacco lamellare e carburatore	1
	Flange for laminar pack and carburettor	

POS	DESCRIZIONE	Q.TA'
ITEM	DESCRIPTION	QTY
15	Volantino (rotore accensione IDM)	1
	Handwheel (IDM ignition rotor)	
16	Carburatore Walbro WB 32	1
	Walbro WB 32 carburettor	
17	Distanziale carburatore Walbro	1
	Walbro carburettor spacer	
18	Guarnizioni carburatore Walbro	2
	Walbro carburettor seals	
19	Guarnizione scarico	1
	Exhaust seal	
20	Prigionieri scarico diam. 8x1.25 mm	2
	Exhaust stud bolts, diam. 8x1.25 mm	
21	Candela standard NGK BCP 7ES	1
	Standard NGK BCP 7ES spark plug	
22	Decompressore manuale	1
	Manual decompressor	
23	Attacco al cilindro per decompressore	1
	Coupling on the cylinder for the decompressor	
24	Puleggia riduttore diam. 136 mm 12 gole	1
	Reduction unit pulley, diam. 136 mm 12 grooves	
25	Puleggia riduttore diam. 36 mm 12 gole	1
	Reduction unit pulley, diam. 36 mm 12 grooves	
26	Cinghia riduzione Poly V	1
	Poly V reduction belt	
27	Flangia P.T.O. con bulloni	1
	P.T.O. flange with bolts	
28	Seeger per puleggia diam. 136	1
	Snap ring for pulley, diam. 136	

POS	DESCRIZIONE	Q.TA'
ITEM	DESCRIPTION	QTY
29	Cuscinetti per puleggia diam. 136	2
	Bearings for pulley, diam. 136	
30	Eccentrico (tensionatore riduzione)	1
	Eccentric (reduction tensioning device)	
31	Raccordo per tubo depressore carburatore	1
	Fitting for carburettor depressor pipe	
32	Paraolio Viton per carter motore 35x20x7	2
	Viton oil retainer for the engine casing, 35x20x7	
33	Silenziatore	1
	Silencer	
34	Cuscinetti per albero motore	2
	Bearings for the drive shaft	
35	Molle per marmitta	4
	Springs for the exhaust	
36	Collettore scarico	1
	Exhaust manifold	
37	Supporto silenziatore	1
	Silencer support	
38	Marmitta	1
	Exhaust	
39	Kit bulloni e dadi per motore	1
	Kit of bolts and nuts for the engine	
40	Supporto Airbox	1
	Airbox support	



Per quanto riguarda il pistone (Pos. 5) al momento dell'ordine del ricambio è necessario fornire il diametro canna in mm riportato sul cilindro (Pos. 6) come indicato in figura.



As far as the piston is concerned (Item 5), when ordering the spare part you need to state the diameter of the pipe in mm which you will find on the cylinder (Item 6) as shown in the figure.



		MODULO RICHIESTA RICAMBI SPARE PARTS APPLICATION FORM	
DA FROM			Sig. Mr
SERVIZIO RICAMBI - SPARE PARTS SERVICE Fax +39 (0)522 517047			
POSIZIONE POSITION	DESCRIZIONE DESCRIPTION		Q.TA' Q.TY
PRIORITA' PRIORITY	URGENTE URGENT	☐	NORMALE STANDARD
SPEDIZIONE FORWARDING			
PAGAMENTO PAYMENT			
DESTINAZIONE DESTINATION			
FIRMA / SIGNATURE		DATA / DATE	

10 ASSISTENZA TECNICA

L'assistenza deve essere eseguita solo dalla ditta Montanari Marco.

Il motore o la parte oggetto di assistenza dovrà essere fatta pervenire alla sede della ditta:

MONTANARI MARCO
Preparazioni sportive
Via Genovesi 2 – ZI Mancasale
42100 Reggio Emilia – Italy

Per qualsiasi informazione:

e-mail: info@paramotors.it
http: www.paramotors.it

Tel – Fax +39 (0)522 517047
Cellulare: +39 338 9381725

10 TECHNICAL ASSISTANCE

Assistance must only be provided by company Montanari Marco.

The engine, or part requiring assistance, must be sent to company headquarters:

MONTANARI MARCO
Preparazioni sportive
Via Genovesi 2 – ZI Mancasale
42100 Reggio Emilia – Italy

For any information needed:

e-mail: info@paramotors.it
http: www.paramotors.it

Tel – Fax +39 (0)522 517047
Mobile: +39 338 9381725