

(G)-Spur Greifer

(G) Spur

Herzliche Gratulation zum Erwerb (G) Spur Arbeitsgeräte. Es gibt einen Holzgreifer und eine Baggerschaufel die über einen Microservo als Funktionsmodell an Hebeeinrichtungen wie Kränen und ähnlichen eingesetzt werden können. Das Projekt wurde von Oliver Zoffi entwickelt und steht nun als Bausatz und Fertigergerät zur Verfügung.

Das Werkzeug besteht aus Laserschnittenen Acrylglas. Die Montage erfolgt durch zusammenkleben und verschrauben. Die Klammer und die Schaufel sind als Funktionsmodell konzipiert. Es gibt daher nur bedingte Vorbildtreue, die Bewegungsfunktion und die tatsächliche Einsatzfähigkeit standen im Vordergrund.



Congratulations for acquiring the (G) scale working tools. There is a wood claw and a bucket available. They are powered via a commodity micro servo. The assembled unit is intended to get moved by a crane or similar lifting machine. The design was developed by Oliver Zoffi. The tools are now available as kit or assembled product.

The tool is laser cut out of long lasting acrylic glass. The components get mounted with some glue and screws. The claw and bucket are designed to work as functioning model. There is only limited relation to a possible prototype. The moving function and realistic usage was the primary goal of this project.

Betrieb, Einsatzmöglichkeiten

Die Öffnen und Schließen Bewegung über einen Hebelmechanismus gesteuert. Dazu ist ein handelsüblicher Microservo vorgesehen der in das Gerät eingesetzt wird. Für den Betrieb ist daher ein Servosignal und 5V nötig.

Die Ansteuerung kann über RC Funkfernsteuerungen oder einen Servoausgang eines Decoders erfolgen.

ACHTUNG: die Servos haben bis zu 270° Bewegungswinkel. Für dieses Modell werden sehr kleine Wege benötigt. Starke Servos können den Mechanismus überlasten und zerstören wenn der Antrieb zu weit angesteuert wird.

Weitere Hinweise

Oliver Zoffi bietet auf: <http://mobazi.zoffi.net> viele Bauberichte an, unter anderem auch über den Greifer.

Operating Modes

Opening and closing the mechanism is controlled via a crank mechanism. A microservo is used which gets mounted above the mechanism. A controlling standard servo signal an 5V power are required.

The signal may be sourced from a RC remote or a intelligent decoder which provides the servo signal.

ATTENTION: servo motors allow up to 270° movements. This model requires only small movements. If the motor goes beyond the possible path the model might be destroyed.

More information

Oliver Zoffi offers several projects on his WEB at <http://mobazi.zoffi.net> of course he covers also the claw.

(G)-Scale Claw

Zusammenbau der Klau

Die Acrylteile sind mit Kennzahlen die die Baubeschreibung erleichtern sollen markiert. Im weiteren Verlauf der Anleitung wird auf diese Zahlen verwiesen. Die Anordnung der Teile in der Platte kann durchaus von nebenstehendem Bild abweichen.

Die Teile werden mit Acryltauglichen Klebern montiert. Es eignen sich Superkleber, möglichst einen nicht ausblühenden verwenden um Schmauchspuren vorzubeugen. Acrifix oder Stabilit sind speziell für Acryl entwickelt worden

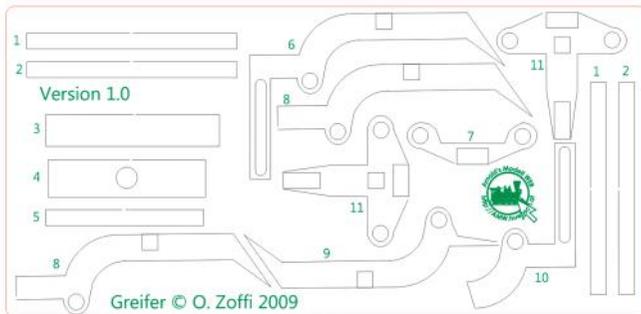
Als erstes wird 10 auf 9 montiert, achten sie auf die Flucht es Montageloches. Die Form des beiden Teile sollte völlig übereinstimmen. Ebenso wird Teil 7 auf einen der beiden Teil 11 verklebt. Stellen Sie sicher daß die Montagelöcher fluchten.

