

**Katalog**

**Funktionsmodellbau**

**Herbst/Winter 2020/2021**

**servonaut**





<b>Produkte</b>	<b>ab Seite</b>
Zwo4 Handsender HS12 / HS16	5
Zwo4 Empfänger	11
Neuheiten für Tamiya® Volvo® FH16	13
Komplett-Bausatz Großmuldenkipper	15
Motorwagen-Kippmulden 1:14 und 1:16	16
Neuheiten für Tamiya® MB Arocs® im Maßstab 1:14	20
Fahrtregler	21
Soundmodule	33
Lautsprecher und Zubehör	36
Lichtanlagen, Multidecoder und Multiswitch	39
Anhänger-/Aufliegerelektronik	45
Infrarot-Sender	46

<b>Produkte</b>	<b>ab Seite</b>
Blinkeelektronik BE8	47
Unterflur-Antriebe für Modelle 1:14 und 1:16	48
Getriebemotoren, Unterflurantriebe 1:8	49
Weitere Motoren, Verteilergetriebe	50
Servos	55
Servo-Zubehör: Trimmer, CARD und BEC	56
Zubehör: Leuchtmittel, Taster, Schalter, Steckverbinder und Kabel	57
Für Schiffmodelle: Handsender und Sound	60
Neu: Pumpen	61
<b>Info-Tabellen</b>	<b>ab Seite</b>
Fahrtregler: Kombinierbares Zubehör	30
Soundmodule: Vergleich Funktionsumfang	31

# Symbole: CARD und Multiswitch-Kompatibilität

In diesem Katalog finden Sie vier Symbole, die Sie auf besondere Eigenschaften hinweisen:



Das ProgCARD-Logo tragen alle Produkte, die Sie über die Servonaut CARD programmieren können. Beim Soundmodul SM7 können Sie mit der CARD zum Beispiel Turbolader,

Druckluft, Warnton und Schaltgeräusche in der Lautstärke getrennt ein- und ausstellen. Auch der Fahrtregler M24 oder die Lichtenanlage LA10 bieten Einstellmöglichkeiten mit der CARD.



Die Handsender HS12/HS16 bieten eine besondere Komfort-Funktion: Fahrtregler oder Lichtenanlagen lassen sich einfach über ein **Menü einstellen**, wenn sie **per Kabel** mit dem Sender verbunden sind.



Produkte mit diesem Logo lassen sich in Kombination mit dem Empfänger RX9 **über Funk mit dem HS12/HS16 einstellen**. Dazu müssen die Module lediglich an einem der ersten acht Kanäle am RX9 angeschlossen sein.



Produkte mit dem MultiBus-Logo bieten eine erweiterte Multiswitch-Kompatibilität. Einen Multikanal nach Robbe- oder Graupner-Art erkennen die Module automatisch.

# Handsender HS12 / HS16

Die Sender für den Funktionsmodellbau

- **Kompatibel:** vorhandene Multiswitch-/ Multinaut-Dekoder und Lichnanlagen werden weiter unterstützt
- **Übersichtlich:** jedem Kanal und jeder Funktion im Sender einen Namen geben
- **Flexibel:** Multifunktions-Tasten als Taster, Wippen, Schalter oder Stufenschalter verwenden
- **Komfortabel:** fast wie ein Touchscreen, Softkeys für die Menübedienung
- **Einfach:** klare Menüstruktur, universelle Mehrkanal-Mischer
- **Schnell:** Modellwechsel in Sekunden



Fahrtregler oder Lichnanlagen einfach über den Sender einstellen. Für alle Produkte mit dem DisplayCARD-Logo per Kabel, für alle mit FunkCARD-Logo sogar per Funk, in Kombination mit dem Empfänger RX9.

# Vergleich HS12 / HS16

	<b>HS12</b>	<b>HS16</b>
Kreuzknüppel-Geberkanäle	2 Ebenen je 4 / je 6 mit 3D-Knüppeln	3 Ebenen je 4 / je 6 mit 3D-Knüppeln
Tastatur-Geberkanäle	2 Ebenen je 6	3 Ebenen je 6
Nutzbare Empfänger-Kanäle ohne Multiswitch	12	16
Nutzbare Kanäle mit Multiswitch-Decoder im Modell	11 + 8	14 + 2 x 8
Auflösung Proportional-Kanäle / Multiswitch-Kanäle	2048 Schritte / 256 Schritte	2048 Schritte / 256 Schritte
Empfänger je Modell Master / Slave	1 / beliebig	1 / beliebig
Anzahl Servos, die ein Geber steuern kann	max. 3	max. 4
Anzahl Geber, die auf einen Servo gemischt werden können	beliebig	beliebig
Telemetrie (mit allen Zwo4-Empfängern Standard)	Fahrakku <span>spannung</span> , Empfänger <span>spannung</span>	Fahrakku <span>spannung</span> , Empfänger <span>spannung</span>
Display - entspiegelt, beleuchtet	128 x 64 Pixel, 70 x 35 mm	128 x 64 Pixel, 70 x 35 mm
Modell-Speicher	15	30
Frequenzband / Sendeleistung / Funknorm	2,4 GHz / 10 mW / 802.15.4	2,4 GHz / 40 mW / 802.15.4
Akku / Laufzeit	2 Ah 4,8 V Eneloop NiMH / ca. 10 Stunden	2 Ah 4,8 V Eneloop NiMH / ca. 10 Stunden
Maße / Gewicht	222x178x55 mm / ca. 830 g	222x178x55 mm / ca. 830 g

# HS12 Varianten

## HS12 mit Standard-Kreuzknüppeln

(Kreuzknüppel-Geberkanäle: 2 Ebenen je 4)



Schwarz  
HS12S



Weiß-Anthrazit  
HS12WA



Weiß-Blau  
HS12WB

je € 699.- (je € 681,38)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## HS12 mit 3D-Kreuzknüppeln

(Kreuzknüppel-Geberkanäle: 2 Ebenen je 6)



Schwarz  
HS12S3D



Weiß-Anthrazit  
HS12WA3D



Weiß-Blau  
HS12WB3D

je € 789.- (je € 769,11)



# HS16 Varianten

## HS16 mit Standard-Kreuzknüppeln

(Kreuzknüppel-Geberkanäle: 3 Ebenen je 4)



Schwarz  
HS16S



Weiß-Anthrazit  
HS16WA



Weiß-Blau  
HS16WB



ohne Aufdruck  
Weiß-Anthrazit  
HS16W



ohne Aufdruck  
Grau  
HS16G

je € 839.- (je € 817,85)

## HS16 mit 3D-Kreuzknüppeln

(Kreuzknüppel-Geberkanäle: 3 Ebenen je 6)



Schwarz  
HS16S3D



Weiß-Anthrazit  
HS16WA3D



Weiß-Blau  
HS16WB3D



ohne Aufdruck  
Weiß-Anthrazit  
HS16W3D



ohne Aufdruck  
Grau  
HS16G3D

je € 945.- (je € 921,18)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

Handsender HS16



# StickSet3D

Umrüst-Set für Handsender

€ 149.- (~~€ 145,24~~)

- Umrüst-Set aus zwei 3D-Sticks mit Taster (ersetzt Standard-Kreuzknüppel des HS12/HS16)
- besonders geeignet für die Steuerung von Baumaschinen (Kräne und Bagger) durch zusätzliche Drehachse (z.B. für Kettensteuerung oder Drehen eines Greifers)
- 2-Achsen Kreuzknüppel plus eine Drehachse und Drucktaster
- Drucktaster dienen als Ebenenumschalter
- erweitert die Proportionalgeber des Senders um 2 Drehachsen (auf insgesamt 6)
- leichtes Umrüsten ohne Löten - lediglich Schraubendreher benötigt, Einbaurahmen liegt bei



## Info-Videos: HS12 auf YouTube



Besuchen Sie unseren YouTube-Kanal **Servonaut TV** und schauen Sie sich den HS12 in Aktion an!



Handsender HS12/HS16

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# PULT

für Handsender HS12/HS16  
in Schwarz, Weiß oder Grau

- Bausatz mit allen benötigten Teilen (zusätzliches Werkzeug nötig)
- kein Kleben nötig
- wird stabil mit dem Sender verschraubt
- Gurtbügel können angeklappt werden
- Handauflage mit Moosgummi-Oberfläche
- geringes Gewicht, nur 400g ohne Sender
- Maße mit Sender HS12 (mm): 325 x 235 x 100

PULT-S (Schwarz)  
PULT-W (Weiß)  
PULT-G (Grau)

je € 84.- (je € 81,88)



# GURT

für Handsender HS12/HS16  
in Schwarz

- Tragegurt für Sender-Pult
- mit gesticktem Servonaut-Logo
- gepolsterte Nackenauflage
- Trageriemen 25mm
- Länge verstellbar



€ 32.- (€ 31,19)

Handsender HS12/HS16

# Empfänger



Zwo4R4

€ 74.- (€ 72,13)

Zwo4R6

€ 89.- (€ 86,76)

- 2,4 GHz-Empfänger für das Servonaut Zwo-System mit 4 bis 9 Kanälen
- passend zu Servonaut Sendern und den Umrüstsets
- Telemetrie: Alarmschwelle für Fahrakkus NiCd/NiMH 6 und 10 Zellen sowie Lipo/LiFePo 2s bis 4s, für BEC auf 5 V fest eingestellt
- Servoausgänge ferngesteuert an-/abschaltbar, Betrieb als Haupt- oder Nebenempfänger möglich, d.h. zwei Empfänger in einem Modell, die wahlweise mit dem Ebenenschalter am Sendemodul ausgewählt werden können (z.B. bei Zwo4FS) oder gleichzeitig aktiv sind (bei HS12/HS16)
- die Empfänger sind einstellbar über die Sender HS12/HS16
- R4: Maße (mm) ca. 47 x 23 x 11, R6: ca. 54 x 23 x 11

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



Zwo4RX9

€ 125.- (€ 121,85)

