



3W-240iB2 Betriebsanleitung

Wir gratulieren Ihnen zur Wahl unseres Motors, der nach den neuesten Erkenntnissen entwickelt wurde. In Zusammenarbeit mit einem bekannten Zweitakt-Spezialisten ist dieser Motor speziell auf die Anforderungen für den Großmodell-Flugbetrieb ausgelegt und optimiert worden. Unser Motor zeichnet sich durch hohe Präzision, Leistung, Langlebigkeit und Laufkultur aus.

Die Garanzzeit beträgt 36 Monate!

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg mit unserem Motor.

Inbetriebnahme:

Sicherheitsaspekte, die unbedingt zu beachten sind!!!

- Für den Betrieb dürfen nur erstklassig ausgewuchtete und präzise gebohrte Luftschrauben verwendet werden. Luftschrauben müssen grundsätzlich von hinten gebohrt werden (Ständerbohrmaschine verwenden).
- Achten Sie unbedingt auf festen Sitz und gleichmäßig angezogene Schrauben.
- Propellerblätter müssen gleichlang sein.
- Propeller-Planlage prüfen. Nur 100%ige ebene Planlage zulässig.
- Blattspitzenhöhen auf einer ebenen Fläche überprüfen.
Höhenunterschiede Max. 0,5mm
- Propellerblattspitzen auf Flucht prüfen. Das ist besonders wichtig bei 3- und 4-Blatt Propeller. Die Geometrie muss stimmen.
- Bei Nichtbeachtung der oben aufgeführten Hinweise können Störungen auftreten, die von Lagerschäden bis hin zum Kurbelwellenbruch, ausgelöst durch Vibration der nicht ausgewuchteten Luftschraube, führen können.
- Zerstörung der Luftschraube durch ungenaue Befestigungsbohrungen.
- *Es dürfen nur 3W-Schalldämpfer eingesetzt werden oder von 3 W-Modellmotoren GmbH zugelassene Fremdprodukte.*
- *Zum Betrieb der 3W Motoren dürfen **nur original 3W Zündungen** verwendet werden.*

**Bei Verwendung von nicht zugelassenen Produkten
erlischt der Garantieanspruch !**

**Bei laufendem Motor darf sich keine Person vor dem Propeller
oder seitlich davon aufhalten; immer hinter dem laufenden
Propeller stehen!**



3W-240iB2 Betriebsanleitung

Einbau des Motors:

Der Motor kann direkt angeschraubt oder auf Distanzstücke am Motorspant befestigt werden. Da das Kurbelgehäuse aus Aluminiumguss besteht ist eine **spannungsfreie Befestigung** notwendig. Schrauben Sie den Motor auf eine Platte (Sperrholz oder Sandwich) und unterlegen Sie diese, um so den notwendigen Sturz und Seitenzug herzustellen (Siehe Bilder). Bitte achten Sie auf genügend Kühlung für diesen Motor.

Als Faustregel gilt:

Luftauslaß 4 mal so groß wie Lufteinlaß

Achten Sie auch darauf, dass die warme Luft „fließen“ kann. Die warme Luft dehnt sich aus und verteilt sich überall unter der Motorhaube. Sie „geht“ manchmal auch Wege, an die man nicht denkt.

Die Zündung so einbauen, dass sie nicht im direkten warmen Luftstrom des Motors liegt. Eine zu stark erwärmte Zündung führt zu Betriebsstörungen (Fehlzündungen, Zündaussetzer).

Bei Motoren mit Heckvergasern muss Frischluft in den Vergaserraum zugeführt werden. Keine Löcher in den Rumpf bohren, da diese das Gegenteil bewirken; der entstehende Unterdruck saugt die Luft ab!! Lufthutzen mit der Öffnung nach vorn zeigend installieren. So wird Luft hereingedrückt. Als Überdruckkompensation im Rumpf, Ausgleichsbohrungen hinten in den unteren Teil des Rumpfes bohren.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Motordom, ausgebildet als Sperrholzbox oder der konische Übergang von Rumpf zum Motorspant, steif und fest ist. Eine zu weiche Auslegung führt zu Schwingungen, die den Motor und das Modell zerstören.

