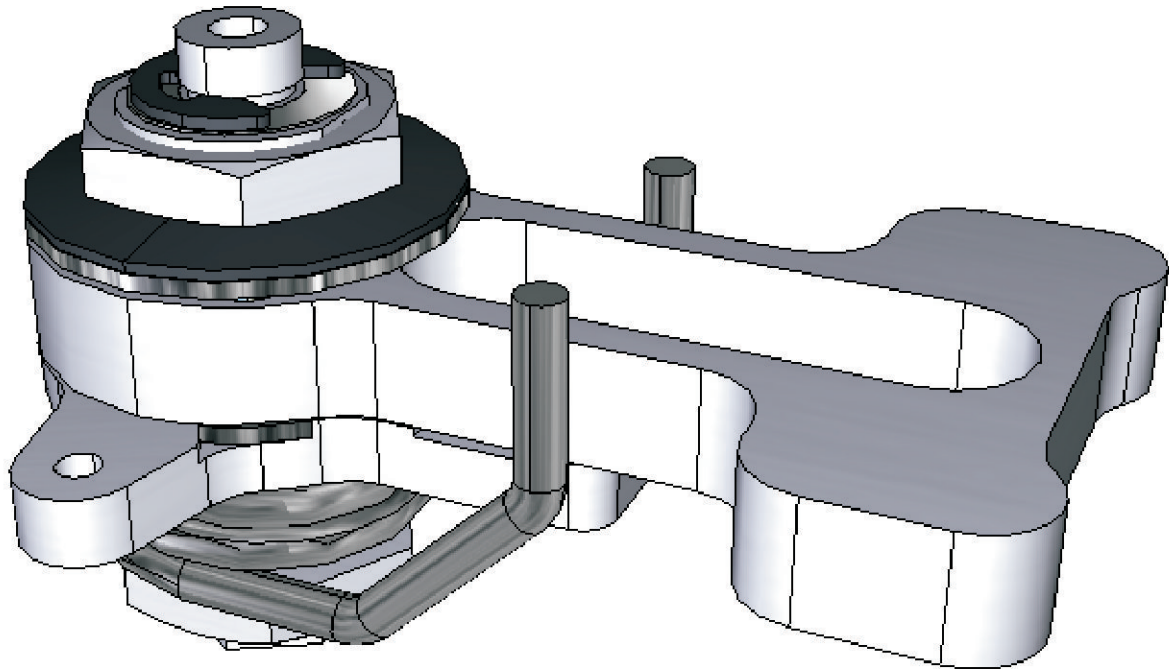


Lightscale



Lightscale Reflex Servo Saver Artikelbeschreibung

52110000 Lightscale Reflex Servo Saver

Lightscale Reflex ist ein in seiner Wirkungsweise neuartiger und einzigartiger Servo Saver. Sein ausgeklügeltes System verbindet 100% präzises Lenkverhalten mit garantierter Sicherheit gegen Getriebebeschäden der Lenkservos.

Trotz seiner immensen Bedeutung ist dem Servo Saver als solchem in den vergangenen Jahren wenig Aufmerksamkeit seitens der Fahrzeughersteller zuteil geworden. Die rasante Entwicklung von Großmodellen macht jedoch ein neues Konzept an diesem wichtigen Punkt nötig.

Ausnahmslos alle am Markt befindlichen Servo Saver „erkaufen“ die Sicherheit des Lenkservos auf Kosten präzisen Steuerverhaltens indem sie auch bei kleinen Kräften mit weichen Federn oder O-Ringen versuchen einen wirksamen Schutz aufzubauen. Dabei steigt proportional zur Härte der eingesetzten Federn oder O-Ringe das Risiko einen Schaden am Getriebe des Servos zu erleiden, während weichere Einstellungen dazu führen, dass Steuerbefehle nur noch unpräzise und verzögert ausgeführt werden. Das Problem verschlimmert sich mit zunehmend besseren Griffverhältnissen auf der Strecke.

Wie funktioniert der Lightscale Reflex Servo Saver ?