## Zusätzliche Funktionen beim RX9:

- unterstützt Multikanal/Multiswitch/Multiprop
- erweiterbar auf 12 bzw. 16 Kanäle
- alle an den RX9 angeschlossenen Servonaut-Module mit FunkCARD Funktion lassen sich mit dem Sender HS12/HS16 über Funk einstellen (die ersten acht Kanäle)
- kombinierbar mit der Schaltplatine AN40, für ferngesteuertes An-Abschalten des Modells mit geringerer Stand-By-Stromaufnahme
- RX9: Maße (mm) ca. 55 x 31 x 12
- AN40: max. 40 A, 7.2 bis 14.4 V, Maße (mm) ca. 40 x 24 x 7



AN40

€ 44.- (€ 42,89)

Empfänger

# Kanal-Erweiterung

- R+3 und R+7 erweitern den RX9 auf 12 bzw. 16 Kanäle
- beim R+3 werden die Servos vom RX9 mitversorgt
- beim R+7 ist eine zusätzliche Stromversorgung erforderlich, z.B. durch einen Fahrtregler mit BEC
- Maße (mm) - R+3: 46 x 23 x 11  
R+7: 52 x 23 x 11

Zwo4R+3

€ 22.- (€ 21,45)



Zwo4R+7

€ 44.- (€ 42,89)



(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# Neuheiten in Vorbereitung

Neuheiten



## DiCa Display-CARD

- Einstellhilfe für Module mit CARD-Interface, Servo-Tester, Lipo-Tester
- Komfortable Alternative zur CARD



## SMM Soundmodul für Schiffe

- speziell für Seenotrettungskreuzer, Fischkutter und Hafenschlepper
- dynamischer Motorsound mit Originalaufnahmen wie Anlasser, Typhon, Bugstrahlruder, Ankerkette bzw. Winde
- beim Seenotrettungskreuzer zusätzlich Turbolader, Beiboot und Heckklappe öffnen/schließen
- mit drei Hafenkulissen: Industriehafen, Fischereihafen und Yachthafen
- auch über Nautic-/MultiBus steuerbar

# Zubehör für Tamiya® Volvo FH16 im Maßstab 1:14

## LH6FH16 Volvo Rücklicht

€ 47,30 (€ 46,11)



- erweitert die Rückleuchten auf 5 Kammern, kein Bohren oder Schleifen
  - Lichtfunktionen: Standlicht, Bremslicht, Nebelschluss- und Rückfahrlicht und dynamischer Blinker-Effekt
  - sehr gute Optik durch beiliegende Lichtleiter, Streu- und Farbscheiben
  - hochwertige 100cm lange Kabel
- Scheinwerfer und Rücklicht sind passend für den Tamiya Volvo FH16 und Servonaut M20+/M24/ML4/LA10/K40.
  - Universell passend für alle Lichtanlagen mit gemeinsamem Pluspol.
  - Für 7.2 bis 12 Volt, kein Umrüsten beim Wechsel auf 12V nötig, keine externen Widerstände nötig.
  - Lieferumfang bei Rücklicht und Scheinwerfern jeweils: 2 Platinen (1x links, 1x rechts), Lichtleiter, Streuscheiben

## LV7FH16 Scheinwerfer vorne

€ 99,50 (€ 96,99)



- Lichtfunktionen: Tagfahrlicht, Standlicht, Fahrlicht, Fernlicht, Nebelscheinwerfer, Kurvenlicht, Blinker
- Bohr- und Schleifarbeiten erforderlich

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Dachlampen-LEDs

DLFH16 € 22.- (€ 21,45)

- Set mit 8 LEDs 3mm mit Kabel für Fahrerhaus-Stecksystem



Halterung HRKL € 9,90 (€ 9,65)

- für Pistenking Rundumkennleuchte  
Satz mit 2 Stück, Befestigung am Original-Tamiya Scheinwerferbügel

FH16 Seitenleuchten LSBFH16 € 42,20 (€ 41,14)

- Seitenbegrenzungslicht: Kabelbaum mit drei LEDs und Anschlussstecker an Frontscheinwerfer, 6 Blinkergläser orange, passend für Befestigungsmaterial Original-Tamiya

## Stecksystem für Fahrerhaus-Verdrahtung

FHSFH16 € 59,40 (€ 57,90)

- 10-polig, Stecker und Kupplung mit Montagematerial und Kabelsatz, LED-Ausgänge mit Konstantstrom-Quelle

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Inneneinrichtung INTAV

- 4-teilig: Bodenplatte, Rückwand, Batterieasten, selbstklebende Velours-Teppichimitation grau
- mit Optionsbohrung für Akkustecker MPX und XT60, Schalter und Lautstärkereger



Sitze nicht im Lieferumfang

€ 59,60 (€ 58,10)

## THDFH Lautsprecher Einbaurahmen

- Einbaurahmen für Servonaut Laut45 und Laut89 inkl. Befestigungsmaterial



€ 15.- (€ 14,62)



# SandMaster GMK4000-2

## Großmuldenkipper im Maßstab 1:14,5



(Fotos zeigen Beispiel, Bausatz kommt unlackiert)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



- zwei Antriebsmotoren (für 12 Volt) mit Planetengetriebe in der Hinterachse
- Kippleistung: 20 kg mit Spindelantrieb
- Spindelantrieb wird fertig montiert und verdrahtet mit Motor geliefert
- Reifen Ø 132 mm
- Felgen hinten laufen auf 55mm-Dünnringlagern mit Gummidichtung
- Rahmen: Stahl verschweißt, pulverbeschichtet  
Mulde: Stahl und Alu  
Vorderwagen, Felgen und Anbauteile: Alu  
Fahrerkabine: PVC
- Leergewicht: 10,5 kg
- Maße (mm) L: 680, B: 296, H: 300 / 222
- **Facelift 2018:** neue Front, neue Reifen

Lieferumfang: Bausatz unlackiert inkl. drei Motoren und Lenkservo, ohne Elektronik

€ 2.850.- (~~€ 2.778,15~~)

### Elektronik-Empfehlung:

Fahrtregler S22, Soundmodul SM3, Mini-Lichtanlage ML4, Mini-Fahrtregler MFX, Lautsprecher Laut16, LED Platinensatz GMKLicht, 12V NiMH Akku oder 3s-Lipo 2200er



## Bausatz Kippmulde SandMaster Maßstab 1:16 komplett

- Bausatz für 3- oder 4-Achser
- geschraubte Rundmulde aus Alu, unlackiert
- elektrischer Kippspindeltrieb, inkl. 12-Volt-Motor mit Endlagenschaltern, Kippwinkel 50 Grad
- außenliegende Heckklappe, automatische Klappenverriegelung
- Kipplager, Schüttschutz, Zylinderattrappe
- Bitte beachten: Ein Hilfsrahmen wird mitgeliefert, aber kein Hauptrahmen! Mulde kommt unlackiert.



## SandMaster Motorwagen-Kippmulde



**Sand320WDC**, für 3-Achs-Kipper mit Hauptrahmen-Länge 480 mm € 495.- (€ 482,52)

**Sand370WDC**, für 4-Achs-Kipper mit Hauptrahmen-Länge 530 mm € 520.- (€ 506,89)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

Motorwagen-Kippmulde 1:16

# Baugruppen SandMaster Maßstab 1:16

## Kippspindelantrieb mit Hilfsrahmen

Aluminiumteile geschraubt, Trapez-Spindel, hintere Aufnahme mit Kugellager, 12-Volt-Motor mit Getriebe, mit Hilfsrahmen, zum Betrieb empfohlen: Servonaut Mini-Fahrtregler MF8/MFX  
Baugruppe vormontiert und verdrahtet, unlackiert

SandMaster SPIN320WDC - für 3-Achser € 238.- (~~€ 232.-~~)

SandMaster SPIN370WDC - für 4-Achser € 248.- (~~€ 241,75~~)

## Rundmulde

Aluminiumteile geschraubt, außenliegende Heckklappe, automatische Klappenverriegelung, Kipplager, Schüttschutz, Zylinderattrappe

Achtung: Nur für höhergelegte Fahrgestelle! Höherlegungs-Satz nötig.

€ 265.- (~~€ 258,32~~)

SandMaster MUL320WDC - für 3-Achser, für Wedico-Rahmenlänge 480 mm

SandMaster MUL370WDC - für 4-Achser, für Wedico-Rahmenlänge 530 mm

€ 275.- (~~€ 268,07~~)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



## Bausatz Kippmulde SandMaster Maßstab 1:14 komplett

- Geschraubte Rundmulde aus Alu
- neuer Hauptrahmen dabei, beim 370er neue Kardanwelle
- außenliegende Heckklappe, automatische Klappenverriegelung
- Kipplager, Schüttschutz, Zylinderattrappe
- mechanischer Kippspindelantrieb, fertig aufgebaut und justiert
- Motor 7,2 V mit Endlagenschaltern (max. 3 A)
- Notentriegelung, Unterfahrerschutz, Halter für Servo-Frontmontage
- Bausatz, unlackiert, teilweise vormontiert
- Rahmenbreite 62 mm, Ladehöhe auf Rahmen 205 mm
- Gewicht ca. 1100 g, Kippwinkel ca. 50 Grad

Passend für 3-Achser Scania und MAN:

### SandMaster 370TAM

Maße (mm) ca. 440 x 185, Muldenhöhe 95 mm

€ 625.- (€ 609,24)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



## SandMaster Motorwagen-Kippmulde



Passend für 4-Achser Scania® und MAN-Umbauten:

### SandMaster 430TAM

Maße (mm) ca. 500 x 185, Muldenhöhe 95 mm

€ 656.- (€ 639,46)

Motorwagen-Kippmulde 1:14

## Baugruppen SandMaster 1:14

HAR370TAM(3-Achser) € 105.- (€ 102,35)

HAR430TAM(4-Achser) € 119.- (€ 116.-)

- Austausch-Hauptrahmen mit Stoßstange und Rückleuchtenhalterung für 3-Achser

SPIN370TAM € 248.- (€ 241,75)

SPIN430TAM € 256.- (€ 249,55)

- Hilfsrahmen mit Kippspindel und Motor, vormontiert

SPIN3348 € 279.- (€ 271,97)

- Kippspindeltrieb für Tamiya® MB Arocs® 3348

MUL370TAM € 275.- (€ 268,07)

