

BEST. NR.:

32172**XTEC****Z.21R SPEC.3
PULLSTART****2.12 PS
34.900 RPM**

GEBRAUCHSANWEISUNG



LRP electronic GmbH,
Hanfwiesenstraße 15, 73614 Schorndorf, Deutschland
info@LRP.cc
www.LRP.cc

Technik + Service Hotline: D: **0900 577 4624** (0900 LRP GMBH) (0.49€/Minute aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen)
A: **0900 270 313** (0.73€/Minute aus dem öst. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen)

1. TECHNISCHE DATEN

Hubraum	.21 (3.49ccm)
Auslass	Rear
Bohrung	16.40mm
Hub	16.40mm
Laufbuchse	ABC
Anzahl Kanäle	3+1 (3x transfer-, 1x exhaust-port)
Kurbelwelle	12.0mm / 9.0mm bore / SG-shaft Lightened crankshaft pin area
Kurbelgehäuse	Black coloured LRP XTEC .21 Heavy Duty Competition
Kolben	Specially lightened, high-silicium alloy
Pleuel	Oversized and made from extra stron aluminium
Glühkerze	LRP Standard style R5 (No. 35051) included
Vergaser	XTEC PowerCarb 14S-2 with 7.5mm venturi Made from lightweight Aluminium
Max. Power*	2.12 PS
Max. U/min*	34.900
Gewicht	410g

*Angaben hängen vom verwendeten Kraftstoff, Auspuffsystem und Einstellung ab.

2. KRAFTSTOFF

Benutzen Sie niemals Benzin von der Tankstelle oder Flugkraftstoff! Verwenden Sie nur frischen Zweitakt Modellauto Kraftstoff. Wir empfehlen einen unserer hochwertigen LRP Energy Power Fuel Kraftstoffe zu verwenden (No. 35711: 25% 1L / No. 35731: 25% 3,5L). Für den LRP Z.21R Spec.3 Pullstart sollten Sie einen Kraftstoff mit einem Nitromethangehalt von 25% verwenden. Überschreiten Sie niemals 36%. Je höher der Nitromethangehalt, desto kürzer die Lebensdauer Ihres Motors!

3. LUFTFILTER

Ein guter Luftfilter ist sehr wichtig für das Leben Ihres Motors. Lassen Sie den Motor niemals ohne Luftfilter laufen, da sofort dauerhafte Schäden entstehen! Vergessen Sie nicht, den Luftfilter vor der Nutzung mit einem geeigneten Öl zu tränken. Reinigen Sie den Luftfilter spätestens nach jedem zehnten Tank. Ersetzen Sie den Luftfilter alle 3 Liter.

Wir empfehlen unseren LRP Highflow 2-Stage Oval Luftfilter (No. 36565) in Verbindung mit dem LRP Hi-Flow Luftfilteröl (No. 36590).

4. GLÜHKERZE

Nutzen Sie nur Kerzen in Standard Bauweise für diesen Motor. Wir empfehlen unsere hochwertigen LRP Platinum / Iridium Glühkerzen (No. 35031 - No. 35061, erhältlich als R3 bis R6). Prüfen Sie diese regelmäßig und fahren Sie niemals mit einer abgenutzten oder alten Glühkerze, da diese Ihren Motor beschädigen könnte. Bei zu mager eingestelltem Motor werden die Glühkerzenwendel matt. Spätestens dann müssen sie getauscht werden. Die Glühwendel einer normalen Kerze sollten glänzend wie Chrom bleiben. Bei übermäßigem Verschleiß sollten Sie eine zusätzliche 0.1mm Scheibe unter den Brennraum legen. Wenn auch immer Sie Probleme mit dem Motor haben, daß dieser ohne ersichtlichen Grund ausgeht, sollten Sie als erstes die Glühkerze wechseln!

TIPP: Verwenden Sie unter normalen Einsatzbedingungen für den LRP Z.21R Spec.3 Pullstart Motor grundsätzlich eine LRP Platinum / Iridium R5 (No. 35051) Kerze. Bei Sprit mit hohem Nitrogehalt oder an sehr heißen Tagen empfehlen wir eine LRP Platinum / Iridium R6 (No. 35061) Kerze.

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für dieses LRP Produkt entschieden haben. Mit dem Kauf dieses Verbrennungsmotors haben Sie sich für ein Hochleistungstriebwerk entschieden, welches keine Kompromisse in Sachen Leistung und einfache Einstellbarkeit eingeht. Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem neuen Motor.

Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie Ihren LRP Z.21R Spec.3 Pullstart Motor das erste Mal einsetzen. Sie enthält wichtige Hinweise für den Einbau, die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung des Produkts. Dadurch schützen Sie sich und verhindern Schäden am Produkt.

Gehen Sie weiter nach der Gebrauchsanweisung vor, um Ihren LRP Z.21R Spec.3 Pullstart Motor richtig kennen zu lernen. Bitte nehmen Sie sich diese Zeit, denn Sie werden viel mehr Freude an Ihrem Motor haben, wenn Sie ihn genau kennen.

Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung auf und geben Sie sie an einen eventuellen Nachbesitzer weiter.

5. AUSPUFFSYSTEM

Fahren Sie niemals ohne Resonanz-Rohr, da dies zur Überhitzung des Motors führt und den Motor beschädigen kann. Ein gutes Resonanz-Rohr hat einen sehr großen Einfluss auf die Laufeigenschaften und die Leistung eines Zweitakt Motors. Für den LRP Z.21R Spec.3 Pullstart empfehlen wir unser LRP Enduro-46 1/8 Off-Road Auspuffsystem (No. 36250) für beste Performance.

