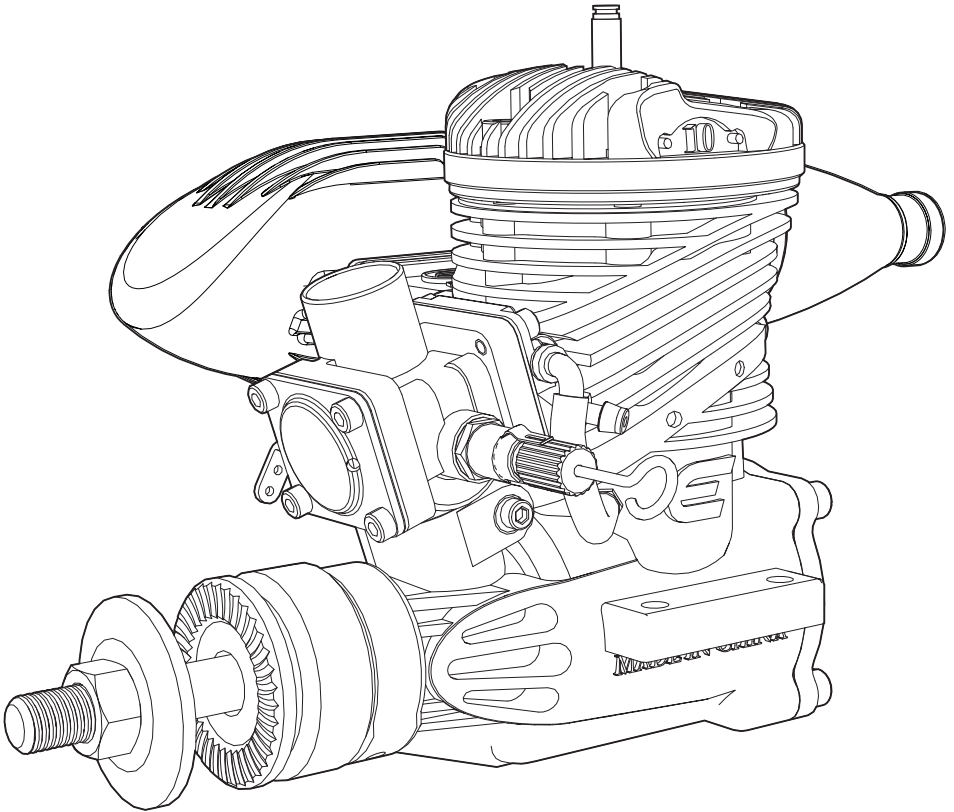




GAS/PETROL

10GX2

Evolution® Gas Engines



AVVISO

Tutte le istruzioni, le garanzie e gli altri documenti pertinenti sono soggetti a cambiamenti a totale discrezione di Horizon Hobby, LLC. Per una documentazione aggiornata sul prodotto, visitare il sito horizonhobby.com e fare clic sulla sezione Support del prodotto.

TERMINOLOGIA

Nella documentazione relativa al prodotto vengono utilizzati i seguenti termini per indicare i vari livelli di pericolo potenziale durante l'uso del prodotto:

AVVISO: indica procedure che, se non debitamente seguite, possono determinare il rischio di danni alle cose E il rischio minimo o nullo di lesioni alle persone.

ATTENZIONE: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose E di gravi lesioni alle persone.

AVVERTENZA: indica procedure che, se non debitamente seguite, determinano il rischio di danni alle cose, danni collaterali e gravi lesioni alle persone O il rischio elevato di lesioni superficiali alle persone.



AVVERTENZA: leggere TUTTO il manuale di istruzioni e familiarizzare con le caratteristiche del prodotto prima di farlo funzionare. Un uso improprio del prodotto può causare danni al prodotto stesso e alle altre cose e gravi lesioni alle persone.

Questo è un prodotto sofisticato per appassionati. Deve essere azionato in maniera attenta e responsabile e richiede alcune conoscenze basilari di meccanica. L'uso improprio o irresponsabile di questo prodotto può causare lesioni alle persone e danni al prodotto stesso o alle altre cose. Questo prodotto non deve essere utilizzato dai bambini senza la diretta supervisione di un adulto. Non tentare di smontare, utilizzare componenti incompatibili o modificare il prodotto in nessun caso senza previa approvazione di Horizon Hobby, LLC. Questo manuale contiene le istruzioni per la sicurezza, l'uso e la manutenzione del prodotto. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze del manuale prima di montare, impostare o utilizzare il prodotto, al fine di utilizzarlo correttamente e di evitare di causare danni alle cose o gravi lesioni alle persone.



ATTENZIONE: Questo prodotto diventa estremamente caldo durante il funzionamento e, se toccato, potrebbe procurare ustioni.

Almeno 14 anni. Non è un giocattolo.

Avvertenze per la sicurezza

I modelli di motore producono una notevole quantità di energia, che potrebbe creare delle situazioni pericolose se non vengono usati correttamente. Usare sempre il buon senso e osservare tutte le precauzioni di sicurezza quando si opera, si maneggiano o si esegue qualsiasi procedura che coinvolga il motore. La mancata osservanza di queste regole potrebbe causare lesioni gravi e danni alla proprietà.

- Accertarsi sempre che gli spettatori, specialmente i bambini, restino ad una distanza di almeno 10 metri quando il motore è in moto.
- Prima di ogni volo accertarsi sempre che l'elica sia ben fissa all'albero motore e che il sistema di fissaggio sia serrato correttamente. Si raccomanda di usare frenafili blu per bloccare i dadi.
- Tenere sempre le minuterie lontano dalla portata dei bambini, perché esiste il rischio di soffocamento.
- Fissare sempre l'aereo prima di avviare il motore.
- Quando il motore sta girando o durante l'avviamento, tenere sempre la faccia o le mani a debita distanza dal disco dell'elica.
- Indossare sempre occhiali di sicurezza quando il motore è in moto.
- Tenere sempre il carburante in un posto sicuro lontano da scintille, calore o qualsiasi altra cosa che possa incendiarlo.

- Quando il motore è in moto, l'aereo deve essere ben fissato a terra senza possibilità di muoversi.
- Fare sempre il “rebind” fra trasmettitore e ricevitore dopo le impostazioni e prima del primo volo.
- Accertarsi sempre che il fail-safe sia impostato sul trasmettitore per avere il motore al minimo.
- Fare sempre una prova di portata prima del volo.
- Usare sempre i collegamenti dell'acceleratore per chiudere l'aria o spegnere il motore agendo sull'interruttore.
- Non usare mai mani, dita o qualsiasi altra parte del corpo per fermare l'elica.
- Non lanciare oggetti vari nell'elica per fermarla.
- Non far girare il motore in vicinanza di piccoli oggetti tipo ghiaia o sabbia, per evitare che l'elica lanci questi materiali tutto intorno.
- Non indossare abiti larghi o una tracolla per il trasmettitore quando si lavora intorno al motore per evitare che questi oggetti rimangano impigliati nell'elica.
- Non tenere oggetti liberi infilati nel taschino, come cacciaviti o penne, quando si lavora intorno al motore. Potrebbero cadere nell'elica in movimento.
- Non permettere al carburante di entrare in contatto con occhi o bocca. I suoi componenti sono velenosi.
- Conservare sempre il carburante e i suoi componenti in contenitori contrassegnati chiaramente, e fuori dalla portata dei bambini.