MUL430TAM € 290.- (€ 282,69)

- Alu-Rundmulde, Heckklappe, Verriegelung, Zylinderattrappe

INTAS Innenausbau Tamiya® Scania®

€ 33.- (€ 32,17)

- Alu-Montagewinkel mit Rückwand für den verdeckten Einbau von Elektronik-Komponenten
- Motor-Abdeckblech
- selbstklebende Veloursteppich-Imitation in Schwarz und Grau liegt bei

STAU Staukasten SandMaster € 27,50 (€ 26,81)

- Kunststoff-Staukasten-Bausatz mit Deckel zur seitlichen Montage am Hauptrahmen HAR370TAM rechts
- passend für den Einbau von NiCd, NiMH oder LiPo Akkus
- Innenmaße in mm 135 x 55 x 40

KDW150TAM

€ 23,50 (€ 22,91)

- passende Kardanwelle für SandMaster370TAM, 150 mm lang

# Kippsmulden für Tamiya® MB Arocs® im Maßstab 1:14

## SAND370ARO

€ 645.- (~~€ 628,74~~)

- passend für 3-Achser (ohne Spoiler)
- kompletter Bausatz plus Kardan-Welle

## HAR370ARO(3-Achser)

€ 125.- (~~€ 121,85~~)

- nur Hauptrahmen
- ersetzt den Tamiya® Original-Rahmen

## SAND430ARO

€ 676.- (~~€ 658,96~~)

- passend für umgebaute 4-Achser (ohne Spoiler)
- kompletter Bausatz ohne Kardanwelle

## HAR430ARO(4-Achser)

€ 139.- (~~€ 135,50~~)

- nur Hauptrahmen
- ersetzt den Tamiya® Original-Rahmen

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



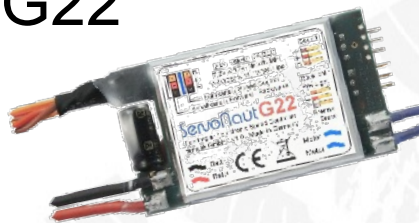
FHH Arocs € 31,50 (~~€ 30,71~~)

- Fahrerhaushalterung

THMB € 16,90 (~~€ 16,47~~)

- Tankhalterung Arocs

# G22



€ 129.- (€ 125,75)



- Fahrtregler mit Getriebesimulation
- simuliert eine 4-Gang-Automatik mit oder ohne Tempomat
- mit oder ohne Tempomat-Funktion steuerbar: ohne Tempomat 1 Kanal nötig, mit Tempomat 2 Kanäle
- sehr realistisches Fahrbild zusammen mit einem Servonaut Soundmodul



- 20A-Fahrtregler für Funktionsmodelle Baugröße 1:16 bis 1:8
- für alle Modelle mit Servonaut Unterflurantrieben der Serie GM32: U360, U390, U430, U450, VTG390, VTG450
- 16kHz, kein Reglerpfeifen
- übergangslose EMK-Bremse, kein Kontrollverlust beim Fahren bergab
- Akkurückspeisung beim Bremsen
- kurzschlussfeste Ausgänge für Bremslicht und Rückfahrscheinwerfer - für Glühlampen oder LEDs mit Vorwiderständen
- realistisches Bremslicht schon beim Abbremsen vorwärts wie rückwärts
- automatische Nullstellung mit Anlaufschutz
- kombinierbar mit den Servonaut Soundmodulen SMT, SMX, SM3, SM7 für optimal passenden Sound beim Schaltvorgang
- erweiterbar z.B. mit den Servonaut Lichtanlagen ML4 oder LA10
- Maße (mm) ca. 70 x 38 x 9

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



# S22



€ 99.- (€ 96,50)

- Weiterentwicklung des bewährten Servonaut S20 mit vielen Verbesserungen im Detail
- Der Maßstab in Auflösung und Feinfühligkeit: über 450 Fahrstufen!
- leistungsstarke 5V/3A BEC-Empfänger-versorgung mit großer Kühlfläche



- 20A-Fahrtregler für Funktionsmodelle Baugröße 1:16 bis 1:8
- übergangslose EMK-Bremse, kein Kontrollverlust beim Fahren bergab
- verzögerungsfreier Wechsel vorwärts / rückwärts
- **NEU:** Unterspannungsabschaltung für 6 oder 10 Zellen NiCd/NiMH, 2s- oder 3s-Lithium-Polymer mit automatischer Erkennung des Akkutyps
- zwei 700mA Ausgänge für Bremslicht und Rückfahrscheinwerfer, überlast- und kurzschlussfest
- **NEU:** durchgängig 16kHz Taktfrequenz, auch für Glockenanker geeignet, kein Motorpfeifen
- Temperatur-, Strom-, Spannungs- und Empfangsüberwachung mit Motorstopp bei Störungen oder leerem Akku
- realistisches Bremslicht schon beim Abbremsen
- automatische Nullstellung mit Anlaufschutz
- Steuerausgang für Servonaut-Soundmodule
- Maße (mm) ca. 70 x 38 x 9

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



# S10



€ 59.- (€ 57,51)

- Fahrverhalten des S22, aber für kleine und leichte Modelle im Maßstab 1:24
- zwei 20mA Ausgänge für Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer
- sehr gut kombinierbar mit den Mikrolichtanlagen **UL4** und **UM4**



- Spezial-Fahrtregler für kleine Funktionsmodelle
- übergangslose EMK-Bremse, Motor-Kurzschluss im Stand
- verzögerungsfreier Wechsel vorwärts / rückwärts
- 10A Fahrtregler für 7,2V oder 12V
- 5V/1A BEC-Empfängerversorgung
- Unterspannungsabschaltung für 6 oder 10 Zellen NiCd/NiMH, 2s- oder 3s-Lithium-Polymer
- 16kHz Taktfrequenz, auch für Glockenanker geeignet
- Temperatur-, Strom-, Spannungs- und Empfangsüberwachung mit Motorstopp bei Störungen oder leerem Akku
- für LEDs mit und ohne Vorwiderstand
- realistisches Bremslicht schon beim Abbremsen vorwärts wie rückwärts
- automatische Nullstellung mit Anlaufschutz
- Diagnose-LEDs zur Status- und Fehleranzeige
- Maße (mm) ca. 55 x 19 x 7

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# M24



€ 199.- (€ 193,98)

- Fahrtregler mit Lichtanlage für Trucks und andere Funktionsmodelle
- Weiterentwicklung des M20+ mit Schaltregler-Empfängerversorgung S-BEC 5,3V / 4A und abschaltbarem Tempomat
- verbesserte Lichtanlage mit Xenon- und Glühlampeneffekten, erweiterte Multiswitch-Kompatibilität MultiBus



- für konventionelle Motoren und Glockenanker geeignet
- Ausgangsleistung 20A / 5min, Taktfrequenz 16 kHz oder 32kHz
- Versorgungsspannung: 7,2 oder 12 V NiMH, 2s oder 3s Lipo
- Schutzfunktionen für Überlast, Temperatur, Unterspannung
- 6 Schaltfunktionen: Stand-/Fahrlicht, 2x Blinker, Bremslicht, Rückfahrcheinwerfer
- Schaltleistung 700 mA, Schaltspannung ist gleich Versorgungsspannung
- Steuer-Ausgänge für einen Servo (Sattelplatte) und ein Servonaut Soundmodul
- Modul wird mit Standard-Einstellung geliefert - für abweichende Einstellungen ist eine Servonaut CARD (ProgCARD) oder ein HS12/HS16 (DisplayCARD) erforderlich
- CARD-Interface für Einstellmöglichkeiten: Tempomat an/aus, Kombimodus, Glühlampen- und Xenoneffekt, Blinker bei Rückwärtsfahrt, Anfahrhilfe, Beschleunigung, Bremswirkung, 32kHz für Glockenankermotor, Standlicht- und Blinkerhelligkeit
- benötigt 2 Empfänger-Kanäle
- Maße (mm) ca. 80 x 43 x 13

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# T24



€ 149.- (€ 145,24)

- Spezialregler für Truck-Trial und Rock-Crawler
- Anfahrhilfe und Zusatzbremse über 2. Kanal
- Maße (mm) nur ca. 70 x 38 x 9



- Spezial-Fahrtregler für das Fahren im Gelände mit verzögerungsfreiem Wechsel vorwärts / rückwärts
- **Weiterentwicklung des Servonaut T20**
- Überganglose EMK-Bremse, kein Kontrollverlust beim Fahren bergab
- Zuschaltbare Anfahrhilfe z.B. zum Übersteigen von Hindernissen (über zweiten Kanal)
- Auch mit Pistolenanlagen und nur einem Kanal verwendbar
- Leistungsstarke 5,3V/4A S-BEC Empfänger- und Servoversorgung
- Weiter verbesserte Auflösung und Feinfühligkeit: über 450 Fahrstufen!
- Unterspannungsabschaltung für 6 oder 10 Zellen NiCd/NiMH, 2s- oder 3s-Lithium-Polymer mit automatischer Erkennung des Akkutyps
- Ausgänge für Bremslicht und Fahrlicht
- Automatische Nullstellung mit Anlaufschutz, kein Einlernen oder Abgleich erforderlich
- Umfangreiche Einstellmöglichkeiten über CARD-Interface

# E22



€ 105.- (€ 102,35)

- "Tempomat"-Fahrverhalten
- kein Einlernen oder Abgleich erforderlich
- auch passend zu Lichtanlagen und Soundmodulen anderer Anbieter



- Fahrtregler für Modellfahrzeuge im Maßstab 1:16 bis 1:8
- **Weiterentwicklung des Servonaut E20**
- Die Trägheit eines schweren Fahrzeugs wird realistisch nachgebildet, kein Kontrollverlust beim Fahren bergab
- Kombinierbar mit Lichtanlagen anderer Anbieter, universeller Steuerausgang für Soundmodule
- **NEU:** Weiter verbesserte Auflösung und Feinfühligkeit: Über 450 Fahrstufen!
- BEC-Empfängerversorgung 5V/3A mit großer Kühlfläche
- **NEU:** Unterspannungsabschaltung für 6 oder 10 Zellen NiCd/NiMH, 2s- oder 3s-Lithium-Polymer mit automatischer Erkennung des Akkutyps
- Durchgängig 16kHz Taktfrequenz, auch für Glockenanker geeignet, kein Motorpfeifen
- Ausgänge für Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer
- Realistisches Bremslicht schon beim Abbremsen vorwärts wie rückwärts
- **NEU:** Maße (mm) nur ca. 70 x 38 x 9

