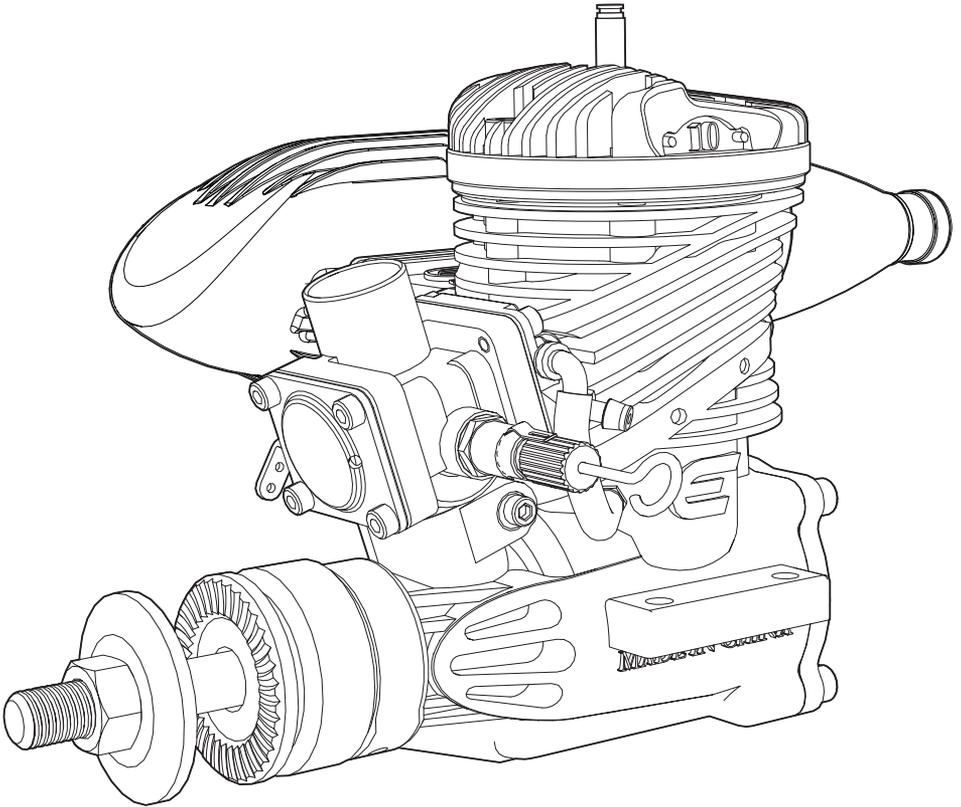




GAS/PETROL

10GX2

Evolution® Gas Engines



### HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf [horizonhobby.com](http://horizonhobby.com) unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

### SPEZIELLE BEDEUTUNGEN

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

**HINWEIS:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

**ACHTUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

**WARNUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.



**WARNUNG:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.



**ACHTUNG:** Dieses Produkt kann bei dem Betrieb extrem heiß werden was zu Verbrennungen führen kann.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.**

### Sicherheitswarnungen

Modellmotoren haben eine erhebliche Leistung, die bei unsachgemäßer Verwendung eine Gefährdung darstellen kann. Nutzen Sie bei dem Betrieb immer den gesunden Menschenverstand und beachten alle Sicherheitshinweise bei dem Umgang mit dem Motor, oder allen Tätigkeiten in diesem Zusammenhang. Das nicht befolgen der Sicherheitsbestimmungen kann zu ernsthaften Personen- und Sachbeschädigungen führen.

- Stellen Sie immer sicher dass Zuschauer, insbesondere Kinder, mindestens 9,90 Meter entfernt sind wenn Sie den Motor laufen lassen.
- Stellen Sie vor JEDEM Flug sicher, dass der Propeller fest mit der Kurbelwelle verbunden ist und alle Halter/Befestigungen sicher angezogen/befestigt sind. Verwenden Sie zum sichern von Schrauben und Muttern blauen Schraubensicherungslack.
- Halten Sie Kleinteile immer aus der Reichweite von Kindern, da diese verschluckt werden können.
- Sichern Sie immer das Flugzeug bevor Sie den Motor starten.
- Halten Sie immer das Gesicht und den Körper weg vom Propellerkreis wenn Sie den Motor starten oder wenn er läuft.
- Tragen Sie immer eine Schutzbrille beim Starten oder Laufen lassen des Motors.

- Bewahren Sie ihren Kraftstoff immer an einem sicheren Ort weit weg von möglicher Funkenbildung, Hitze oder zündfähigen Stoffen auf.
- Stellen Sie immer sicher, dass das Luftfahrzeug korrekt gesichert ist und sich bei Motorstart nicht bewegen/anrollen kann.
- Führen Sie nach den Einstellungen vor dem Erstflug den Bindevorgang erneut aus.
- Stellen Sie immer sicher dass die Failsafeeinstellung des Gaskanal auf Motor aus/ Leerlaufsteht.
- Führen Sie immer vor dem Flug einen Reichweitentest durch.
- Schließen Sie immer über das Gasgestänge die Drosselklappe um die Luftzufuhr zu stoppen oder nutzen den Zündschalter um den Motor auszuschalten.
- Gebrauchen Sie niemals Ihre Hände, Finger oder andere Körperteile um den Propeller zu stoppen.
- Werfen Sie niemals etwas in den Propeller um ihn zu stoppen.
- Lassen Sie niemals den Motor über losen Untergrund wie Sand oder Kies laufen, damit nicht die Gefahr besteht dass der Motor kleine Teile unkontrolliert hochschleudert.
- Tragen Sie niemals bei dem Betrieb des Modells lose Kleidung oder ein loses Nackenband/ Umhängegurt, da sich diese Teile im Propeller verfangen können.
- Führen Sie niemals bei Betrieb oder Umgang mit dem Motor lose Gegenstände wie Schraubendreher, Stifte, etc.. in Ihren Taschen. Diese könnten in den Propeller fallen.
- Lassen Sie niemals Kraftstoff in Berührung mit Mund oder Augen kommen da dieser giftig ist.
- Lagern Sie Kraftstoff in eindeutig bezeichneten Behältnissen ausserhalb der Reichweite von Kindern.