Consigli per migliorare la sicurezza

- Montare sempre il motore fissandolo saldamente ad un banco di montaggio o a un supporto motore di buona qualità.
- Usare sempre l'elica adatta per questo motore, facendo riferimento alla tabella che si trova su questo manuale.
- Controllare sempre che l'elica sia correttamente bilanciata prima di montarla sul motore. In caso contrario si potrebbero avere dei danni sia al motore che alla struttura dell'aereo.
- Per avviare il motore usare sempre un avviatore elettrico.
- Scartare sempre le eliche segnate, scheggiate, rotte o danneggiate in qualsiasi modo.
- Far girare il motore sempre all'aperto o in un ambiente ben ventilato, poiché produce fumi contenenti monossido di carbonio che è nocivo per la salute.
- Conservare il carburante in un luogo fresco e secco. Il suo contenitore non deve entrare in contatto diretto con il calcestruzzo, perché il carburante potrebbe assorbire umidità.
- Responsabilmente eliminare il carburante contenente acqua di condensazione o di altra provenienza.
- Non rimettere nel contenitore carburante inutilizzato proveniente dal serbatoio del modello.
- Non riparare o modificare un'elica oltre al suo uso previsto.
- Non maneggiare motori, silenziatori o scarichi a risonanza prima che abbiano avuto il tempo di raffreddarsi. Essi diventano molto caldi durante il funzionamento.

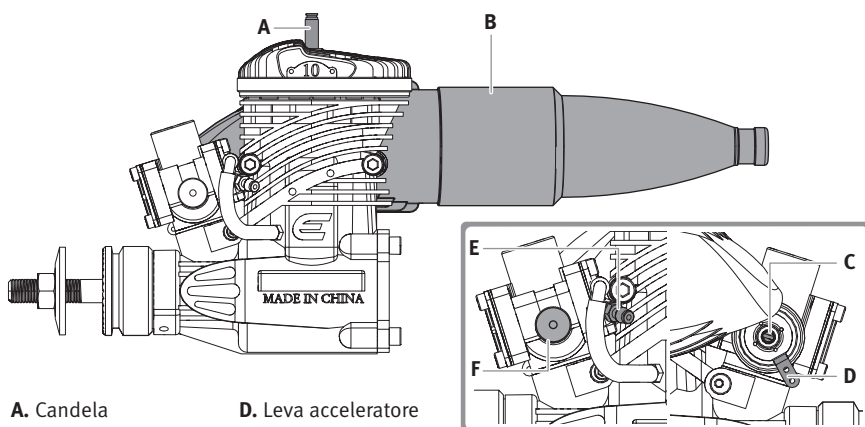
Articoli compresi

Motore

EVOA113	Evolution® RPM adattatore telemetria
EVOA121	Filtro a pendolino in plastica sinterizzato
EVOG10300	Unità accensione
EVOG10350	Candela
EVOG10601B	Silenziatore
EVO100E46A	Viti silenziatore & guarnizione

Articoli Opzionali

APC10060 (APC12060)	10 x 6 elica (rodaggio) (12 x 6 elica (volo normale)
EVOA100	Interruttore spegnimento rapido accensione elettronica
EVOA102 (EVOA103)	Tubetto carburante medio 1 metro (3 metri)
EVOA108	Tappo bloccaggio serbatoio carburante Evolution
EVOA112	Interruttore 3 fili accensione/ricevente Evolution
HAN155	Pompa carburante ultra
HAN156	Contagiri



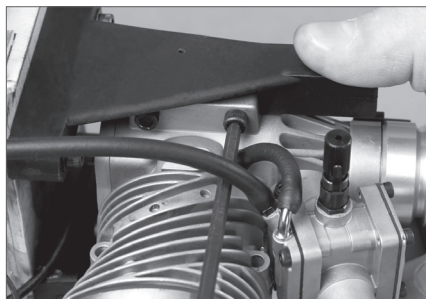
- A. Candela
 B. Silenziatore
 C. Spillo del minimo
 D. Leva acceleratore
 E. Ingresso carburante
 F. Spillo del massimo

Installazione del motore

1. Fissare il supporto motore sull'ordinata paraflamma dell'aereo stringendo bene le viti.
2. Installare il motore sul suo supporto secondo le indicazioni del costruttore dell'aereo.



AVVERTENZA: prima di ogni volo stringere le viti di fissaggio sul supporto. Le vibrazioni potrebbero farle allentare con il rischio che il motore si stacchi dalla fusoliera.



Installazione del silenziatore



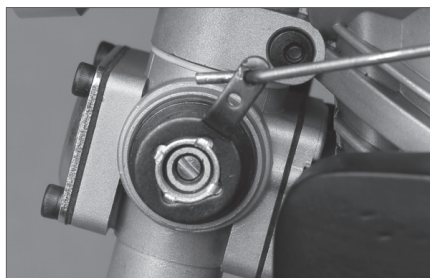
- Il set di accessori per il montaggio del silenziatore, comprende le viti di fissaggio (2), le rondelle di bloccaggio (2), le guarnizioni (2) e le chiavi a L (2).



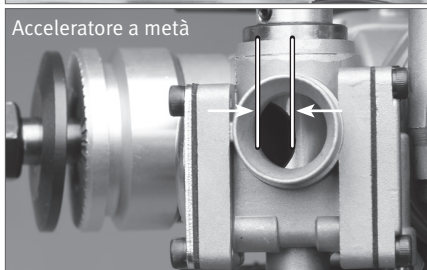
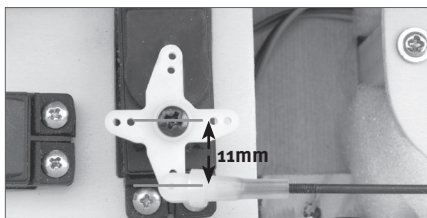
1. Inserire una rondella di bloccaggio in ciascuna delle due viti. Inserire le viti del silenziatore nei fori sulla testa del cilindro.
2. Infilare la guarnizione nelle viti di fissaggio.
3. Allineare il silenziatore con l'apertura dello scarico e le sue viti di montaggio.
4. Stringere le viti.

IMPORTANTE: dopo i primi serbatoi di carburante stringere le viti del silenziatore perché si potrebbero allentare a causa del calore e delle vibrazioni.

Collegare la barretta di comando dell'acceleratore



1. Usare un metodo sicuro per collegare la barretta di comando al braccio sul carburatore.
2. Accendere trasmettitore e il ricevitore.
3. Portare lo stick del motore a metà corsa.
4. Regolare il braccio dell'acceleratore in modo che sia a 90° rispetto all'asta di comando.
5. Centrare il servo del motore. Montare una squadretta sul servo del motore con un foro a 11mm dal centro.
6. Usare una forcellina per collegare l'astina di comando alla squadretta del servo.