6. SEILZUGSTARTER

Ziehen Sie den Seilzugstarter immer gerade heraus und achten Sie drauf, dass die Schnur nirgendwo scheuert. Ziehen Sie den Seilzugstarter nie vollständig heraus, da dies den Seilzugstarter übermäßig beansprucht und u.U. beschädigt (Verwenden Sie nur 2/3 der Gesamtlänge der Schnur, da dies genug ist um den Motor zu starten). Achten Sie darauf, dass der Seilzugstarter nicht mit Kraftstoff in Kontakt kommt. Der Seilzugstarter ist so gebaut, dass er den Motor gegen den Uhrzeigersinn dreht.

Drehen Sie niemals die Schwungscheibe im Uhrzeigersinn, da sonst Schaden am Seilzugstarter entstehen.

7. VERGASER

Die Werkseinstellungen sind ein guter Ausgangspunkt, wenn Sie mit Ihrer Vergasereinstellung nicht zufrieden sind. Drehen Sie die Nadeln vollständig hinein (Vorsicht: überdrehen Sie diese nicht!) und lösen Sie sie anschließend wieder die unten angegebenen Umdrehungen.

- Mittlerer Bereich: **3,0 Umdrehungen**
- Hauptdüsenadel: **3,0 Umdrehungen**

Standgasschraube (#1):

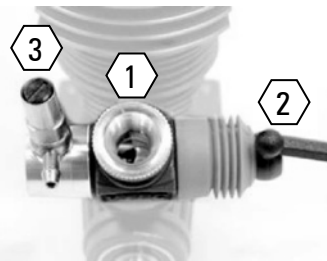
Bestimmt die Luftmenge bei geschlossenem Vergaser und dient als mechanischer Anschlag für den Gasschieber. Drehen Sie im Uhrzeigersinn für höhere und gegen den Uhrzeigersinn für niedrigere Leerlaufdrehzahl. Der Vergaser sollte bei Neutralstellung des Gasservos 0.5-1.0mm geöffnet sein.

Nadel für mittleren Drehzahlbereich (#2):

Bestimmt den Kraftstofffluss bei niedrigen und mittleren Drehzahlen. Drehen Sie im Uhrzeigersinn für eine magerere und gegen den Uhrzeigersinn für eine fettere Einstellung.

Hauptdüsenadel (#3):

Bestimmt grundsätzlich den Kraftstofffluss (wenn der Vergaser weit geöffnet ist). Gleiche Drehrichtung wie bei #2.



8. EINLAUF-PHASE

Das richtige Einlaufen lassen Ihres Motors ist ein sehr wichtiger Punkt um sicherzustellen, dass Sie maximale Leistung und Lebensdauer erhalten. Nehmen Sie sich hierfür Zeit und überstürzen Sie nichts. **Verwenden Sie keinen Einlaufstand, sondern fahren Sie den Motor direkt im Auto ein.** Fahren Sie mit demselben Kraftstoff, den Sie auch im späteren Betrieb verwenden wollen. Ein spezieller Einlaufsprit wird nicht benötigt. Falls Ihr Motor nicht leicht startet, können Sie die Glühkerze ½ Umdrehung lösen um die Kompression des Motors zu verringern. Vergessen Sie aber nicht, die Glühkerze wieder festzuschrauben, nachdem der Motor läuft!

Ablauf:

- Starten Sie den Motor und stellen Sie die Hauptdüsenadel sehr fett (es muss viel Rauch aus dem Auspuff kommen!).
- Lassen Sie den Motor für 2 Min. im Leerlauf laufen, um den Motor zu erwärmen. Ggf. die Leerlaufdrehzahl über die Standgasschraube etwas erhöhen, damit der Motor nicht ausgeht.
- Fahren Sie nun den Tank Ihres Autos leer. Das Auto wird wegen der fetten Vergasereinstellung langsam und träge sein. Dies ist normal und wichtig.
- Lassen Sie den Motor nicht zu hoch drehen, fahren Sie nur Halbgas auf der Geraden.
- Der Motor sollte nicht zu kalt oder zu heiß während der Einlaufphase sein. 70-80°C sind perfekt.
- Lassen Sie den Motor nach jedem Tank für 15 Min. abkühlen.
- Wir empfehlen, dass Sie den Motor mind. 5 Tankfüllungen mit dieser fetten Einstellung fahren, bevor Sie weitere Einstellungen vornehmen.

9. EINSTELLEN

Eine zu fette Einstellung schadet Ihrem Motor nicht. Achten Sie allerdings darauf, dass Sie NIEMALS eine zu magere Einstellung verwenden. Beginnen Sie daher immer mit einer fetten Einstellung und stellen Sie den Motor dann magerer. Versuchen Sie niemals einen kalten Motor einzustellen, fahren Sie mind. 2-3 Minuten bevor Sie jegliche Einstellungen vornehmen!

Der normale Einstellvorgang sieht so aus:

1. Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl etwas höher als normal ein.
2. Beginnen Sie den Motor mit einer zu fetten Einstellung einzustellen.
3. Stellen Sie zuerst die Hauptdüsenadel ein.
4. Stellen Sie danach die Nadel für mittleren Drehzahlbereich ein.
5. Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl wieder richtig ein.

