

SCALEDRIVE

POWERED BY SCALEART



Art.Nr.: 74000410 - 2-Gang Schaltgetriebe

Kompatibel mit allen gängigen Nutzfahrzeug-Modellbausätzen in den Maßstäben 1:13 - 1:16

- glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse
- gefräste Stahlzahnräder
- alle Wellen und Schrauben aus rostfreiem Stahl
- 14-fach kugellagert
- Gesamtübersetzung inkl. Verteilergetriebe:

- 1. Gang: 46:1
- 2. Gang: 13:1

- Verteilergetriebe direkt am Getriebe oder einzeln montierbar
- geeignet für 540er Elektromotore (der Motor ist nicht enthalten)

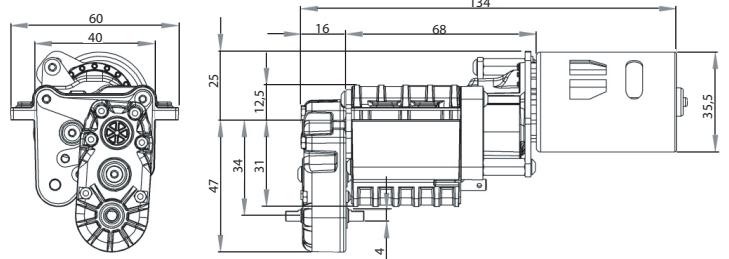


www.SCALEDRIVE.de



ScaleART OHG / Schillerstraße 3-7 / D 67165 Waldsee

Tel.: +49 (0) 6236-416651 / Mail: info@scaleart.de



01	Gehäuse Verteiler	1	24000427	34	Schaltwelle Eingang	1	24000400
02	Verschlussdeckel	1	24000437	35	Schaltstange	1	24000408
03	Gehäuse vorne	1	24000424	36	Flanschlager 5x9x3	14	32900036
04	Gehäuse unten	1	24000426	37	Druckfeder 5x10,9	2	32300013
05	Gehäuse oben	1	24000425	38	Distanzhalter 6mm	3	32000716
06	Gehäuse Eingang	1	24000423	39	Distanzhalter 15mm	2	32000715
07	Abstandshülse	2	24000436	40	Distanzhalter 35mm	4	32000714
08	Lagerschild Verteiler	1	24000434	41	Schraube M1,6x6	5	32000043
09	Anbauplatte Verteiler	1	24000433	42	Schraube M2x4	3	32000010
10	Motoranbauplatte	1	24000430	43	Schraube M2x8	5	32000013
11	Lagerschild Getriebe	2	24000428	44	Schraube M2x16	3	32000017
12	Lagerschild Vorgelege	1	24000429	45	Schraube M2x18	3	32000018
13	Halter Verteiler	1	24000448	46	Senkkopfschraube M2x4	4	32000070
14	Distanzscheibe Motor	1	24000445	47	Senkkopfschraube M2x6	5	32000072
15	Bordscheibe	1	24000443	48	Senkkopfschraube M2x16	3	32000077
16	Schaltgabel	1	24000411	49	Senkkopfschraube M2x18	6	32000078
17	Zahnriemenrizzel	1	24000441	50	Senkkopfschraube M3x6	3	32000112
18	Zahnriemenrad	1	24000440	51	Inbusschraube M3x4	6	32000604
19	Zahnrad Z26	2	24000438	52	Inbusschraube M3x6	14	32000592
20	Zahnrad Z16	5	24000402	53	Inbusschraube M3x8	4	32000593
21	Zahnrad Z30	2	24000403	54	Inbusschraube M3x16	3	32000600
22	Schaltzahnrad Z30	1	24000401	55	Inbusschraube M3x20	3	32000595
23	Zahnriemen Z76	1	24000444	56	Gewindestift M3x4	2	32000241
24	Klemmstück Rizzel	1	24000442	57	Gewindestift M3x20	2	32000248
25	Mutter M6x0,75	3	24000435	58	Modellmutter M2	5	32000171
26	Mitnehmer	1	24000409	59	Mutter M2	20	32000002
27	Schaltklaue	1	24000410	60	Mutter M3 selbstsichernd	3	32000913
28	Ausgangswelle Verteiler	2	24000414	61	Seegering D3,2mm	3	32000721
29	Ausgangswelle Getriebe	1	24000406	62	Scheibe D2	5	32000180
30	Verbindungsbuchse	1	24000407	63	Scheibe D3,2	4	32000222
31	Zwischenwelle Verteiler	1	24000439	64	Stift D2x6	6	32000391
32	Zwischenwelle Getriebe	1	24000404	65	Stift D2x8	6	32000382
33	Schaltwelle Ausgang	1	24000405	66	Fett Tube 10g	3	60000507

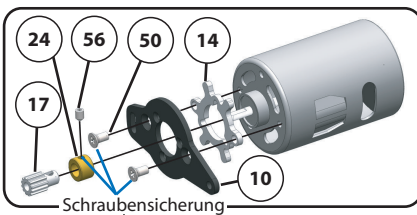
Dieses Modell ist kein Spielzeug und für Jugendliche unter 14 Jahren nicht geeignet. Jegliche technische Änderung und Modifikation behalten wir uns vor. Für Irrtümer und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Nachdruck und Vervielfältigung sind nur mit unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung gestattet.

Zur Montage wird das folgende Werkzeug benötigt:



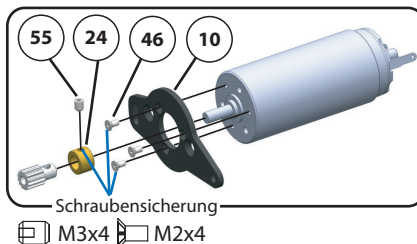
- Kreuzschlitzschraubendreher Art.Nr.: 96000007
- Steckschlüssel 4,0mm Art.Nr.: 96000016
- Steckschlüssel 5,5mm Art.Nr.: 96000018
- Innensechskantschlüssel 1,5mm Art.Nr.: 96000009
- Innensechskantschlüssel 2mm Art.Nr.: 96000010
- Spitzzange Art.Nr.: 96000051
- Gabelschlüssel 7mm Art.Nr.: 96000027
- Skalpell Art.Nr.: 96000036
- Schraubensicherung mittelfest Art.Nr.: 60000504
- kleine Feile

540er Motor



Es gibt eine große Fülle an 540er Motoren, welche zum Tuning von Tamiya Modellen geeignet sind. Für das ScaleDRIVE Getriebe verwenden Sie am besten einen Motor mit einer Drehzahl zwischen 6500 und 9500 Umdrehungen.

Faulhaber Motor



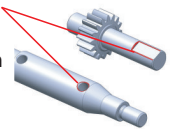
Bei den Faulhaber Glockenanker Motoren sind zwei Typen für das ScaleDRIVE Getriebe geeignet: 2642W012CXR (12V 21Watt) 2657W012CXR (12V 34Watt) Beide Motoren haben eine Drehzahl von ca 5800 Umdrehungen...

- Motor 2642 CXR inkl. Rizzel ScaleART Art.Nr.: 76000122
- Motor 2657 CXR inkl. Rizzel ScaleART Art.Nr.: 76000123
- Motorrizzel Faulhaber ScaleART Art.Nr.: 24000447

Zur Montage der Faulhaber Motore wird ein spezielles Rizzel mit einer 4mm Bohrung benötigt, welches bei dem Standardgetriebebausatz nicht beinhaltet ist. Wenn Sie einen Motor von ScaleART beziehen, wird das Rizzel dort mitgeliefert.