Regolare l'apertura dell'acceleratore

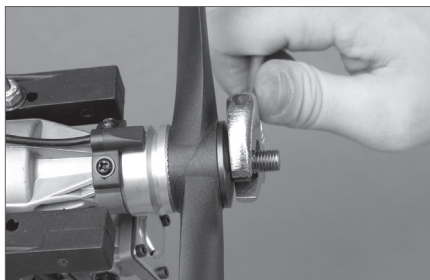
1. Abbassare completamente lo stick motore e mettere il trim al centro.
2. Regolare la lunghezza dell'astina di comando finché il tamburo si apra di 1mm.
3. Muovere in sù lo stick del motore per verificare che il tamburo si apra. Se non si dovesse aprire, invertire il canale del motore sul trasmettitore.
4. Portare lo stick motore e il suo trim completamente in basso per verificare che il tamburo si chiuda completamente.
5. Se è stato invertito il motore sul trasmettitore e si sta usando un radiocomando a 2,4 GHz, bisogna rifare la connessione (rebind) per correggere la posizione del failsafe.

Collegare i tubetti del carburante



1. Collegare al carburatore e alla linea di alimentazione del serbatoio un tubetto di diametro medio.
2. Collegare un tubetto di diametro medio alla presa di sfiato del serbatoio. Portare l'altro capo di questo tubetto all'esterno della fusoliera.
3. Se si usa un serbatoio con 3 uscite, collegare il tubetto di diametro medio alla terza presa e portarlo fino ad un punto che sia comodo per riempire e svuotare il serbatoio. Noi consigliamo di usare un riempitore come quello incluso nel Fuel Filler Hangar 9 con adattatore a T e "troppo pieno" (HAN116) che comprende anche un connettore per lo sfiato. Noi consigliamo anche di usare anche un tubetto FKM di diametro medio per tutte le tubature nel sistema di alimentazione.

Montare l'elica e l'ogiva



1. Togliere il dado dell'elica e la rondella dall'albero motore.
2. Montare il fondello dell'ogiva, seguito da elica, rondella e dado.
3. Coprire l'elica con uno straccio e stringere il dado con una chiave regolabile.
4. Montare il cono dell'ogiva, accertandosi che non tocchi l'elica. Nel caso fosse necessario limare l'apertura sul cono per raggiungere lo scopo.
5. Stringere la vite dell'ogiva per fissare il cono.

Eliche Consigliate

10 x 6–13 x 8

- ◆ 12 x 6 ha dato prova di essere la miglior elica per volo sportivo con prestazioni ad ampio raggio, anche se le prestazioni sono buone anche per le altre misure consigliate.

Collegare l'accensione elettronica

Il sistema di accensione elettronica Evolution è stato progettato e realizzato specificamente per la serie di motori compatti. È più piccolo e leggero e così si può alloggiare facilmente negli spazi ristretti dell'aereo a cui è destinato. La tensione richiesta è tra 4,8V (4 celle NiMH) e 8,4V (batteria LiPo 2S) e non sono necessari regolatori di tensione con nessuna di queste batterie. Noi consigliamo di usare una batteria 2S LiFe o LiPo con una capacità di almeno 800mAh. Il consumo massimo a pieno regime è 450mAh, con una media rilevata tra 250 e 300mAh.

Il sistema completo consiste in:

- Modulo di accensione con il connettore per la batteria, connettore per il sensore, connettore per la lettura del contagiri e connettore per la candela
- Sensore di accensione (già attaccato al motore)
- Magnete per il sensore (già montato sulla rondella di trascinamento dell'elica)

Come montare l'accensione elettronica

- Si può montare l'unità orientata in qualsiasi modo e sistemarla secondo le necessità dell'installazione. Il modulo è dimensionato per stare comodamente nello scomparto del serbatoio di molti aerei potenziati con motori glow, a fianco o di sotto al serbatoio consigliato. Lo si può anche montare sull'ordinata parafiamma o sotto alla sua estensione negli aerei che lo prevedono. Bisogna però tenere presente che deve essere montata lontano dal calore del silenziatore.
- Fissare il modulo dell'accensione nel posto scelto usando un'imbottitura di spugna per isolarlo dalle vibrazioni. Noi di solito lo montiamo con delle fascette dopo averlo avvolto in gommapiuma spessa 5-6mm.
- Sarebbe bene prevedere delle aperture adeguate per il passaggio del filo per il connettore della candela e del sensore, sia per il montaggio che per un futuro smontaggio dell'accensione.
- Tra l'accensione e la batteria montare un interruttore di buona qualità, come quelli per l'impianto radio. Per l'accensione/ ricevitore noi consigliamo l'interruttore a 3 fili Evolution (EVOA112). Mettere questo interruttore in un posto adeguato raggiungibile dall'esterno della fusoliera e vicino al muso dell'aereo per poterlo manovrare facilmente. Il poter spegnere rapidamente l'accensione è un fattore importante per la sicurezza.
- Per aumentare la sicurezza e la controllabilità, aggiungere un interruttore di spegnimento rapido comandato con il radiocomando (come l'interruttore ottico di spegnimento rapido per accensione elettronica (EVOA100)) tra il cavo della batteria dell'accensione e l'interruttore ON/OFF.
- Collegare il filo del sensore al modulo dell'accensione, nell'unico connettore adatto; non è possibile sbagliarsi.
- Collegare l'interruttore ON/OFF al connettore della batteria dell'accensione. Questo connettore è quello rosso.
- Volendo si potrebbe collegare sia il contagiri fornito separatamente che il cavo adattatore incluso Evolution®/Spektrum Telemetry (EVOA113) al connettore del lettore contagiri. Collegare l'altro capo del cavo adattatore ad un modulo di telemetria Spektrum RPM.
- Collegare il cavo alla candela. Questo adattatore ha un sistema di bloccaggio con pressione e rotazione di 1/6 di giro per garantire un collegamento sicuro. Se la candela non avesse il sistema di fissaggio descritto prima, facilmente potrebbero verificarsi delle interferenze radio. Eseguire sempre una prova del radiocomando con il motore in moto per accertarsi che non ci siano disturbi.
- Prima di far funzionare il motore accertarsi che la batteria dell'accensione sia carica.

Carburante

Per il rodaggio e il funzionamento normale questo motore richiede una miscela di benzina-olio lubrificante con rapporto di 20:1. Il buon funzionamento del cuscinetto ad aghi nella parte inferiore della biella dipende da questa miscela. Non usare una miscela più magra di 20:1 altrimenti la garanzia del motore

viene invalidata. Per miscelare correttamente il carburante, bisogna aggiungere 58ml di olio per 2 tempi di alta qualità ad un litro di benzina 87-93 ottani.

Sistema di alimentazione

È importante organizzare in modo corretto il sistema di alimentazione del motore per non avere problemi. La nostra esperienza ci ha insegnato che molti problemi apparentemente legati al motore, sono in realtà problemi di alimentazione e non del motore.

