

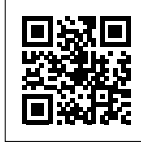
Verehrter Racer,

stolz präsentiert LRP mit dem X22 die neueste Generation von Brushless Motoren. Diese Serie von Wettbewerbsmotoren kommt mit der Erfahrung von vielen Weltmeistertiteln daher und wurde für die höchsten Ansprüche entwickelt. In enger Zusammenarbeit mit unseren professionellen Teamfahrern haben unsere Ingenieure die Messlatte höher als jemals zuvor gelegt. Danke, dass du dich für LRP entschieden hast!

Bitte befolge die nachfolgenden Schritte sorgfältig, bevor du deinen neuen Motor verwendest. Sie sind wichtig für die Installation, die Wartung und die Sicherheit beim Benutzen des Produktes. Für eine vollständige Anleitung sowie andere technische Informationen, besuche LRP im Internet unter www.lrp.cc/X22.

INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE:

1. Installiere den Motor mit M3 Schrauben in der richtigen Länge.
2. Löte die Kabel deines Reglers (ESC) an die dafür vorgesehenen Lötsockel des Motors an. Kürze vorher alle Kabel (A, -, B, +, C) auf eine entsprechende Länge und entferne jeweils 3mm der Isolierung an den Kabelenden.
 - Blau markiertes Powerkabel (A) → an den Lötsockel A des Motors anlöten.
 - Gelb markiertes Powerkabel (B) → an den Lötsockel B des Motors anlöten.
 - Orange markiertes Powerkabel (C) → an den Lötsockel C des Motors anlöten.
3. Verbinde ein Sensorkabel mit dem Motor wenn du einen Sensorgesteuerten Regler verwendest. Führe keine Veränderungen oder Modifikationen an diesem Kabel durch. Vergewissere dich, dass die Stecker des Sensorkabels gut sitzen und immer sauber sind.
4. Vor der ersten Nutzung des Motors noch einmal ALLE Anschlüsse kontrollieren.



VORSICHT:

Achte darauf, dass es keine Verbindungen aus Lötzinn zwischen den Lötsockeln oder zwischen den Kabeln und dem Motorgehäuse gibt.

Alle Verbindungen müssen sauber isoliert sein. Kurzschlüsse können das Produkt zerstören.

Die Motorschrauben dürfen niemals die Wicklungen im Motor berühren!

Überdrehe die Gewinde beim Festziehen der Motorschrauben nicht. Beschädigungen an den Gewinden fallen nicht unter den Schutz der Garantie.

Gebe niemals Vollgas ohne Last (wenn das Auto nicht auf der Strecke fährt). Dies kann innere Komponenten des Motors beschädigen.

ÜBERSETZUNGSEMPFEHLUNG:

Siehe Übersicht auf der ersten Seite

Sei bei der Auswahl der richtigen Übersetzung in deinem Modell sehr sorgsam. Eine falsche Übersetzung führt zur Überhitzung und kann zur Zerstörung oder zur Temperaturabschaltung des Reglers führen. Schau in die Anleitung des Fahrzeuges um das richtige Motorritzel zu finden. Verhindere eine zu lange Übersetzung oder zu hohe Timing - Einstellungen durch das Überwachen der Temperatur. Die Motortemperatur sollte 100°C nie übersteigen.

Die Gesamtübersetzung (Final drive ratio = FDR) wird mit folgender Formel errechnet:

FDR = Hauptzahnrad / Motorritzel x Interne Übersetzung des Fahrzeuges

Die empfohlenen Übersetzungen sind nur Anhaltspunkte für einen guten Startpunkt. Die tatsächlich optimale Übersetzung kann je nach Grösse und Zustand der Strecke, Timing Einstellungen und Regler noch leicht variieren und muss evtl. noch angepasst werden.

TIMING EINSTELLUNG:

Die X22 Motoren sind mit LRP's wasserfestem und voreingestelltem PreciSensor™ System ausgerüstet. Dieses exklusive Sensor System ermöglicht eine präzise Timing Kontrolle für eine noch nie da gewesene Effizienz und Performance.

Wichtig für die Timing Einstellung an X22 Motoren:

1. Ein höheres Timing hat eine höhere Leistungsabgabe und mehr Drehzahl bei gleichzeitig schlechterer Effizienz und weniger Drehmoment zur Folge.
2. Höheres Timing erfordert eine kürzere Übersetzung
3. Das Standard Timing ist bei den X22 Modified Motoren mit 24.5° (0° Einsatz) eingestellt. Mit den vier weiteren beiliegenden Timingensätzen (2.5°, 5°, 7.5°, 10°) kannst du das Timing in einer Bandbreite von 14.5° bis 34.5° verändern, je nachdem ob du den Einsatz mit einer positiv oder negativ zu dir zeigenden Zahl eingesetzt. Zeigt z.B. der Einsatz mit -5° zu dir, so bedeutet das: 24.5° - 5° = 19.5° Timing.