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# M211



€ 99.- (€ 96,50)

# M224



€ 179.- (€ 174,49)

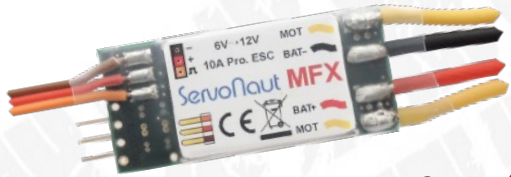
- Doppel-Fahrtregler z.B. für Kettenfahrzeuge
- M211: 2 x 10A mit 1A BEC Empfängerversorgung
- M224: 2 x 20A mit 4A S-BEC
- integrierter Mischer, effektive EMK-Bremse
- volle Kontrolle auch bergab und in Kurven



(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

- automatische Erkennung des Akkus für 7,2V und 12V, 2s und 3s Lipo, Betrieb bis 14,4V (4s LiFePo) möglich
- Drehen des Modells um die Hochachse möglich
- übergangslose EMK-Bremse, sehr hohe Auflösung
- Taktfrequenz 16kHz, für Glockenanker-Motoren geeignet
- Temperatur-, Strom-, Spannungs- und Empfangsüberwachung mit reduzierter Drehzahl bei leerem Akku
- zwei Ausgänge je 700 mA, kurzschlussfest für Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer bzw. als Alarmausgänge
- universell, z.B. auch für Schiffe einsetzbar
- Steuerausgang für Servonaut-Soundmodule
- M224: Servo-Ausgang für Soundmodule anderer Anbieter
- M211 ca. 60 x 32 x 8 mm, M224 ca. 75 x 40 x 12 mm
- umfangreiche Einstellmöglichkeiten mit Servonaut-CARD:
  1. Mischer Varianten auswählen oder Mischer abschalten
  2. Beschleunigungs- und Bremsverhalten
  3. Rückwärts wie Überlagerungsgetriebe oder seitenrichtig
  4. zusätzliche Abschaltsschwellen für die Akku-Überwachung

# MFX



€ 54.- (€ 52,64)

- Nachfolger des bewährten MFR
- als Motorregler oder Servoelektronik einsetzbar

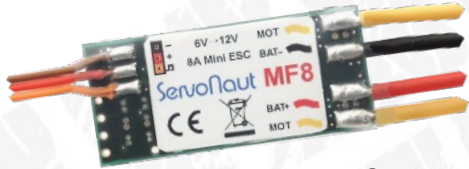


- Profi-Regler für Stellantriebe und Servos
- als Motorregler mit einstellbarer Anfahr-/Bremsrampe und Eingängen für Endschalter
- als universelle Servoelektronik mit einstellbarer Regelcharakteristik
- übergangslose Servonaut EMK-Bremse
- 5 bis 10 Zellen NiMH, 2s und 3s Lipo
- 10A, 16kHz, d.h. kein Reglerpfeifen
- mit Überlast-, Temperatur- und Unterspannungsschutz
- Diagnose-LEDs zur Status- und Fehleranzeige
- intelligente Nullstellung, kein Anlaufschutz
- für den Servobetrieb wird zusätzlich ein Poti 2k oder 5k benötigt (siehe Anleitung)
- Maße (mm) ca. 50 x 19 x 7

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



# MF8



€ 31,50 (€ 30,71)

- preiswerter Regler für Kippspindeln und andere Nebenantriebe wie Pumpen



- Regler für einfache Stellantriebe
- gut geeignet für RB35-Antriebe
- übergangslose Servonaut EMK-Bremse
- 5 bis 10 Zellen NiMH, 2s und 3s Lipo
- 8A, 4kHz
- Überlast-, Temperatur- und Unterspannungsschutz
- automatische Nullstellung, kein Anlaufschutz
- Maße (mm) ca. 50 x 19 x 6



# Fahrtregler: Kombinierbares Zubehör

N - Normales Vor-/Rückwärts-Fahrverhalten T - Fahrtregler mit Tempomat ✓ - kombinierbar

Regler	Typ	7,2V	12V	Strom	Takt	BEC	ML4 UL4	MM4 UM4	LA10	AIR4	AIRU	AMO	SM3 SMR	SMX SM7	BMA
G22	N/T	✓	✓	20A	16kHz	3A	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
S20/S22	N	✓	✓	20A	16kHz	3A	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
E20/E22	T	✓	✓	20A	16kHz	3A	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
T20/T24	N	✓	✓	20A	16kHz	3A/4A	✓	✓	✓				✓	✓	✓
M20+	T	✓	✓	20A	16/32kHz	3A		✓		✓		✓	✓	✓	✓
M24	N/T	✓	✓	20A	16/32kHz	4A S-BEC		✓		✓		✓	✓	✓	✓
K40	N/T	✓	✓	40A	16kHz	3A		✓		✓		✓	✓	✓	✓
M211	N	✓	✓	2x 10A	16kHz	1A	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
M224	N	✓	✓	2x 20A	16kHz	4A S-BEC	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
MFR	N	✓	✓	4A	8kHz		✓	✓					✓	✓	✓
MF8	N	> 6V	✓	10A	16kHz			✓					✓	✓	✓
S10	N	✓	✓	10A	16kHz	1A	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
MF8	N	> 6V	✓	8A	4kHz			✓					✓	✓	✓
Fahrtregler anderer Hersteller						?	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Info-Tabelle Fahrtregler

## Soundmodul SM3: Funktionsumfang mit unterschiedlichen Fahrtreglern

Soundmodul SM3 mit	Druckluftgeräusche	Rückfahrwarnton	Schaltgeräusch	Turbolader (3)
G22	✓	✓	✓	✓
S20 / S22	✓	✓	nein	✓
E20 / E22	✓(1)	nein	nein	✓
T20 / T24	nein	nein / einstellbar	nein	✓
M20+ / M24	✓	✓	✓(2)	✓
K30T / K40	✓	✓	✓	✓
M211/ M220 / M224	nein	✓	nein	✓
MFR/MFX/MF8/S10	✓(1)	nein	nein	✓
Andere	✓(1)	nein	nein	✓

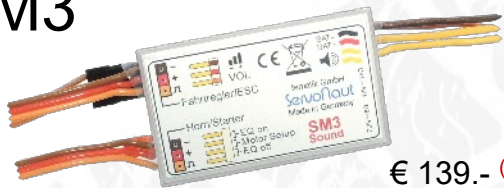
(1) jedoch nur zeitgesteuert, unabhängig vom Bremsen (2) nur beim Umschalten vor-/rückwärts (3) nur bei drei Motortypen

## Soundmodul SM7: Funktionsumfang mit unterschiedlichen Fahrtreglern

Soundmodul SM7 mit	Druckluftgeräusche (3)	Rückfahrwarnton (3)	Schaltgeräusch (3)	Turbolader (3)
G22	einstellbar	einstellbar	einstellbar	einstellbar
S20 / S22	einstellbar	einstellbar	nein	einstellbar
E20 / E22	einstellbar (1)	nein	nein	einstellbar
T20 / T24	nein	nein / einstellbar	nein	einstellbar
M20+ / M24	einstellbar	einstellbar	einstellbar (2)	einstellbar
K30T / K40	einstellbar	einstellbar	einstellbar	einstellbar
M211/ M220 / M224	nein	einstellbar	nein	einstellbar
MFR/ MFX/MF8/S10	einstellbar (1)	nein	nein	einstellbar
Andere	einstellbar (1)	nein	nein	einstellbar

(1) jedoch nur zeitgesteuert, unabhängig vom Bremsen (2) nur beim Umschalten vor-/rückwärts (3) einstellbar mit Servonaut CARD

# SM3



€ 139,- (€ 135,50)

- verzögerungsfrei und ohne hörbare Übergänge
- stufenlose Wavetable-Klangsynthese
- einfache Inbetriebnahme (Plug-and-Play)



## Klangregler SM-EQ



€ 17,50 (€ 17,06)

- Maße nur 30 x 16 x 7 mm
- Zubehör für SM3, SM7, SMB, SMR & SMM
- Anpassen der Höhen und Bässe für optimalen Sound

- Mini-Soundmodul für Truck-Modelle - kompakter Nachfolger des bewährten SMT, nur halb so groß
- fahrsituationsabhängiger Motorklang mit Turbolader
- Anlasser- und Abstellgeräusch, Luftablassen, Truck-Horn, Rückfahrwarnton (mit einigen Servonaut Fahrtreglern)
- fünf Motortypen - bekannt aus SMX und SMT - zur Auswahl
- mit vielen Fahrtreglern anderer Hersteller kombinierbar (Vor-Rück-Regler ohne Bremsbereich)
- ein Empfängerkanal für Anlasser und Horn erforderlich
- für 7,2 bis 12 V, Lautsprecher ab 8  $\Omega$ , max. Ausgang 3 W
- Versorgung erfolgt aus dem Fahrakku
- mit Akkustecker (passendes Gegenstück ist BECB)
- kleiner getrennter Lautstärkereglern ideal für die versteckte Montage am Modell
- bei Einsatz mit S10, M20+ bzw. ohne Servonaut-Fahrtregler: Bitte zusätzlich SYBlock bestellen!
- Maße (mm) ca. 55 x 28 x 13

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# SM7



€ 199.- (€ 193,98)

- fünf Motortypen zur Auswahl
- dynamischer Turbolader-Sound der Extraklasse
- einfache Inbetriebnahme
- mehr Einstellmöglichkeiten