Filtraggio del carburante - A causa dell'incredibilmente bassa quantità di combustibile usata da questo motore, il filtraggio del carburante è obbligatorio in due punti del sistema:

1. Tra la tanica del carburante e il serbatoio.
2. Dentro al serbatoio stesso (con un filtro a pendolino in plastica sinterizzata EVOA121).

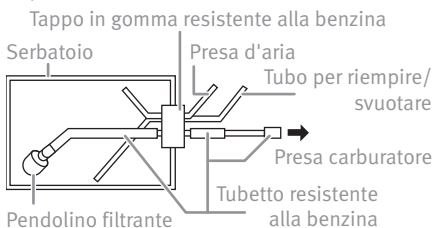
◆ Uno di questi filtri è compreso con il motore.

Posizione del serbatoio - Siccome sul carburatore c'è una pompa attuata dalla pressione del carter motore, la posizione del serbatoio è meno critica che con un sistema gestito dalla pressione del silenziatore; però è sempre buona prassi montare il serbatoio in linea con il carburatore e il più vicino possibile alla parte posteriore del motore.

◆ Osservando con cura le indicazioni date sul montaggio del serbatoio, si avrà un funzionamento del motore senza problemi in tutti gli assetti di volo.

Capacità del serbatoio – Scegliere un serbatoio tra 180 e 300 ml. Con questo serbatoio si avrà un funzionamento del motore a pieno regime da 18 minuti (con quello più piccolo) a 30 minuti (con quello più grande).

- Controllare che il tappo del serbatoio sia di materiale compatibile con la benzina e/o l'olio per fumogeni.
- Noi suggeriamo di usare un serbatoio con 3 uscite; una che va al carburatore e con il filtro a pendolo collegato internamente, una per lo sfiato nell'atmosfera e l'altra per riempire e svuotare il serbatoio. Cerchiamo di evitare le giunzioni a T e altre valvole in linea perché potrebbero essere sorgenti di perdite aria/carburante.



- Accertarsi di usare il filtro a pendolo incluso all'interno del serbatoio.
- Accertarsi che il sistema di riempimento/ svuotamento abbia una buona tenuta. Noi consigliamo l'articolo HAN116 Fuel Filler.

Rodaggio del motore

Il nuovo motore deve essere rodato per assicurare una lunga vita a tutti i suoi componenti. Pistone e cilindro hanno l'accoppiamento ABC (pistone in alluminio, cilindro in ottone cromato), per cui si rende necessaria una procedura specifica che non è ottenibile con il solo funzionamento al banco. Poiché l'accoppiamento ABC si basa su di un accoppiamento stretto fra pistone e cilindro per avere la tenuta alla compressione, il cilindro sarà leggermente conico. Affinché il pistone si adatti completamente al cilindro, il motore deve fare una serie ripetuta di riscaldamenti e raffreddamenti, e questo deve essere fatto con lo spillo appena più grasso del normale.

Se si fa girare il motore troppo grasso durante il rodaggio di un accoppiamento ABC, non si avrà la necessaria espansione termica e quindi non si ottiene il necessario adattamento fra pistone e cilindro. Quindi, con una regolazione troppo grassa dello spillo, non si ottiene la giusta espansione del cilindro, causando così una sollecitazione della biella dopo il punto morto superiore. Permettendo al motore di scaldarsi, si espanderà il cilindro riducendo il carico sulla biella, ottenendo così un rodaggio corretto del motore. Facendo il rodaggio con un carico leggero sul motore (es. un'elica più piccola del normale), si renderà questo compito molto più facile. Si prega di attenersi ai passi che seguono per garantirsi un'esperienza positiva.

Imconsiderazioni importanti da tenere presenti durante il rodaggio

- Eseguire la procedura di rodaggio con il motore montato sull'aereo. Non è necessario far girare il motore su di un banco di prova prima di montarlo sull'aereo.
- Per iniziare, usare l'elica suggerita per il rodaggio. In questo modo si ottiene un carico leggero sul motore e un alto numero di giri, che serve, insieme al riscaldamento del motore, a fare un buon rodaggio.
- Usare il carburante consigliato con il rapporto olio-benzina di 1:20.

Procedura di rodaggio

- **Primo serbatoio di carburante:** regolare lo spillo del massimo aprendolo di 2,5 giri e usando l'elica consigliata per il rodaggio. Per questo primo serbatoio far girare il motore a terra e NON andare oltre la metà corsa dell'acceleratore. Muovere l'acceleratore tra minimo e metà corsa ad ogni minuto.
- **Secondo serbatoio:** posizionare lo spillo del massimo leggermente grasso in modo da raggiungere il massimo dei giri senza avere una diminuzione. Non far girare il motore al massimo dei giri a terra per oltre 30 secondi per volta. Regolare lo spillo del minimo in modo che ci sia un passaggio graduale dal minimo a metà regime, tornare al massimo per verificare che il suo spillo sia ben regolato e poi andare in volo. Durante questo volo bisogna fare attenzione a non surriscaldare il motore. Bisogna alternare discese per raffreddare a voli col motore a basso regime.
- **Terzo serbatoio:** volare con il motore al massimo eseguendo le figure a 8 consigliate. Questo aiuta il segmento e il cilindro a espandersi e contrarsi; importante

Il volo per il rodaggio deve essere fatto eseguendo delle figure acrobatiche a 8 (es. otto cubano) con il motore al massimo. Queste manovre sono particolarmente benefiche per il motore perché quando si sale il motore aumenta la temperatura grazie al maggior carico, quando si scende il motore si raffredda grazie al minor carico e all'alto numero di giri, così si ottengono i cicli di riscaldamento/raffreddamento necessari per il rodaggio.

per il processo di rodaggio. Regolare lo spillo, se necessario, in modo che sia leggermente grasso al massimo dei giri.

- **Quarto serbatoio:** montare sul motore una delle eliche consigliate per il volo normale. Regolare lo spillo del massimo in modo che sia leggermente grasso al massimo e lo spillo del minimo per avere un passaggio graduale dal minimo al massimo e poi continuare il rodaggio in volo.

Non bisogna preoccuparsi se la carburazione sembra troppo grassa durante queste manovre. Quando è impostato correttamente, il motore a volte avrà un suono come se perdesse i colpi (ed è così). Durante le manovre in salita non si nota, mentre ricompare durante le discese. Se non dovesse scomparire durante le salite, allora bisogna atterrare e regolare lo spillo del massimo di 1 o 2 tacche verso la posizione più magra; poi decollare e continuare il volo. Ci si diverte anche con il rodaggio perché si vola parecchio.

Telemetria

La telemetria è una risorsa importante per aiutarvi a regolare il motore. Il modulo dell'accensione è in grado di comunicare direttamente con il sistema di telemetria Spektrum, così non è necessario avere un sensore in più per il numero di giri. Per poter utilizzare questa caratteristica, è necessario collegare l'adattatore per il sistema di accensione Evolution (EVOA107) tra la porta sull'unità di accensione e la porta RPM sul modulo di telemetria Spektrum. I sistemi di telemetria diversi da Spektrum, potrebbero aver bisogno di un sensore RPM dedicato.