Ablauf:

1. Stellen Sie die Leerlauf Drehzahl so ein, dass der Motor nicht ausgeht (leicht erhöht).
2. Beginnen Sie beim Fahren mit einer zu fetten Hauptdüsenadel-Einstellung (es muss viel Rauch aus dem Auspuff kommen!).
3. Drehen Sie die Hauptdüsenadel im Uhrzeigersinn in kleinen Schritten (1/8 Umdrehung) hinein, um den Motor magerer zu stellen.
 - Ihr Ziel ist es, dass der Motor maximale Drehzahl auf der Geraden erreicht.
 - Öffnen Sie die Hauptdüsenadel wieder 1/8 Umdrehung, wenn Sie diesen Punkt erreicht haben. Das sollte die perfekte Einstellung für die Hauptdüsenadel sein. Motortemperatur zwischen 95-105°C.
 - Falls die Hauptdüsenadel zu mager eingestellt ist wird der Motor überhitzen und nicht sauber beschleunigen. **Halten Sie sofort an falls dies geschieht und öffnen Sie die Hauptdüsenadel eine ¼ Umdrehung.**
4. Stellen Sie nun die Nadel für mittlere Drehzahlen ein. Fahren Sie 3 Runden und halten das Auto in Ihrer Nähe an, 5sec im Leerlauf stehenlassen und voll beschleunigen. Der Motor sollte im Stand etwas anfetten (Leerlaufdrehzahl verringert sich) aber dennoch schnell beschleunigen. Ist er während der 5sec ausgegangen prüfen Sie das Folgende:
 - Wenn der Motor immer langsamer dreht und dann ausgeht, ist die Nadel für den mittleren Drehzahlbereich noch zu fett.
 - Steigt die Leerlaufdrehzahl an oder „zwitchert“ der Motor auf einem erhöhten Drehzahlniveau, ist die Nadel für mittlere Drehzahlen zu mager.
5. Es kann sein, dass Sie die Leerlaufdrehzahl neu einstellen müssen. Ist der Leerlauf zu hoch, trennt die Kupplung nicht sauber und Sie verlieren Beschleunigung aus den Kurven. Ist der Leerlauf zu niedrig, kann es sein, dass der Motor am Start oder am Ende der Geraden (beim Gaswegnehmen) ausgeht.

So messen Sie die Motortemperatur:

- Infrarot Thermometer (empfohlen): Messen Sie direkt nach dem Fahren. Halten Sie das Thermometer direkt über den Motor und messen Sie auf die Glühkerzenöffnung.
- Spucke Methode: Bringen Sie direkt nach dem Fahren etwas Spucke auf den Kühkopf. Die Spucke sollte kochen und in 2-3 Sekunden verschwunden sein. Sie sollte weder "herumtanzen wie in einer heißen Bratpfanne", noch sollte sie einfach nur verdampfen.

10. NACH DEM FAHREN

Verwenden Sie spezielles After-Run Öl um den Motor nach dem Fahren zu pflegen. After-Run Öl hilft beim nächsten Start und schützt den Motor vor Rost. Verwenden Sie nur After-Run Öl, welches speziell für RC Motoren hergestellt wird. Verwenden Sie kein Silikon Öl oder ähnliches, da dieses ihrem Motor schadet. Wir empfehlen unser LRP After-Run Öl (No. 37910), welches Sie regelmäßig nach dem Fahren anwenden sollten.

Ablauf:

Lassen Sie den Tank im Leerlauf vollständig leer laufen, bis kein Kraftstoff mehr vorhanden ist (versuchen Sie mehrfach den Motor neu zu starten). Als Nächstes geben Sie ein paar Tropfen „After-Run“ Öl in den offenen Vergaser, sowie in die Glühkerzenöffnung des Motorkopfes. Ziehen Sie 5x am Seilzugstarter. Fertig.

11. WARTUNG

Behandeln Sie Ihren Motor mit Vorsicht und warten Sie ihn regelmäßig. Durch die extrem hohen Drehzahlen, die dieser Motor erreicht, kann jedes Problem schweren Schaden verursachen. Alle bewegten Teile im Inneren des Motors sind Verschleiß ausgesetzt. Sie müssen also darauf achten, ob Kolben, Laubbuchse oder Pleuel abgenutzt sind und ausgetauscht werden müssen. Wenn Sie ein Teil austauschen, überprüfen Sie bitte, ob alle anderen Teile in gutem Zustand sind. Laubbuchse und Kolben müssen immer zusammen gewechselt werden.

Einige wichtige Dinge:

- Säubern Sie den Motor gründlich von außen, bevor Sie ihn öffnen. Jedes bisschen Staub oder Dreck, was in den Motor kommt, kann Schäden hervorrufen.
- Überprüfen Sie das Pleuel regelmäßig. Wenn Sie es tauschen wollen, prüfen Sie, ob der Kurbelwellenzapfen rund und in gutem Zustand ist. Wenn nicht, tauschen Sie auch die Kurbelwelle.
- Wenn Sie den Motor wieder zusammenbauen, gehen Sie sicher, dass jedes Teil absolut sauber ist und verwenden Sie etwas Öl (After-Run Öl ist dafür gut geeignet), um die Teile zu schmieren.
- Achten Sie darauf, dass alle Teile in der richtigen Ausrichtung eingebaut sind, speziell Kolben, Laubbuchse und Pleuel. Siehe hierzu auch die Explosionszeichnung. Das "Schmier-Loch" des Pleuels muss nach vorne zeigen (in Richtung des Vergasers).
- Bevor Sie den Brennraum einbauen, prüfen Sie genau, dass Sie alle Scheiben eingebaut haben!
- Verwenden Sie einen Innensechskant Schlüssel um die Schrauben anzuziehen. Schrauben Sie die Schrauben nicht gleich ganz fest, sondern ziehen erst alle Schrauben nur leicht an. Ziehen Sie dann die Schrauben abwechselnd über Kreuz fest an. Seien Sie vorsichtig, dass Sie keine Schrauben überdrehen!