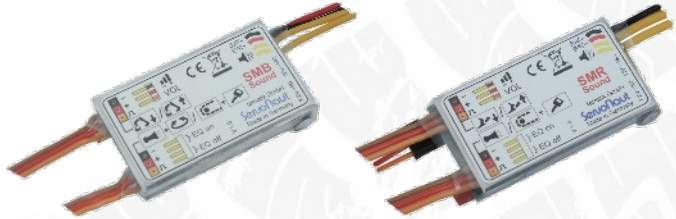


- Soundmodul für Truck-Modelle - Nachfolger des SMX
- Fahrsituationsabhängiger Motorklang mit Turbolader
- Zündung, Anlassen und Abstellen, Rückfahrwarnton
- vier Truck-Fanfare, Druckluftgeräusche, Martinshorn
- fünf Motoren: Actros® V6, Scania® V8, TGA Reihen 6-Zylinder, DAF Reihen 6-Zylinder, Scania® Reihen 6-Zylinder
- Turbolader, Druckluft, Warnton und Schaltgeräusche in der Lautstärke getrennt ein- und ausstellbar über Servonaut CARD (als Zubehör erhältlich)
- Schaltgeräusche und Warnton mit Fahrtreglern der K-Serie, Rückfahr-Warnton und bremsynchrone Druckluft auch mit M20+, M24, S20, S22, G22 verfügbar, mit Fahrtreglern anderer Hersteller Funktion eingeschränkt
- ein Kanal für Anlasser und Hupe erforderlich
- für 7,2 bis 12 V, Lautsprecher ab 4 Ω
- Versorgung erfolgt aus dem Fahrakku
- bei Einsatz mit S10, M20+ bzw. ohne Servonaut-Fahrtregler: Bitte zusätzlich SYBlock bestellen!
- Maße (mm) ca. 65 x 35 x 12

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# SMB

# SMR



je € 175.- (je € 170,59)

- SMB Soundmodul für Bagger-Modelle
- SMR Sound für Radlader und Raupen
- Motor, Hydraulik, Anlasser, Abstellen, Hupe, Geräusche beim Anheben und Absenken etc.



- SMB: Turmdrehen, Hydraulik-Geräusche, Kettengeräusche
- SMR: dynamischer Motor- und Kettensound
- platzsparender Einbau
- ansteuerbar über zwei freie Empfängerkanäle
- für 7,2 bis 12 V, Lautsprecher ab 8  $\Omega$
- maximale Ausgangsleistung 3 Watt an 8 Ohm bei 7,2 V
- Versorgung erfolgt aus dem Fahrakku
- kleiner getrennter Lautstärkereger ideal für die versteckte Montage am Modell
- Maße (mm) ca. 55 x 28 x 13

**Wichtig:** Diese Soundmodule benötigen zur Ansteuerung aller Funktionen einen **Sender mit umfangreichen Mischfunktionen** - wie den Servonaut HS12/HS16 oder Sender von Brixl, Blauzahn oder ScaleART. Sender aus dem Flugmodellbau haben zum Teil nur wenige freie Mischer. Damit sind SMB oder SMR u.U. nicht oder nur eingeschränkt nutzbar - bitte vor dem Kauf prüfen! Siehe dazu die Anleitungen zum SMB und SMR (im Servonaut Online-Shop zum Download).

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# SM+



€ 59.- (€ 57,51)

- frei programmierbare Soundmodul-Erweiterung für beliebige Zusatz-Geräusche wie Hörner, Fanfaren, Kommandos, Türengeräusche, An- und Abkuppelgeräusche etc.
- ansteckbar auf Servonaut SMT, SMX, SM7 (alle Versionen ab 2008), Wiedergabe erfolgt über SMT/SMX/SM7
- nur ein Schaltkanal nötig zum Abspielen von vier Aufnahmen
- ein Servo kann synchron zu einer Aufnahme laufen und betätigt z.B. Tür auf/zu gleichzeitig zum Geräusch
- Windows-PC und serielle Schnittstelle wird benötigt, Programmierkabel und Software liegen bei
- Maße (mm) ca. 13 x 17 x 60

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Lautsprecher-Empfehlung:



Laut89

€ 11,60 (€ 11,31)

- Flach-Lautsprecher 8 Ohm /5 W;  
Maße (mm): ca. 90 x 40 x 14
- Besonders geeignet für den Betrieb mit den Soundmodulen SMT, SMX und SM7 bei 12V sowie SM3 bei 7,2V
- Box aus lasergeschnittenem MDF,  
Maße (mm) ca. 96 x 60 x 24,5



Box89

€ 11,30 (€ 11,02)



### Laut16



€ 8,50 (€ 8,29)

- kompakter Lautsprecher 16  $\Omega$  mit 3 W Musikleistung für Betrieb mit 12 V, Maße 50 mm  $\varnothing$  x 18 mm
- Box aus lasergeschnittenem MDF, Maße (mm) ca. 96 x 60 x 24,5

### Box16

€ 11,30 (€ 11,02)



### Laut85

€ 11,60 (€ 11,31)

- kompakter Lautsprecher 8  $\Omega$  mit 10 W Musikleistung für Betrieb mit 12 V (für 7,2 V bei SM3), Maße (mm) 50 x 50 x 25,5
- Box aus lasergeschnittenem MDF, Maße (mm) 96 x 56 x 30



### Box85

€ 11,30 (€ 11,02)



### Laut45

€ 19,90 (€ 19,40)

- Lautsprecher 4  $\Omega$  mit 8 W Musikleistung für Betrieb mit 7,2 V, sehr gute Tieftonwiedergabe, Maße (mm) 61 x 45 x 26
- Box aus lasergeschnittenem MDF, Maße (mm) 75 x 51 x 30



### Box45

€ 8,90 (€ 8,68)



Modul	Versorgungsspannung 7,2 Volt	
	12 Volt	
SM3/SMB/SMR	Laut85/89 (8 Ohm)	Laut16 (16 Ohm)
SMT	Laut45 (4 Ohm)	Laut85 (8 Ohm)
SMX/SM7	Laut45 (4 Ohm)	Laut85/89 (8 Ohm)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# THD

## Lautsprecher- Einbaurahmen

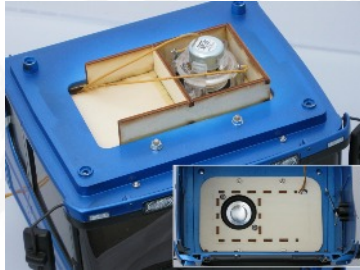


Abb. ähnlich

- Einbaurahmen für europäische Tamiya®-Fahrerhäuser, aus lasergeschnittenem MDF (Set ohne Lautsprecher)
- wahlweise für den Lautsprecher Laut16, Laut45, Laut85 oder Laut89 (THD89AR passend für den Arocs, THDFH für Volvo FH16)
- Einbaurahmen sorgt für sehr gute Tieftonwiedergabe und hohe Lautstärke, da das ganze Fahrerhaus als Klangkörper dient

THD16 / THD45 / THD85  
THD89 / THD89AR / THDFH

je € 15.- (je € 14,62)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# DC72

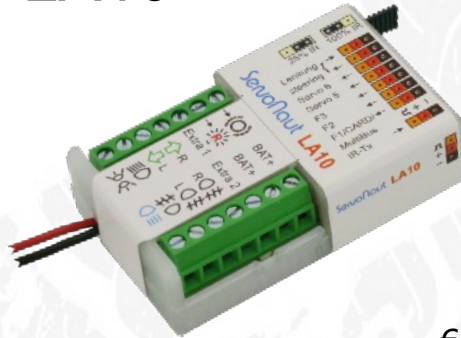
## Spannungswandler 12V auf 7,2V



- nach Umrüstung eines Modells auf 12V Fahrspannung können z.B. Lichtenlagen oder Soundmodule für 7,2V weiter genutzt werden
- sehr hoher Wirkungsgrad durch Schaltregler
- klein und sehr flach durch moderne Bauelemente
- minimale Störabstrahlung, auch mit 40MHz kombinierbar
- **Überlastfest**, weitgehend **rückspeisungsfest**
- interne **Schmelzsicherung** schützt Empfangsanlage bei Verpolung des Akkus
- Eingangsspannung 9 bis 16V, Ausgangssp. 7,2V
- 4A Nennstrom, kurzzeitig **bis 5,5A**
- Maße (mm): 50 x 19 x 8

€ 26,90 (€ 26,22)

# LA10



€ 119.- (€ 116.-)

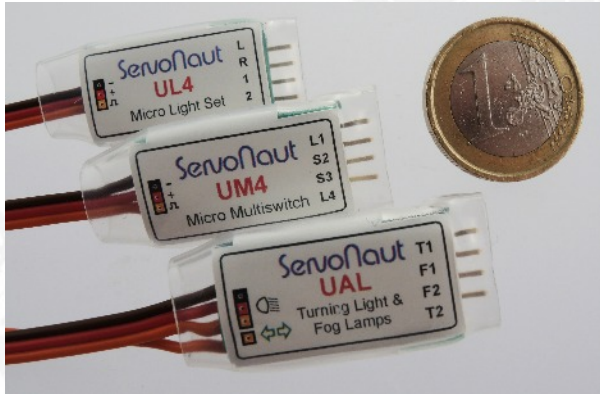
- umfangreiche Einstellmöglichkeiten auch ohne PC
- universelle Ausgänge für Glühlampen, einzelne LEDs und fertige Beleuchtungsplattenen



(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

- Lichtanlage mit 10 Schaltausgängen und IR-Sender
- Glühlampen- oder Xenon-Licht Effekte wählbar
- Stand-, Ablend-, Fernlicht und Lichthupe
- Blinker L/R und Pannenblinker, Nebellampen vorne / Abbiegelicht und Nebelrückleuchte
- IR-Sender Elektronik für AMO bereits eingebaut
- 2 Servo-Eingänge zur direkten Übertragung zum Aufieger, 2 extra Ausgänge
- wahlweise über einen Multikanal oder drei normale Kanäle zu steuern
- kompatibel zu Graupner Nautic, Robbe Multiswitch, Servonaut Multibus
- über Servonaut CARD oder HS12 einstellbar: Abbiegelicht, amerikanisches Rücklicht, Helligkeiten der Ausgänge, Xenon und Glühlampen-Intensität
- Ausgänge 700mA, überlastfest
- für Akkuspannungen 7,2 bis 12V
- Maße (mm) ca. 52 x 32 x 15
- *AIR-Diode nicht im Lieferumfang enthalten*