Noi consigliamo di usare il modulo di telemetria per aerei Spektrum DSMX a piena portata (SPM9548) insieme all'adattatore incluso. Questo sistema permette di vedere in tempo reale il numero di giri (RPM) e la temperatura del motore. Il sensore di

temperatura deve essere avvolto intorno alla base della candela sulla testa del cilindro. Con la telemetria si può avere un resoconto accurato sui valori della temperatura e del numero di giri durante il funzionamento e quindi si possono anche impostare degli allarmi per avvisare quando il motore si scalda troppo.

La temperatura media deve essere di 110-150°C. Impostare l'avvertimento di temperatura massima a 160°C. Se il motore fosse continuamente vicino a questo limite o lo superasse, bisognerebbe ridurre immediatamente l'acceleratore per far diminuire la temperatura. Se questo accadesse continuamente, far atterrare l'aereo e aggiungere un deflettore alla capottina motore. Non va bene per il motore girare ad una temperatura così alta e c'è il rischio che si possa danneggiare se non si fa attenzione.

Avviare e far funzionare il motore 10GX2

Per le impostazioni di base dello spillo, si prega di vedere la sezione riguardante le caratteristiche del motore. Con il 10GX2 è molto importante che la testa del cilindro superi la temperatura di 77°C prima di fare qualsiasi regolazione, altrimenti non sarà abbastanza accurata e affidabile. Quando il motore si riscalda si potrà notare che i giri (RPM) aumentano da soli.

Se non si ha un termometro a infrarossi o un sensore installato sul motore, bisogna regolarsi aspettando almeno 45 secondi prima di fare le regolazioni con lo spillo del massimo. Se lo spillo del minimo è stato regolato accuratamente nel modo descritto, non sarà necessario regolarlo.

Avvio e utilizzo del motore

Finché il motore non è rodato, usare un avviatore elettrico per l'avviamento. Quando invece sarà completamente rodato si potrà avviare anche a mano, ma è più pratico e sicuro usare ancora l'avviatore elettrico.

1. Accendere l'accensione.
2. Girare l'elica all'indietro verso la compressione.
3. Premere con fermezza il gommino dell'avviatore contro l'ogiva dell'elica. Il motore si dovrebbe avviare abbastanza rapidamente, entro 1-2 secondi. Appena il motore parte staccare subito l'avviatore dall'ogiva.

Adescamento

1. Accertarsi che l'accensione elettronica sia spenta.
2. Accelerare al massimo, tenere un dito sulla presa d'aria del carburatore e lanciare 6 volte l'elica.
3. Togliere il dito dal carburatore e lanciare l'elica per altre 6 volte.
4. Chiudere completamente il carburatore con il comando motore e poi aprirlo di due scatti. Questo permetterà al motore di avviarsi abbastanza accelerato.

Poiché l'installazione dell'impianto di alimentazione è sempre un po' diversa, potrebbe essere necessario modificare leggermente la procedura descritta prima, secondo le esigenze personali. Comunque essa funziona in molte installazioni.

4. Lasciare che il motore giri a metà gas per 45 secondi per stabilizzare la temperatura.
 - a. Se il motore non dovesse partire subito staccare l'avviatore. Far girare continuamente il motore con l'avviatore, lo potrebbe riempire di carburante.
 - b. Verificare che il carburante si muova attraverso i tubetti del sistema di alimentazione fino al carburatore.
 - c. Se si nota che non arriva carburante al motore, ripetere la procedura di adescamento.
 - d. Ripetere i punti da 1 a 4 per rifare l'avviamento.

Regolazione dello spillo del massimo

Poiché con questo motore la quantità di carburante usata è minima, le regolazioni si devono fare con piccole variazioni. Prima che la variazione fatta abbia effetto sul motore, potrebbero passare anche 5 secondi, quindi bisogna essere pazienti. L'uso di un contagiri è molto importante per una corretta regolazione dello spillo del massimo.

La procedura che segue è per una regolazione a terra degli spilli, prima del volo. Le regolazione finale si deve fare dopo aver notato le prestazioni in volo.

1. Con il motore in moto e caldo, dare tutto gas e annotare il numero di giri. Ascoltare il suono del motore.
 - a. Se il motore a volte perde colpi ma mantiene un numero di giri quasi costante dopo 5 secondi, la carburazione è grassa. Portare l'acceleratore al minimo e girare lo spillo del massimo di due tacche in senso orario. Ripetere finché il motore si ferma perdendo colpi.
 - b. Se il motore non perde colpi ma il numero di giri diminuisce rapidamente dal valore raggiunto quando si è dato il massimo, significa che la carburazione è magra. Portare l'acceleratore al minimo e aprire (senso antiorario) lo spillo del massimo di 2 tacche. Ripetere questo procedimento finché il motore mantiene i giri raggiunti con l'acceleratore al massimo. Lo scopo qui è quello di raggiungere una buona transizione tra alto e basso numero di giri e che il massimo numero di giri raggiunto resti costante a terra.
 2. Mandare in volo l'aereo per la regolazione in aria.
 - a. Durante il volo, se il motore sembra rallentare o perdere potenza in salita, significa che la carburazione è leggermente magra. Atterrare e aprire lo spillo del massimo di 2 tacche, poi decollare di nuovo.
 - b. Durante il volo, se si sente che a volte il motore perde colpi nel volo livellato, significa che la carburazione è troppo grassa. Atterrare e chiudere lo spillo del massimo di 2 tacche e poi decollare di nuovo.
 - c. Ripetere quanto sopra finché le prestazioni del motore saranno stabili e ripetibili. Questa regolazione dello spillo del massimo non dovrebbe cambiare \pm di 1-2 tacche anche in futuro quando si usa la stessa elica. Se invece ci sono variazioni maggiori, significa che c'è qualcosa di sbagliato nel sistema di alimentazione, e bisogna trovarlo.
- Se si sta usando la telemetria a bordo e si ha un sensore sulla testa del motore, bisognerebbe leggere sul monitor una temperatura tra 93°C e 150°C. Se si legge continuamente una temperatura superiore a 163°C bisogna far atterrare l'aereo e aggiungere un deflettore alla capottina motore per aumentare il raffreddamento. Per il corretto posizionamento del sensore si veda la sezione riguardante la telemetria.

Regolazione dello spillo del minimo

Se questo spillo è già stato regolato correttamente, allora il minimo non avrà bisogno di tanti ritocchi; sarà sufficiente 1/16 di giro per avere la perfezione. Bisogna sempre ricordare che attraverso il carburatore passano quantità minime di carburante e quindi le regolazioni che si fanno sullo spillo del minimo devono essere molto, molto piccole.

Bisogna considerare la durata di funzionamento (es. il tempo di rodaggio) e la dimensione dell'elica che si sta usando. Iniziando ad usare un'elica più piccola, nelle prime fasi del rodaggio non si riuscirà ad avere un minimo molto al di sotto dei 2000 giri. Con l'elica più grande si avrà un minimo più basso, come pure procedendo nel rodaggio (con una 14 x 6 si dovrebbe arrivare a 1800-2000 giri).