12. FEHLERFIBEL

PROBLEM	GRUND	LÖSUNG
Motor startet nicht	Glühkerze defekt	- ersetzen Sie die Glühkerze
	Glühkerze funktioniert nicht korrekt	- überprüfen Sie den Zustand der Glühkerze - überprüfen Sie den Glühkerzenstecker
	Motoreinstellung ist zu fett (zu viel Kraftstoff, abgesoffen)	-überprüfen Sie die Vergasereinstellung, wiederholen Sie den Einstellvorgang -lösen Sie die Glühkerze vollständig und drehen Sie den Motor 5 Sek. mit der Startbox durch
	Motoreinstellung ist zu mager (zu wenig Kraftstoff)	-überprüfen Sie die Vergasereinstellung, wiederholen Sie den Einstellvorgang
Motor bekommt keinen Kraftstoff	Motor bekommt keinen Kraftstoff	- überprüfen Sie die Kraftstoffleitung auf Schäden -überprüfen Sie die Vergasereinstellung
	Glühkerze defekt	-ersetzen Sie die Glühkerze
	Schlechter Kraftstoff	-ersetzen Sie den Kraftstoff durch frischen der korrekten Sorte
	Schlechte Vergasereinstellung	-überprüfen Sie die Vergasereinstellung, wiederholen Sie den Einstellvorgang
	Schmutz in Kraftstoffleitung oder Vergaser	-reinigen Sie die Kraftstoffleitung, reinigen und überprüfen Sie den Vergaser
	Kraftstoffleitung beschädigt	-ersetzen Sie die Kraftstoffleitung
Leistung wird geringer, wenn der Motor seine Betriebstemperatur erreicht oder geht von Zeit zu Zeit aus	Lockere Glühkerze oder Kühkörper	-ziehen Sie die Glühkerze oder die Schrauben des Kühkopfes an
	Luftfilter alt und/oder schmutzig	-reinigen oder ersetzen Sie den Luftfilter
	Motoreinstellung ist zu mager	-überprüfen Sie die Vergasereinstellung, wiederholen Sie den Einstellvorgang
	Glühkerze ist defekt oder falscher Typ	-ersetzen Sie die Glühkerze durch eine des korrekten Typs
	Motor läuft zu heiß	-Einlaufvorgang ist nicht vollständig abgeschlossen
	Anzahl der Scheiben unter Brennraum nicht korrekt	-überprüfen Sie die Anzahl an Scheiben
Motor bleibt bei hohen U/min hängen, wenn Sie vom Gas gehen	Falsche Vergasereinstellung	-Stellen Sie die Nadel für mittlere Drehzahlen ¼ Umdrehung fetter und stellen Sie die Leerlaufdrehzahl neu ein. -Stellen Sie die Leerlaufdrehzahl niedriger
	Falsche Glühkerze (zu heiß)	-Verwenden Sie eine Glühkerze mit einer höheren Nummer. (z. B. wechseln Sie von 5 auf 6)
	Anzahl der Scheiben unter Brennraum nicht korrekt	-überprüfen Sie die Anzahl an Scheiben

ALLGEMEINE GEWÄHRLEISTUNGS- UND REPARATURBESTIMMUNGEN

Produkte der LRP electronic GmbH (nachfolgend „LRP“ genannt) werden nach strengsten Qualitätskriterien gefertigt. Wir gewähren die gesetzliche Gewährleistung auf Produktions- und Materialfehler, die zum Zeitpunkt der Auslieferung des Produkts vorhanden waren. Für gebrauchstypische Verschleißerscheinungen wird nicht haftet. Diese Gewährleistung gilt nicht für Mängel, die auf eine unsachgemäße Benutzung, mangelnde Wartung, Fremdeingriff oder mechanische Beschädigung zurückzuführen sind. Dies liegt unter Anderem vor bei:

- Demontage des Motors seitens des Kunden
- Jegliche Modifikation am Motor seitens des Kunden
- Rost im Motor
- Staub oder Dreck im Motor
- Defekte am Motor durch Glühkerzendefekte
- Überhitzung
- Kratzer im Motor durch Staub oder Dreck
- Wasser im Kraftstoff
- Falsche Einlaufprozedur
- Defekter Kolben, durch unsachgemäße Blockierung des Kolbens
- Defekter Auslasskanal, durch unsachgemäße Blockierung des Kolbens
- Defekte durch hohe Drehzahlen ohne Motorlast

Bevor Sie dieses Produkt zur Reparatur einsenden, prüfen Sie bitte zunächst alle anderen Komponenten in ihrem Modell und schauen Sie ggf. in der Fehlerfibel des Produktes (sofern vorhanden) nach, um andere Störquellen und Bedienfehler auszuschließen. Sollte das Produkt bei der Überprüfung durch unsere Serviceabteilung keine Fehlerfunktion aufweisen, müssen wir Ihnen hierfür die angefallenen Bearbeitungskosten laut Preisliste berechnen.