Zunächst wirkt der Reflex optisch wie ein schön gemachter Servo Saver, der keine besonderen Eigenschaften aufweist da er auch, wie viele herkömmliche Servo Saver, auf die bekannte Rückstellfeder setzt. Die wahren Werte des **Lightscale Reflex** stecken in seinem Inneren. Dort ist er zunächst doppelt Kugel gelagert, um möglichst präzise und stromsparend zu arbeiten.

Der Clou im Inneren ist jedoch ein System aus Kugeln, Rastplatten und Druckfedern, welche die beiden Teile (Koppelteil zum Servo und Koppelteil zu den Spurstangen) verbindet.

Dabei verhindert der Druck der Tellerfedern ein Verdrehen der beiden Teile gegeneinander und gewährleistet somit stets ein absolut spielfreies und präzises Arbeiten der Lenkung im Fahrbetrieb. Im Falle einer Kraftereinwirkung auf die Vorderräder von außen (z.B. Überschlag, Bandenberührung, schräges Aufsetzen nach einem Sprung) wird die Tellerfeder zusammen gedrückt und ermöglicht ein Verdrehen der beiden Koppelteile gegeneinander von über 100 Grad (in der Praxis quasi nicht erreichbar). Die Kraft, an dem der Reflex anfängt sich zu verdrehen ist werkseitig voreingestellt aber vom Kunden auch einfach und frei justierbar und kann somit an die Bedürfnisse des verwendeten Servos angepasst werden.

Die am Reflex angebrachte und sichtbare Rückstellfeder dient lediglich dem Zweck, ein übermäßiges Verdrehen in der „Rettungsphase“ zu vermeiden und nach Beendigung der Kraftereinwirkung beide Koppelteile wieder in die Nulllage zurück zu drehen.

Passt der *Lightscale Reflex* in mein Auto ?

Der Reflex Servo Saver ist in 4 verschiedenen Ausführungen erhältlich. Verfügbar sind FG universal, H.A.R.M, RS-5 Tourenwagen und RS-5 Formel 1.

Dabei verfügt der Reflex jeweils über die originalen Anlenkungspunkte der Spurstangen und Einbauhöhe im Fahrzeug. Sodass weder die Lenkgeometrie angepasst werden muss, noch andere Zubehörteile zum Einbau nötig sind.

Die unterschiedlichen Versionen des Reflex sind dabei untereinander kompatibel. So kann z.B. bei einem Fahrzeugwechsel durch einfachen Tausch des Koppelteils zu den Spurstangen der Einbau in das neue Fahrzeug ermöglicht werden.

Auch ist durch diese Systematik garantiert, dass der Reflex auf eventuelle Hersteller seitige Änderungen/Verbesserungen der Lenkgeometrie angepasst werden kann und auch weitere Versionen z.B. für Contrast oder X1 Modelle möglich werden.

Was bringt mir der *Lightscale Reflex Servo Saver* ?

Die immer höheren Kurven Geschwindigkeiten, die mit Großmodellen möglich werden bedingen zunehmend das Problem, geeignete Lenkservos zu finden. Dabei teilen sich die Großmodellisten in zwei Lager. Die einen setzen auf 2 kleine Lenkservos, während die anderen ein Servo großer Bauart bevorzugen. Beides hat Vorteile und Nachteile.

Die großen Servos verfügen zweifellos über die robusteren Getriebe aber auch diese sind nicht unzerstörbar. Jedoch ist am Markt kein einziges großes Lenkservo verfügbar, welches ausreichende Stellgeschwindigkeit und Präzision auf sich vereint.

Die kleinen Servos bieten eben diese Stellgeschwindigkeit und Präzision. Auch verfügen sie mittlerweile über mehr als ausreichend Kraft, um als Einzelservo eingesetzt zu werden, jedoch sind die Getriebe beim Einsatz herkömmlicher Servo Saver nicht ausreichend geschützt.