Il motore potrà stare al minimo con le regolazioni dello spillo del minimo da molto grasso a molto magro senza danno, poiché la qualità del minimo non è un buon indicatore della corretta regolazione dello spillo del minimo. Invece si può usare la transizione tra minimo e massimo per determinare la posizione corretta dello spillo del minimo.

1. Con il motore in moto e caldo, accelerare al massimo e poi ridurre al minimo notando i giri. Ascoltare anche il suono del motore.
2. Lasciare il motore al minimo per 10 secondi e poi accelerare rapidamente fino al massimo. Succederà una di queste tre cose:
 - a. Il motore risponde subito. Lo spillo del minimo è regolato perfettamente. Ora si può usare il trim del motore per ottenere un minimo affidabile più basso possibile.
 - b. Il motore accelera lentamente fino al massimo. Questo indica che lo spillo del minimo è troppo grasso e il carburante si sta accumulando nel carter. Spegnerne il motore e smagrire, girando in senso orario la vite dello spillo del minimo di una quantità pari allo spessore della lama del cacciavite usato per fare la regolazione.
 - ♣ Riavviare il motore e ripetere i passi 1 e 2.
 - c. Il motore borbotta o si ferma da solo verso il massimo. Questo indica che lo spillo del minimo è regolato troppo magro. Spegnerne il motore e ingrassare, girando in senso antiorario la vite dello spillo del minimo di una quantità pari allo spessore della lama del cacciavite usato per fare la regolazione.
 - ♣ Riavviare il motore e ripetere i passi 1 e 2.
3. Una volta raggiunta la transizione istantanea del motore dal minimo al massimo, lo spillo del minimo è regolato perfettamente. Ora si può tornare a rivedere la regolazione dello spillo del massimo. C'è una certa interazione tra i due spilli perciò bisogna fare questa procedura un paio di volte. Qui la pazienza verrà premiata con un motore facile da usare e affidabile. Non cercare di fare tutto questo in modo affrettato.

È possibile che con eliche che caricano maggiormente il motore, si debba ingrassare lo spillo per avere di nuovo una risposta progressiva e istantanea, ma usando il metodo esposto prima, si potrà fare la regolazione giusta in qualsiasi momento.

Guida alla soluzione dei problemi

Se il motore non si avvia

- Controllare la candela e usarne una nuova, se necessario.
- Controllare i tubetti di alimentazione.
- Controllare le funzioni meccaniche facendo girare il motore a mano.
- Verificare che il carburatore sia installato correttamente.
- Riportare gli spilli del carburatore alla posizione originale di fabbrica. Lo spillo del massimo deve essere aperto di 2,25 giri e quello del minimo di 4,25 giri quando il barilotto dell'acceleratore è aperto di 1,5mm.

Guasti meccanici

Se non si può far girare facilmente il motore

- La causa più probabile è che il motore sia pieno di carburante e quindi facendolo girare si cerca di comprimere il carburante e non l'aria.
 1. Togliere la candela.
 2. Coprire il cilindro con uno straccio o un fazzoletto di carta e far girare l'elica per espellere il carburante in eccesso.
 3. Sostituire la candela e riprovare l'avviamento.

- Una causa possibile è che il pistone sia bloccato nel cilindro: togliere le viti della testa.
 1. Togliere con cautela la camicia del cilindro.
 2. Esaminare visivamente il pistone e il cilindro per trovare le possibili cause del problema meccanico.

La riparazione di pistone e cilindro grippati è un intervento meccanico che non dovrebbe essere fatto dal modellista.

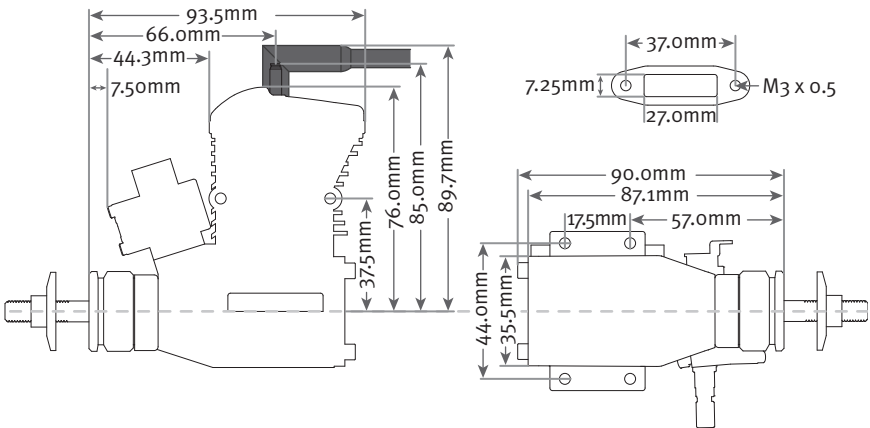
Manutenzione

Dopo ogni sessione di voli, svuotare completamente il serbatoio.

1. Avviare il motore e lasciarlo girare finché non si svuota dal carburante.
2. Provare ad avviare il motore altre tre volte o finché non si accende più. In questo modo si è sicuri che il motore è perfettamente libero dal carburante.

Se vi serve un ulteriore aiuto o avete qualche domanda, potete contattare il Team di supporto Horizon, dove tecnici preparati potranno rispondere alle vostre domande riguardo al motore.

Specifiche tecniche del 10GX2



Cilindr	9.73cc	Peso	
Ales	24.0mm	Solo motore	15.6 oz (442 g)
Corsa	21.5mm	Silenziatore	3.60 oz (102 g)
Cilindro	Singolo	Accensione	3.40 oz (96 g)
Elica	12 x 6 @ 11,100 RPM	Totale	22.6 oz (640 g)
Impostazioni base spilli	Massimo: 2.25 Minimo: 4.25		

GARANZIA

Periodo di garanzia - La garanzia esclusiva - Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantisce che i prodotti acquistati (il "Prodotto") sono privi di difetti relativi ai materiali e di eventuali errori di montaggio. Il periodo di garanzia è conforme alle disposizioni legali del paese nel quale il prodotto è stato acquistato. Tale periodo di garanzia ammonta a 6 mesi e si estende ad altri 18 mesi dopo tale termine.

Limiti della garanzia - (a) La garanzia è limitata all'acquirente originale (Acquirente) e non è cedibile a terzi. L'acquirente ha il diritto a far riparare o a far sostituire la merce durante il periodo di questa garanzia. La garanzia copre solo quei prodotti acquistati presso un rivenditore autorizzato Horizon. Altre transazioni di terze parti non sono coperte da questa garanzia. La prova di acquisto è necessaria per far valere il diritto di garanzia. Inoltre, Horizon si riserva il diritto di cambiare o modificare i termini di questa garanzia senza alcun preavviso e di escludere tutte le altre garanzie già esistenti.

(b) Horizon non si assume alcuna garanzia per la disponibilità del prodotto, per l'adeguatezza o l'idoneità del prodotto a particolari previsti dall'utente. È sola responsabilità dell'acquirente il fatto di verificare se il prodotto è adatto agli scopi da lui previsti.