Hinweis zur Montage!

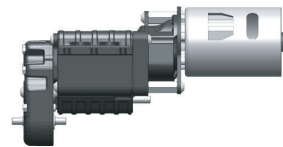
Fertigungsbedingt kann an Bohrungen oder Flächen auf Wellen ein Grat entstehen. Diese müssen mit einer Feile oder etwas Schmiergelpapier entfernt werden, so dass sich die Lager leicht auf die Welle schieben lassen.



Das Getriebe lässt sich in 2 Varianten montieren

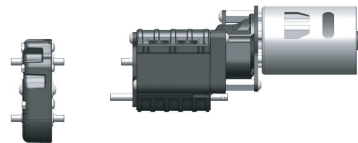
Variante 1:

Verteilergetriebe direkt am Getriebe angebaut. Diese Variante ist besonders geeignet für 2- und 3-Achsmodelle mit einer gelenkten Vorderachse (4x2, 4x4, 6x2, 6x6). Ebenfalls können Sie diese Variante auch für 4-Achsmodelle mit nicht angetriebenen Vorderachsen verwenden (8x4).



Variante 2:

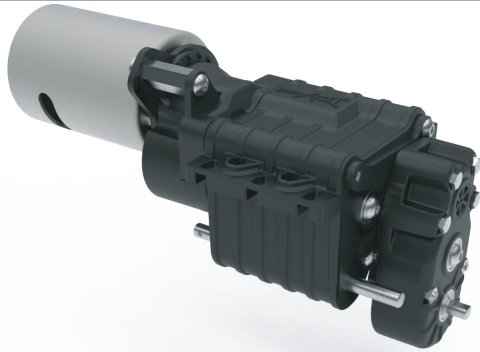
Verteilergetriebe einzeln im Rahmen eingebaut. Diese Variante ist besonders geeignet für 4-Achsmodelle mit zwei angetriebenen Vorderachsen (8x8).



In der Abfolge der Bauanleitungen sind die einzelnen Montageschritte mit "Variante 1", "Variante 2" und "Variante 1+2" gekennzeichnet, damit Sie einfach erkennen können, welche Montagevariation zu welcher Getriebe Variante passt.

SCALEDRIVE

POWERED BY SCALEART



Item nr.: 74000410 - 2 speed gearbox

Compatible with all common commercial vehicle models
in scales: 1:13 - 1:16

- fibre-glass reinforced plastic housing
- milled steel gear wheels
- all shafts and screws are made of stainless steel
- 14 ball bearings
- total transmission incl. transfer case:

- 1. gear: 46:1
- 2. gear: 13:1

- transfer case can be mounted directly to the gearbox or separate
- suitable for 540s electro engines (enging not included)

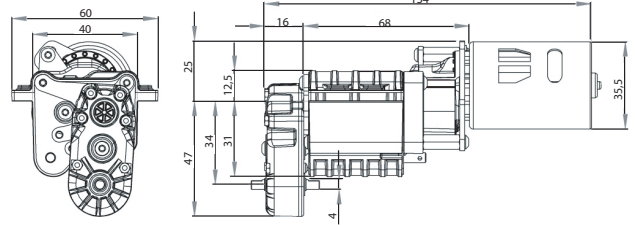


www.SCALEDRIVE.de



ScaleART OHG / Schillerstraße 3-7 / D 67165 Waldsee

Tel.: +49 (0) 6236-416651 / Mail: info@scaleart.de



01	distributor housing	1	24000427	34	shift shaft input	1	24000400
02	cover plate	1	24000437	35	shift shaft	1	24000408
03	housing front	1	24000424	36	ball bearing 5x9x3	14	32900036
04	housing bottom	1	24000426	37	spring 5x10,9	2	32300013
05	housing top	1	24000425	38	spacer 6mm	3	32000716
06	housing entrance	1	24000423	39	spacer 15mm	2	32000715
07	spacer tube	2	24000436	40	spacer 35mm	4	32000714
08	shield for distributor	1	24000434	41	screw M1,6x6	5	32000043
09	support for distributor	1	24000433	42	screw M2x4	3	32000010
10	engine mounting plate	1	24000430	43	screw M2x8	5	32000013
11	transmission shield	2	24000428	44	screw M2x16	3	32000017
12	countershaft shield	1	24000429	45	screw M2x18	3	32000018
13	bracket for distributor	1	24000448	46	countersunk screw M2x4	4	32000070
14	engine spacer	1	24000445	47	countersunk screw M2x6	5	32000072
15	flanged wheel	1	24000443	48	countersunk screw M2x16	3	32000077
16	shifting fork	1	24000411	49	countersunk screw M2x18	6	32000078
17	pinion	1	24000441	50	countersunk screw M3x6	3	32000112
18	toothed belt pulley	1	24000440	51	Allen screw M3x4	6	32000604
19	gear wheel Z26	2	24000438	52	Allen screw M3x6	14	32000592
20	gear wheel Z16	5	24000402	53	Allen screw M3x8	4	32000593
21	gear wheel Z30	2	24000403	54	Allen screw M3x16	3	32000600
22	shift gear wheel Z30	1	24000401	55	Allen screw M3x20	3	32000595
23	toothed belt Z76	1	24000444	56	worm screw M3x4	2	32000241
24	pinion clamp	1	24000442	57	worm screw M3x20	2	32000248
25	nut M6x0,75	3	24000435	58	model nut M2	5	32000171
26	bushing for shifting fork	1	24000409	59	nut M2	20	32000002
27	shifting claw	1	24000410	60	self locking nut M3	3	32000913
28	distributor output shaft	2	24000414	61	circlip d3,2mm	3	32000721
29	transmission output shaft	1	24000406	62	washer d2	5	32000180
30	connector	1	24000407	63	washer d3,2	4	32000222
31	intermediate shaft distr.	1	24000439	64	pin d2x6	6	32000391
32	intermediate shaft trans.	1	24000404	65	pin d2x8	6	32000382
33	shift shaft output	1	24000405	66	grease 10g	3	60000507

This model is not a toy. Furthermore it is not qualified for the use of children under the age of 14. Technical changes and modifications are reserved. We do not take any responsibility for misprints or misunderstanding of the construction detail. Reproducing and multiplying our construction-plans without our permission will be prosecuted

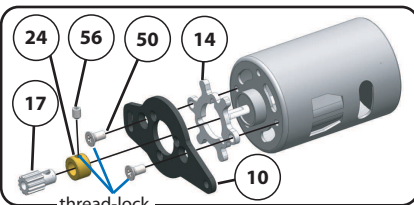
The following tools are required for assembly:



- Phillips screwdriver
- socket wrench 4,0mm
- socket wrench 5,5mm
- Allen key 1,5mm
- Allen key 2mm
- nose plier
- open end wrench 7mm
- scalpell
- tread locking fluid medium str.
- small file

- Art.Nr.: 96000007
- Art.Nr.: 96000016
- Art.Nr.: 96000018
- Art.Nr.: 96000009
- Art.Nr.: 96000010
- Art.Nr.: 96000051
- Art.Nr.: 96000027
- Art.Nr.: 96000036
- Art.Nr.: 60000504

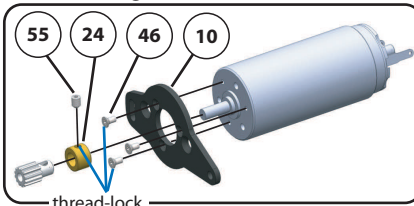
540 engine



There is plenty of 540 engines that fit for tuning Tamiya models. For the ScaleDRIVE transmission we recommend engines with an engine speed between 6500 and 9500 rpm.