Um das Timing zu ändern gehe wie folgt vor:

1. Löse die Schraube am Motor - Endcover und entferne Schraube und Cover.
2. Setze den gewünschten Timing-Einsatz ein und drehe den Sensor etwas.
3. Schraube das Endcover wieder an und ziehe die M2 Schraube dabei vorsichtig fest (Gewinde nicht überdrehen)!

ZERLEGEN DES MOTORS UND WARTUNGSARBEITEN:

Bitte schaue dir die Explosionszeichnung auf der Vorderseite an um dir einen Überblick zu verschaffen.

Aufgrund des sehr wartungsfreien Designs der X22 Motoren ist es nicht notwendig den Motor häufig zu zerlegen. Es reicht aus, den korrekten und festen Sitz der Schrauben regelmässig zu überprüfen. Natürlich kann der Motor aber zum reinigen und ölen der Kugellager oder zum Einsetzen eines anderen Rotors zerlegt werden.

Gehe beim zerlegen des Motors bitte wie folgt vor:

1. Löse die Schraube am Motor - Endcover und entferne Schraube, Cover und Timinginsert.
2. Entferne den PreciSensor™.
3. Löse die 3 langen äusseren Schrauben und entferne das Frontgehäuse vorsichtig.
4. Entferne die Shim-Scheiben von der Motorwelle.
5. Nimm den Rotor vorsichtig aus dem Gehäuse heraus, lege ihn in einem Handtuch ab oder verstau ihn in einer Rotor Verpackung.
6. Jetzt hast du Zugang zu beiden Kugellagern um diese zu reinigen, zu ölen oder auch zum austauschen. Wenn die Kugellager ausgebaut sind kannst du das innere des Gehäuses auch mit Druckluft reinigen. Beim zusammenbauen des Motors ist dann darauf zu achten das die Shim-Scheiben wieder genau so verbaut werden wie sie ursprünglich waren. Wenn das Spiel des Rotors erneut angepasst werden muss, so ist auf ein geringes Spiel zu achten (0.1 - 0.2mm).

Das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass innerhalb der europäischen Union dieses Produkt am Ende seines Produkt Lebenszyklus getrennt entsorgt werden muss. Dieses Produkt darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

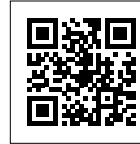
Dear Racer,

LRP proudly introduces the new X22 Motor, the new generation of brushless motors. This high performance competition series with its multi-time IFMAR Worlds Championships winning heritage has been developed to meet only highest demands in racing. Working in close collaboration with our professional team drivers, our engineers raised the performance higher than ever before. Thank you for your trust in LRP!

Please make sure to follow these short steps before you start using your motor. It contains important notes for the installation, safety, the use and the maintenance of the product. For the full manual as well as other important information, tutorials and specifications please visit LRP online at www.lrp.cc/X22

INSTALLATION AND CONNECTIONS:

1. Install the motor into the car chassis using proper length M3 motor screws.
2. Solder electronic speed control (ESC) power wires to motor phases in correct order. Before soldering, cut the power wires (A, -, B, +, C) to the desired length, remove about 3mm of insulation and tin the loose power wire ends.
 - Blue marked power wire (A) of the ESC → solder to post A on the motor.
 - Yellow marked power wire (B) of the ESC → solder to post B on the motor.
 - Orange marked power wire (C) of the ESC → solder to post C on the motor.
3. Connect Hall sensor wire to the motor if you are using a sensored ESC. Do not alter or modify this cable. Make sure that the plugs have a tight fit and are always clean.
4. Finally check all the connections before using the motor.



CAUTION:

Prevent creating solder bridges between the solder tabs or between wires and motor housing.

All connections must be well insulated. Short circuits can possibly destroy the product.

Screw bottom should never touch the solder ring or the winding!

Do not over-tighten the motor screws. Damaged threads are not covered under warranty.

Do not apply full throttle without any load (if the car is not used on track)! This can damage the internals of the motor.

GEARING RECOMMENDATION:

Please see chart on the front page

Pay special attention to select correct gearing in your model. A wrong gear-ratio causes excessive heating and may result in motor damage or thermal shutdown of your ESC. Take your kit's manual to find the correct pinion. Avoid using too high timing of the motor and over-gearing of the motor by monitoring temperature. Motor temperatures should be monitored and should never exceed 100°C (= 210°F).

Final drive ratio (FDR) is calculated using the following formula: **FDR = Spur/Pinion × internal ratio of the car**

Advised gear ratio is only a recommendation for a good starting point. The actual gearing may vary due to different ESCs, power profiles, rotor, motor timing or track conditions.