# Mikro-Lichtanlagen



- vier Ausgänge mit 20mA Konstantstromquellen
- LEDs können ohne Vorwiderstand angeschlossen werden
- Ausgänge kurzzeitig kurzschlussfest



(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Lichtanlage UL4

€ 26,90 (€ 26,22)

- steuert Blinker, Pannenblinker, Stand- und Abblendlicht mit einem realistischen Glühlampen-Effekt
- schaltet den Blinker nach fünf Sekunden automatisch ab

## Lichtanlage UM4

€ 26,90 (€ 26,22)

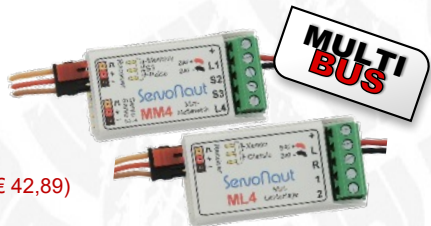
- beinhaltet zwei universelle Ausgänge
- steuert zwei Ausgänge für Lichthupe/Fernlicht links/rechts
- Bedienung ist identisch mit der des MM4

## Abbiegelicht UAL

€ 27,50 (€ 26,81)

- eignet sich auch für große Modelle sowie M20+/M24
- wird vom Lenkkanal und/oder einem Extra-Kanal gesteuert
- beinhaltet zwei Ausgänge für Abbiegelicht /Nebellampen links/rechts und zwei Ausgänge für zusätzliche Nebellampen vorne/hinten

# MM4 ML4



je € 44.- (je € 42,89)

- **Neu:** Ansteuerung auch über Multiswitch möglich
- **Neu:** Maße (mm) nur noch ca. 43 x 20 x 13



# MPS10

Mini Power Switch

€ 47.- (€ 45,82)

- ein Relais mit 1xUM bis 10 A
- zwei Ausgänge je 700 mA, überlastfest
- universell einsetzbar, nur ein Kanal wird benötigt
- Maße (mm) ca. 50 x 35 x 20

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Multiswitch MM4:

- Mini-Multiswitch mit vier Ausgängen je 700mA
- universell für alle Bereiche des Funktionsmodellbaus geeignet
- nur ein Kanal für 4 Funktionen wird benötigt
- zwei Ausgänge kombinierbar als z.B. Lichthupe/Fernlicht
- ein Servoausgang für Scheibenwischer, Winker o.ä.
- ein Servoausgang mit Stellfunktion für Türen, Rampen, Schwenkantriebe, Löschmonitore o.ä.
- **Neu:** im Multiswitch-Betrieb ist ein Servoausgang direkt steuerbar, z.B. für ein 3-Gang-Schaltgetriebe

## Lichtanlage ML4:

- Mini-Lichtanlage mit vier Schaltausgängen je 700mA
- Blinker, Pannenblinker, Stand- und Abblendlicht, Blinker mit automatischer Abschaltung nach 5 Sekunden
- Bedienung identisch zur Lichtanlage im M20+/M24
- **Neu:** Xenon-Mode mit Xenon-Effekt für Abblendlicht und Classic-Mode mit Glühlampen-Effekten

# Rücklichtplatinen LH6



Rücklichtplatinen **Arocs® + Actros®**  
**LH6 MB**

Rücklichtplatinen **Arocs®**  
**Hinterkipper**  
**LH6 MB3348**

je € 35,80 (je € 34,90)

Rücklichtplatinen **Scania®**  
**LH6 SC**

€ 44,20 (€ 43,09)

Rücklichtplatinen **TGX®**  
**LH6 TX**

€ 38,90 (€ 37,92)



Rücklichtplatinen **Volvo®**  
**LH6 FH16**

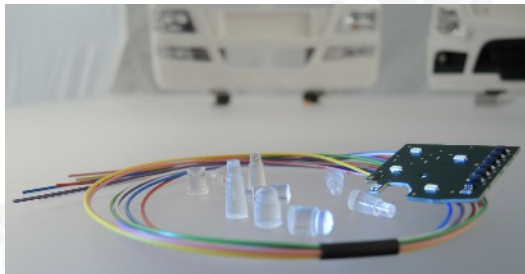
€ 47,30 (€ 46,11)

- Rücklichtplatinen passen sich der Spannung automatisch an (7.2 oder 12V)
- sehr gute Optik
- einfacher Einbau
- Lichtleiter, Streu- und Farbscheiben sind im Lieferumfang enthalten
- für Tamiya® TGX® / Tamiya® Scania®/ Tamiya® Actros® / Arocs® / Tamiya® Volvo® FH16
- geeignet für Servonaut M20+/M24/ML4/K40/LA10
- *Gehäuse nicht im Lieferumfang enthalten*

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



# Scheinwerferplatinen LV7



Scheinwerferplatinen **Actros® LV7 MB**

Scheinwerferplatinen **TGX® LV7 TX**

Scheinwerferplatinen **Arocs® LV7 AR**

je € 57,80 (je € 56,34)

Scheinwerferplatinen **Scania® LV7 SC**

€ 55,60 (€ 54,20)

Scheinwerferplatinen **Volvo® LV7 FH16**

€ 99,50 (€ 96,99)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)



**Arocs® Scheinwerferplatinen LV7 AR kompatibel mit Rücklichtplatinen LH6 MB**

- für 7.2 bis 12 V, kein Umrüsten beim Wechsel auf 12 V nötig
- Lichtfunktionen: Blinker, Standlicht (gedimmt & ungedimmt), Abblendlicht, Fernlicht, Nebelscheinwerfer
- gute Optik, für jede LED einzeln optimierte Lichtleiter
- unterschiedliche Lichtkegel für Abblend- und Fernlicht, wie im Original
- hochwertige 40cm lange Kabel
- passend für Tamiya®-Fahrerhäuser und Servonaut M20+/M24/ML4/LA10/K40
- universell passend für alle Lichtenanlagen mit gemeinsamen Pluspol und mindestens 100mA Schaltleistung

Frontlichtplatinen LV7



# MD12



**MULTI  
BUS**

€ 99,50 (€ 96,99)

- Graupner® Nautic und Robbe® Multiswitch kompatibel
- Decoder mit Schalt- und Servoausgängen



- Multiswitch-Prop-Decoder mit 10 Schalt- und 5 Servoausgängen
- kompatibel mit Graupner® Nautic, Robbe® Multiswitch und Servonaut MultiBus. Format wird automatisch erkannt.
- Wahlweise: 10 Schalt- & 3 Propfunktionen, 8 Schalt- & 4 Propfunktionen oder 6 Schalt- & 5 Propfunktionen
- Schaltausgänge wahlweise mit Memory-Funktion
- Ausgänge 700mA, überlastfest
- für Akkuspannungen 7,2 bis 12V
- Maße (mm) ca. 52 x 32 x 15

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# AMO



€ 89.- (€ 86,76)

- drahtlose Infrarot-Datenübertragung
- steuert Fahr-, Brems-, Seitenlicht und Blinker
- sechs Schaltausgänge je 700 mA, kurzschlussfest
- bis zu vier Servoausgänge (auch z. B. für MFX nutzbar)
- für 7,2 bis 12 V, integriertes BEC 5 V / 1 A (für Servos)
- Maße (mm) ca. 60 x 31 x 13

- integriertes BEC 5 V für Servos im Auflieger
- Auflieger-Lichtanlage passend zu AIR4 & AIRU & LA10



## KBC

- Königsbolzen für Carson
- mit Halteklammer für die AMO-IR-Empfangsdiode
- die Diode wird einfach eingeklickt

€ 9,70 (€ 9,46)



## KBT

- Königsbolzen für den Tamiya®-Maßstab
- IR-Empfänger des AMO wird einfach eingeklippt
- IR-Übertragung erfolgt durch eine Bohrung im Bolzen

€ 9,60 (€ 9,36)

## KBW

- gleiche Merkmale wie KBT, aber für den Wedico-Maßstab

€ 8,90 (€ 8,68)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# AIR4



€ 49.- (€ 47,76)

- Infrarot-Sender für Zugmaschinen mit K-Regler oder M20+/M24
- überträgt von M20+/M24 fünf Schalt- und eine Servo-Schaltfunktion (d.h. Vollausschlag links/rechts)
- überträgt vom K15T/K30T/K60T/K40 bis zu sechs Schalt- und zwei Servo-Schaltfunktionen
- mit zusätzlicher Übertragung zweier Proportionalkanäle direkt vom Empfänger zum AMO
- Maße (mm) ca. 55 x 20 x 12

# AIRU

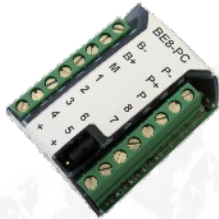


€ 65.- (€ 63,36)

- universeller Infrarot-Sender
- überträgt bis zu sechs Schalt- und zwei Proportionalkanäle
- für S10/S20/S22, E20, E22, ML4, MM4 und Anlagen/Multiswitch-Systeme anderer Anbieter (auch MFC-01, MFC-02, MFC-03) geeignet
- **NEU:** gleiche Sendediode wie bei AIR4
- Maße (mm) ca. 40 x 32 x 15

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# BE8



€ 39.- (~~€ 38,02~~)

- Lichteffect-Modul mit acht Ausgängen je 700 mA und drei Rundumlicht- sowie fünf Lauflichteffekten
- benötigt einen Empfänger-Kanal (Schalter oder Knüppel) oder einen Ausgang eines Multiswitch
- Maße (mm) ca. 35 x 32 x 15

# BE8-PC

- gleiche Merkmale wie BE8, aber frei programmierbar, mit acht dimmbaren Ausgängen je 700 mA, kurzschlussfest
- benötigt wird ein Windows PC mit serieller Schnittstelle
- Software mit Simulation frei im Internet verfügbar

€ 54.- (~~€ 52,64~~)

# GM32-Motoren mit Planetengetriebe

**U430** für Modelle 1:14 und 1:16

€ 46,80 (€ 45,62)

- kleiner Getriebemotor für leichte Modelle
- 430 U/min Nenndrehzahl bei 12 V, P<sub>max</sub> = 15 W

**U360** für Modelle 1:16

€ 65.- (€ 63,36)