Teil 3 ist die Bodenplatte des Greiferträgers. Darauf werden die zuvor montierten Teile 7/11 gesetzt. Teil 8 schaut nach außen! In das Loch wird Teil 5 eingesetzt und oben in die Nut Teil 4. Das andere Ende wird mit dem zweiten Teil 11 abgeschlossen.

Abhängig vom eingesetzten Kleber, sollte man einige Zeit warten um die Verbindungen aushärten zu lassen.

Assembling the Claw

The acryl parts are labeled with numbers. They are used as reference through the further text to identify each part exactly. The placement of the parts may be different to your version.

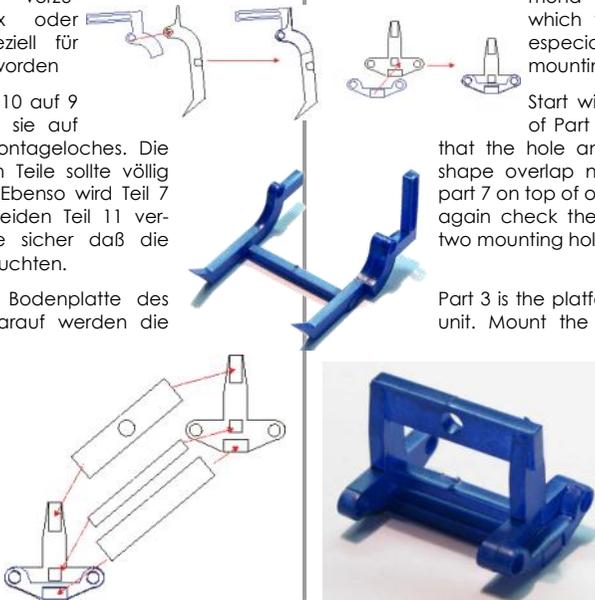


The parts are mounted with acryl aware glue like superglue. Check to use a version which avoids smoke signs. Alternatively we recommend Acrifix or Stabilit which were developed especially for acryl glass mounting applications.

Start with part 10 on top of Part 9. Carefully check that the hole and the rest of the shape overlap nicely. Next mount part 7 on top of one of the part 11's, again check the alignment of the two mounting holes.

Part 3 is the platform of the support unit. Mount the previously assembled parts 7/11 on the first side. Part 7 looks outside. Part 5 goes into the hole and part 4 fits in the top slot of part 11. The second side is also covered with part 11.

Depending on the glue used allow some time to harden the parts, before you continue to mount the clamp with the screws.



Verschraubung des Modells

Die Greifer werden durch zwei M3 4,5cm Schrauben montiert. Die Distanz wird durch die Laserteile bereits vorgegeben. Zusätzlich werden die Teile durch Scheiben und Muttern in Position gehalten. Alternativ kann man auch ein 33,5mm langes Rohr mit 3mm Innendurchmesser verwenden.

Die Muttern werden nach der Distanzjustage mit einem Tropfen Klebstoff gesichert. Alternativ kann man auch Kontermuttern oder selbstsichernde Muttern einsetzen. Die Belastung ist äußerst gering, die Sicherung mit geringsten Mengen Klebstoff wird reichen.



Screwing the Model

The claw is mounted with two 4cm screws. The position is defined through the laser parts. They are additionally secured with discs and nuts. Alternatively a pipe of 33,5mm length and 3mm inner diameter may be used to secure the construction.

After correct mounting and testing the nuts get secured with a small drop of glue. Alternatively counter nuts or self securing nuts may be used as well.

Servomontage

Der Miniaturservo wird seitlich in die Aussparung des Rahmens eingeschoben. Der Stellhebel findet oberhalb von Teil 7 Platz.