TIMING ADJUSTMENT:

X22 Modified Motor Series features pre-adjusted Modified Timing range with LRP's very own high performance waterproof PreciSensor™ System. This exclusive sensor positioning system offers precise timing control and most efficient performance.

Important about timing adjustments on X22 motor:

1. Higher timing will result in higher power output and higher motor rpm, but worse efficiency and less torque and vice versa.
2. Higher timing requires a shorter gearing.
3. Standard timing value on X22 Modified Series is set to 24.5° (0° insert). With additional four supplied timing inserts (2.5°, 5°, 7.5°, 10°) you can adjust more or less timing in a range from 14.5° to 34.5°, depending if you install it with positive or negative number facing you. By checking the marking on the insert facing outwards you can calculate timing on your motor (e.g. -5° marking visible means 24.5° - 5° = 19.5° timing).

To alter the timing, proceed as follows:

1. Loosen the center endcover screw and remove screw and plastic endcover.
2. Change to desired timing insert and rotate sensor assembly slightly.
3. Re-attach endcover and tighten M2 screw carefully (do not overtighten this screw)!

DISASSEMBLY & MAINTENANCE:

Please see exploded view on the front page for reference

Due to the maintenance free design of the X22 Motor Series it is not necessary to open the motor frequently under normal conditions. It is just recommended to check that all screws are still securely fastened.

Nevertheless, if you intend to check the ball bearings and oil them from time to time or want to change to another rotor type, you can of course disassemble the motor.

To disassemble proceed as follows:

1. Loosen the center endcover screw and remove screw, plastic endcover and timing insert.
2. Remove PreciSensor™ assembly.
3. Loosen and remove the long/outer 3 screws and gently slide off the front housing.
4. Remove the shims from the shaft.
5. Carefully pull the rotor out of the housing and place it in a clean towel or designated rotor container.
6. You have now access to both ball bearings for cleaning, maintenance and replacement. You may also use compressed air to clean the inside of the motor after you have removed the bearings. Be careful with correct shim positions during re-assembly and avoid overtightening the screws. Final endplay of the rotor may need to be readjusted by using supplied shims to achieve minimum amount of play (0.1-0.2mm).