Bei Motoren mit Heckvergasern muss die Oberfläche des Styropor-Sandwich-Rumpf innen versiegelt werden, da Benzoldämpfe das Styropor schmelzen lassen. Mit Wasser verdünnter Weißleim oder dünnflüssiges Epoxy verwenden.

Grundeinstellung Vergaser:

Hauptdüsenadel: (H) 1 1/2 Umdrehungen

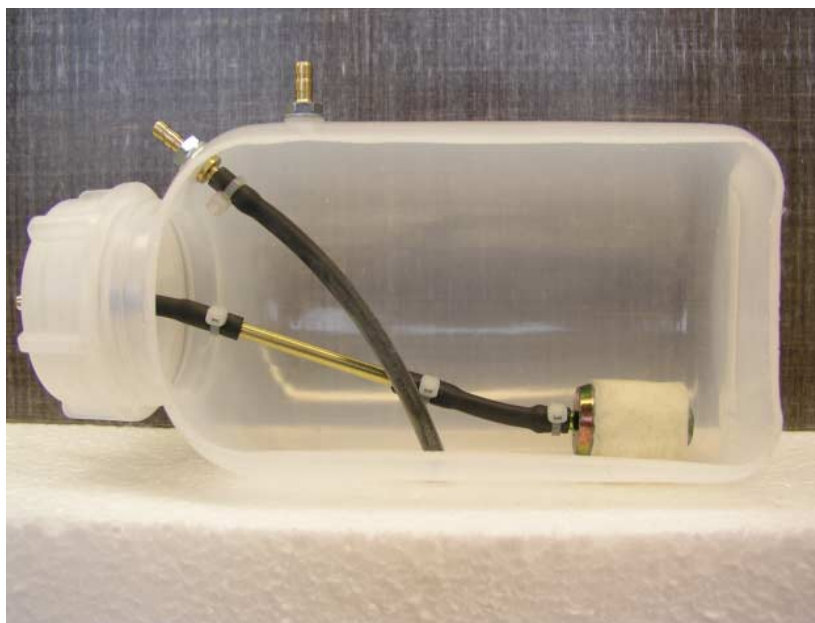
Leerlaufdüsenadel: (L) 1 1/2 Umdrehungen



3W-240iB2 Betriebsanleitung

Einbau Tipps:

- Empfänger und Zündungsakku mindestens 10 cm voneinander entfernt einbauen.
- Zündkabel nur mit Plastikspiralband schützen; kein Isolierband benutzen.
- Kerzenstecker nicht mit mechanischen Hilfsmitteln (Zange) abziehen.
- Kerzenstecker mit einer Dreh-Zug-Bewegung abziehen.
- Der Kerzenstecker muss einen sicheren Sitz am Kerzenfuß (Sechskant) haben.
- Ist dies nicht gegeben kann es zu Anlagenstörungen kommen.
- Nur von uns empfohlene Zündungsschalter benutzen.
- Ein Hochwertiges Servo für die Gasbetätigung benutzen.
- Das Filzpendel im Tank mit benzinfesten Kabelbinder zusammenbinden. In die Pendelleitung muss ein benzinfestes Röhrchen (z.b. Messing) eingearbeitet sein, um ein umschlagen des Pendels zu verhindern. Siehe Bild unten.
- Für die Tankbelüftung den gleichen Durchmesser wie für die Vergaserzuleitung benutzen.
- Beim Einbau des Schalldämpfers ist darauf zu achten, dass er direkt im Schwerpunkt an dem Verstärkungsring flexibel aufgehängt und mit ausreichend Kühlung versorgt wird.