### Sicherheitsrichtlinien

- Montieren Sie den Motor korrekt auf einer geeigneten Werkbank oder einem qualitativ hochwertigen Motorträger.
- Verwenden Sie immer Propeller mit der richtigen Größe und Steigung. Sehen Sie dazu in die Propellerliste in dieser Anleitung.
- Überprüfen Sie immer vor der Montage des Propellers dass dieser einwandfrei gewuchtet ist. Das nichtbeachten könnte zu Motorschäden oder zu Schäden am Flugzeug führen.
- Verwenden Sie immer falls möglich einen Elektrostarter.
- Verwenden Sie keine Propeller die Knicke, Risse, Brüche oder sonstige Beschädigungen aufweisen.
- Lassen Sie den Motor nur in gut belüfteten Bereichen laufen. Modellmotoren produzieren giftige Kohlenmonoxid Abgase.
- Lagern Sie Kraftstoff nur in kühlen trockenen Orten. Lassen Sie Kraftstoffbehälter nicht in direkten Kontakt mit Beton kommen, da der Kraftstoff dadurch Feuchtigkeit aufnehmen könnte.
- Entsorgen Sie immer verantwortungsvoll Kraftstoff der durch Kondensation Feuchtigkeit (Wasser) aufgenommen hat.
- Schütten Sie niemals ungebrauchten Kraftstoff aus dem Tank in den Kanister.
- Modifizieren, verändern und reparieren Sie niemals Propeller.
- Hantieren Sie nicht mit Modellmotoren, Schalldämpfern, Auspuffen oder Resorohren bis diese vollständig abgekühlt sind. Diese können bei Betrieb extrem heiß werden.

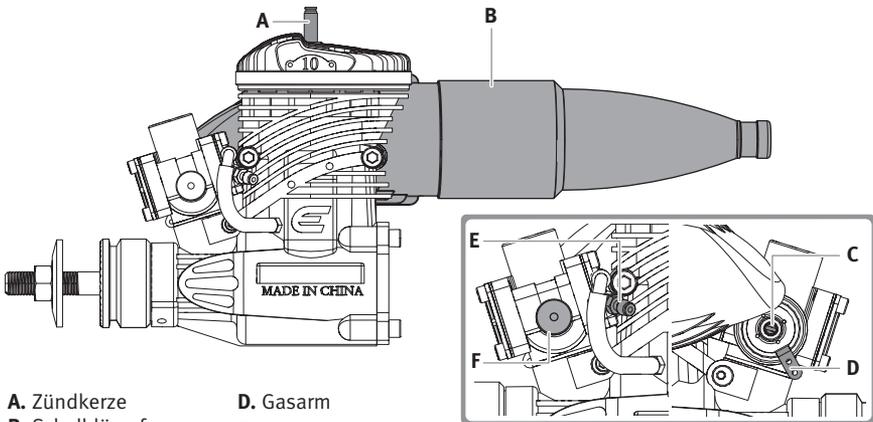
## Mitgelieferter Inhalt

### Motor

EVOA113	Evolution RPM Drehzahl-Telemetrieadapter
EVOA121	Evolution Tankpendel Kunststoff
EVOG10300	Evolution 10GX: Zündeinheit
EVOG10350	Evolution Zündkerze 1/4- 32
EVOG10601B	Schalldämpfer
EVO100E46A	Schalldämpferschrauben & Dichtung

### Optionale Artikel

APC10060 (APC12060)	10 x 6 Propeller (Einlaufvorgang) (12 x 6 Propeller (Normaler Betrieb))
EVOA100	Evolution Killschalter Zündung optisch
EVOA102 (EVOA103)	Evolution Viton Kraftstoffschlauch Medium 1m
EVOA108	Evolution Kraftstoffkanister Verschluss
EVOA112	Evolution Zündschalter
HAN155	Hangar 9 Ultra Spritpumpe Benzin/Methanol
HAN156	Hangar 9 Drehzahlmesser



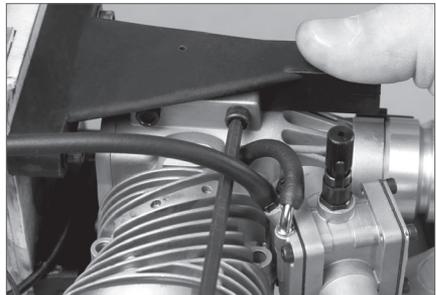
- A.** Zündkerze  
**B.** Schalldämpfer  
**C.** Nadel für niedrige Drehzahl  
**D.** Gasarm  
**E.** Kraftstoffeinlass  
**F.** Nadel für hohe Drehzahl

## Einbau des Motors

1. Motorträger am Brandschott des Flugzeugs befestigen. Die Motorträgerschrauben im Brandschott festziehen.
2. Den Motor gemäß der Angaben des Flugzeugherstellers am Motorträger befestigen.



**WARNUNG:** Ziehen Sie vor jedem Flug alle Motorbefestigungsschrauben nach. Wenn Sie die Motorbefestigungsschrauben nicht nachziehen, können sie sich durch die Vibrationen lockern und der Motor kann sich vom Rumpflösen.



## Einbau des Schalldämpfers



♠ Das Schalldämpfer-Montagevorbereitung umfasst Montageschrauben (2), Sicherungsscheiben (2), Schalldämpferdichtungen (2) und Inbusschüssel (2).



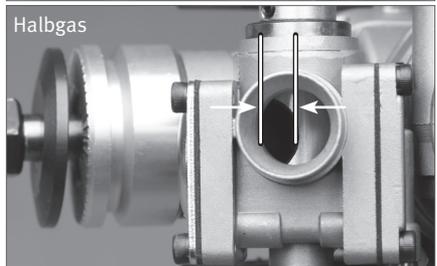
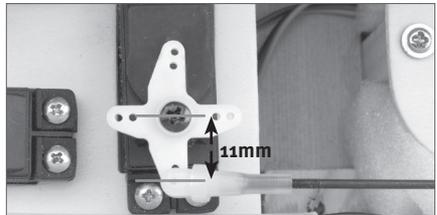
1. Setzen Sie auf jede Schalldämpferschraube eine Sicherungsscheibe. Schieben Sie die Schalldämpferschrauben durch den Zylinderkopf.
2. Positionieren Sie die Schalldämpferdichtung über die Motormontageschrauben.
3. Richten Sie die Schalldämpferdichtung zur Auspufföffnung und den Schalldämpfermontageschrauben aus.
4. Ziehen Sie die Schalldämpferschrauben fest.