EXPLODED VIEW

GEARING RECOMMENDATIONS

USAGE	LiPo (HV)	3.5T	4.5T	5.5T	6.5T	7.5T	8.5T	9.5T	10.5T	11.5T	12.5T	13.5T	14.5T	15.5T	16.5T	17.5T	18.5T	19.5T	20.5T	21.5T	22.5T	23.5T	24.5T	25.5T	26.5T	27.5T	28.5T	29.5T	30.5T	31.5T	32.5T	33.5T	34.5T	35.5T	36.5T	37.5T	38.5T	39.5T	40.5T	41.5T	42.5T	43.5T	44.5T	45.5T	46.5T	47.5T	48.5T	49.5T	50.5T	51.5T	52.5T	53.5T	54.5T	55.5T	56.5T	57.5T	58.5T	59.5T	60.5T	61.5T	62.5T	63.5T	64.5T	65.5T	66.5T	67.5T	68.5T	69.5T	70.5T	71.5T	72.5T	73.5T	74.5T	75.5T	76.5T	77.5T	78.5T	79.5T	80.5T	81.5T	82.5T	83.5T	84.5T	85.5T	86.5T	87.5T	88.5T	89.5T	90.5T	91.5T	92.5T	93.5T	94.5T	95.5T	96.5T	97.5T	98.5T	99.5T	100.5T	101.5T	102.5T	103.5T	104.5T	105.5T	106.5T	107.5T	108.5T	109.5T	110.5T	111.5T	112.5T	113.5T	114.5T	115.5T	116.5T	117.5T	118.5T	119.5T	120.5T	121.5T	122.5T	123.5T	124.5T	125.5T	126.5T	127.5T	128.5T	129.5T	130.5T	131.5T	132.5T	133.5T	134.5T	135.5T	136.5T	137.5T	138.5T	139.5T	140.5T	141.5T	142.5T	143.5T	144.5T	145.5T	146.5T	147.5T	148.5T	149.5T	150.5T	151.5T	152.5T	153.5T	154.5T	155.5T	156.5T	157.5T	158.5T	159.5T	160.5T	161.5T	162.5T	163.5T	164.5T	165.5T	166.5T	167.5T	168.5T	169.5T	170.5T	171.5T	172.5T	173.5T	174.5T	175.5T	176.5T	177.5T	178.5T	179.5T	180.5T	181.5T	182.5T	183.5T	184.5T	185.5T	186.5T	187.5T	188.5T	189.5T	190.5T	191.5T	192.5T	193.5T	194.5T	195.5T	196.5T	197.5T	198.5T	199.5T	200.5T	201.5T	202.5T	203.5T	204.5T	205.5T	206.5T	207.5T	208.5T	209.5T	210.5T	211.5T	212.5T	213.5T	214.5T	215.5T	216.5T	217.5T	218.5T	219.5T	220.5T	221.5T	222.5T	223.5T	224.5T	225.5T	226.5T	227.5T	228.5T	229.5T	230.5T	231.5T	232.5T	233.5T	234.5T	235.5T	236.5T	237.5T	238.5T	239.5T	240.5T	241.5T	242.5T	243.5T	244.5T	245.5T	246.5T	247.5T	248.5T	249.5T	250.5T	251.5T	252.5T	253.5T	254.5T	255.5T	256.5T	257.5T	258.5T	259.5T	260.5T	261.5T	262.5T	263.5T	264.5T	265.5T	266.5T	267.5T	268.5T	269.5T	270.5T	271.5T	272.5T	273.5T	274.5T	275.5T	276.5T	277.5T	278.5T	279.5T	280.5T	281.5T	282.5T	283.5T	284.5T	285.5T	286.5T	287.5T	288.5T	289.5T	290.5T	291.5T	292.5T	293.5T	294.5T	295.5T	296.5T	297.5T	298.5T	299.5T	300.5T	301.5T	302.5T	303.5T	304.5T	305.5T	306.5T	307.5T	308.5T	309.5T	310.5T	311.5T	312.5T	313.5T	314.5T	315.5T	316.5T	317.5T	318.5T	319.5T	320.5T	321.5T	322.5T	323.5T	324.5T	325.5T	326.5T	327.5T	328.5T	329.5T	330.5T	331.5T	332.5T	333.5T	334.5T	335.5T	336.5T	337.5T	338.5T	339.5T	340.5T	341.5T	342.5T	343.5T	344.5T	345.5T	346.5T	347.5T	348.5T	349.5T	350.5T	351.5T	352.5T	353.5T	354.5T	355.5T	356.5T	357.5T	358.5T	359.5T	360.5T	361.5T	362.5T	363.5T	364.5T	365.5T	366.5T	367.5T	368.5T	369.5T	370.5T	371.5T	372.5T	373.5T	374.5T	375.5T	376.5T	377.5T	378.5T	379.5T	380.5T	381.5T	382.5T	383.5T	384.5T	385.5T	386.5T	387.5T	388.5T	389.5T	390.5T	391.5T	392.5T	393.5T	394.5T	395.5T	396.5T	397.5T	398.5T	399.5T	400.5T	401.5T	402.5T	403.5T	404.5T	405.5T	406.5T	407.5T	408.5T	409.5T	410.5T	411.5T	412.5T	413.5T	414.5T	415.5T	416.5T	417.5T	418.5T	419.5T	420.5T	421.5T	422.5T	423.5T	424.5T	425.5T	426.5T	427.5T	428.5T	429.5T	430.5T	431.5T	432.5T	433.5T	434.5T	435.5T	436.5T	437.5T	438.5T	439.5T	440.5T	441.5T	442.5T	443.5T	444.5T	445.5T	446.5T	447.5T	448.5T	449.5T	450.5T	451.5T	452.5T	453.5T	454.5T	455.5T	456.5T	457.5T	458.5T	459.5T	460.5T	461.5T	462.5T	463.5T	464.5T	465.5T	466.5T	467.5T	468.5T	469.5T	470.5T	471.5T	472.5T	473.5T	474.5T	475.5T	476.5T	477.5T	478.5T	479.5T	480.5T	481.5T	482.5T	483.5T	484.5T	485.5T	486.5T	487.5T	488.5T	489.5T	490.5T	491.5T	492.5T	493.5T	494.5T	495.5T	496.5T	497.5T	498.5T	499.5T	500.5T	501.5T	502.5T	503.5T	504.5T	505.5T	506.5T	507.5T	508.5T	509.5T	510.5T	511.5T	512.5T	513.5T	514.5T	515.5T	516.5T	517.5T	518.5T	519.5T	520.5T	521.5T	522.5T	523.5T	524.5T	525.5T	526.5T	527.5T	528.5T	529.5T	530.5T	531.5T	532.5T	533.5T	534.5T	535.5T	536.5T	537.5T	538.5T	539.5T	540.5T	541.5T	542.5T	543.5T	544.5T	545.5T	546.5T	547.5T	548.5T	549.5T	550.5T	551.5T	552.5T	553.5T	554.5T	555.5T	556.5T	557.5T	558.5T	559.5T	560.5T	561.5T	562.5T	563.5T	564.5T	565.5T	566.5T	567.5T	568.5T	569.5T	570.5T	571.5T	572.5T	573.5T	574.5T	575.5T	576.5T	577.5T	578.5T	579.5T	580.5T	581.5T	582.5T	583.5T	584.5T	585.5T	586.5T	587.5T	588.5T	589.5T	590.5T	591.5T	592.5T	593.5T	594.5T	595.5T	596.5T	597.5T	598.5T	599.5T	600.5T	601.5T	602.5T	603.5T	604.5T	605.5T	606.5T	607.5T	608.5T	609.5T	610.5T	611.5T	612.5T	613.5T	614.5T	615.5T	616.5T	617.5T	618.5T	619.5T	620.5T	621.5T	622.5T	623.5T	624.5T	625.5T	626.5T	627.5T	628.5T	629.5T	630.5T	631.5T	632.5T	633.5T	634.5T	635.5T	636.5T	637.5T	638.5T	639.5T	640.5T	641.5T	642.5T	643.5T	644.5T	645.5T	646.5T	647.5T	648.5T	649.5T	650.5T	651.5T	652.5T	653.5T	654.5T	655.5T	656.5T	657.5T	658.5T	659.5T	660.5T	661.5T	662.5T	663.5T	664.5T	665.5T	666.5T	667.5T	668.5T	669.5T	670.5T	671.5T	672.5T	673.5T	674.5T	675.5T	676.5T	677.5T	678.5T	679.5T	680.5T	681.5T	682.5T
-------	-----------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Cher Pilote,