- M3x4
- M3x6

Faulhaber engine



Two types of Faulhaber bell-type engines are suitable for the ScaleDRIVE gearbox:

- 2642W012CXR (12v 21watt)
- 2657W012CXR (12v 34watt)
- Both have an engine speed of 5800 rpm.

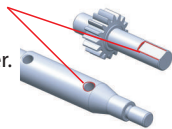
- M3x4
- M2x4

- engine 2642 CXR incl. pinion ScaleART item nr.: 76000122
- engine 2657 CXR incl. pinion ScaleART item nr.: 76000123
- engine pinion for Faulhaber ScaleART item nr.: 24000447

For installing the Faulhaber engine you will need a special pinion with a 4mm drill which is not included in the standard gearbox kit. If you are buying the engine from ScaleART the pinion will be included.

Hint for assembly!

Due to manufacturing tolerances there can be burrs on holes and surfaces. These must be removed with a file or sandpaper to guarantee that the parts are fitting each other.



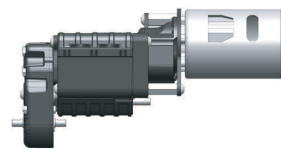
The drive can be assembled in two different ways.

Version 1:

The transfer case gets mounted directly to the gearbox.

This version fits best for 2- and 3-axle models with one steered front axle. (4x2, 4x4, 6x2, 6x6).

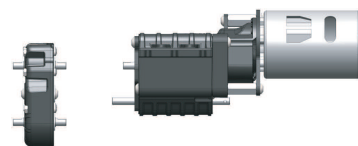
It also works for 4-axle models with non-driven front-axes (8x4).



Version 2:

The transfer case gets mounted separately to the chassis.

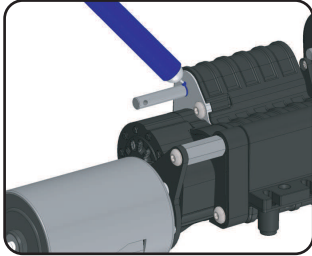
Suits best for 4-axle models with two driven front-axes (8x8).



The assembly instructions are sectioned into three version "Version I", "Version II" and "Version I+II" so you can easily say which way of mounting suits best for your transmission.

Einstellen der Schaltung:

Um später das Getriebe einfacher einstellen zu können, müssen Sie die Schaltpunkte noch mit einem wasserfesten Filzstift markieren. Bewegen Sie hierzu die Schaltstange in seine jeweilige Endposition, ganz rechts bzw. ganz links. Geben Sie kurz Strom auf den Motor um sicherzustellen, dass der Gang auch wirklich eingerastet ist und Sie die Endposition erreicht haben. Zeichnen Sie mit dem Filzstift an beiden Positionen einen Markierungsring auf die Schaltstange direkt am Gehäuse.



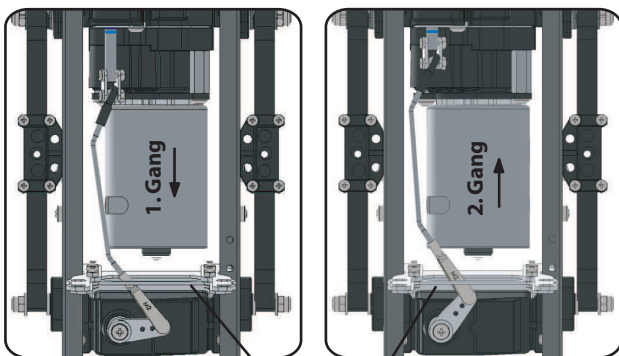
Am einfachsten lässt sich die Schaltung mit einer Fernsteuerung mit eingebautem Computer einstellen. Hierbei können Sie über das Display der Fernsteuerung die Servowege exakt einstellen. Schließen Sie zunächst den Schaltservo an einen freien Kanal des Empfängers an. Die Fernsteuerung sollte zur Bedienung dieses Kanals entweder einen zwei- oder dreistufigen Schalter oder einen Dreh- bzw. Schiebepoti besitzen.

Idealerweise schließen Sie auch gleich den Motor am Fahrregler an, dann können Sie beim Schaltvorgang etwas Gas geben, damit der Gang sauber eingelegt wird. Legen Sie jetzt am Bedienelement der Fernsteuerung den ersten Gang ein. Geben Sie etwas Gas (langsam) und stellen Sie die Trimmung des Servos so ein, dass die Markierung an der Schaltstange nicht ganz am Gehäuse anliegt (0,5-1mm Abstand).

Schalten Sie jetzt in den zweiten Gang und stellen Sie die Trimmung des Servos auf die gleiche Weise ein.

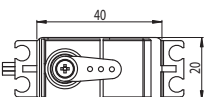
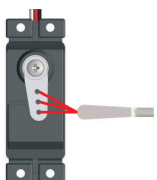
Am besten schaltet das Getriebe bei langsamer Fahrt in der Ebene. Sie können das Getriebe auch im Stillstand schalten. Geben Sie dann nach dem Schalten einen kurzen Gasstoß, damit der Gang sauber eingelegt ist und das Servo nicht übermäßig beansprucht wird.

Das Schalten beim Befahren von Steigungen unter Vollgas oder unter großen Lasten ist zu vermeiden, da dies zu Beschädigungen am Getriebe und am Modell führen kann!



ScaleDRIVE Servoeinbausatz
Art.Nr.: 71000312

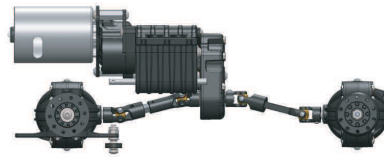
Das Einstellen der Schaltung ohne eine Computerfernsteuerung ist deutlich aufwändiger. Hier müssen Sie die optimale Position der Schaltstange Servohorn, sowie die Länge der Schaltstange und die Position (Drehwinkel) des Servohorns auf dem Servo im Versuch ermitteln. Achten Sie darauf, dass in keiner Stellung die Markierung auf der Schaltstange ganz am Gehäuse anliegt und der Servo, nachdem der Gang eingelegt ist, keine Geräusche macht (Brummen). Dies kann sonst zur Zerstörung des Servos führen



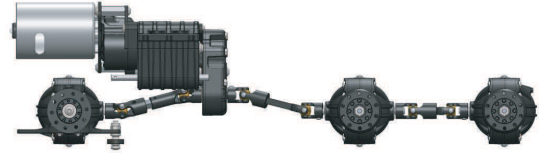
Als Servo eignen sich Standard servos mit einem Maß von 20x40mm.
Schaltservo Stellkraft: 2,5 Kg (25Ncm)

Platzierung des Verteilergetriebes:

4x4



6x6



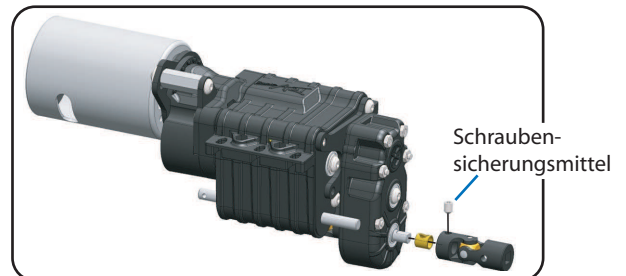
8x8



8x8



Kardanwelle:



Kardanwelle
46-60mm Art.Nr.: 740000420
60-200mm Art.Nr.: 740000421

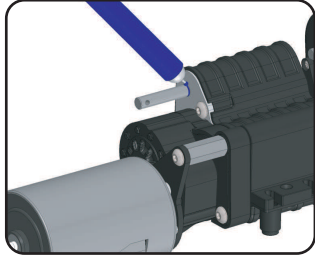


Die Kardanwellen müssen immer so eingebaut werden, dass die Gelenkaugen in einer Flucht stehen.

am

Adjustment of the gears:

In order to set the gears easier later on, you can highlight the switching points with a permanent marker. To do so move the shift rod to the shifting points on the far right or far left. To ensure that the transmission is properly locked and you have reached the end position give a little gas to the engine. Draw a mark on the shift rod directly to the gear housing.