**WICHTIG:** Ziehen Sie die Schalldämpferschrauben nach den ersten Tankfüllungen nach. Die Schrauben könnten sich durch Hitze und Vibration lösen.

## Verbindung des Gasgestänges



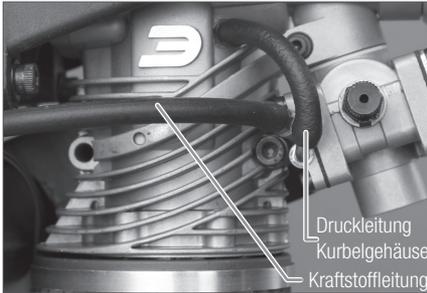
1. Verwenden Sie zum Anbringen des Gasgestänges an den Gasarm des Vergasers eine sichere Methode.
2. Schalten Sie den Sender und den Empfänger ein.
3. Bewegen Sie den Gashebel auf die mittlere Hebelstellung.
4. Stellen Sie den Gasarm so ein, dass er einen Winkel von 90 Grad zum zur Gasschubstange bildet.
5. Zentrieren Sie den Gas-Servomotor. Montieren Sie einen Gasarm mit einer Bohrung im Abstand von 11mm vom Mittelpunkt des Armes.
6. Verwenden Sie einen Gabelkopf zum Anbringen des Gasgestänges an den Servoarm.



## Einstellung des Vergaserschiebers

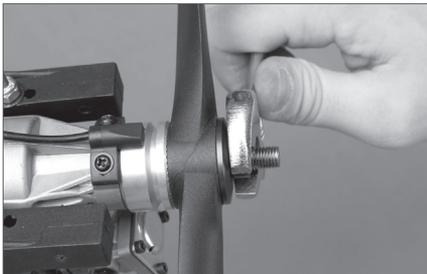
1. Senken Sie den Gashebel und zentrieren Sie die Gastrimmung.
2. Stellen Sie die Länge des Gasgestänges so ein, dass der Vergaserschieber 1 mm geöffnet ist.
3. Bewegen Sie den Gashebel nach oben, um festzustellen, ob der Vergaserschieber sich öffnet. Wenn der Vergaserschieber sich nicht öffnet, invertieren Sie den Gaskanal in Ihrem Sender.
4. Bewegen Sie den Gashebel und die Gastrimmung nach unten, um festzustellen, ob der Vergaserschieber sich schließt.
5. Wenn Sie den Gaskanal in Ihrem Sender invertiert haben und ein Funksystem mit 2,4 GHz verwenden, müssen Sie es neu anbinden, um die richtige Failsafe-Position einzustellen.

## Anbringen der Kraftstoffleitungen



1. Schließen Sie den Medium Kraftstoffschlauch an den Kraftstoffanschluss des Tanks und an den Vergaser an.
2. Schließen Sie den Medium Kraftstoffschlauch an die Tankentlüftung an und führen diesen nach draussen.
3. Bei Verwendung eines Tanks mit drei Anschlüssen schließen Sie einen mittleren Kraftstoffschlauch an den dritten Anschluß an und führen diesen Schlauch an einen geeigneten Montageort des Tankanschlusses. Wir empfehlen hier einen Kraftstoffnippel wie im Lieferumfang des Hangar 9 Kraftstoffnippel mit T-Stück und Überlauf fitting (HAN116). Dieses Set macht eine Einrichtung sehr einfach, unabhängig ob Sie einen Tank mit zwei oder drei Leitungen verwenden. Wir empfehlen hier die Verwendung von mittleren FKM Schläuchen.

## Anbringen von Propeller und Spinner



1. Entfernen Sie die Propellermutter und die Propellerscheibe von der Kurbelwelle.
2. Montieren Sie die Spinner-Grundplatte, dann den Propeller, die Propellerscheibe und die Propellermutter.
3. Decken Sie den Propeller mit einem Tuch ab und ziehen Sie die Propellermutter mit einem verstellbaren Schraubenschlüssel fest.
4. Montieren Sie den Spinnerkonus. Der Spinnerkonus darf den Propeller nicht berühren. Stellen Sie, falls erforderlich, die Propelleröffnung ein.
5. Ziehen Sie die Spinnerschraube(n) fest, um den Spinnerkonus zu sichern.

### Empfohlene Propeller

10 x 6–13 x 8

⚡ Die Größe 12 x 6 empfiehlt sich als bester Sportpropeller für den Allroundeinsatz. Grundsätzlich sind alle gelisteten Größen geeignet.

## Anschließen der elektronischen Zündung

Die elektronische Zündung von Evolution wurde speziell für die Small Block-Motorreihe konstruiert und gebaut. Sie ist kleiner und leichter und passt daher in kleinere Einbauräume der Flugzeuge, welche die Motoren antreiben sollen. Die erforderliche Batteriespannung liegt zwischen 4,8 V (Ni-MH-Pack mit 4 Zellen) und 8,4 V (2S Li-Po-Batterie); für keine dieser Batterien sind Spannungsregler erforderlich. Wir empfehlen hier einen 2S LiFe Akku mit der Kapazität von mindestens 800mAh. Die maximale Stromabgabe bei Vollgas beträgt 450mA, die typische Durchschnittsabgabe liegt zwischen 250 und 300mA.

### Die Baugruppe besteht aus:

- Zündmodul mit Batterieanschluss, Zündsensoranschluss, Drehzahlmesseranschluss und Zündkerzenstecker
- Zündsensor (bereits an Ihrem Motor angebaut)
- Sensormagnet (bereits in der Propeller-Antriebsnabe Ihres Motors eingebaut)