LRP est fier de vous présenter le nouveau moteur X22, la nouvelle génération de moteur brushless. Ces moteurs ultra-performants héritent de l'expérience LRP après avoir gagné de multiples titres de Champions du Monde IFMAR. Développés en étroite collaboration avec nos pilotes professionnels, les ingénieurs ont élevé la performance plus haut que jamais au par avant. Merci d'avoir choisis LRP

Veillez à respecter les étapes suivantes avant d'utiliser votre moteur. Il y a des informations importantes pour la sécurité, l'utilisation ainsi que la maintenance de votre moteur. Pour le manuel complet ainsi que d'autres informations importantes, tutoriels et les spécifications, merci de visiter le site LRP à l'adresse suivante : www.lrp.cc/X22



INSTALLATIONS ET CONNECTIONS:

1. Installez le moteur sur le châssis en utilisant les vis M3 appropriées.
2. Soudez les fils du régulateur de vitesse (ESC) en respectant l'ordre. Avant de souder, coupez les fils (A, -, B, +, C), à la bonne longueur, dénudez environ 3mm.
 - Soudez le fil marqué en Bleu à la borne A du moteur.
 - Soudez le fil marqué en Jaune à la borne B du moteur.
 - Soudez le fil marqué en Orange à la borne C du moteur.
3. Connecté le cable du capteur si vous utilisé un régulateur de vitesse avec sensor. Ne surtout pas modifier ou altérer ce cable. Veillez à ce que ce cable soit propre et correctement connecté.
4. Vérifiez le cablage avant la première utilisation du moteur.

ATTENTION:

Vérifiez que la soudure n'entre pas en contact entre les borniers du moteur.

Toutes les connections doivent être bien isolées. Des courts circuits peuvent détruire le matériel.

Les vis de fixation du moteur de doivent surtout pas entrer en contact avec l'anneau intérieur.

Ne serrez pas trop fort les vis du moteur. Un filetage abîmé ne sera pas couvert par la garantie.

Ni jamais accélérer à fond tant que le moteur n'est pas en charge (tant que les roues ne sont pas en contact avec le sol) cela pourrait endommager le moteur.

RECOMMANDATION DE RAPPORT DE PIGNONS:

Merci de regarder la première page

Merci de respecter attentivement les rapports de transmission. Un mauvais pignon peut provoquer une surchauffe et altérer définitivement le moteur ou entraîner une coupure thermique du régulateur de vitesse. Vérifier la notice de votre voiture pour utiliser le pignon adéquat. Évitez d'utiliser trop de timing ou n'avez pas rapport de transmission en vérifiant la température, la température du moteur ne doit jamais dépasser 100°C (=210°F).

Le ratio final (FDR) est calculé de la manière suivante: **FDR=couronne/pignon x rapport interne de la voiture**. Les ratios conseillés sont uniquement des recommandation pour un bon départ, Le rapport peut changer en fonction des différents régulateurs, des profils de puissance, des rotors, du timing moteur ou des conditions de piste.

AJUSTEMENT DU TIMING:

Les Moteurs X22 utilisent les modèles pré-programmés de timing avec le système haute performance étanche LRP PreciSensor. Ce système de position exclusif de sensor offre un contrôle très précis et ultra performant.

Ce qu'il faut savoir des ajustements de Timing sur le moteur X22:

1. Un maximum de timing offrira un maximum de tour minute et par conséquent moins de couple moins bon rendement et inversement.
2. Augmenter le timing nécessite de réduire le rapport de transmission.
3. La position d'origine du timing sur le X22 correspond à 24,5° (insert 0°), avec les 4 inserts inclus (2,5°, 5°, 7,5° 10°) vous pouvez ajuster plus ou moins de timing sur une zone de 14,5° à 34,5°, en fonction du sens d'installation, les chiffres en face de vous ou inversés. En vérifiant le marquage de l'insert vous pouvez calculer le timing du moteur (-5° visible signifie 24,5°-5°=19,5° de timing).