Zusammenfassend ergibt der Einbaus der ***Lightscale Reflex*** Servo Saver also die Möglichkeit mit einem kleinen Einzelservo (z.B. Futaba, JR oder Hi-Tec) zu fahren und somit in den Genuss aller Vorzüge zu gelangen. Schnelle, präzise Lenkung ohne Restrisiko eines Getriebebeschadens.

Der finanzielle Budget wird entlastet, da eine Doppelservo Lösung überflüssig wird, das Fahrzeuggewicht reduziert sich entsprechend und der Stromverbrauch wird ebenfalls gesenkt.

Dabei ist der Reflex Servo Saver selbst übrigens auch ein Leichtgewicht denn er bringt lediglich knapp über 50 Gramm auf die Waage.

Natürlich profitiert das Fahrverhalten auch beim Einsatz eines großen Lenkservos, denn zur unpräzisen Rückstellung des Servos addiert sich nicht auch noch das unpräzise und unkalkulierbare Verhalten des Servo Savers.

Der **Lightscale Reflex** arbeitet immer nur dann, wenn es nötig ist und transportiert die Steuerbefehle des Piloten zuverlässig und genau vom Servo bis zu den Rädern. Er rettet also stets die Reflexe des Fahrers und wenn nötig und meistens unbemerkt das Getriebe des Servos.

Ist der *Lightscale Reflex* ausgereift ?

Der Markteinführung des ***Lightscale Reflex*** ging eine 3 Jährige Testphase voraus, in der die Funktionsweise

auf Herz und Nieren geprüft wurde.

Lightscale Qualitätsversprechen:

Lightscale entwickelt und produziert hochwertigste Tuningteile und Zubehör für den RC/Car Sport. Unser Anspruch ist, dass jedes Lightscale Tuning Teil einen entscheidenden technischen Vorteil bietet oder eine optische Verbesserung darstellt.

Passgenauigkeit, perfekte Verarbeitung, ansprechende Optik und herausragende Funktionalität vereinigen sich in jedem Lightscale Tuning Teil. Um diesem Anspruch gerecht zu werden wird jedes Lightscale Produkt vor der Markteinführung ausgiebig getestet. Wir setzen dabei auf Fahrer aller Couleur. Das bedeutet, Lightscale Produkte werden sowohl von erfahrenen internationalen Piloten als auch von puren Hobbyisten getestet. So können wir sicher stellen, dass der Anspruch unserer Kunden erfüllt wird, denn oftmals geben uns die Hobbyisten das beste Feedback, um dem Tuningteil den letzten Schliff zugeben.

Lightscale Produkte werden von ausgesuchten Betrieben hergestellt. Moderne Maschinenparks, präzise Verarbeitung und zuverlässige Lieferung sowie stets gleich bleibende Qualität bei Verwendung bester Rohstoffe sind das Fundament auf das wir bauen.

Stets sind wir für Verbesserungsvorschläge offen. Rennsport, auch im kleinen Maßstab, ist ein ständiger Entwicklungsprozess. Daher nehmen wir gerne die Ideen und Ratschläge unserer Kunden auf, um Lightscale Tuning Teile stets ein bisschen besser zu machen, als herkömmliche Produkte.

52110000 Lightscale Reflex Servo Saver

Lightscale Reflex is a servo saver which uses a brand new and unique system to protect your steering servo from gear damage. Its` ingenious system combines 100% precise transmission of the pilots `commands together with 100% protection of the servos `gear

Even though the servo saver plays a protecting part in a large scale car, it has not been well focused on by the large scale manufacturers even though the rapid increase in large scale speed has made a new concept necessary.

Current Servo Savers trade safety of the servos gearing at a cost of precise steering reaction by using soft springs or o-rings. Thereby proportional to the springs` and o-rings` stiffness the risk of a damaged gear rises, whilst softer adjustments lead to imprecise and lagged steering characteristics. As the Grip from the track surface and tyres rises this problem gets worse and worse.

How does the Lightscale Reflex Servo Saver work ?

Basically the Reflex looks just like a nicely made standard Servo Saver which does not provide any special features, especially as it uses the common know return spring.