(c) Richiesta dell'acquirente – spetta soltanto a Horizon, a propria discrezione riparare o sostituire qualsiasi prodotto considerato difettoso e che rientra nei termini di garanzia. Queste sono le uniche rivalse a cui l'acquirente si può appellare, se un prodotto è difettoso. Horizon si riserva il diritto di controllare qualsiasi componente utilizzato che viene coinvolto nella rivalsa di garanzia. Le decisioni relative alla sostituzione o alla riparazione sono a discrezione di Horizon. Questa garanzia non copre dei danni superficiali o danni per cause di forza maggiore, uso errato del prodotto, un utilizzo che viola qualsiasi legge, regolamentazione o disposizione applicabile, negligenza, uso ai fini commerciali, o una qualsiasi modifica a qualsiasi parte del prodotto. Questa garanzia non copre danni dovuti ad una installazione errata, ad un funzionamento errato, ad una manutenzione o un tentativo di riparazione non idonei a cura di soggetti diversi da Horizon. La restituzione del prodotto a cura dell'acquirente, o da un suo rappresentante, deve essere approvata per iscritto dalla Horizon.

Limiti di danno - Horizon non si riterrà responsabile per danni speciali, diretti, indiretti o consequenziali; perdita di profitto o di produzione; perdita commerciale connessa al prodotto, indipendentemente dal fatto che

la richiesta si basa su un contratto o sulla garanzia. Inoltre la responsabilità di Horizon non supera mai in nessun caso il prezzo di acquisto del prodotto per il quale si chiede la responsabilità. Horizon non ha alcun controllo sul montaggio, sull'utilizzo o sulla manutenzione del prodotto o di combinazioni di vari prodotti. Quindi Horizon non accetta nessuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da tali circostanze. Con l'utilizzo e il montaggio del prodotto l'utente acconsente a tutte le condizioni, limitazioni e riserve di garanzia citate in questa sede. Qualora l'utente non fosse pronto ad assumersi tale responsabilità associata all'uso del prodotto, si suggerisce di restituire il prodotto intatto, mai usato e immediatamente presso il venditore.

Indicazioni di sicurezza - Questo è un prodotto sofisticato di hobbistica e non è un giocattolo. Esso deve essere manipolato con cautela, con giudizio e richiede delle conoscenze basilari di meccanica e delle facoltà mentali di base. Se il prodotto non verrà manipolato in maniera sicura e responsabile potrebbero risultare delle lesioni, dei gravi danni a persone, al prodotto o all'ambiente circostante. Questo prodotto non è concepito per essere usato dai bambini senza una diretta supervisione di un adulto. Il manuale del prodotto contiene le istruzioni di sicurezza, di funzionamento e di manutenzione del prodotto stesso. È fondamentale leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima di mettere in funzione il prodotto. Solo così si eviterà un utilizzo errato e di preverranno incidenti, lesioni o danni.

Domande, assistenza e riparazioni - Il vostro negozio locale e/o luogo di acquisto non possono fornire garanzie di assistenza o riparazione senza previo colloquio con Horizon. Questo vale anche per le riparazioni in garanzia. Quindi in tale casi bisogna interpellare un rivenditore, che si metterà in contatto subito con Horizon per prendere una decisione che vi possa aiutare nel più breve tempo possibile.

Manutenzione e riparazione - Se il prodotto deve essere ispezionato o riparato, si prega di rivolgersi ad un rivenditore specializzato o direttamente ad Horizon. Il prodotto deve essere Imballato con cura. Bisogna far notare che i box originali solitamente non sono adatti per effettuare una spedizione senza subire alcun danno. Bisogna effettuare una spedizione via corriere che fornisce una tracciabilità e un'assicurazione, in quanto Horizon non si assume alcuna responsabilità in relazione alla spedizione del prodotto. Inserire il prodotto in una busta assieme ad una descrizione dettagliata dei problemi e ad una

lista di tutti i singoli componenti spediti. Inoltre abbiamo bisogno di un indirizzo completo, di un numero di telefono per rivolgere ulteriori domande e di un indirizzo e-mail.

Garanzia a riparazione - Le richieste in garanzia verranno elaborate solo se è presente una prova d'acquisto in originale proveniente da un rivenditore specializzato autorizzato, nella quale è ben visibile la data di acquisto. Se la garanzia viene confermata, allora il prodotto verrà riparato o sostituito. Questa decisione spetta esclusivamente a Horizon Hobby.

Riparazioni a pagamento - Se bisogna effettuare una riparazione a pagamento, effettueremo un preventivo che verrà inoltrato al vostro rivenditore. La riparazione verrà effettuata dopo l'autorizzazione da parte del vostro rivenditore. La somma per la riparazione dovrà essere pagata al vostro rivenditore. Le riparazioni a pagamento avranno un costo minimo di 30 minuti di lavoro e in

fattura includeranno le spese di restituzione. Qualsiasi riparazione non pagata e non richiesta entro 90 giorni verrà considerata abbandonata e verrà gestita di conseguenza.

ATTENZIONE: Le riparazioni a pagamento sono disponibili solo sull'elettronica e sui motori. Le riparazioni a livello meccanico, soprattutto per gli elicotteri e le vetture RC sono molto costose e devono essere effettuate autonomamente dall'acquirente.

Garanzia e Assistenza - Informazioni per i contatti

Stato di acquisto	Horizon Hobby	Informazioni per i contatti	Indirizzo
Germania	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn
	Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ EU:

CE 10GX2 Gas Engine (EVOE10GX2)

Horizon Hobby, LLC con la presente dichiara che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali e ad altre disposizioni rilevanti del R&TTE e direttiva LVD.

Una copia della dichiarazione di conformità per l'Unione Europea è disponibile a: <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.



Smaltimento all'interno dell'Unione Europea:

Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici. Invece è responsabilità dell'utente lo smaltimento di tali rifiuti, che devonessere portati in un centro di raccolta designato per il riciclaggio di rifiuti elettronici. Con tale procedimento si aiuterà preservare l'ambiente e lerisorse non verranno sprecate.

In questo modo si proteggerà il benessere dell'umanità. Per maggiori informazioni sui punti di riciclaggio si prega di contattare il proprio ufficio locale o il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto.