Pour modifier le timing procédez comme suit:

1. Desserez la vis du dos du moteur et retirez la ainsi que le dos en plastique.
2. Changez l'insert de timing désiré et tournez le sensor doucement pour qu'il s'emboîte simplement.
3. Remonter le dos du moteur et serrez la vis M2, (Veillez à ne pas trop serrer cette vis)!

DÉMONTAGE ET ENTRETIEN:

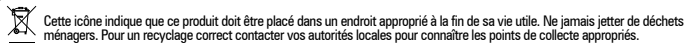
Merci de regarder attentivement la vue explosée de la première page pour les références.

Du au design du moteur X22, il n'est pas nécessaire d'ouvrir le moteur souvent pour le nettoyer lors d'utilisation standard. Il est juste recommandé de vérifier le serrage des vis.

Si vous décidez de vérifier les roulements pour les huiler de temps en temps, ou souhaitez changer de rotor, vous pouvez ouvrir le moteur.

Pour démonter le moteur, respectez ces étapes:

1. Dessérez la vis du dos du moteur, retirez la et retirez le dos ainsi que l'inert de timing.
2. Retirez l'assemblage du PreciSensor.
3. Desserez les 3 vis latérales et glissez délicatement la cage avant.
4. Retirez les rondelles de calage.
5. Faites attention en retirant le rotor et placer le dans une serviette propre ou une boîte appropriée.
6. Vous avez maintenant accès aux 2 roulements pour les nettoyer ou éventuellement les changer. Vous pouvez utiliser un compresseur pour nettoyer l'intérieur du moteur après avoir retiré les roulements. Repérez l'ordre des rondelles de calage lors du remontage et évitez de trop serrer les vis latérales du moteur. L'ajustement du jeu du rotor doit être ajusté entre 0,1 et 0,2 mm.



Estimado piloto,

LRP está orgulloso de presentar el nuevo motor X22, la nueva generación de motores brushless. Esta serie de competición de alto rendimiento ganadora en diversas ocasiones del campeonato mundial IFMAR, ha sido desarrollada para satisfacer las exigencias más altas en carrera. Trabajando en estrecha colaboración con nuestros pilotos profesionales del team, nuestros ingenieros han logrado aumentar el rendimiento a un nivel nunca alcanzado. ¡Gracias por elegir LRP!

Por favor, asegúrese de seguir estos breves pasos antes de empezar a usar su motor. Aquí encontrará información importante referida a la instalación, seguridad, uso y mantenimiento del producto. Para obtener el manual completo, así como otra información técnica importante, tutoriales y/o actualizaciones, por favor visite la página web de LRP en www.lrp.cc/X22



INSTALACIÓN Y CONEXIÓN:

1. Instale el motor sobre el chasis de su modelo y fíjelo con los tornillos M3.
2. Suelde los cables del ESC a la placa de conexiones adecuada del motor. Antes de soldar, corte los cables de alimentación (A, -, B, +, C) a la longitud deseada, y retire aproximadamente 3mm de aislamiento de los extremos de los cables de alimentación.
 - Cable de alimentación del ESC marcado en azul (A) → soldar en la conexión A del motor.
 - Cable de alimentación del ESC marcado en amarillo (B) → soldar en la conexión B del motor.
 - Cable de alimentación del ESC marcado en naranja (C) → soldar en la conexión C del motor.
3. Conecte el cable del sensor Hall si usted está usando sensores con su ESC. No manipule o modifique este cable. Asegúrese de que los sensores quedan sujetos, y están limpios.
4. Finalmente revise todas las conexiones antes de usar el motor.

SEGURIDAD:

Evite crear puentes de soldadura entre las pestañas de soldadura o los cables y la carcasa del motor.

Todos los cables y las conexiones deben estar bien aislados. Los cortocircuitos pueden averiar el motor.

¡Los tornillos nunca debe de tocar el anillo de soldadura o el bobinado!

Evite apretar los tornillos del motor en exceso. Los daños que esto cause no están cubiertos por la garantía.

Nunca acelere a fondo sin carga (si el coche no está sobre el trazado). Esto puede causar daños internos.

RECOMENDACIÓN SOBRE LA TRANSMISIÓN :

Vea el gráfico en la portada

Preste especial atención a nuestras recomendaciones sobre la relación de transmisión. Una mala relación de transmisión causa un calentamiento excesivo y puede dar lugar a daños en el motor o al corte térmico de su ESC. Utilice el manual de su kit para encontrar el piñón correcto. Las temperaturas del motor deben ser controladas y nunca deben superar los 100°C (= 210°F).