- ausgelegt für Antriebsachsen mit Untersetzung 2:1
- 360 U/min Nenndrehzahl bei 12 V, P<sub>max</sub> = 27 W

**U390** für Modelle 1:14 und 1:16

€ 84.- (€ 81,88)

- für Antriebsachsen 2:1 bis 2,66:1 (Tamiya®)
- 390 U/min Nenndrehzahl bei 7,2 V, P<sub>max</sub> = 47 W

**U450** für Modelle 1:14 und 1:16

€ 77.- (€ 75,06)

- für schwere Modelle und Antriebsachsen 3:1 bis 4:1
- 450 U/min Nenndrehzahl bei 12 V, P<sub>nenn</sub> = 38 W

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Getriebe VTG

- Kompaktes 1:1-Verteilergetriebe mit drei Stahlzahnradern für maximale Bodenfreiheit
- Abgangswellen mit Durchmesser 5 mm
- Passend für Servonaut GM32 Getriebemotoren
- Lieferung erfolgt mit Montagewinkel und Ritzel
- Gehäusemaße in mm: 50 x 25 x 32



Unser vollständiges Angebot an Getriebemotoren und Unterflur-Antrieben finden Sie in unserem Online-Shop unter [www.servonaut.de](http://www.servonaut.de)

## Unterflur-Antrieb für Modelle 1:14

- leise, platzsparende und nahezu spielfreie Unterflur-Antriebe für Tamiya®-Modelle, ersetzen das Standard-Dreiganggetriebe, sehr einfacher Einbau durch speziellen Motorhalter und Mitnehmer (Sets UAT ohne Motor)
- schafft Platz für Fahrerhaus-Innenausbau
- Motorauswahl optimiert für Rangieren und Parcourfahren

Set aus Motorhalter **und** Kardan-Mitnehmer Kupp 6 für GM32-Antriebe (Getriebemotor getrennt bestellen)

für Modelle mit langem Radstand (>100mm) **UAT1**

für Modelle mit kurzem Radstand (<100mm) **UAT2**

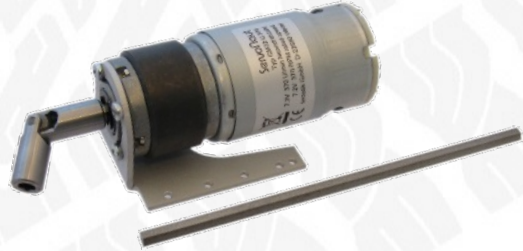
je € 24.- (je € 23,39)



## Unterflur-Antrieb für Modelle 1:16

- leise, platzsparende und nahezu spielfreie Unterflur-Antriebe, einfacher Einbau durch speziellen Motorhalter und Kardangelenk passend für Sechskant-Kardanwellen und Getriebemotoren der Serie GM32 (Set UAW ohne Motor)
- Motorauswahl optimiert für Rangieren und Parcourfahren
- 150 mm lange Kardanwelle liegt bei
- empfohlener Motor: U360 (exklusive) € 59.- (€ 57,51)

Set aus Motorhalter, Kardangelenk und -welle **UAW**



Unterflur-Antriebe



## Unterflur-Antriebe für Modelle 1:8



- GM42-Antriebsmotoren 12 V mit Planetengetriebe für Modelle 1:8
  - Nennabgabeleistung 41 W, Wellendurchmesser 8 mm
  - U1425 ausgelegt für Hinterachs-Untersetzung 10:1
  - U325 ausgelegt für Hinterachs-Untersetzung 3:1
- 1425 U/min, 45 x 100 mm **U1425** € 123.- (€ 119,90)
- 325 U/min, 45 x 105 mm **U325** € 123.- (€ 119,90)

Universeller Befestigungswinkel **GM42Halter** € 16.- (€ 15,60)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## GM22-Motoren



- kleine Motoren mit Planetengetriebe für 12 V, Wellendurchmesser 4 mm
  - Nennabgabeleistung 1,5 W
  - Lieferung erfolgt mit Entstörkondensatoren
- 15 U/min, 22 x 58 mm **U15** € 36,80 (€ 35,87)
- 65 U/min, 22 x 55 mm **U65** € 31,60 (€ 30,80)
- 130 U/min, 22 x 55 mm **U130** € 31,60 (€ 30,80)
- 350 U/min, 22 x 51 mm **U350** € 31,60 (€ 30,80)

Univ. Befestigungswinkel **GM22Halter** € 9,90 (€ 9,65)

Getriebemotoren



# RB35-Motoren mit Stirnrad-Getriebe



## Plus

Gleiches Format wie der Modellbau-Standard RB35, aber mit ca. 30 % mehr Leistung, 12 V, P<sub>max</sub> = 5,2 W  
Maße (mm) 37 x 53,5  
Welle Ø 6 mm

**Plus34** 150:1, 34 U/min € 26,50 (€ 25,83)

**Plus51** 100:1, 51 U/min € 23,50 (€ 22,91)

**Plus67** 75:1, 67 U/min € 26,50 (€ 25,83)



## Pro69

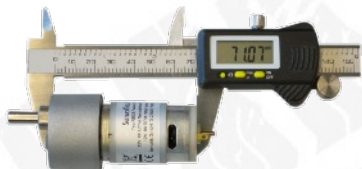
Nur 11 mm länger als der Standard RB35 aber mit praktisch doppelter Abgabeleistung. 69 U/min Nenndrehzahl bei 12 V, 3,3 W Nennleistung  
Maße (mm) 37 x 64,5  
Welle Ø 6 mm

€ 34,30 (€ 33,44)

## Pax61

61 U/min Nenndrehzahl bei 12 V, 4,7 W Nennleistung, Maße (mm) 37 x 67  
Welle Ø 6 mm

€ 35,20 (€ 34,31)



**Power80** mit 80 U/min

je € 38,60 (je € 37,63)

**Power120** mit 120 U/min

7 W Nennleistung,  
 $P_{max} = 15 \text{ W}$   
 Maße (mm) 37 x 71,1  
 Welle  $\varnothing 6 \text{ mm}$

**Mega70**

4,6 W Nennleistung bei  
 7,2 V und 70 U/min Nenndrehzahl  
 $P_{max} = 6 \text{ W}$   
 Maße (mm) 37 x 83 ohne Welle,  
 Welle  $\varnothing 6 \text{ mm}$

€ 35,40 (€ 34,51)



Alle RB35-Motoren haben ein schräg  
 verzahntes Motorritzel.

# RB30-Motor mit Stirnrad-Getriebe



## U53

Kleinere Alternative zum Plus51,  
53 U/min bei 12 V,  
 $P_{max} = 6,2 \text{ W}$   
Maße: 30 x 61,8 mm,

€ 27,80 (€ 27,10)

Die Servonaut-Motoren sind entweder  
intern entstört oder Entstör-Zubehör liegt bei.



(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## TM72

€ 25,- (€ 24,37)

## TM120

€ 14,40 (€ 14,04)



- robuste Langsamläufer mit optimierter Wicklung für den Truckmodellbau im 540er-Format
- 5-poliger gewuchteter Anker für vibrationsarmen Lauf, gute Anlaufesigenschaften und reduziertes Bürstenfeuer
- Fluxring zur Drehmoment-Erhöhung
- TM72 für 7,2 V, Nenndrehzahl 5200 U/min
- TM120 für 12 V, Nenndrehzahl 5000 U/min, kurze Welle
- Durchmesser  $\varnothing 37 \text{ mm}$ , Länge 57 mm, Welle  $\varnothing 3,17 \text{ mm}$

# RA12-Motoren

- Miniatur-Getriebemotoren für 6 V, Maße nur 25 x 12 x 10 mm, Welle  $\varnothing$  3 mm
- Nennabgabeleistung 0,4 W
- Lieferung erfolgt mit Entstörkondensatoren und einer Getriebe-Abdeckhaube



50 U/min, Getriebe 1/300 **Mini50**  
110 U/min, Getriebe 1/130 **Mini110**  
250 U/min, Getriebe 1/60 **Mini250**

je € 12,60 (je € 12,28)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

# Verteilergetriebe

je € 163.- (je € 158,89)



## VTG390

- Planetengetriebe-Motor GM32U390 mit Verteilergetriebe 7,2 V, 390 U/min, Welle  $\varnothing$  5 mm, P<sub>nenn</sub> = 21 W

## VTG450

- Planetengetriebe-Motor GM32U450 mit Verteilergetriebe 12 V, 450 U/min, Welle  $\varnothing$  5 mm, P<sub>nenn</sub> = 38 W

## VTG390ARO

- Planetengetriebe-Motor GM32U390 mit Verteilergetriebe 7,2 V, 390 U/min, Welle  $\varnothing$  5 mm, P<sub>nenn</sub> = 21 W

## VTG450ARO

- Planetengetriebe-Motor GM32U450 mit Verteilergetriebe 12 V, 450 U/min, Welle  $\varnothing$  5 mm, P<sub>nenn</sub> = 38 W

## Analoge Servos

### Hitec **HS-65MG**

€ 29,90 (€ 29,15)

- analoges Sub-Micro-Servo 4,8 bis 6 V, Maße (mm) 24 x 12 x 24
- für Sattelplatten-Verriegelung o.ä.