The easiest way to set the gears is a remote control with built-in computer. In this case the servo trim can be set precisely with the display.

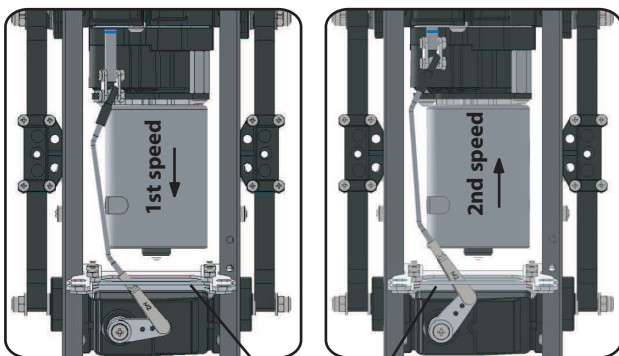
At first connect the switching servo to a free channel of your receiver. The remote control should have either a two- or three-stage switch or a rotary or slide switch to operate this channel. If you attach the engine to the speed controller you can give little gas during the switching operation to make sure the gear is totally engaged.

Set the operating element of the remote control to first gear. Give some gas (slow) and adjust the trim of the servos so that your mark on the shaft is not fully covering the mark on the chassis. (0,5-1mm space).

Now switch to the second gear and adjust the trim of the servos in just the same way.

The best way for operating the gears is to drive slowly on a plain area. You may also shift the transmission while the vehicle is standing still. If you do so, give a little gas after shifting to another gear to make sure its engaged clean and the servo does not overstress.

Switching gears when driving on slopes, driving under full throttle or under heavy loads should be avoided, as this may inflict damage to the transmission and your model!

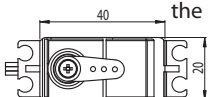
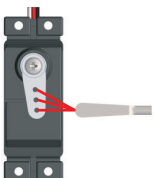


ScaleDRIVE servo installation-kit
Item nr.: 71000312

Setting the gears without a computerized remote control is much more complicated.

Doing it without computer r.c. you need to check out the optimal position of the shift rod on the servo horn, the length of the shift rod and the position (rotation angle) of the servo horn on the servo manually.

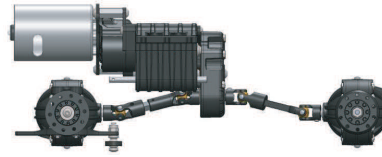
Be sure that the mark on the shift rod never gets into contact with the gear housing and the servo does not make any strange noises. If it does so, the servo can get seriously damaged.



Suitable are standard servos at measures of 20x40mm.
servo power: 2.5kg (25nm)

Placing the transfer case:

4x4



6x6



8x8



8x8



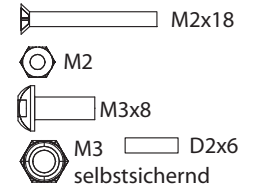
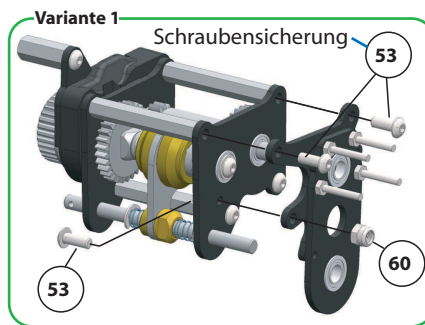
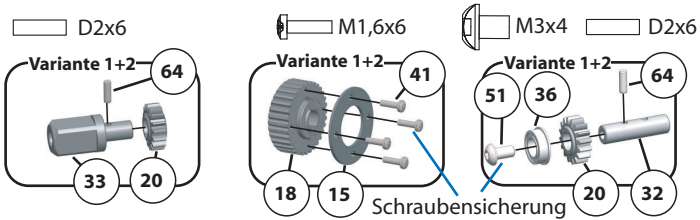
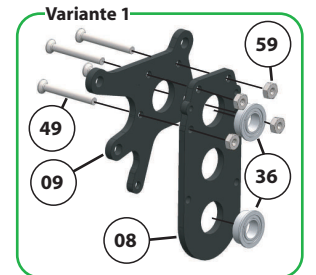
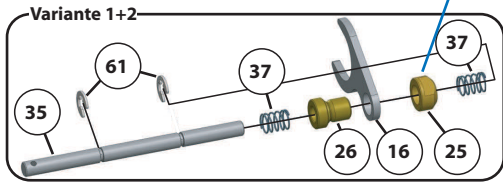
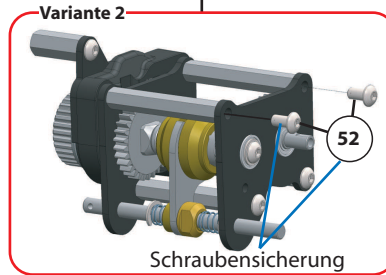
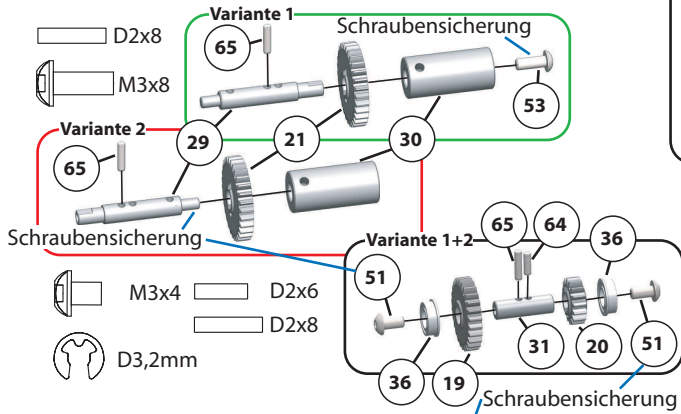
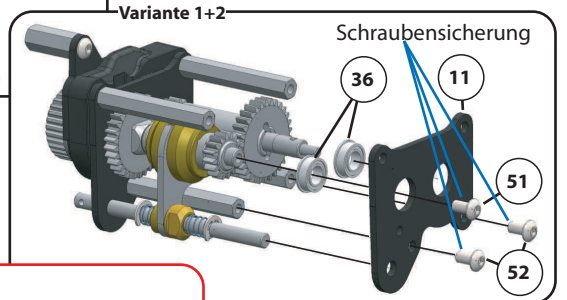
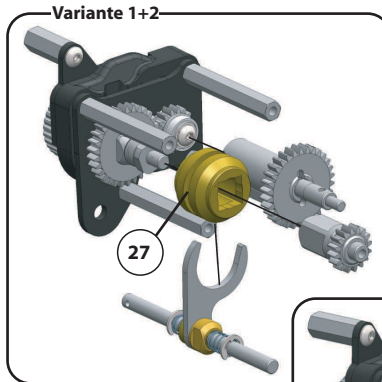
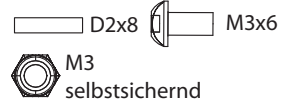
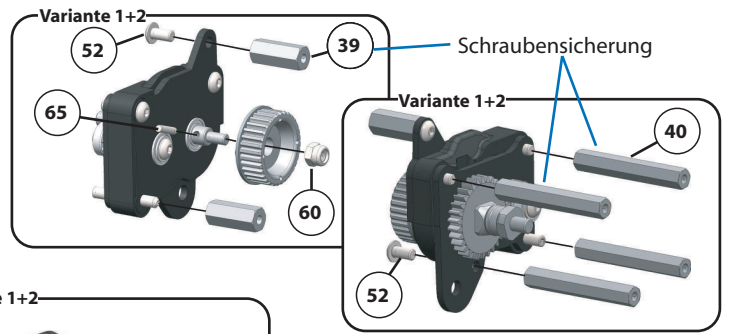
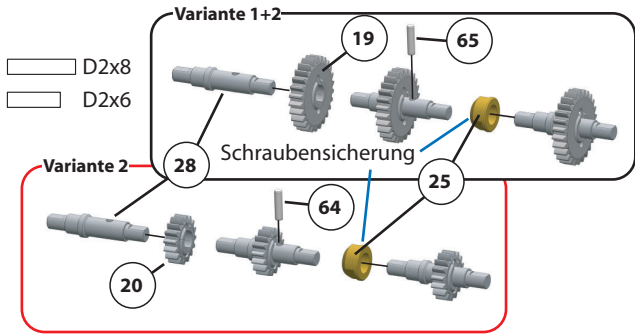
Drive shaft:



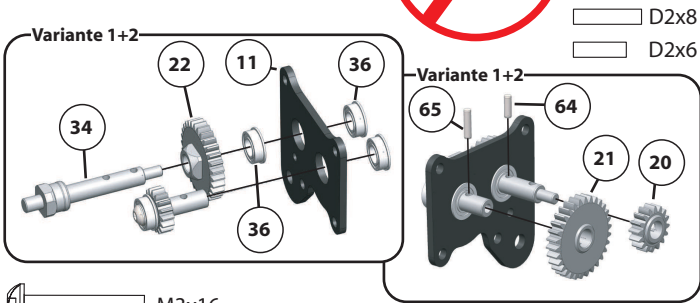
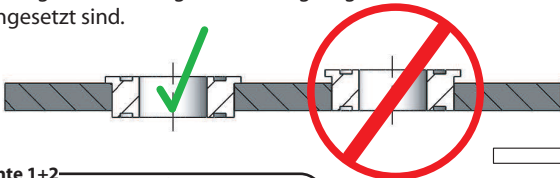
Drive shaft
46-60mm item nr.: 740000420
60-200mm item nr.: 740000421



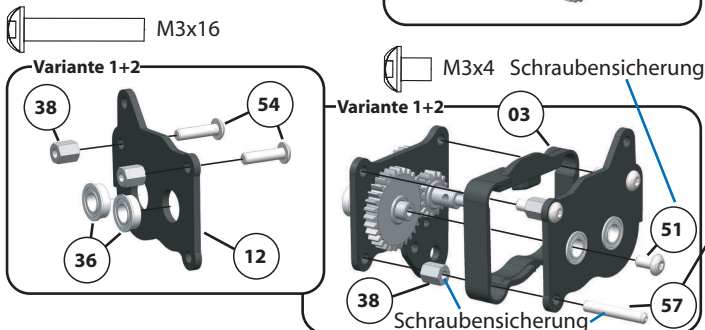
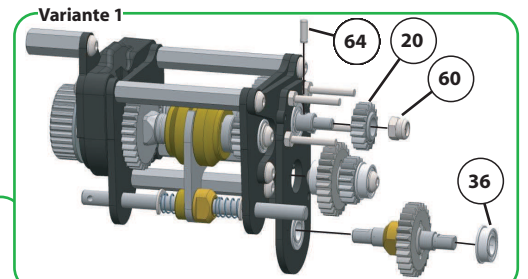
Make sure the eyes of the joint are facing the same direction when mounted.



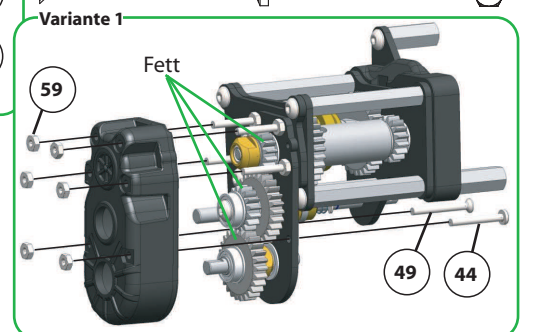
Achten Sie beim Einpressen der Lager darauf, dass der Bund am Lager exakt am Lagerschild anliegt und die Kugellager immer von der richtigen Seite eingesetzt sind.



Der Verschlussdeckel 02 hat innen noch einen kleinen Anguss. Diesen müssen Sie abschneiden

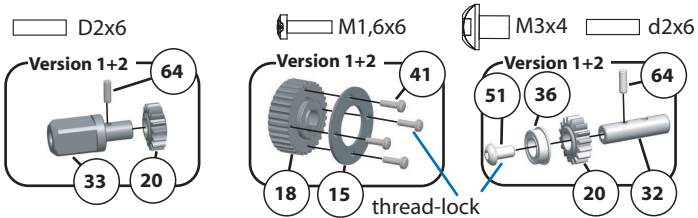
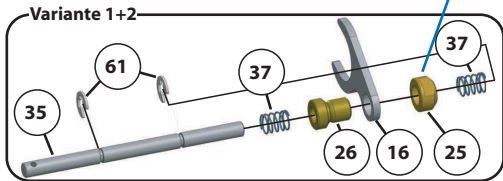
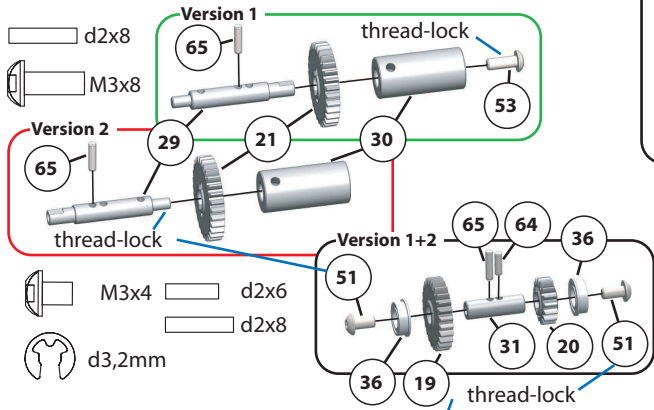
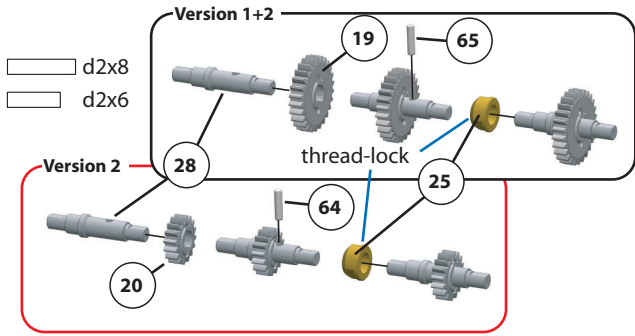


Montieren Sie die Gewindestange 57 mittig in dem Distanzhalter 38. Warten Sie vor der weiteren Montage bis die Schraubensicherung abgebunden hat.