3W-240iB2 Betriebsanleitung

Anlassen des Motors:

- **Nicht mit der Hand anwerfen!!! Benutzen Sie unbedingt aus Sicherheitsgründen einen Stab.**
Sollte der Motor zurückschlagen hilft auch ein Handschuh nicht.
- Choke-Klappe schließen.
- Zündung einschalten.
- Motor am Propeller anwerfen. Nach etwa 3-5 Schlägen (abhängig von der Länge der Benzinleitung) erfolgt eine Zündung und der Motor geht nach kurzer Laufzeit wieder aus.
- Nach Stillstand des Propellers Choke-Klappe öffnen.
- Leerlauf etwas erhöhen.
- Motor anwerfen und etwas warmlaufen lassen (ca. 30 Sek.).
- aus Sicherheitsgründen muss das Modell mindestens von einer Person festgehalten werden, je nach Motortyp auch zwei oder drei Personen.

Der Vergaser ist grundeingestellt und muss noch fein abgestimmt werden. Siehe Extrablatt. Wir empfehlen den Motor mit einer kleineren Luftschaube im Modell oder auf dem Prüfstand ca. 1 Stunde einlaufen zu lassen. Auf dem Prüfstand sollte man sich mit dem Motor vertraut machen.

Keine langen Motorlaufzeiten mit ganz geöffneter Drosselklappe am Prüfstand und im Modell durchführen, da die Kühlung nicht optimal ist und der Fahrtwind fehlt. Die Einlaufphase beträgt bei diesem Motor ca. 25-30 Betriebsstunden. Zum Einlaufen des Motors 2-Takt-Öl auf mineralischer Basis für die ersten 2-3 Betriebsstunden verwenden. Das Mischungsverhältnis sollte 1:30 nicht überschreiten. Die enthaltenen Zusätze bewirken einen Honeffekt mit dem Ergebnis, dass etwas mehr Schmutz aus dem Auspuff kommt. Nach der Einlaufphase kann auf voll-synthetisches 2-Takt-Öl umgestellt werden. Mischungsverhältnis nach Herstellerangabe 1:50 bis 1:70.

Wir empfehlen einen Kraftstoff mit mindestens 98 Oktan (Super Plus, V-Power).



3W-240iB2 Betriebsanleitung

Präzises Einstellen des Vergasers:

Vorraussetzung: Einsatz eines Drehzahlmessers

1. Motor anlassen und warmlaufen lassen.
2. Motor mit Hauptdüsenadel (H) auf maximale Leistung einstellen.
3. Drehzahl messen.
4. Hauptdüsenadel (H) soweit herausdrehen bis die Drehzahl ca. 100-200 U/Min abfällt. Damit ist der Motor immer auf der „fetten Seite“.
5. Drehzahl messen.
6. Motor in einen sicheren tiefen Leerlauf bringen und ca. 30-50 Sekunden laufen lassen.
7. Kontrollieren ob die Drehzahl konstant ist.
8. Bei Abfall der Drehzahl oder beim langsamen ausgehen des Motors ist die Leerlaufdüsenadel (L) zu fett eingestellt.
9. Leerlaufdüsenadel soweit hineindrehe, bis der tiefe Leerlauf konstant ist.
10. Durch schnelles Gasgeben noch mal den Übergang kontrollieren.
11. Ein optimal eingestellter Motor nimmt beim Kaltstart die ersten Sekunden kein Gas an.



ACHTUNG

Wichtiger Hinweis !!!

Alle Motoren mit 2 Zündungen
**(Reihenmotoren, Vierzylinder
und Twin Spark Boxermotoren)**
müssen, um eine einwandfreie
Funktion zu gewährleisten, über
2 Akkus gleicher Größe und Kapazität
und über
2 separate Schalter versorgt werden.

Bei Nichtbeachtung dieser Maßnahme
kann es zu Geräuschen und einer
Fehlfunktion des Motors kommen.