Mit der Einsendung des Produktes muss der Kunde mitteilen, ob das Produkt in jedem Fall repariert werden soll. Sollte kein Gewährleistungs- oder Garantieanspruch bestehen, erfolgt die Produktüberprüfung und ggf. Reparatur in jedem Falle kostenpflichtig gemäß unserer Preisliste. Ein Gewährleistungs- oder Garantieanspruch kann nur anerkannt werden, sofern eine Kopie des Kaufbelegs beigefügt ist. Auf Ihre ausdrückliche Anforderung erstellen wir einen kostenpflichtigen Kostenvoranschlag. Wenn Sie nach Zusendung des Kostenvoranschlags den Auftrag zur Reparatur erteilen, entfallen die Kostenvoranschlagskosten. An unseren Kostenvoranschlag sind wir zwei Wochen ab Ausstellungsdatum gebunden. Für eine schnelle Abwicklung Ihres Servicefalls legen Sie bitte eine ausführliche Fehlerbeschreibung und ihre Adressdaten der Einsendung bei.

Falls ein zurückgesandtes, defektes Produkt von LRP nicht mehr produziert wird, und wir dieses nicht reparieren können, so erhalten Sie statt dessen ein mindestens gleichwertiges Produkt aus einer der Nachfolgeserien.

Die von LRP angegebenen Werte über Gewicht, Größe oder Sonstiges sind als Richtwert zu verstehen. LRP übernimmt keine formelle Verpflichtung für derartige spezifische Angaben, da sich durch technische Veränderungen, die im Interesse des Produkts vorgenommen werden, andere Werte ergeben können.

LRP-Werks-Service:

- Produkt mit Kaufbeleg und Fehlerbeschreibung bruchssicher verpacken.
- Einsenden an:
LRP electronic GmbH – Serviceabteilung
Hanfriesenstraße 37, 73614 Schorndorf, Deutschland
Technik + Service Hotline: D: 0900 577 4624 (0900 LRP GMBH) (0,49€/Minute aus dem dt. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen)
- A: 0900 270 313** (0,79€/Minute aus dem öst. Festnetz. Mobilfunkpreise können abweichen)
- eMail: service@lrp.cc
- Web: www.lrp.cc
- LRP repariert das Produkt.
- Rücksendung an Sie per Nachnahme.

ORDER#:

32172**XTEC****Z.21R SPEC.3
PULLSTART****2.12 HP
34.900 RPM**

USER GUIDE



LRP electronic GmbH
Hanfwiesenstraße 15
73614 Schorndorf
Germany
info@LRP.cc
www.LRP.cc

1. SPECIFICATION

Engine size	.21 (3.49ccm)
Exhaust	Rear
Bore	16.40mm
Stroke	16.40mm
Liner	ABC
Number of ports	3+1 (3x transfer-, 1x exhaust-port)
Crankshaft	12.0mm / 9.0mm bore / SG-shaft Lightened crankshaft pin area
Crankcase	Black coloured LRP XTEC .21 Heavy Duty Competition
Piston	Specially lightened, high-silicium alloy
Connecting Rod	Oversized and made from extra stron aluminium
Glowplug	LRP Standard style R5 (No. 35051) included
Carburetor	XTEC PowerCarb 14S-2 with 7.5mm venturi Made from lightweight Aluminium
Power Output*	2.12 PS
Max. RPM*	34.900
Weight	410g

*Figures may vary depending on used fuel, exhaust system and tuning.

2. FUEL

Never use regular gasoline or airplane fuel. Use fresh 2-stroke model car fuel only! We recommend using our line of LRP Energy Power fuels (No. 35711: 25% 1L / No. 35731: 25% 3,5L). For the LRP Z.21R Spec.3 Pullstart, we recommend a fuel with 25% nitro. Never exceed 36% nitro. A higher nitro content will decrease your engine's lifetime.

3. AIRFILTER

A good airfilter is very important for the life of your engine. Never run without an airfilter, as quick and permanent damage will result! Don't forget to impregnate the airfilter with a suitable oil before usage. Carefully clean the airfilter at least after every tenth tank. Replace the airfilter every 3 litres (~1 gallon) of usage.

We recommend the use of our LRP Hi-Flow 2-Stage oval airfilter (No. 36565) together with our LRP Hi-Flow airfilter oil (No. 36590).

4. GLOWPLUG

Use only Standard style glow-plugs for this engine. We recommend using our line of high-quality LRP Platinum / Iridium glowplugs (No. 35031 - No. 35061, available as R3 to R6). Check them frequently and never run with worn-out or old glow-plugs since they could damage your engine. They turn dull when your engine was too lean and should be replaced. They should stay bright like chrome. If the glowplugs wear out too fast, an additional 0.1mm shim between burnroom and liner is recommended. Whenever you have trouble with the engine stalling for no reason, replace the glow-plug first!

TIP: Under normal conditions, use a LRP Platinum / Iridium R5 (No. 35051) plug for the LRP Z.21R Spec.3 Pullstart engine. When using fuel with higher Nitro content or at very hot days, use a LRP Platinum / Iridium R6 (No. 35061) plug.

Dear Customer,

thank you for your trust in this LRP product. By purchasing a LRP nitro engine, you have chosen a high-performance and highly sophisticated product, which doesn't make any compromise between maximum performance and easy tuneability. We hope you enjoy your new engine.

Please read the following instructions carefully before you start using your LRP Z.21R Spec.3 Pullstart engine. This user guide contains important notes for the installation, the safety, the use and the maintenance of this product. Thus protecting yourself and avoid damages of the product.

Proceed according to the user guide in order to understand your LRP Z.21R Spec.3 Pullstart engine better. Please take your time as you will have much more joy with your product if you know it exactly.

This user manual shall be kept in a safe place. If another customer is using this product, this manual has to be handed out together with it.

5. EXHAUST SYSTEM

Never run without a pipe since this will cause excessive overheating and may damage your engine. A good pipe has a very huge effect on the performance of a 2-stroke engine. For the LRP Z.21R Spec.3 Pullstart, we recommend using our LRP Enduro-46 1/8 Off-Road exhaust system (No. 36250) for maximum performance.