La relación final de transmisión (FDR) se calcula utilizando la siguiente fórmula:

FDR=Corona/Piñón × desarrollo interno del coche

Las relaciones de transmisión aconsejadas son solo una recomendación para un buen punto de partida. La transmisión actual puede variar en función del ESC, los perfiles de potencia, del rotor, el timing del motor o las condiciones del trazado.

AJUSTE DE TIMING:

El motor X22 Modified Series cuenta con el sistema PreciSensor™ de LRP, completamente impermeable y de alto rendimiento. Este exclusivo sistema de posicionamiento de sensores ofrece un control preciso del tiempo y un rendimiento más eficiente.

Información importante sobre los ajustes de timing en el motor X22:

1. Un timing alto dará como resultado una salida de potencia alta y RPM altas del motor, pero una peor eficiencia y un torque menor, y viceversa.
2. Un timing alto requiere un piñonaje corto.
3. El valor estándar de timing para el X22 Modified Series se establece en 24.5° (0° insert). Con las cuatro unidades adicionales suministradas (2.5°, 5°, 7.5°, 10°) puede ajustar más o menos timing en un rango desde 14.5° a 34.5°, dependiendo si lo instala con un valor positivo o negativo mirando hacia usted. Comprobando la marca de los unidad orientado frente a usted, puede calcular el timing en su motor (p.ej. una marca visible de -5° significa 24.5°-5°=19.5° timing).

Para modificar el timing siga los siguientes pasos:

1. Afloje el tornillo central de la carcasa y retírelo el tornillo y carcasa.
2. Cambie el ajuste de timing deseado y rote levemente el montaje del sensor.
3. Coloque de nuevo la carcasa y apriete cuidadosamente el tornillo (no pase la rosca).

DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO:

Por favor, consulte la vista en explosión de la primera página.

Debido a su diseño libre de mantenimiento, no es necesario desmontar frecuentemente el X22 Modified en condiciones normales. Se recomienda comprobar que los tornillos de la carcasa están siempre apretados.

Sin embargo, puede desmontar el motor si desea comprobar el estado, limpiar y engrasar si es necesario los rodamientos.

Para desmontar siga los siguientes pasos:

1. Afloje el tornillo de la tapa central, y retire el tornillo, la cubierta de plástico y la pieza del timing.
2. Retire la unidad PreciSensor™.
3. Afloje y retire los tres tornillos largos/exteriores y deslice suavemente la carcasa frontal.
4. Retire las arandelas del eje.
5. Extraiga cuidadosamente el rotor de la carcasa, colóquelo sobre una toalla o en un recipiente limpios.
6. Ahora tendrá acceso a los rodamientos de bolas, para su limpieza, mantenimiento o reemplazo. También puede usar aire comprimido para limpiar el interior, una vez haya retirado los rodamientos. Tenga cuidado con situar correctamente las arandelas durante el montaje y evite apretar en exceso los tornillos. El rotor puede necesitar ser reajustado con las arandelas suministradas, con el fin de lograr una cantidad mínima de holgura (0.1-0.2mm).



Caro Pilota,

LRP è orgogliosa di presentare il nuovo Motore X22, la nuova generazione dei motori brushless. Questa serie da competizione ad alta performance, vanta una straordinaria eredità di molte vittorie nei Campionati del Mondo IFMAR, ed è sviluppata per rispondere soltanto ai bisogni delle competizioni di più alto livello. Lavorando a stretto contatto con i nostri piloti ufficiali professionisti, i nostri ingegneri hanno ulteriormente alzato il livello. Grazie per aver dato fiducia a LRP!

Assicurati di seguire questi pochi passaggi prima di utilizzare il tuo motore. Sono presenti importanti note per l'installazione, sicurezza ed utilizzo e manutenzione del prodotto. Per il manuale completo, contenente altre importanti informazioni, tutoriali e specifiche, si prega di consultare il sito web LRP su www.lrp.cc/X22

INSTALLAZIONE E CONNESSIONI:

1. Installare il motore sul telaio dell'automodello utilizzando le viti motore M3 di appropriata lunghezza.
2. Saldare i cavi del regolatore elettronico (ESC) al motore nel corretto ordine. Prima di saldare, accorcias i cavi (A, -, B, +, C) alla lunghezza desiderata, rimuovere circa 3mm della guaina isolante dei cavi ed applica una stagnatura all'estremità del cavo rimasto scoperto.
 - Il Cavo marchiato Blu (A) dell'ESC → saldare al contatto A del motore.
 - Il Cavo marchiato Giallo (B) dell'ESC → saldare al contatto B del motore.
 - Il Cavo marchiato Arancione (C) dell'ESC → saldare al contatto C del motore.
3. Connettere il cavo sensori al motore se stai usando un ESC sensored. Non alterare o modificare questo cavo. Assicurati che il connettore abbia un buon fissaggio e che sia sempre pulito.
4. Effettua un controllo finale di tutte le connessioni prima di utilizzare il motore.