### Montage Ihrer elektronischen Zündung

- Sie können das Zündmodul in jeder Lage und an jeden Ort bauen, der für Ihre Installation geeignet ist. Das Zündmodul kann dank seiner geringen Abmessungen bequem an der Seite des Tanks oder darunter montiert werden. Sie können sie auch an das Brandschott oder unter die Motorschottverlängerung bauen, wenn Ihr Flugzeug so ausgestattet ist. Beachten Sie, dass die Zündanlage aus Hitzeschutzgründen nicht in die Nähe des Schalldämpfers montiert werden darf.
- Sichern Sie das Zündmodul an dem von Ihnen gewählten Montageort mit Schaumstoffpolsterung, um Vibrationsschutz zu schaffen. Wir befestigen das Zündmodul normalerweise mit Kabelbindern, nachdem wir es in leichtes, 6,35mm dickes Schaumgummi eingewickelt haben.
- Möglicherweise müssen Sie sowohl das Zündkerzenkabel als auch das Zündsensorkabel durch das Brandschott verlegen; darum planen Sie gut voraus und bohren Sie Löcher ausreichender Größe, damit Sie den Zündsensoranschluss bzw. den Zündkerzenstecker durch die Bohrungen bekommen, wenn Sie das Zündmodul später einmal ausbauen wollen.
- Montieren Sie einen Radioempfängerschalter hoher Qualität zwischen das Zündmodul und die Batterie. Wir empfehlen den Evolution Zündschalter (EVOA112). Montieren Sie diesen Schalter an einen gut zugänglichen Ort vorn an den Außenrumpf, um das Zündmodul einfach ein- und ausschalten zu können. Die Zündung schnell ausschalten zu können, ist sicherheitsrelevant.
- Für zusätzliche Sicherheit und Kontrolle schließen Sie einen RC-Killschalter (wie der optionale Zünd/Killschalter EVOA100) zwischen dem Zündakkuanschluss und dem EIN/AUS Schalter an.
- Schließen Sie das Zündsensorkabel an das Zündmodul an. Das Sensorkabel passt nur auf einen der Anschlüsse; ein Falschanschluss ist nicht möglich.
- Schließen Sie den EIN-/AUS-Schalter an das Batterieanschlusskabel des Zündmoduls an. Dieser Anschluss ist rot.
- Schließen Sie falls gewünscht einen separaten Drehzahlmesser oder das im Lieferumfang enthaltenen Evolution®/Spektrum Telemetrie Adapterkabel (EVOA113) um die Drehzahl zu messen. Schließen Sie das andere Ende des Kabel in den Drehzahleingang des Spektrum Telemetrie Moduls.
- Stecken Sie den Zündkerzenstecker auf die Zündkerze auf. Dieser Stecker wird mit Druck und einer 1/6 Drehung gesichert. Sollte der Kerzenstecker nicht wie beschrieben gesichert sein kann zu Funkstörungen kommen. Führen Sie mit laufendem Motor immer eine Reichweitenüberprüfung durch um sicherzustellen, dass die Zündung die Fernsteueranlage nicht stört.
- Stellen Sie vor Betrieb des Motors sicher, dass der Zündakku geladen ist.

## Kraftstoff

Der Motor benötigt ein 1:20 Öl zu Benzin Gemisch für den Einlaufvorgang und normalen Betrieb.

Das Nadellager am Ende des Pleuels benötigt dieses Gemisch für eine einwandfreie Schmierung.

Verwenden Sie kein mageres Gemisch als 1:20, da sonst die Motorgarantie erlischt.

Um den Kraftstoff richtig zu mischen geben Sie auf einen Liter 87 -93 Oktan Kraftstoff 50ml qualitativ hochwertiges 2-Takt Öl.

## Kraftstoffzufuhrsystem

Es ist sehr wichtig, das Kraftstoffversorgungssystem zum Motor gut zu konzipieren, um Betriebsprobleme des Motors zu vermeiden. Unsere Erfahrung hat uns gezeigt, das viele scheinbare Probleme beim Betrieb des Motors in Wirklichkeit Kraftstoffzufuhr- und keine Motorprobleme sind.

**Kraftstofffiltrierung** - Aufgrund der unglaublich kleinen Kraftstoffmenge, die dieser Motor braucht, ist eine Filtrierung des Kraftstoffs an zwei verschiedenen Stellen des Systems vorgeschrieben:

1. Zwischen Kraftstoffkanne und Tank.
2. Innerhalb des Kraftstofftanks (mit einem Kunststofffilter EVOA121).

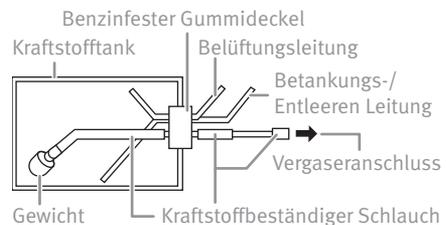
♣ Einer der beiden Filter befindet sich im Lieferumfang des Motors.

**Einbauort des Tanks** - Da dieser Motor mit einer Kurbelwellen-getriebenen Kraftstoffpumpe ausgestattet ist, ist der Einbauort des Tank nicht ganz so kritisch wie in einem druckbetriebenen System. Die Kraftstoffleitung sollte aber auf einer Höhe mit dem Vergaser sein und der Tank so nah an der Motorrückwand wie möglich platziert.

♣ Eine Montage des Tanks in der beschriebenen Weise sorgt für problemlosen Betrieb in allen Flughöhen.

**Tankkapazität**—Wählen Sie einen Tank zwischen 180 -300 ml. Damit erreichen Sie 18 bis 30 Minuten Flugzeit bei Vollgas.

- Verwenden Sie einen Tankverschluss für Benzin und/oder Rauchöl.
- Wir schlagen hier ein Tanksystem mit drei Leitungen vor. In diesem System führt eine Leitung von dem Pendel zum Vergaser, die zweite Leitung dient der Belüftung und die letzte Leitung dient zum Be- und Enttanken. Wir versuchen, T-Stücke und andere innere Ventile zu vermeiden, da diese eine Ursache von möglichen Luft-/Kraftstoffleckagen sein können.



- Bitte achten Sie darauf, dass im Lieferumfang enthaltene Filterpendel im Tank zu verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die Betankungsleitungen korrekt verschlossen sind. Wir empfehlen den Hangar 9 Tanknippel mit T Stück u. Überlauf Fitting zu verwenden.

## Einlaufen des Motors

Ihr neuer Motor muß sorgfältig einlaufen. Die ABC Laufgarnitur erfordert dieses im Betrieb, so dass der Einlaufvorgang nicht auf der Werkbank stattfinden und einen Prozess von wiederholten erwärmen und abkühlen erfordert bis der Kolben in der Laufgarnitur dichtet. Dieser Vorgang muß nur mit einer ganz leicht fetten Einstellung vorgenommen werden.

Läßt man eine ABC Laufgarnitur mit einem fetten Gemisch einlaufen wird nicht der gewünschte thermische Effekt erzielt, da sich die Garnitur nicht ausdehnen kann. So erfährt das Pleuel über dem oberen Totpunkt dabei eine erheblich größere Belastung. Kann der Motor sich erhitzen wird die Last geringer und der Einlaufvorgang korrekt durchgeführt. Führen Sie diesen Vorgang mit leichter Last auf dem Propeller aus (i.d.S. einen kleinerem Propeller) und folgen den Schritten sorgfältig.