6. PULLSTARTER

Always pull the handle straight and don't let the cord rub on anything. Do not fully extent the cord as this may abuse and damage the pull starter (using about 2/3 of the complete length of the cord is enough to start your engine). Don't let fuel get in contact with the pull starter as this may weaken it. The Pull Starter is designed to start the engine running in a counterclockwise rotation. **Forcing the flywheel clockwise will cause sever damage to the pull starter.**

7. CARBURETOR

The factory settings of the engine are as following and are a good starting point for you, if you are not satisfied with your carburetor settings. Turn in the needles completely (Caution: Do not overtighten them!) and loosen them the required number of turns again:

- Mid range: **3,0 turns**
- Main: **3,0 turns**

Idle screw (No.1):

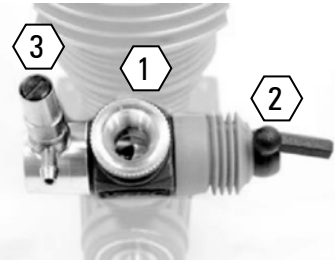
Adjusts the air flow when carburetor is fully closed. Turn CW for higher idle-speed and CCW for lower idle-speed. Should be open 0.5-1.0mm.

Mid range needle (No.2):

Adjusts the mid/low-speed flow rate of the fuel. Turn CW for leaner and CCW for richer setting.

Main speed needle (No.3):

Adjusts the main flow rate of the fuel (when the throttle is opened significantly). Turn CW for leaner and CCW for richer setting.



8. RUN-IN

Proper run-in of the engine is a very important step in ensuring that you get the highest performance and lifetime of your engine. Take your time for proper run-in. **Do not use run-in benches, but use your car for run-in.** Use the same fuel as you will be using for the life of the engine. Special run-in fuel is not needed. If your engine doesn't start easily you may try loosen the glow-plug by 1/2-turn to decompress the engine and try again. Don't forget to tighten the glow-plug again once the engine started!

Procedure:

- Start the engine and set the main-needle very rich, i.e. excessive smoke coming from the muffler.
- Let the engine idle for 2mins first to warm it up.
- Now start driving your car, it will be slow and sluggish, but this is an important step.
- Do not allow the engine to rev-up too high, run the engine at half speed on the straightaway.
- The engine should not be too cold and not too hot during run-in, 70-80°C (160-180°F) is perfect.
- Let the engine cool down for 15mins after each tank during the run-in period.
- We recommend doing so for 5 tanks of fuel before you start tuning your engine.

9. TUNING

It never hurts to have the mixture too rich, but NEVER let the mixture get too lean. Always tune from rich to lean. If in doubt, richen it up first! Never try to tune a cold engine, run 2-3 minutes to get the engine up to running temperature before doing any adjustments!

Basic tuning procedure is as follows:

1. Set the engine's idle speed up slightly higher than normal.
2. Start tuning your engine with the settings too rich.
3. Always tune main-speed needle (top-end) first.
4. Tune mid-range needle next.
5. Reset idle speed screw.

Procedure:

1. Set the idle speed so your engine doesn't stall (slightly higher than normal).
 - Your goal will be that the engine will just reach maximum RPM on the straightaway.
 - Open the main-needle again by an 1/8 turn (turn counter-clockwise) when you have reached that point. This should be the perfect setting for the main-needle. Temperature of 95-105°C (200-225°F).
 - If the main-needle is set too lean, the engine will overheat and will not accelerate smoothly. **If this happens, immediately stop the engine and richen the main-needle (counterclockwise) 1/4 turn before a new attempt.**
2. Go to the track with the main-needle set too rich, there should be heavy smoke coming from the muffler now.
3. Tune the engine by leaning the main-needle 1/8 turn at a time (turn clockwise).
 - If the rpm constantly decreases and finally the engine stops, the mid-range needle is too rich.
 - If the idle-speed increases during idle, the mid-range needle is too lean.
4. Adjust the mid-range needle now. Run 3 full laps, stop the car near you and let it idle for 5secs. „Push off“. It should have slightly richened up (idle rpm gets lower), but still accelerate quickly. If it died before the 5secs, check the following:
 - If the rpm constantly decreases and finally the engine stops, the mid-range needle is too rich.
 - If the idle-speed increases during idle, the mid-range needle is too lean.
5. You may have to re-adjust the idle-speed now. If it idles too high, the clutch may not release completely and you will lose „snap“ off the corners. If it idles too low, it may stall at the start, or at the end of the straightaway when you release the throttle.

Ways to measure the engine temperature:

- Temperature gauge method (recommended): Pull in quickly and immediately take a temperature reading. Place the gauge directly over the engine pointed at the glow plug.
- Spit method: Pull in quickly and immediately put some spit on the engine's head. The spittle should just slowly boil off (2-3secs). It should not dance around as if it were on a hot griddle, nor should it lay there and steam.

10. AFTER RUN

Use after-run oil to keep everything lubricated after you have finished your day. After-run oil helps for an easy start the next time and protects your internals against rust. Use only „after-run oil“ specially formulated for R/C engines. Do not use silicone shock oil or similar as they will seriously harm your engine. We recommend to use our LRP After-Run oil (No. 37910), which you should use regularly after using your engine.

Procedure:

First let the tank run completely empty at idle until it runs out of fuel (try re-starting it several times), next put a few drops down the open carburetor and a few drops down the glow plug hole. Spin it over with the Pullstart at least 5 times and you are done.