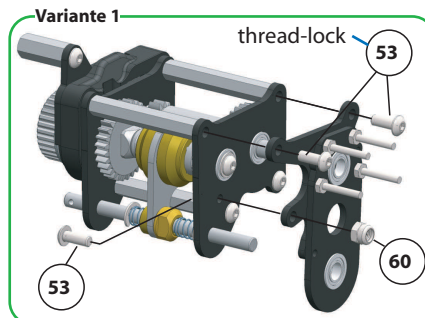
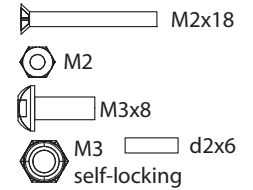
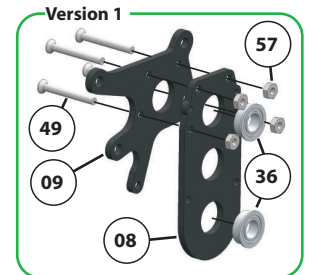
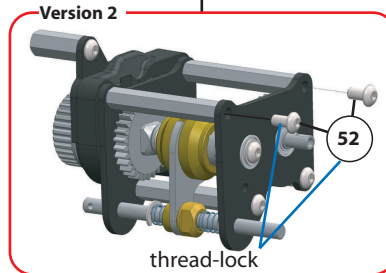
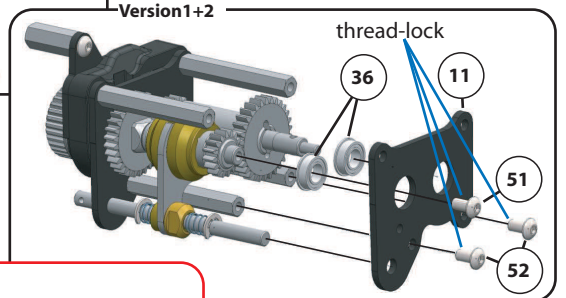
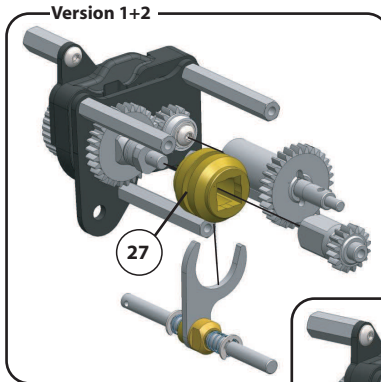
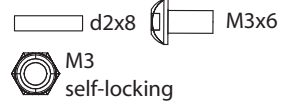
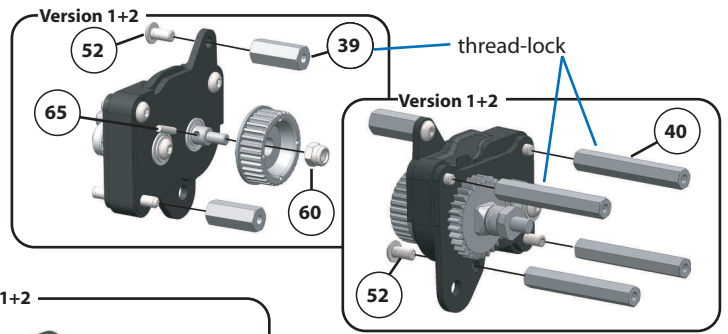
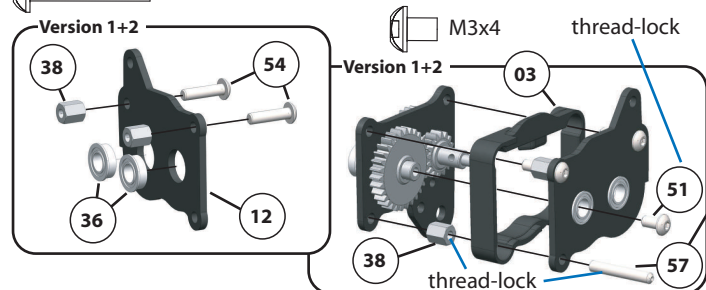
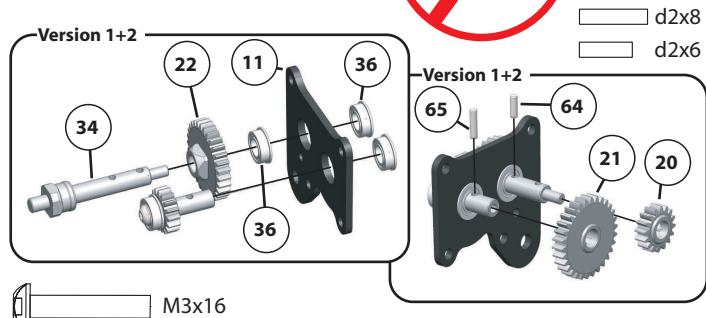
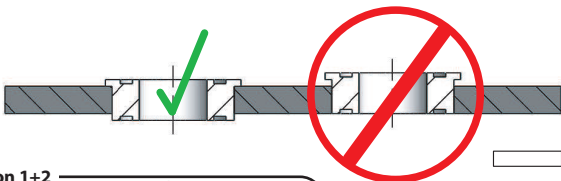


SCALED DRIVE

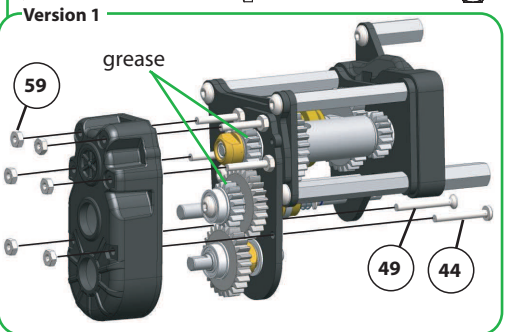
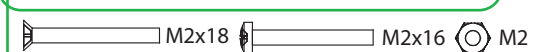
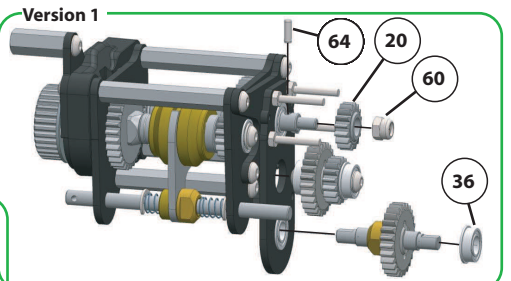
POWERED BY SCALEART



When fitting the bearing make sure that the flange rests exactly on the bearing plate and the ball bearing is always inserted from the right side.

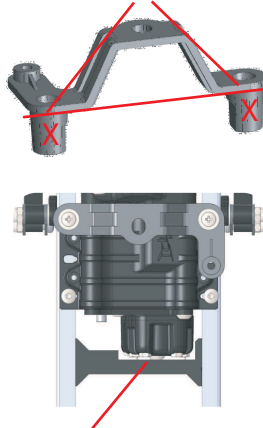


The cover plate 02 has a small knob inside. This must be removed.



Mount the thread rod 57 centered in the spacer 38. Wait before further assembly until the screw has locked.