### Wichtige Grundlagen für den Einlaufvorgang

- Führen Sie den Einlaufvorgang mit am Flugzeug montierten Motor durch. Es gibt keinen Grund den Motor vorher laufen zu lassen.
- Verwenden Sie den empfohlenen Einlaufpropeller. Dieser entwickelt nur kleine Last und hohe Drehzahl und sorgt so mit der Motorhitze für einen guten Einlaufvorgang.
- Verwenden Sie den empfohlenen 1:20 Kraftstoff.

Bei dem richtigen Einlaufvorgang wird der Motor durch Figuren wie eine Kuban Acht eingeflogen. Bei den Steigflügen erhöht sich die Motortemperatur, bei den Sinkflügen verringert sich diese durch weniger Last und höhere Drehzahl. Dieses sind die erforderlichen Erwärmungs- und Abkühlungsprozesse für den Einlaufvorgang.

### Der Einlaufvorgang

- **Erste Tankfüllung:** Drehen Sie die Vollgasnadel 2,5 Umdrehungen raus und verwenden den empfohlenen Einlaufpropeller. Lassen Sie den Motor am Boden mit der ersten Tankfüllung laufen und geben nicht mehr als Halbgas. Wechseln Sie zwischen Leerlauf und Halbgas im Minutentakt.
- **Zweite Tankfüllung:** Drehen Sie die Vergasernadel bei Vollgas etwas fetter ohne das die Drehzahl einbricht. Geben Sie am Boden nicht länger als 30 Sekunden Vollgas. Drehen Sie die Leerlaufnadel passend für einen sanften Übergang von Leerlauf zu Halbgas, gehen zurück auf Vollgas, überprüfen die Vollgasnadeleinstellung und fliegen. Fliegen Sie während dieses Fluges gewissenhaft längere Zeiträume in denen die Motortemperatur steigt. Achten Sie darauf auch Phasen des Abkühlens und des Flieg.
- **Dritte Tankfüllung:** Fliegen Sie den Motor auf hoher Drehzahl während Sie die beschriebenen Manöver durchführen. Diese Manöver helfen dem Kolbenring und der Laufbuchse sich auszudehnen und zusammen zu ziehen. Drehen Sie das Gemisch bei Vollgas etwas fetter als notwendig.

- **Vierte Tankfüllung:** Wählen Sie einen normale Propeller und montieren ihn auf den Motor. Drehen Sie das Gemisch bei Vollgas etwas fetter und die Leerlaufnadel für eine saubere Beschleunigung von Leerlauf zu Halbgas passend. Fliegen Sie weiter den Einlaufprozess.

Bitte machen Sie sich keine Sorgen, dass die Motoreinstellung bei diesem Vorgang etwas fett ist. Ist der Motor so korrekt eingestellt, hört es sich gelegentlich an als ob der Motor Fehlzündungen hat (was er in dem Fall auch hat) Während der Steigflüge sollten diese aufhören und können aber möglicherweise bei den Sinkflügen wieder auftreten. Sollten die Fehlzündungen bei den Steigflügen nicht aufhören landen Sie bitte das Flugzeug und magern die Vollgaseinstellung um 1–2 Klicks ab und fliegen wieder. Haben Sie Freude an dem Einlaufvorgang, denn Sie werden dabei jede Menge fliegen.

## Telemetrie

Eine Telemetriefunktion ist zur Feineinstellung des Motors sehr hilfreich. Das Zündmodul kommuniziert mit dem Spektrum Telemetrie System direkt, so dass der Einbau eines zusätzlichen Zündsensors nicht notwendig ist. Zur Aktivierung dieses Features müssen Sie nur den Evolution Zündtelemetrieadapter an den RPM Anschluss des Motors und den RPM Anschluss des Telemetriemoduls anschließen. Andere Telemetriesysteme als Spektrum könnten einen geeigneten RPM Sensor notwendig machen.

Wir empfehlen das Spektrum Full Range DSMX Full Range Telemetrie Module in Verbindung mit dem entsprechendem Adapter. Dieses

System ermöglicht die Übertragung der Drehzahl und Temperatur in Echtzeit.

Der Temperaturbereich kann im Durchschnitt 110 ° bis 149°Celsius betragen.

Programmieren Sie die Temperaturwarnung auf 163° Celsius. Sollte sich der Motor kontinuierlich dieser Grenze nähern oder sie überschreiten, gehen Sie bitte unverzüglich vom Gas um die Temperatur wieder zu senken. Sollte dieses weiterhin auftreten landen Sie das Flugzeug und montieren ein zusätzliches Kühlblech. Es ist nicht gut für den Motor bei zu hohen Temperaturen zu betreiben da dieser Schaden nehmen kann.

## Starten und Betrieb des Motors 10GX2

Sehen Sie bitte für die Basiseinstellungen in den Motorspezifikationen nach. Es ist bei diesem Motor sehr wichtig erst die Zylinderkopftemperatur auf über 77° Celsius zu bringen, bevor Sie weitere Einstellungen vornehmen. Einstellungen vor dieser Temperaturgrenze führen zu nicht korrekten Einstellungen. Sie werden dann feststellen, dass bei Erwärmung des Motor die Drehzahl steigt.

Sollten Sie kein Thermometer oder Temperatursensor zur Verfügung haben lassen Sie den Motor für mindestens 45 Sekunden auf Halbgas laufen bevor Sie Einstellungen an der Vollgasnadel vornehmen. Ist die Leerlaufnadel akkurat eingestellt brauchen Sie hier keine Einstellungen vornehmen.

## Starten und Betrieb des Motors

Verwenden Sie zum Starten des Motors während der Einlaufzeit einen Elektrostarter. Nach Abschluss der Einlaufzeit kann der Motor von Hand gestartet werden; die Verwendung eines Elektrostarters ist jedoch einfacher und sicherer.

1. Schalten Sie die Zündung ein.
2. Drehen Sie den Propeller rückwärts gegen die Kompression.
3. Drücken Sie den Starter fest gegen den Spinner und starten Sie. Der Motor sollte relativ schnell anspringen, nach etwa 1-2 Sekunden. Nehmen Sie den Starter nach Anspringen des Motors wieder ab.