But the real functional characteristics are to be found inside. First you will find it double ball bearing to make sure quick, precise and power saving movements.

But the real cleverness is it's system based on a combination of balls, compression springs and a three hole plate. These features together connect the two interface parts (one to the servo and the other one to the steering arms). Thereby the pressure of the compression spring prevents both interface parts from twisting to each other and in doing so guarantees 100% precise and free of play steering while driving the car. In the event of external forces such as kerbs, a jump, crash or the tyres, the Reflex Servo Save compression spring will be compressed and immediately allow an almost free of power twisting of both interface parts. The twisting can be more than 100 degrees which may never be reached in reality but is possible to be done mechanically. The force that is necessary to make the Reflex work is pre adjusted, but may be either reduced or increased by the customer to his personal taste or necessity.

The visible return spring just serves the purpose to prevent the Reflex from exorbitant twisting and to bring it back to zero position after saving your servos' gear.

Does the Lightscale Reflex fit into my car ?.

The Reflex Servo Saver is available in 4 versions which are FG universal, H.A.R.M., RS-5 Touring Car and RS-5 Formula 1.

Thereby the Reflex comes with all the original pivot points for the track rods and the ride height. You will not

need do adjust your geometry nor need any other parts to make it fit to your car.

The different Version of the Reflex are compatible with each other, so once you may change your brand of car, you can continue to use your Reflex Servo Saver by just changing the Interface part connecting the steering rods. This system allows any changes done by the manufacturers will be possible to be reflected with the **Lightscale Reflex** as well and versions for other brands of cars .like Contrast or X1 will be possible in the near future.

Why would I need a *Lightscale Reflex* Servo Saver ?

Increasing Corner Speeds of large scale cars cumulative cause problems to find suitable steering servos. Whilst one camp swears on 2 small servos others prefer the use of one big sized servo. Both of them combine advantages with disadvantages.

Without any doubt the big sized Servos use the stronger gears but even those one are not free of failures. However there is not a single big sized servo available in the market that combines the necessary speed and precision to satisfy large scales` needs. Small servos provide this speed and precision and since years have enough power to be used even as a single steering servo, but being in use with a standard servo saver they invariably fail.

In summary the **Lightscale Reflex** enables you to use a single small steering servo such as Futaba, JR or Hi-Tec and by doing so take benefits from quick and precise steering without suffering from the risk of a gear failure caused by a poor working servo saver.

Your financial budget will benefit whilst you will only need one small servo instead of two. This will as well reduce the weight of your car and save power from the receiver battery.

Thereby the **Lightscale Reflex** itself is a lightweight part as it reaches just a bit more than 50g of weight.

Using the **Lightscale Reflex**, drivability is also improved when a big size servo is in use as there is no imprecise and unforeseeable behavior of a poor servo saver added to the imprecise working of the servo itself.

The **Lightscale Reflex** only twists when necessary and transports the pilots commands steadily and precisely from the servo to the front tyres. Doing so it saves your reactions and if necessary and mostly unnoticed the gear of your steering servo.

Is the *Lightscale Reflex* well engineered ?

Ahead the commercial launch the **Lightscale Reflex** has been tested back to back for a period of 3 years.

Lightscale quality promise:

Lightscale develops and produces state of the art optional and tuning parts for r/c car sports.

Our goal is to make each and every Lightscale Part either a technical advantage to the standard part or create better looking and functioning part.

Perfect fit, excellent production, quality, nice look and outstanding functionality are combined in all our tuning parts.

We intensively test our products before releasing them for sale. We also closely work together with international top pilots as well as with pure hobby drivers to make sure the end product is correct for the job in hand. Thereby we are able to achieve the very best results as it is the hobby drivers that give us the most important feedback to make Lightscale products the best.

Lightscale Products are produced by selected manufacturing plants which only use the latest technology. Top of the range machines, precise production and all time the same quality while using only the finest materials is the basis we work on. We are always open to customer feedback and respect customer input as racing, even in a small scale is a continuing process of development. Therefore we seriously take in consideration your suggestions to better our products.