11. MAINTENANCE

Treat your engine with care and check it frequently. Due to the extremely high RPM this engine produces, any fault can cause serious damage. All moving parts inside the engine are subject to wear, you must know if a piston/liner/conrod has worn out and if they need to be replaced. If you replace one part, please check if everything else is still in good shape at the same time. If you only change one part and other parts are in bad shape, there's the possibility that there will be a new failure soon!

Some important matters:

- Clean the outside of the engine properly before you open it. Any dust or dirt which gets into the engine could make considerable damage.
- Check the conrod frequently. If you want to replace the conrod, be sure the big end of your crankshaft is still round and at a good size. If not, also replace the crankshaft.
- When you start putting your engine back together, make sure that each part is totally clean before installation and please use some oil (after-run is suited well) to lubricate everything.
- Be careful that each part has its correct direction, especially piston/liner/conrod. Please also check the explosion drawing. The lubrication hole in the conrod should be facing to the front (direction to the carburetor).
- Before you install the combustion chamber, please doublecheck that you installed all head shims.
- Use a hex wrench to install the screws. When you start to feel resistance, stop turning the screw. Repeat this for each screw, use the star-technique to tighten all the screws completely. Do not overtighten them!

12. TROUBLE SHOOTING GUIDE

PROBLEM	REASON	SOLUTION
Engine does not start	Glow plug defective	- replace glow plug
	Glow plug does not work properly	- check the condition of the glow plug - check the glow plug igniter
	Engine is set too rich (too much fuel, hits back)	- check carburetor settings, repeat tuning procedure - unscrew the glow plug completely and use startbox for 5sec
	Engine is too lean (too little fuel, does not start)	- check carburetor setting, repeat tuning procedure
Engine stops after a short time after glow plug igniter has been disconnected	Engine doesn't suck in the fuel	- check the fuel line for possible damage - check the carburetor setting
	Glow plug defective	- replace glow plug
	Bad fuel	- replace fuel by fresh and correct type of fuel
	Bad carburetor setting	- check the carburetor setting, repeat tuning procedure
	Dirt in fuel line or carburetor	- clean fuel line, clean & check carburetor
Performance decreases after reaching operating temperature or engine stalls from time to time	Fuel line damaged	- replace fuel line
	Loose glow plug or cooling head	- tighten glow plug and/or cooling head
	Air filter old or dirty	- clean or replace air filter
	Engine is set too lean	- check the carburetor setting, repeat tuning procedure
Engine still keeps running at high RPM for a moment when you release the throttle	Glow plug defective or wrong type	- replace the glow plug by a correct type
	Engine runs too hot	- run-in process is not completed
	Shims under comb. chamber wrong	- check number of shims
Engine still keeps running at high RPM for a moment when you release the throttle	Bad carburetor setting	- open mid-range needle 1/4 turn at a time and re-adjust idle-speed - set idle speed lower
	Glow plug, wrong type (too hot)	- use glow plug with higher number (e.g. go from 5 to 6)
	Shims under comb. chamber wrong	- check number of shims

REPAIR PROCEDURES / LIMITED WARRANTY

All products from LRP electronic GmbH (hereinafter called "LRP") are manufactured according to the highest quality standards. LRP guarantees this product to be free from defects in materials or workmanship for 90 days (non-european countris only) from the original date of purchase verified by sales receipt. This limited warranty doesn't cover defects, which are a result of misuse, improper maintenance, outside interference or mechanical damage. This applies among other things on:

- Engine disassembly by customer
- Any modification of the engine done by the customer
- Rust inside the engine
- Dust or dirt inside the engine
- Damaged engine due to glow plug failure
- Overheating
- Scratches inside the engine caused by dirt or dust
- Water in fuel
- Wrong break-in procedure
- Damaged piston due to piston stop devices
- Damaged cylinder exhaust port due to piston stop devices
- Breakages at high rpm without engine load

To eliminate all other possibilities or improper handling, first check all other components in your model and the trouble shooting guide, if available, before you send in this product for repair. If products are sent in for repair, which do operate perfectly, we have to charge a service fee according to our pricelist.

With sending in this product, the customer has to advise LRP if the product should be repaired in either case. If there is neither a warranty nor guarantee claim, the inspection of the product and the repairs, if necessary, in either case will be charged with a fee at the customers expense according to our price list. A proof of purchase including date of purchase needs to be included. Otherwise, no warranty can be granted. For quick repair- and return service, add your address and detailed description of the malfunction.

If LRP no longer manufactures a returned defective product and we are unable to service it, we shall provide you with a product that has at least the same value from one of the successor series.