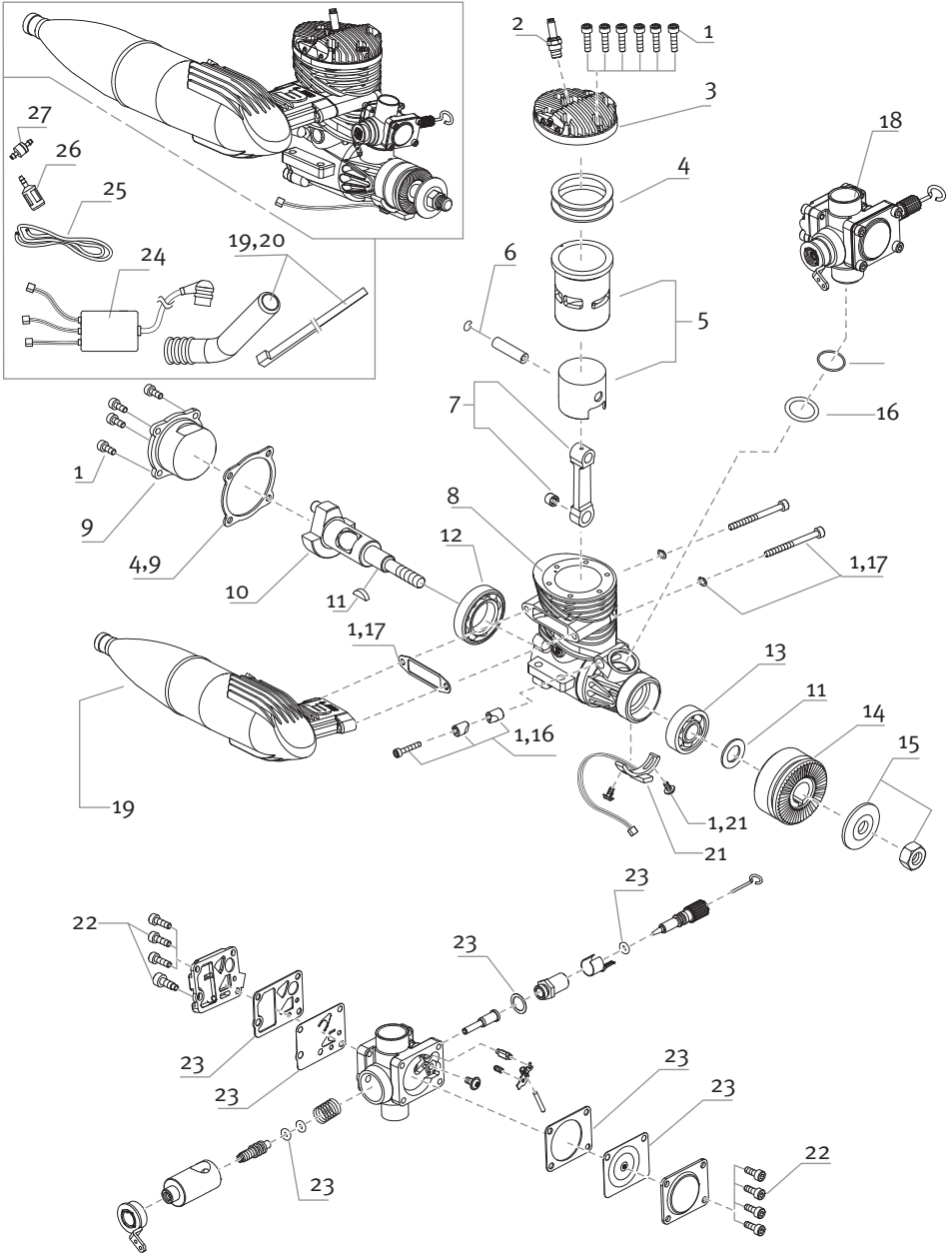


E328

Elenco ricambi

#	Part	Description	Beschreibung	Description	Descrizione
1	EVOG10100	Crankcase Screw Set	Kurbelgehäuse Schraubenset	Vis de carter	Set viti carter
2	EVOG10350	Spark Plug (1/4-32)	Zündkerze 1/4- 32	Bougie 1/4-32	Candela (1/4-32)
3	EVOG10103	Cylinder Head	10GX: Zylinderkopf	Culasse	Testa cilindro
4	EVOG10104	Engine Gasket Set	Motordichtungsset	Set de joints du moteur	Set guarnizioni motore
5	EVOG10203	Cylinder Piston Set	Zylinder Kolben Set	Piston	Set cilindro-pistone
6	EVO052213	Wrist Pin with E-clip	Pleuelbuchse mit E-clip	Axe de piston avec clips	Spinotto con clip
7	EVOG10204	Connecting Rod with Bearing	Pleuel mit Lager	Bielle	Biella con cuscinetto
8	EVOG10101B	Crankcase	Kurbelwelle	Carter	Carter
9	EVOG10102	Rear Cover with Gasket	Hinteres Motorgehäuse mit Dichtung	Bouchon de carter arrière avec joint	Tappo posteriore con guarnizione
10	EVOG10210	Crankshaft	Kurbelwelle	Vilebrequin	Albero motore
11	EVO91219	Crankshaft Key and Thrust Washer	Kurbelwelle Scheibenfeder	Clavette de vilebrequin et rondelle bleue	Chiavetta albero motore e rondella reggispinta
12	EVO052110	Rear Crankshaft Bearing	Kurbelwellenlager hinten	Roulement arrière de vilebrequin	Cuscinetto posteriore albero
13	EVO91109	Front Crankshaft Bearing	Kurbelwellenlager vorne	Roulement avant de vilebrequin	Cuscinetto anteriore albero
14	EVOG10219	Propeller Driver	Propellermitnehmer	Plateau d'hélice	Rondella trasciammento elica
15	EVO040228	Propeller Washer and Nut (1/4-28)	Propellerunterlegscheibe und Mutter	Rondelle et boulon d'hélice (1/4 x 28)	Rondella elica e dado (1/4-28)
16	EVOG10129B	Carburetor Retainer and Oring	Vergaserfeder und O-Ring	Clavette de carburateur et joint torique	Fermo carburatore ed Oring
17	EVO100E46A	Muffler Screw Set	Schalldämpferschraubenset	Jeu de vis de montage pour silencieux	Set viti silenziatore
18	EVOG08801B	Carburetor Assembly	Vergaser	Carburateur	Carburatore completo
19	EVOG10601C	Muffler Assembly	Schalldämpfer	Silencieux	Silenziatore completo
20	EVOA104	Exhaust Deflector Kit	Auslass Deflektorkit	Kit de déflecteur	Kit deflettore scarico
21	EVOG10310A	Ignition Sensor Set	Zündsensor Set	Capteur d'allumage	Set sensore accensione
22	EVOG08825B	Carburetor Screw Set	Vergaserschraubenset	Visserie pour carburateur	Set viti carburatore
23	EVOG08109	Carburetor Gasket Set	Vergaserdichtungsset	Set de joints de carburateur	Set guarnizioni carburatore
24	EVOG10300	Ignition Unit	Zünderinheit	Module d'allumage	Accensione
25	EVOA102	Med Gas-FKM Fuel Tubing	Evolution Viton Kraftstoffschlauch Medium 1m	Durite essence FKM diamètre médium	Tubetto carburante MED Gas-FKM
26	EVOA121	Sintered Plastic Filter Clunk	Evolution Tankpendel Kunststoff	Filtre plongeur	Pendolino con filtro sinterizzato
27	EVOA105	Inline Fuel Filter	Evolution Inline Kraftstofffilter	Filtre à carburant	Filtro carburante in linea

EXPLODED VIEW/EXPLOSION SZEICHNUNG/VUE ÉCLATÉE/VISTA ESPLOSA





©2015 Horizon Hobby, LLC. Evolution, the Evolution logo, DSMX, Hangar 9 and the Horizon Hobby logo are registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.
All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.