### Kaltstart

1. Zündung ausschalten.
2. Stellen Sie das Gas auf Vollgas, halten Sie einen Finger auf den Vergaser und drehen den Propeller 6 Umdrehungen.
3. Nehmen Sie den Finger vom Vergaser und drehen den Propeller weitere 6 mal.
4. Den Vergaser vollständig mit dem Gashebel schließen und zwei Rastungen öffnen. Auf diese Weise startet der Motor in einer hohen Gasstellung.

Da jedes Kraftstoffsystem und jede Installation etwas anders ist, muss das oben beschriebene Verfahren möglicherweise auf Ihre individuelle Einstellung angepasst werden. Die oben beschriebene Verfahren sollte für die meisten Installationen funktionieren.

4. Lassen Sie den Motor bei Halbgas etwa 45 Sekunden laufen, um die Temperatur zu stabilisieren.
  - a. Wenn der Motor nicht schnell anspringt, nehmen Sie den Starter wieder ab. Ein Durchlaufen des Starters kann zur Flutung des Motors mit Kraftstoff führen.
  - b. Prüfen Sie, ob Kraftstoff durch das Vergasersystem fließt.
  - c. Wenn der Motor scheinbar keinen Kraftstoff hat, wiederholen Sie die oben beschriebene Kaltstartprozedur.
  - d. Wiederholen Sie Schritte 1–4 zu Starten und Betrieb des Motors.

## Einstellung der Nadel für hohe Drehzahl

Aufgrund der geringen für diesen Motor benötigten Kraftstoffmengen müssen die Nadeleinstellungen in kleinen Schritten gemacht werden. Es dauert 5 Sekunden oder länger, bevor Sie nach einer Einstellungsänderung eine Änderung des Laufverhaltens Ihres Motors feststellen. Seien Sie geduldig. Verwenden Sie einen Drehzahlmesser; dies ist ein sehr wichtiger Teil der richtigen Einstellung Ihres Nadelventils für hohe Drehzahlen.

Das nachfolgende Verfahren dient zur Grundeinstellung der Nadeln vor dem Flug. Die Feineinstellungen sind nach der Beurteilung der Flugleistung vorzunehmen.

1. Öffnen Sie bei laufendem und betriebswarmem Motor das Gas vollständig und notieren Sie die Drehzahl. Hören Sie sich das Motorgeräusch an.
    - a. Wenn der Motor gelegentlich Fehlzündungen produziert, aber nach 5 Sekunden eine gleichmäßige Drehzahl aufweist, ist er fett eingestellt. Reduzieren Sie die Gasstellung auf Leerlauf und drehen Sie die Nadel für hohe Drehzahl um 2 Klicks hinein (mit dem Uhrzeigersinn). Wiederholen Sie dies, bis der Motor keine Fehlzündungen mehr produziert.
    - b. Wenn der Motor keine Fehlzündungen produziert und die Drehzahl von der nach dem Gasgeben erreichten Höchstdrehzahl kontinuierlich abfällt, ist er mager eingestellt. Reduzieren Sie die Gasstellung auf Leerlauf und öffnen Sie die Nadel für hohe Drehzahl um 2 Klicks (gegen den Uhrzeigersinn). Wiederholen Sie dies, bis der Motor die Höchstdrehzahl bei Vollgas beibehält. Das Ziel besteht darin, einen guten Übergang zwischen niedriger und hoher Drehzahl zu schaffen; die hohe Drehzahl muss am Boden gleichmäßig sein.
    - b. Wenn der Motor bei Horizontalflug gelegentlich Fehlzündungen produziert, ist dies ein Anzeichen für eine zu fette Einstellung. Landen Sie, schließen Sie das Ventil für hohe Drehzahl um zwei Klicks und starten Sie erneut.
    - c. Wiederholen Sie den oben beschriebenen Vorgang bis die Leistung Ihres Motors kontinuierlich und wiederholbar ist. In Zukunft sollte sich bei Verwendung des gleichen Propellers die Einstellung der Nadel für hohe Drehzahl nicht um mehr als  $\pm 1-2$  Klicks ändern. Tut sie dies doch, liegt ein Fehler im Kraftstoffzufuhrsystem vor, der untersucht werden muss.
- Sollten Sie eine Onboard Telemetrie mit einem Temperaturmonitor verwenden, sollte der Temperaturbereich zwischen  $93^{\circ}$  und  $149^{\circ}$  Celsius liegen. Sollten dauerhafte Temperaturen über  $163^{\circ}$  auftreten, landen Sie das Flugzeug und montieren ein Luftleitblech um die Temperatur zu verringern. Lesen Sie in dem Telemetrikapitel nach wie der Temperatursensor korrekt moniert wird.
2. Fliegen Sie Testflüge mit Ihrem Flugzeug.
    - a. Wenn der Motor während des Steigfluges an Drehzahl verliert, läuft Ihr Motor etwas zu mager. Landen Sie, öffnen Sie das Ventil für hohe Drehzahl um zwei Klicks und starten Sie erneut.

## Einstellung der Nadel für niedrige Drehzahl

Wenn Sie die Leerlaufnadel richtig eingestellt haben, sollte die richtige Einstellung für niedrige Drehzahl nur 1/16 Umdrehung entfernt liegen. Bedenken Sie, dass wir hier über kleinste durch den Vergaser fließende Kraftstoffmengen sprechen; alle Einstellungen an der Leerlaufnadel müssen jetzt sehr, sehr fein sein.

Beachten Sie hierzu auch die Gesamtbetriebsdauer (z. B. Einlaufzeit) und die Größe des von Ihnen verwendeten Propellers. Wenn Sie anfangs, zu Beginn der Einlaufzeit, einen kleineren Propeller verwenden, erreichen Sie kaum eine Leerlaufdrehzahl unter 2000 1/min. Je größer der Propeller und je länger die Einlaufzeit Ihres Motors ist, desto niedriger wird Ihre Leerlaufdrehzahl sein (ein 14 x 6 Propeller sollte eine Leerlaufdrehzahl von 1800–2000 1/min bringen).

Ihr Motor läuft im Leerlauf sowohl bei einer sehr fetten als auch bei einer sehr mageren Einstellung ohne Probleme; die Leerlaufqualität ist daher kein guter Indikator für die richtige Einstellung der Nadel für niedrige Drehzahl. Zur Bestimmung der Position der Nadel für niedrige Drehzahl wird der Übergang von Leerlauf auf Vollgas verwendet.