3W – IIS – Zündungssystem

Allgemein:

Zum optimalen Betrieb von Verbrennungsmotoren ist eine automatische Zündzeitpunktverstellung notwendig. Zum leichteren Start ist ein Zündfunke genau bei OT (oberer Totpunkt) ideal, während bei zunehmender Drehzahl eine Verstellung in Richtung Frühzündung bis ca. 30° Grad erforderlich ist. Dies wird bei diesem System über eine hochgenaue Drehzahlmessung mit Doppelmagnet erreicht und anhand einer gespeicherten Kennlinie ausgegeben.

Technische Daten:

Temperaturbereich: -40°C bis +65°C Umgebungstemperatur
Spannungsbereich: 4,8V bis 7,5V Nennspannung, 5 Zellen NiCd

	Einzyylinderzündung	Boxerzündung
Betriebsspannung	6,0V	6,0V
Ruhestrom	18mA	18mA
Laststrom	20mA /0 U/Min	20mA/0 U/Min
	100mA/1000 U/Min	120mA/1000 U/Min
	950mA/6000 U/Min	1100mA/6000 U/Min
	1100mA/10000 U/Min	1300mA/10000 U/Min
Zündspannung	> 20 KV	> 20 KV
Max. Drehzahl	12000 U/Min	12000 U/Min
Magnet (rot) ; Nordpol	OT	OT
Magnet (grün) ; Südpol	55° vor OT	55° vor OT

Da die Zündung bei Betrieb Wärme entwickelt - wie jede Elektronik – muss eine Belüftung vorgesehen werden. Zum Anschrauben die mitgelieferten Gummitüllen verwenden, damit unter dem Zündungsdeckel ca. 1mm Spalt entsteht zur Luftzirkulation.

Kabel-Belegung:

Kabel 4-adrig:	Hallsensor
Kabel großer Durchmesser schwarz/rot/ mit Buchse:	Stromversorgung
Kabel kleiner Durchmesser schwarz/rot/ mit Stecker:	LED, langer Kontakt +
Kabel gelb / weiß mit Buchse:	Anschluss für Drehzahlmesser

Betriebshinweis:

Bei Verwendung der roten LED ist eine Status Kontrolle möglich:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| a) Einschalten der Zündung: | LED an, Zündung standby |
| b) 1 Umdrehung des Propellers: | LED aus, Zündung scharf |
| c) Propeller steht für 20 Sek: | LED an, Zündung standby |

Diese Sicherheitsfunktion hat 2 Gründe:

- Motor kann nicht aus versehen starten, wenn man vergessen hat den Zündschalter auszuschalten.
- Zündakku wird gegen zufällige Entladung geschützt.

d) Falls die LED beim Drehen des Propellers nicht ausgeht, ist der Sensor nicht angeschlossen oder es liegt ein anderer Defekt vor.

Seit Juni 2003 beträgt die Betriebsspannung 6,0V. Alle Zündungen deren Baujahr davor liegt benötigen 4,8V (4 Zellen). Der Zündzeitpunkt ist werkseitig eingestellt und bedarf keiner Nachstellung.



3W-240iB2 Betriebsanleitung

Störungsquellen:

- Motor ist durch falsche Handhabung "abgesoffen".
 - o Zündkerze herausschrauben, Motor auf den Kopf stellen damit überschüssiges Benzin aus dem Zylinder abfließen kann.
- Motor springt an und geht wieder aus.
 - o Falsche Vergasereinstellung, Schmutz im Vergaser, defekte Zündung, alle Dichtungen richtig herum eingebaut?
- Motor vibriert sehr stark.
 - o Propeller falsch (oder gar nicht) ausgewuchtet, Motorbefestigung hat sich gelöst.
 - o Motorbefestigung zu schwach ?
- Motor hat Fehlzündungen
 - o Überprüfen Sie bitte den Akku ob er volle Leistung hat.
- Motor kommt nicht auf Drehzahlen
 - o falsch eingestellter Vergaser
 - o zu große Luftschraube
 - o schlecht abgestimmter Auspuff
 - o falscher Motoreinbau (Überhitzung)
 - o Schmutz im Motor
 - o falsch eingestellte Zündung
 - o defekte Zündkerze
 - o falsches Kraftstoffgemisch.