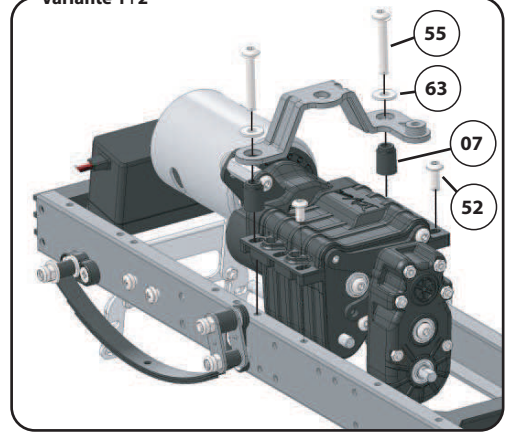
Trennen Sie bei der Tamiya Karosserieaufhängung den unteren Ansatz ab.



Bei einem Tamiya 3-Achs Fahrgestell müssen Sie die Rahmentraverse direkt hinter dem Getriebe etwas ausschneiden!

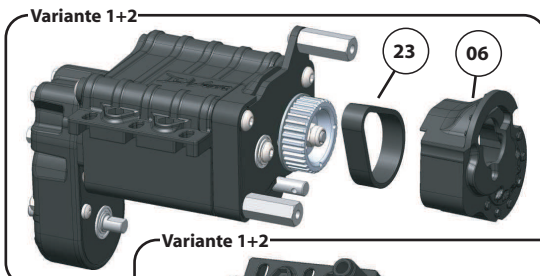
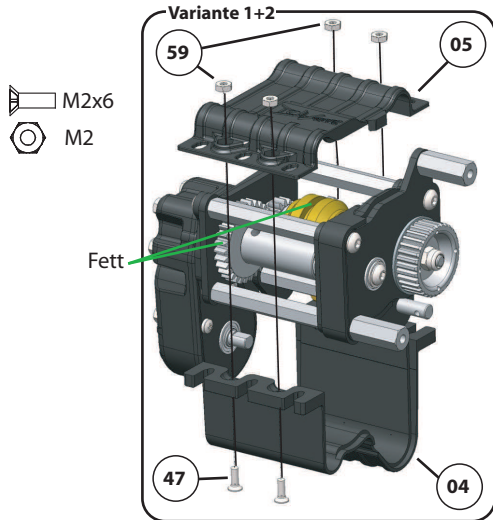
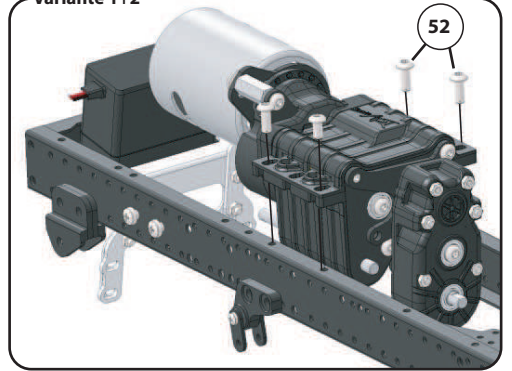
Montage in ein Tamiya® Fahrgestell

Variante 1+2

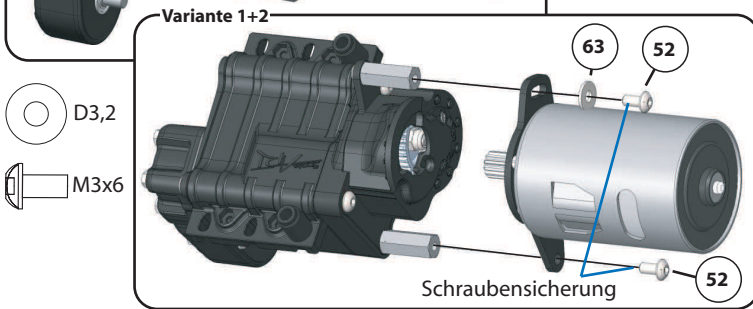
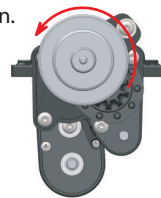


Montage in ein ScaleDRIVE Fahrgestell

Variante 1+2

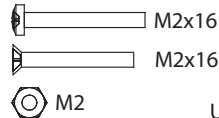
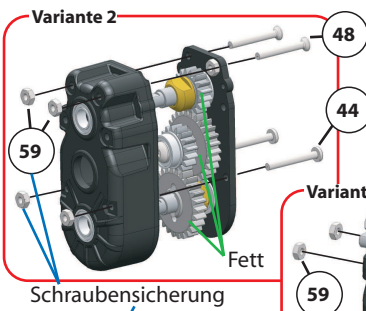
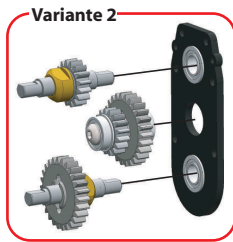
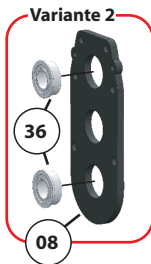
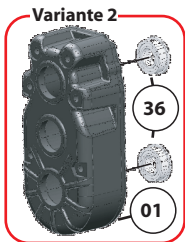
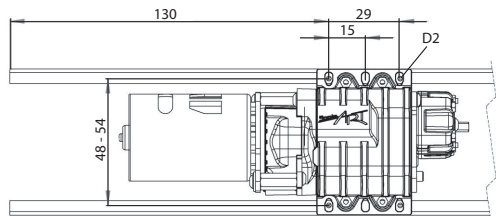


Fädeln Sie das Ritzel des Motors in den Zahnriemen ein. Spannen Sie den Zahnriemen, indem Sie den Motor nach rechts verdeden.

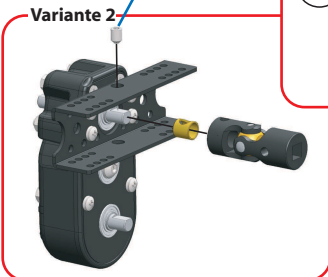
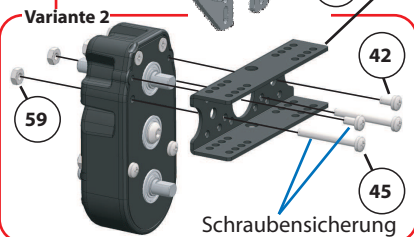


Montage in ein Fahrgestell ohne vorgebohrte Befestigungslöcher

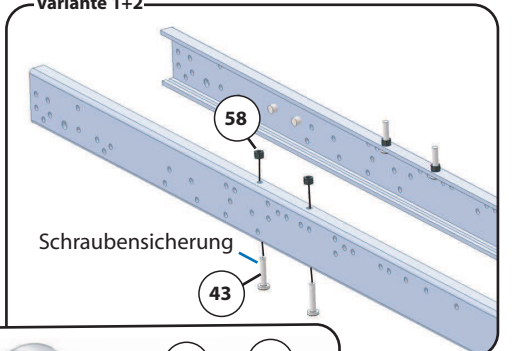
Bohren Sie 4 Befestigungslöcher Durchmesser 2,0mm nach den Maßen der Zeichnung. Das Maß 130mm dient nur zur Orientierung. Je nach Fahrzeug und Aufbau kann es abweichen.