1. Öffnen Sie bei laufendem und betriebswarmem Motor das Gas vollständig, gehen Sie dann auf Leerlauf zurück und notieren Sie die Drehzahl. Hören Sie sich das Motorgeräusch an.
2. Lassen Sie den Motor zehn Sekunden im Leerlauf laufen und geben Sie dann schnell wieder Vollgas. Eines von drei Dingen geschieht:
  - a. Der Motor reagiert sofort. Ihre Nadel für niedrige Drehzahl ist perfekt eingestellt. Verwenden Sie jetzt Ihre Gastrimmung, um den niedrigsten zuverlässigen Leerlauf einzustellen.
  - b. Der Motor läuft bei Vollgas nur langsam hoch. Dies zeigt an, dass die Nadel für niedrige Drehzahl zu fett eingestellt ist und sich Kraftstoff im Kurbelgehäuse ansammelt. Schalten Sie den Motor ab und drehen Sie die Leerlaufschraube für niedrige Drehzahl (im Uhrzeigersinn) um einen Wert, der der Dicke der Klinge des Schraubendrehers entspricht, mit dem Sie diese Einstellung vornehmen.
    - ♣ Starten Sie den Motor erneut und wiederholen Sie Schritte 1 und 2.
  - c. Beim Hochdrehen stottert der Motor oder stirbt ab. Dies zeigt an, dass die Nadel für niedrige Drehzahl zu mager eingestellt ist. Schalten Sie den Motor ab und drehen Sie die Leerlaufschraube für niedrige Drehzahl (gegen den Uhrzeigersinn) um einen Wert, der der Dicke der Klinge des Schraubendrehers entspricht, mit dem Sie diese Einstellung vornehmen.
    - ♣ Starten Sie den Motor erneut und wiederholen Sie Schritte 1 und 2.
3. Sobald Sie einen sofortigen Vollgasübergang erreicht haben, ist Ihre Nadel für niedrige Drehzahl richtig eingestellt. Jetzt prüfen Sie erneut die Einstellung Ihres Nadelventils für hohe Drehzahl. Es gibt zwischen diesen beiden Nadeln eine gewisse Interaktion; daher müssen Sie diesen Vorgang (Einstellung der Nadel für niedrige bzw. hohe Drehzahl) möglicherweise mehrmals durchführen. Wenn Sie hier mit Geduld vorgehen, werden Sie mit einem hervorragenden Ansprechverhalten Ihres Motors belohnt. Lassen Sie sich Zeit. Haben Sie die saubere Gasannahme und Beschleunigung eingestellt ist die Leerlaufnadeleinstellung korrekt. Mit einem Propeller der mehr Last verursacht könnte es notwendig sein die Einstellung etwas fetter zu wählen um eine saubere Gasannahme zu erreichen. Mit der oben beschriebenen Vorgehensweise sollten Sie aber immer eine korrekte Einstellung erreichen.

## Fehlersuchleitfaden

### Wenn der Motor nicht anspringt

- Zündkerze prüfen, ggfs. ersetzen.
- Kraftstoffleitungen prüfen.
- Prüfen Sie die einwandfreie mechanische Funktion des Motors, indem Sie den Motor durchdrehen.
- Prüfen Sie, ob der Vergaser richtig eingebaut ist.
- Stellen Sie die Vergasernadeln auf die Werkseinstellungen zurück. Die Vollgasnadel 2.25 Umdrehungen raus und die Leerlaufnadel 4.25 raus wenn der Vergaserschieber 1.5mm geöffnet ist.

### Mechanische Fehler

Wenn der Motor nicht leicht durchgedreht werden kann

- Der wahrscheinlichste Grund hierfür ist, dass der Motor mit Kraftstoff geflutet ist; beim Durchdrehen versuchen Sie dann, nicht Luft, sondern Kraftstoff zu komprimieren.
  1. Zündkerze ausbauen.
  2. Zylinderkopf mit einem Papiertuch oder einem Lappen abdecken und am Propeller drehen, um den überschüssigen Kraftstoff herauszudrücken.
  3. Zündkerze wieder einsetzen und erneut versuchen, den Motor zu

starten. Ein möglicher Grund ist ein Fressen des Kolbens im Zylinder: Die Zylinderkopfschrauben lösen und abnehmen.

1. Die Zylinderlaufbuchse vorsichtig entfernen.
2. Kolben und Zylinder visuell prüfen, um den möglichen Grund für das mechanische Problem des Motors herauszufinden.

Mechanische Reparaturen müssen **IMMER** von einem autorisierten Horizon Hobby-Servicecenter durchgeführt werden.

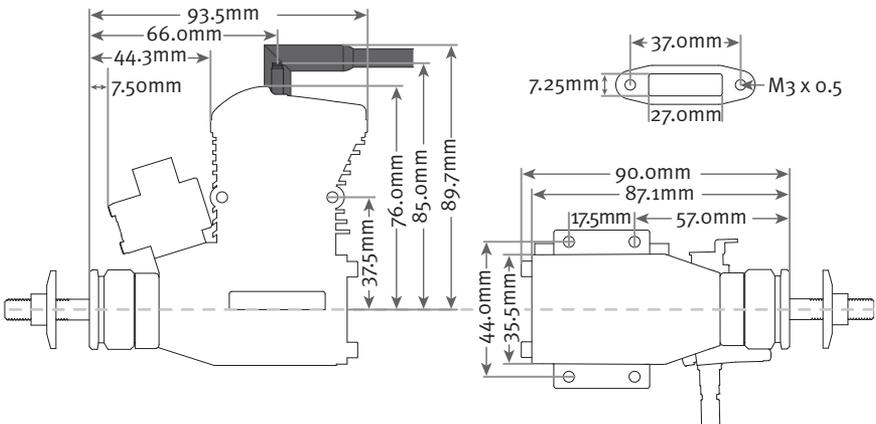
### Wartung

Entleeren Sie nach jedem Flugtag den Tank.

1. Motor Starten und laufen lassen, bis der Kraftstoff vollständig verbrannt ist.
2. Versuchen Sie, den Motor noch drei Mal zu starten, oder so lange, bis keine Zündung mehr eintritt. Hierdurch wird der Kraftstoff vollständig aus dem Motor gebracht.