Technische Daten:

Leistung:	16,5KW(22PS)
Stand Schub:	48-53kp
Hubraum:	239ccm
Hub:	46 mm
Bohrung:	57,5 mm
Gewicht:	6900 gr. inkl. Zündung
Drehzahlbereich:	1000 - 7000 U/min
Steuerung:	Flatterventil
Spülung:	Schnuerle
Kurbelwelle:	3-fach Kugelgelagert
Pleuel:	Nadellagerung, beidseitig
Vergaser:	modifizierter Tillotson HR 194A mit integrierter Kraftstoffpumpe
Kraftstoff:	1:50 bis 1:70 mit vollsynthetischem Öl, mindestens 95 Oktan
Zündkerze:	NGK CM-6, Elektrodenabstand 0,4mm
Luftschraube:	2-Blatt: 36x12, 36x14 3-Blatt: 32x12, 32x14

Technische Änderungen vorbehalten !



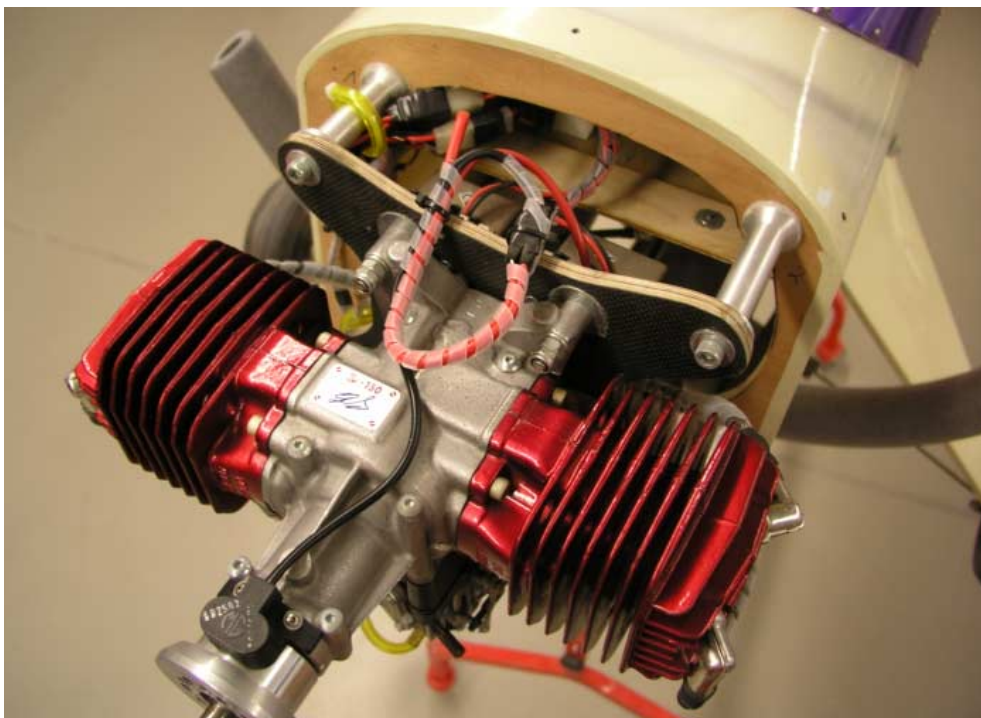
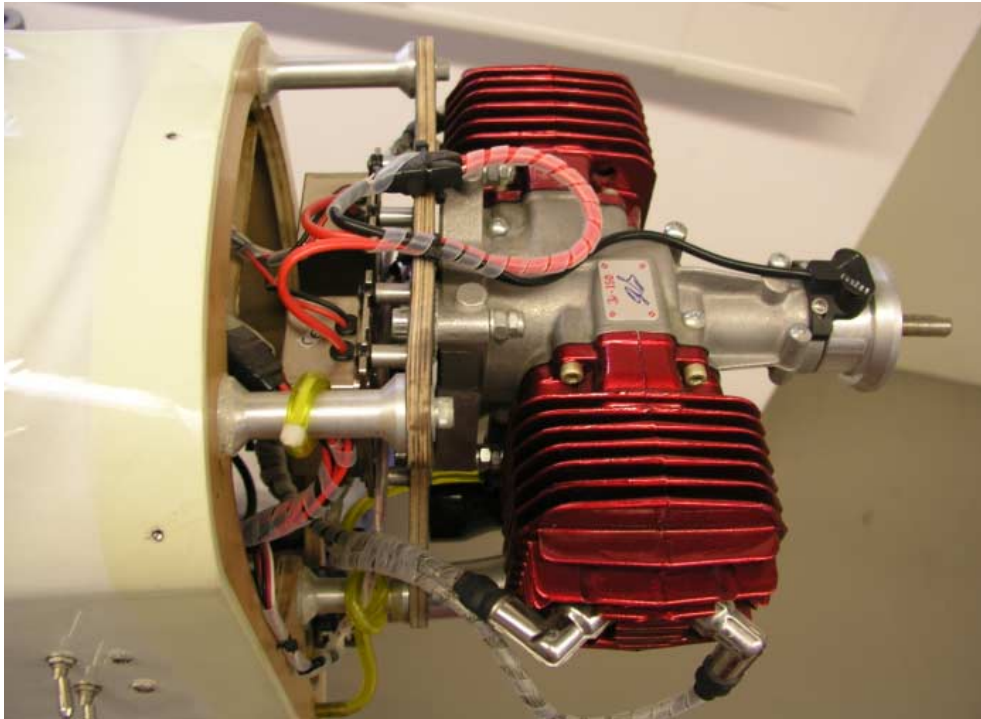
Piloten Checkliste
Vor jedem Start prüfen !!!