Der Servoantrieb wird nach Abschluß der Montagearbeiten ebenfalls mit einigen Tropfen Klebstoff in Position gehalten. Bitte nur wenig einsetzen um eine Demontage zu ermöglichen.



Mounting the Servo

The mini servo slides nicely into the free hole in the frame. The actuator finds its place above part 7.

The servo motor is finally secured with some drops of glue. Don't use too much, eventually you need to dismount the assembly for maintenance purposes.

Antrieb

Mit einer kleinen M2 Schraube durch die Schlitzte der Teile 6 und 10 zum Hebel des Servos wird der Antrieb gekoppelt.

Beim Verstellen des Servos gleitet der Schraubenschaft in den Schlitzten. Das führt zu einem Öffnen und schließen der Mechanik.

Bevor Sie den Antrieb erstmals in Betrieb nehmen versuchen Sie die Endlagen des Servos ungefähr einzustellen. Sind die Endlagen weit außerhalb der mechanischen Möglichkeiten des Greifers könnten die Teile brechen.



Drive Mechanism

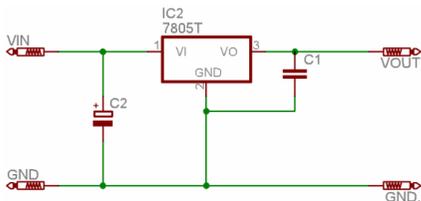
A small M2 screw which runs through the slots of part 6 and 10 couples the servo motor with the claws.

When the motor moved the screw slides through the slots and opens and closes the claws.

Before you use the claw the first time peadjust the end positions of the servo. If the end positions are too far outside the required range you may break the model.

Verkabelung und Versorgung

Der Servo muß über 3 Kabel versorgt werden. Wegen der kurzen Bewegungszeiten kann man durchaus dünne flexible Liezen verwenden. Der Servo benötigt etwa 5V Spannung. Die meisten Typen können mit 4,5 bis 7V betrieben werden, da im RC Modellbau durch die Batterien diese Spannungen gegeben sind. Manche Decoder



bieten etwa 5V-7V Niederspannung zur Versorgung von Servos an. Alternativ können 5V über einen Längsregler 7805 oder LM317 gewonnen werden.

Sicherheitshinweise

Bitte behandeln Sie dieses Modell sorgfältig. Es ist kein Spielzeug für kleine Kinder.

Der Servomotor ist nicht wasserfest, bitte vermeiden Sie feuchte Umgebungen.

Weiterführendes

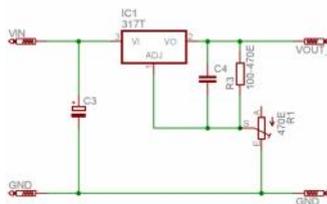
Ergänzende Hinweise, Praxisbeispiele, Bilder finden Sie am AMW. Am AMW befindet sich die jeweils aktuellste Ausgabe dieser Dokumentation. In der Fußzeile dieses Dokuments finden Sie einen Versionshinweis.

AMW
Ing. Arnold Hübsch
Hohlweggasse 1/4
A-1030 Wien

E-Mail: office@huebsch.at
<http://amw.huebsch.at>
+43 (699) 226 77 335

Cabeling and Power Supply

The servo motor requires 3 cables. As the movement cycles will be short you may use thin lines. The Servo requires 5V power. Some decoders are able to provide the power. Most servo motors work with 4,5V up to 7V without any problems. RC models use batteries in the range of 4,5V to 7V so there is no problem work



with voltages besides 5V. Alternatively you may want to use a LM7808 or LM317 to generate the required 5V from a higher DC source.

Security Advices

Please handle this board with care. It is not a toy for little children!

The servo motor is not water proof, please avoid humid environments.

More information

Supplemental information, installation advices, pictures can be accessed via the AMW. The AMW also carries the most recent version of this documentation. The footer line of this document indicates the document version.

Fachhändler