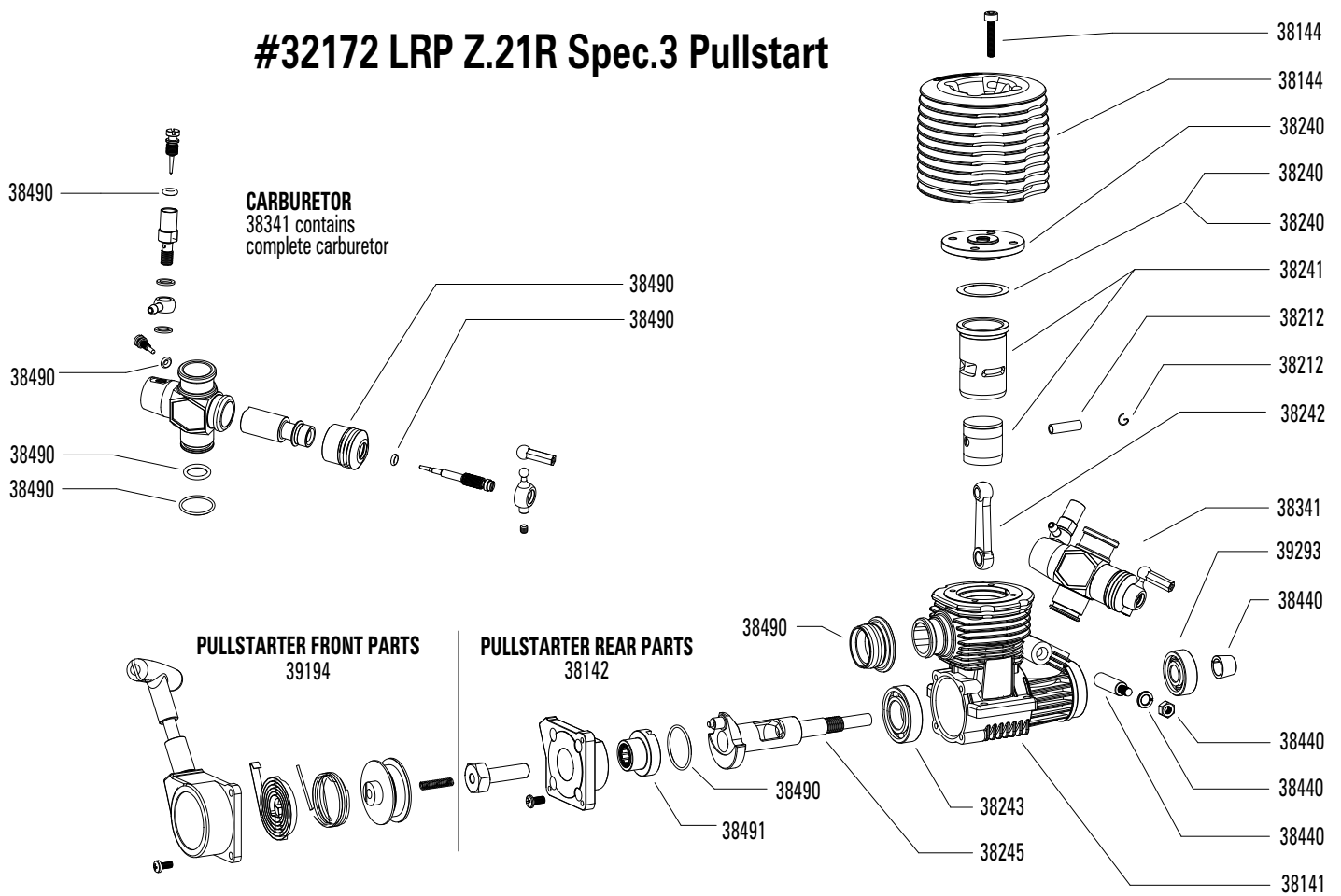
The specifications like weight, size and others should be seen as guide values. Due to ongoing technical improvements, which are done in the interest of the product, LRP does not take any responsibility for the accuracy of these specs.

LRP-Distributor-Service:

- Package your product carefully and include sales receipt and detailed description of malfunction.
- Send parcel to your national LRP distributor.
- Distributor repairs or exchanges the product.
- Shipment back to you usually by COD (cash on delivery), but this is subject to your national LRP distributor's general policy.

EXPLOSIONSZEICHNUNG / EXPLOSION DRAWING

#32172 LRP Z.21R Spec.3 Pullstart



ERSATZTEILE / SPARE PARTS

BEST. NR. ORDER NO.	Artikelbezeichnung spare part description	BEST. NR. ORDER NO.	Artikelbezeichnung spare part description
39293	Z.21R Spec.3 Pullstart - Front Ball Bearing	38245	Z.21R Spec.3 Pullstart - Crankshaft
38141	Z.21R Spec.3 Pullstart - Crankcase	38243	Z.21R Spec.3 Pullstart - Rear Ball Bearing
38241	Z.21R Spec.3 Pullstart - Piston & Sleeve Set	38240	Z.21R Spec.3 Pullstart - Burn Room & Head Shim Set
38242	Z.21R Spec.3 Pullstart - Conrod	38440	Z.21R Spec.3 Pullstart - Various Parts Bag
38212	Z.21R Spec.3 Pullstart - Wrist Pin & Clips	38490	Z.21R Spec.3 Pullstart - O-Ring Set
39194	Z.21R Spec.3 Pullstart - Pullstarter Front Parts	38341	Z.21R Spec.3 Pullstart - Slide Carburetor Set
38142	Z.21R Spec.3 Pullstart - Pullstarter Rear Parts	38144	Z.21R Spec.3 Pullstart - Cylinder Head Set
38491	Z.21R Spec.3 Pullstart - Pullstarter One-Way Bearing		

TUNINGTEILE / OPTION PARTS

BEST. NR. ORDER NO.	Artikelbezeichnung spare part description	BEST. NR. ORDER NO.	Artikelbezeichnung spare part description
36250	Enduro-46 1/8 Off-Road exhaust system	35031	LRP Platinum / Iridium Glowplug R3 - standard style
38050	360° Rotostart Backplate incl. gears	35041	LRP Platinum / Iridium Glowplug R4 - standard style
36565	Hi-Flow 2-Stage airfilter	35051	LRP Platinum / Iridium Glowplug R5 - standard style
36590	Hi-Flow Airfilter Oil	35061	LRP Platinum / Iridium Glowplug R6 - standard style
37305	500ccm Fuel Bottle		