- Propellerschrauben (6 St.) prüfen, gegebenenfalls nachziehen.
- Drosselklappenstellung auf Leerlauf
- Akku prüfen
- Spinner auf festen Sitz prüfen
- Propeller auf Beschädigung prüfen
- Servo – Funktionen überprüfen
- Anlenkungen auf zu großes Spiel prüfen
- Flächenbefestigung auf festen Sitz und Sicherung prüfen
- Kabinenhaube sichern
- Beim Anlassen des Motors muss mindestens eine Person das Modell festhalten
- Motor starten



3W Betriebsanleitung

**Einbaubeispiel eines 3W 150iB2 auf einer Sandwichplatte
(mit Kohle verstärkt) und Aluminium Stehbolzen.**





Garantie-Bedingungen

Wir geben auf unsere Geräte 36 Monate Vollgarantie ab Verkaufsdatum. Die Garantie ist ausschließlich beschränkt auf den kostenlosen Ersatz defekter Teile, deren Mängelursache Konstruktions oder Materialfehler sind. Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, dass die Garantie nur dann erfüllt wird, wenn der Garantieanspruch gleichzeitig mit dem Reparaturauftrag geltend gemacht wird. Beachten Sie auch bitte, dass wir einen Garantieanspruch nicht akzeptieren können, wenn die Störung durch unsachgemäße Behandlung (siehe Gebrauchsanweisung), durch natürliche Abnutzung, durch Verwendung fremder Ersatzteile oder Reparaturen durch andere entstehen. Lassen Sie auf dieser Garantiekarte das Kaufdatum durch den Händler eintragen, oder heften Sie die Kaufquittung dazu. Bewahren Sie diese Garantiekarte sorgfältig auf, denn ein Garantieanspruch ist leider hinfällig, wenn sie bei einer Reklamation nicht vorgelegt worden kann.

Diese Garantie ist nur gültig, wenn sie zusammen mit einem Kaufsbeleg vorgewiesen wird (Ladenquittung).