Wenn Sie weitere Hilfe brauchen oder Fragen haben, wenden Sie sich an das Kundendienst-Team von Horizon. Horizon verfügt über geschulte Techniker, die Ihre Fragen zum Motor qualifiziert beantworten können.

## Technische Daten der 10GX2 Evolution Motoren



Hubraum	9.73cc	Gewicht	
Bohrung	24.0mm	Nur Motor	15.6 oz (442 g)
Hub	21.5mm	Schalldämpfer	3.60 oz (102 g)
Zylinder	Single	Zündung	3.40 oz (96 g)
Propeller	12 x 6 @ 11,100 RPM	Gesamt	22.6 oz (640 g)
Werkseinstellung	Vollgas : 2.25 Leerlauf: 4.25		

## Garantie und Service Informationen

**Garantiezeitraum** - Exklusive Garantie Horizon Hobby, LLC (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

**Einschränkungen der Garantie** - (a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an Dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen. (b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht. (c) Ansprüche des Käufers Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird. Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Ausgeschlossen sind auch Fälle die bedingt durch (vii) eine Nutzung sind, die gegen geltendes Recht, Gesetze oder Regularien verstoßen haben. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

**Schadensbeschränkung** - Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der Folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

**Sicherheitshinweise** - Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

**Fragen, Hilfe und Reparaturen** - Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

**Wartung und Reparatur** - Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen/

Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter [www.Horizonhobby.de](http://www.Horizonhobby.de) oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon. Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

**Garantie und Reparaturen** - Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich

ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

**Kostenpflichtige Reparaturen** - Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

**ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.**

## Garantie und Service Kontaktinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Telefon/Email Adresse	Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	<a href="mailto:service@horizonhobby.de">service@horizonhobby.de</a>	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn
	Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

## EU KONFORMITÄTSErKLÄRUNG:

**CE** 10GX2 Gas Engine (EVOE10GX2)

Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der R&TTE e LVD Direktive ist.

Eine Kopie der Konformitätserklärung ist online unter folgender Adresse verfügbar : <http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

**Entsorgung in der Europäischen Union**

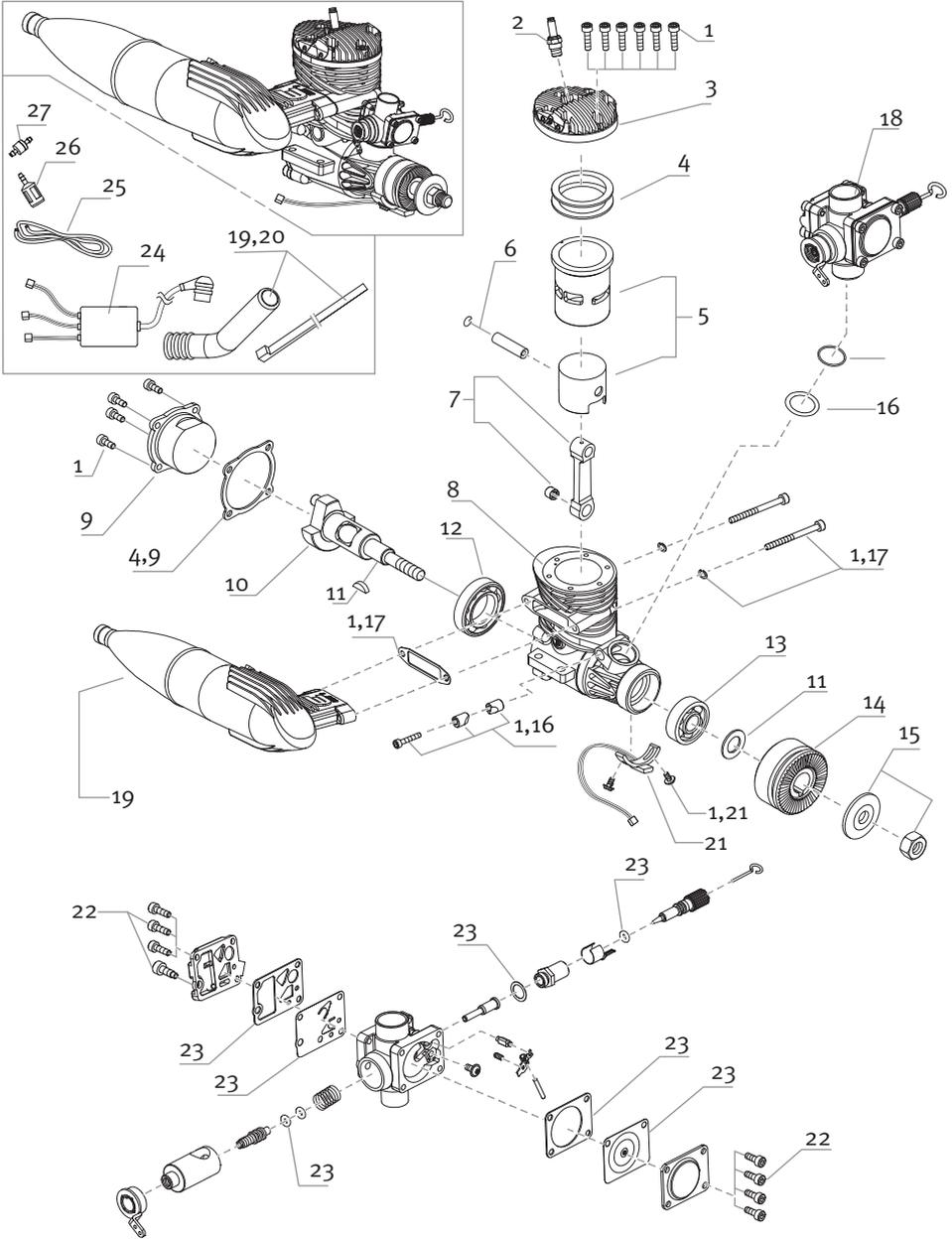
Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es ist die Verantwortung des Benutzers, das Produkt an einer registrierten Sammelstelle für Elektroschrott abzugeben diese Verfahren stellt sicher, dass die Umwelt geschont wird und natürliche Ressourcen nicht über die Gebühr beansprucht werden. Dadurch wird das Wohlergehen der menschlichen Gemeinschaft geschützt. Für weitere Informationen, wo der Elektromüll entsorgt werden kann, können Sie Ihr Stadtbüro oder Ihren lokalen Entsorger kontaktieren.

**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 trascinamento 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.