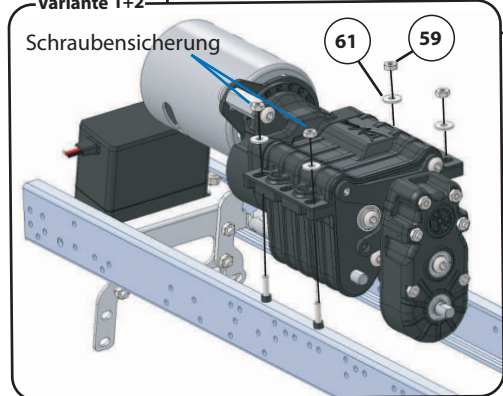
Universal Getriebehälter
Traverse aus
ScaleDRIVE Rahmen



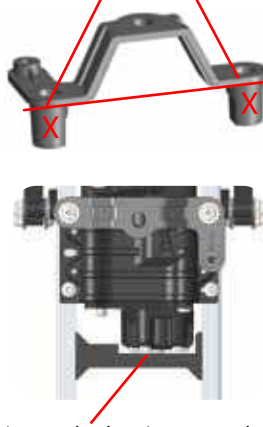
Variante 1+2



Variante 1+2



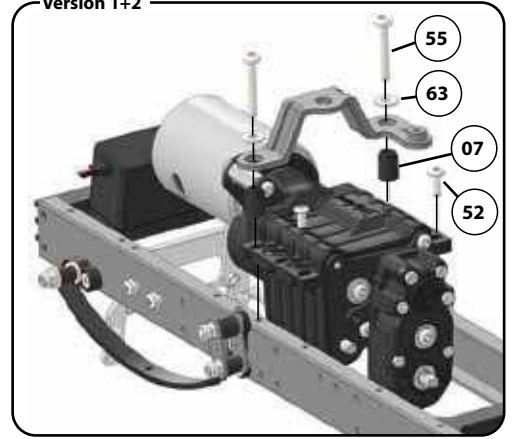
Cut the lower section from the Tamiya cab support.



For a Tamiya 3-axle chassis you need to cut the frame crossmember directly behind the gear!!

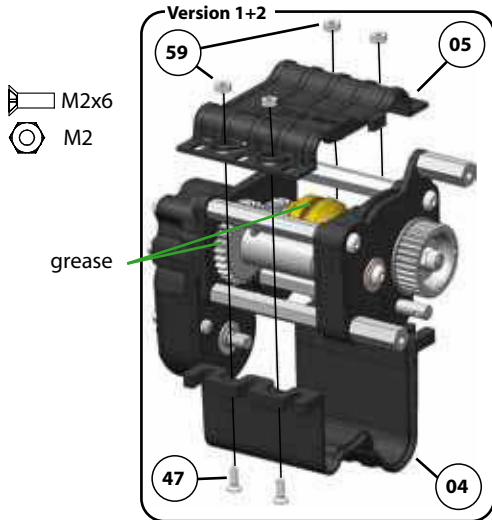
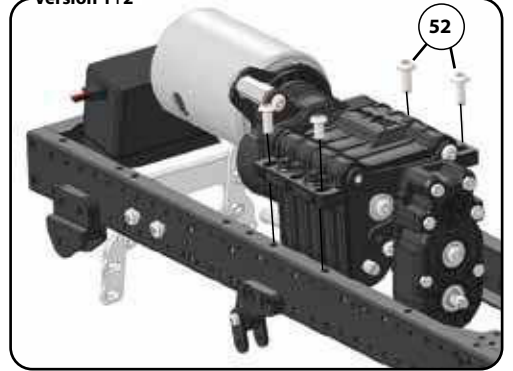
Assembling to a Tamiya[®] chassis

Version 1+2

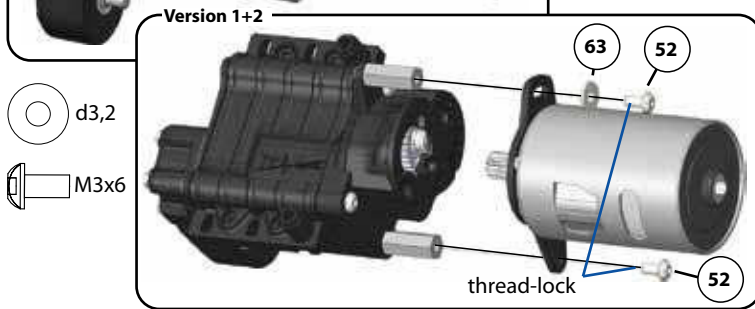


Assembling to a ScaleDRIVE chassis

Version 1+2

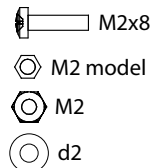
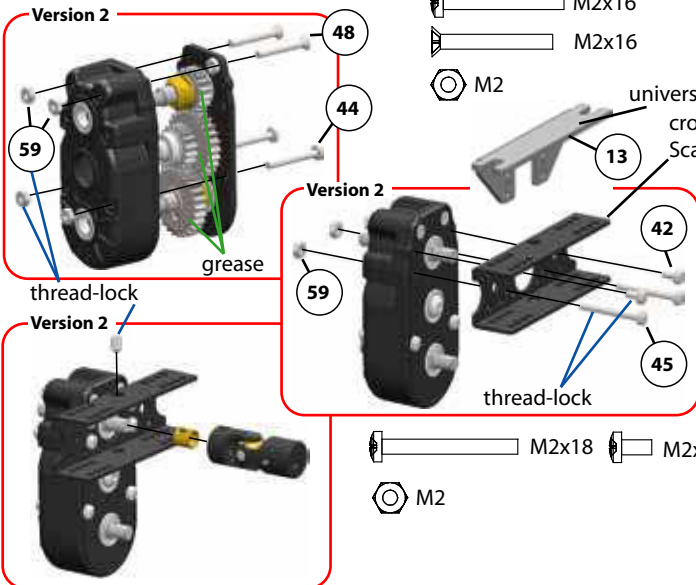
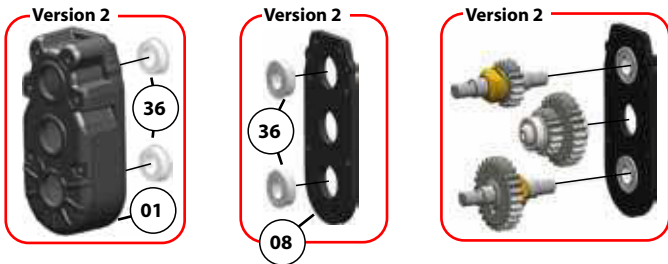
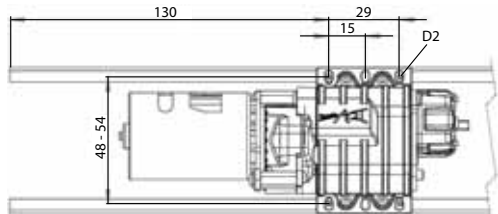


Insert the engine pinion to the timing belt. Then tighten the timing belt by turning the engine to the right.

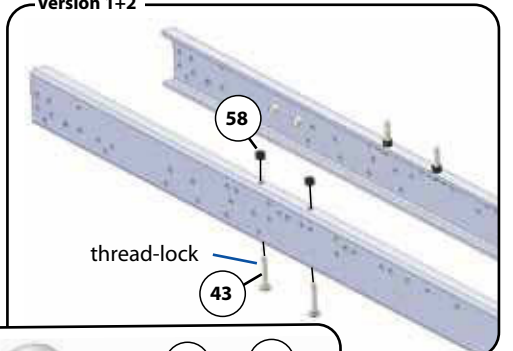


Assembling to a chassis without pre-drilled mounting holes

Drill 4 holes in 2.0mm diameter to the dimensions of the drawing. The measure 130mm is only an example. Depending on the vehicle and the construction the measure may differ.



Version 1+2



Version 1+2