Guarantee conditions

We grant a 36 month guarantee as from purchase date. This guarantee applies solely to the free replacement of defective parts resulting from faulty material or manufacturing. We point out that guarantee is effective only if joined to the apparatus to be repaired. No claim concerning a defect caused by noncompliance with operation instructions, mishandling, unsuitable spare parts and unskilled repairs will be acknowledged. Please ask your dealer to fill in this guarantee at time of purchase. Keep this certificate carefully because your claim is valid only upon presentation of this document.

This guarantee is valid only when accompanied with the official shop receipt.

Conditions de garantie

Nous donnons une garantie de 36 mois à compter de la date de vente. Cette garantie est limitée exclusivement au remplacement gratuit des pièces défectueuses dont la cause est à imputer à un défaut de matériel ou de fabrication. Nous tenons à préciser que la garantie n'est valable que si le document de garantie est remis avec la demande de réparation. Nous ne pouvons pas accepter une réparation en garantie lorsque la défectuosité est à imputer au nonrespect des prescriptions d'emploi, à une usure normale, à l'emploi de pièces de rechange non appropriées ou à des réparations effectuées par tierces personnes. Faites remplir cette carte de garantie par le négociant ou attachez votre quittance à ce document. Conservez avec soin ce certificat car votre droit de garantie en cas de réclamation n'est valide que sur présentation de ce document.

Cette garantie est valable seulement si accompagnée d'une preuve d'achat (Facture du revendeur).

Condizioni di garanzia

Riconosciamo una garanzia di 36 mesi dalla data di acquisto. Questa garanzia si limita esclusivamente alla sostituzione gratuita dei pezzi difettosi la cui causa è da imputare a difetti di materiale o di fabbricazione. Desideriamo precisare che la garanzia è valida solamente se la stessa accompagna l'apparecchio per la riparazione. Non possiamo accettare una riparazione in garanzia quando il difetto è imputabile alla non osservanza delle istruzioni d'uso, manomissioni, all'impiego di pezzi di ricambio non adatti o a delle riparazioni eseguite da terzi. Fate compilare questo certificato di garanzia dal vostro negoziante al momento dell'acquisto dell'apparecchio. Conservate con cura questo certificato perché il vostro diritto di garanzia è, valido solo contro presentazione di questo documento.

Questa garanzia è valida solo se presentata assieme alla prova d'acquisto. (Ricevuta del negoziante).

Condiciones de la Garantía

Ofrecemos una garantía de 36 años desde la fecha de compra, que será aplicable única y exclusivamente a la reposición gratuita de piezas correspondientes a fabricación o materiales defectuosos. Recuérdese que la garantía sólo será efectiva si se adjunta al aparato a reparar. No se admitirá ninguna reclamación por No se admitirá ninguna reclamación por correctamente las instrucciones de funcionamiento, o bien debidos a un mal manejo, al uso de piezas de recambio inapropiadas o reparaciones efectuadas por inexpertos. Por favor, pida a su vendedor que cumpla esta garantía en el momento de la compra. Conserve cuidadosamente este certificado ya que cualquier reclamación sólo será válida mediante la presentación de este documento.

Esta garantía vale solo si presentada junta a la prueba de compra (recibo de pago).

Condições de garantia

Reconhecemos uma garantia de 36 meses da data de compra. Esta garantia é limitada exclusivamente à substituição grátis de peças com defeitos de material ou de fabricação. Desajamos recordar que a garantia só tem valor se acompanha o aparelho a reparar. Não podemos aceitar uma reparação em garantia se o defeito resulta da falta de atenção às instruções de uso, manejo, errado, emprego de peças de troca não apropriadas ou a reparações feitas por terceiros. Queira pedir ao seu vendedor de compilar este certificado de garantia ao momento da compra do aparelho. Guarde este documento com cuidado pois a garantia só vem oferecida contra a apresentação da certificado de compra, além do recibo da loja.

Esta garantia só vale se for apresentada junta à prova de compra (recibo da loja).