ATTENZIONE:

Assicurati di non creare cortocircuiti tra contatti e punti di saldatura adiacenti, sia tra i contatti del motore, sia tra i contatti del motore e la cassa del motore stesso.

Tutte le connessioni devono essere isolate. I cortocircuiti potrebbero distruggere il prodotto.

Le estremità delle viti non devono mai toccare l'anello di saldatura o l'avvolgimento!

Non stringere troppo forte le viti del motore. Filettature danneggiate non sono coperte dalla garanzia.

Non applicare mai tutto gas senza che ci sia alcun carico (quando l'auto non viene utilizzata sul tracciato!) Questo potrebbe danneggiare le parti interne del motore.

RACCOMANDAZIONI SULLA RAPPORTATURA:

Si prega di consultare il grafico sulla pagina iniziale

Presta particolare attenzione nello scegliere una rapportatura adeguata al tuo modello. Un rapporto sbagliato genera eccessivo calore e potrebbe causare un danno al motore o far entrare l'ESC in protezione termica. Utilizza il manuale del tuo modello per trovare il pignone ideale. Evita timing del motore troppo elevati e rapportature troppo lunghe, monitorando sempre la temperatura. La temperatura del motore deve essere monitorata e non deve mai superare i 100°C (=210°F).

Final drive ratio (FDR) ovvero il Rapporto finale è calcolato utilizzando la seguente formula:

FDR= Corona/Pignone × rapporto interno dell'automodello

La rapportatura consigliata è soltanto una raccomandazione per avere un punto di partenza. La rapportatura corretta/ideale potrebbe variare anche in base ai vari ESCs, profili di potenza, rotori, timing del motore e condizioni del tracciato.

REGOLAZIONE DEL TIMING:

La Serie di Motori X22 Modified presentano una serie di Timing pre-impostati utilizzando la tecnologia LRP performance waterproof PreciSensor™ System. Questo esclusivo sistema di posizionamento del sensore, offre un controllo preciso del timing ed una performance più efficiente.

Importante riguardo le regolazioni del timing sui motori X22:

1. Timing alto si traduce in potenza maggiore ed rpm più elevati, ma peggior efficienza e minor coppia, e viceversa.
2. Alti valori di timing necessitano di una rapportatura più corta.
3. Valori standard di timing per le serie X22 Modified sono settati a 24.5° (inserto da 0°). Con i quattro inserti aggiuntivi forniti(2.5°, 5°, 7.5°, 10°) puoi diminuire o aumentare il timing andando quindi a coprire un range da 14.5° a 34.5°, in base a come si utilizza l'inserto, se in senso positivo o negativo, con il numero rivolto verso di te. Controllando la marcatura sull'inserto rivolta verso l'esterno, puoi calcolare il timing del tuo motore (es. marcatura -5° visibile, significa 24.5°-5°=19.5° di timing).

Per modificare il timing procedi come segue:

1. Svitare la vite sulla cover centrale e rimuovi la vite e la cover di plastica.
2. Cambia l'inserto del timing e ruota l'unità sensore leggermente.
3. Rifissa la cover di plastica e stringi con attenzione la vite M2 (non stringere troppo questa vite)!

SMONTAGGIO & MANUTENZIONE:

Si prega di consultare il disegno esploso come referenza

Grazie al design senza manutenzione, i motori della Serie X22 non necessitano di essere aperti frequentemente per un utilizzo normale. E' solo raccomandabile assicurarsi e verificare che tutte le viti siano opportunamente serrate.

Tuttavia, se volete controllare i cuscinetti a sfera ed oliarli di tanto in tanto, o se si vuole sostituire il rotore con una di un altro tipo, puoi certamente smontare il motore.

Per smontare il motore procedi come segue:

1. Svitare la vite centrale sulla cover e rimuovi la vite, la cover di plastica e l'inserto del timing.
2. Rimuovi l'unità PreciSensor™.
3. Svitare e rimuovi le 3 viti lunghe esterne ed estrai delicatamente la parte frontale della cassa.
4. Rimuovi le rondelle/rasamenti dall'albero del rotore
5. Estrai delicatamente il rotore dalla cassa e posizionalo su di un panno pulito o in un appropriato contenitore per rotori.
6. Hai ora l'accesso ad entrambi i cuscinetti a sfera per pulizia, manutenzione e sostituzione. Puoi anche utilizzare dell'aria compressa per pulire l'interno del motore una volta rimossi i cuscinetti. Presta attenzione a riposizionare correttamente le rondelle/rasamenti durante il riasssemblaggio e non stringere eccessivamente le viti. Il gioco finale del rotore potrebbe dover essere ri-regolato utilizzando le rondelle fornite, al fine di avere una minima quantità di gioco (0.1-0.2mm).