### Hitec **HS-85MG**

€ 27,50 (€ 26,81)

- analoges Micro-Servo 4,8 bis 6 V, Maße (mm) 29 x 13 x 30
- für Schalt-Getriebe, Diff-Sperren, kleine Modelle

### Hitec **HS-645MG**

€ 33,90 (€ 33,05)

- analoges Ultra-Torque-Servo 4,8 bis 6 V, Maße (mm) 41 x 20 x 38
- seit Jahren bewährter, robuster Lenkservo für 1:14 / 1:16

## Für Hochvolt-Lenkservos **Servonaut Opto-HV**

- Adapter für Hochvolt-Servos (Opto-Koppler)
- stellt eine sichere Verbindung zwischen geeignetem Hochvolt-Servo und Empfänger her (trennt Stromversorgung und Signalweg)
- **Achtung: Servo wird direkt aus dem Akku versorgt, Adapter ist kein Spannungswandler**

€ 13,70 (€ 13,35)

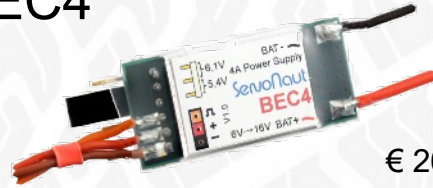
# CARD



€ 29,90 (€ 29,15)

- Servotester, Empfängertester, Servonaut-Programmierskarte
- Einstellhilfe für Servonaut-Baugruppen z.B. TRIM, SM7, M24
- durch auswechselbare Einschubkarten universell verwendbar für zukünftige Baugruppen

# BEC4



€ 26,90 (€ 26,22)

- Power-BEC zur Empfänger- und Servo-Stromversorgung aus dem Fahrakku
- kompakt und universell, sehr hoher Wirkungsgrad durch Schaltregler
- überlastfest, Schmelzsicherung
- störarm, auch für 40MHz-Anlagen geeignet
- Ausgang: 5,4 oder 6,1 V  
Eingang: 6,6 bis 16 V
- Maße (mm) ca. 50 x 19 x 8

## LED-Kabelbäume



- L3V, L312V: LED-Kabelbäume für LKW-Frontlichter
- L3H, L312H: LED-Kabelbäume für LKW-Rücklichter
- Blinker-LEDs mit Farbton Gelb/Orange, weiße LEDs mit relativ breitem Abstrahlwinkel
- LEDs 3 mm, fertig konfektioniert mit Vorwiderständen, je Set zwei Kabelbäume (einer f. links, einer f. rechts)

LED-Kabelbaumset **vorne** für 7,2 V **L3V**  
für 12 V **L312V** je € 36,80 (je € 35,87)

LED-Kabelbaumset **hinten** für 7,2 V **L3H**  
für 12 V **L312H** je € 26,30 (je € 25,64)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## LED-Set

Set mit 28 LEDs,  
Widerständen, Anleitung

€ 29.- (~~€ 28,27~~)



## LED-Platinensatz für GMK4000

- zwei Platinen vorne mit Blinker, Fahr- und Fernlicht
- eine Platine hinten mit Blinker, Fahr- und Bremslicht, Rückfahrscheinwerfer
- eine Anschlussplatine für die Mini-Lichtanlage ML4 (ML4 nicht im Lieferumfang)
- Flachbandkabel in passender Länge im Lieferumfang
- lötfreie Montage möglich

**GMKLicht** € 79.- (~~€ 77,01~~)



## LipoLeer Lipos sicher entsorgen

Entlädt defekte oder alte Lipo, Lilon und LiFePo Akkus von 1s bis 4s für die problemlose Entsorgung

€ 5.- (~~€ 4,87~~)



## Leuchtmittel

<b>LEDeSET</b>	zehnmal LED, gelb diffus, plan 2,5 x 5 mm	€ 2,20 ( <del>€ 2,14</del> )
<b>LEDrSET</b>	zehnmal LED, ultrarot klar, 3 mm	€ 5,50 ( <del>€ 5,36</del> )
<b>LEDwSET</b>	viermal LED, ultraweiß klar, 3 mm	€ 6,40 ( <del>€ 6,24</del> )
<b>LEDySET</b>	zehnmal LED, ultragelb klar, 3 mm	€ 3,90 ( <del>€ 3,80</del> )
<b>WIDSET</b>	Set Widerstände für LEDs, fünf unterschiedliche Werte jeweils zehnmal	€ 4.- ( <del>€ 3,90</del> )

<b>RundRXOG</b>	Rundumleuchte orange mit Elektronik rund	€ 38,50 ( <del>€ 37,53</del> )
<b>RundKLOG</b>	Rundumleuchte orange mit Elektronik eckig	€ 38,50 ( <del>€ 37,53</del> )
<b>RundRKLED-G</b>	Rundum-Blitzleuchte orange mit Elektronik flach	€ 37.- ( <del>€ 36,07</del> )



(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Schalter und Taster



<b>Tast-U3</b>	Taster mit drei Stellungen für F-16,FC-18, FC-28	€ 9,90 ( <del>€ 9,65</del> )
<b>Tast-R3</b>	Taster mit drei Stellungen für F-14,FC-15, FC-16	€ 15,90 ( <del>€ 15,50</del> )

<b>Schalt-U2</b>	Schalter mit zwei Stellungen für F-16,FC-18, FC-28	
<b>Schalt-U3</b>	Schalter mit drei Stellungen für F-16,FC-18, FC-28	je € 9,90 ( <del>je € 9,65</del> )

<b>Schalt-R2</b>	Schalter mit zwei Stellungen für F-14,FC-15, FC-16	
<b>Schalt-R3</b>	Schalter mit drei Stellungen für F-14,FC-15, FC-16	je € 14,90 ( <del>je € 14,52</del> )

## BEC-Steckverbinder, Aderendhülsen

<b>BECB</b>	BEC-Buchse mit Silikonkabel, 0,5 mm <sup>2</sup> , 30 cm	je € 2,20 ( <del>je € 2,14</del> )
<b>BECS</b>	BEC-Stecker mit Silikonkabel, 0,5 mm <sup>2</sup> , 30 cm	
<b>AEH150</b>	Aderendhülse 1,5 mm <sup>2</sup> , 100 Stk., rot	je € 2,90 ( <del>je € 2,83</del> )
<b>AEH50</b>	Aderendhülse 0,5 mm <sup>2</sup> , 100 Stk., Orange	
<b>AEH25</b>	Aderendhülse 0,25 mm <sup>2</sup> , 100 Stk., hellblau	€ 4,20 ( <del>€ 4,09</del> )

## Servo- und Steuerkabel



Servo-Verlängerungen mit UNI-Stecker und Buchse:

<b>SV14-10</b>	PVC flach, 0,14 mm <sup>2</sup> , 10 cm	€ 2,65 (€ 2,58)
<b>SV14-25</b>	PVC flach, 0,14 mm <sup>2</sup> , 25 cm	€ 2,75 (€ 2,68)
<b>SV25-25</b>	PVC verdrillt, 0,25 mm <sup>2</sup> , 25 cm	€ 2,85 (€ 2,78)
<b>SV25-50</b>	PVC verdrillt, 0,25 mm <sup>2</sup> , 50 cm	€ 2,95 (€ 2,88)

Servo-Kabel mit UNI-Stecker:

<b>SK14-30</b>	PVC flach, 0,14 mm <sup>2</sup> , 30 cm	€ 1,25 (€ 1,22)
<b>SK25-30</b>	PVC verdrillt, 0,25 mm <sup>2</sup> , 30 cm	€ 1,30 (€ 1,27)

Servo-Patchkabel mit UNI-Steckern:

<b>SP14-10</b>	PVC flach, 0,14 mm <sup>2</sup> , 10 cm	€ 2,30 (€ 2,24)
<b>SP25-30</b>	PVC flach, 0,25 mm <sup>2</sup> , 30 cm	€ 1,40 (€ 1,39)

Servo-Y-Kabel mit UNI-Stecker/Buchsen:

<b>SYBlock</b>	PVC, 0,5mm <sup>2</sup> , 10 cm	€ 5,70 (€ 5,56)
----------------	---------------------------------	-----------------

## Akkukabel und Steckverbinder



<b>CRZ</b>	Crimpzange für isolierte Quetschverbinder	€ 12,- (€ 11,70)
<b>TAMB</b>	Tamiya®-Buchse mit Silikonkabel für die Reglerseite, 1,5 mm <sup>2</sup> , 30 cm	€ 2,20 (€ 2,14)
<b>TAMS</b>	Tamiya®-Stecker mit Silikonkabel für die Akkuseite, 1,5 mm <sup>2</sup> , 30 cm	€ 2,20 (€ 2,14)
<b>AMPB</b>	AMP-Buchse mit Silikonkabel für die Akkuseite, 1,5 mm <sup>2</sup> , 30 cm	€ 2,45 (€ 2,39)
<b>AMPS</b>	AMP-Stecker mit Silikonkabel für die Reglerseite, 1,5 mm <sup>2</sup> , 15 cm	€ 2,10 (€ 2,05)
<b>SVB150</b>	Stoßverbinder 1,0 bis 2,5 mm <sup>2</sup> , 10 Stk., blau	€ 1,60 (€ 1,56)
<b>HSP</b>	Servonaut Hochstrom-Steckverbinder-Set HSV vier Steckerpaare (z.B. ein Regler, drei Akkus)	€ 8,50 (€ 8,29)

# Unsere Empfehlung für Schiffmodellbauer

## Handsender HS12/HS16

- übersichtlich flache Menüstruktur, einfache Bedienung
- freie Bezeichnungen für alle Knüppel, Funktionstasten und Kanäle
- Telemetrie mit bis zu vier Modellen - gleichzeitig!
- Steuerknüppel doppelt verwendbar: Steuere dein Schiff auf Ebene 1, schwenke die Löschmonitore auf Ebene 2
- ein bzw. zwei Multi-/Nautic-Kanäle, Robbe und Graupner kompatibel
- keine Flieger-Anlage: entwickelt für Funktionsmodelle

*mehr auf Seite 8*

## Soundmodul SMM

- Soundmodul speziell für Seenotrettungskreuzer, Fischkutter und Hafenschlepper
- dynamischer Motorsound mit Originalaufnahmen und drei Hafenkulissen
- auch über Nautic-/MultiBus steuerbar

*mehr auf Seite 12*

## Passendes Zubehör MD12 Multidecoder

- universeller Multiswitch-Prop-Decoder mit 10 Schalt- und 5 Servo-Ausgängen



## Pumpen

Diese Wasserpumpen eignen sich zum Beispiel für Tankwagen, Güllewagen, Feuerwehrfahrzeuge oder Kehrmaschinen. Im Schiffmodellbau beispielsweise als Lenzpumpen, für Bugstrahlruder oder Löschmonitore.

Alle Maße ohne Schlauchanschlüsse



### WP1612

Zahnradpumpe 1,6 l/min, 12 V

- max. Stromaufnahme bei Last < 1,2 A
- Wasserfluss ohne Last 1,6 l/min, unter Last über 0,75 Liter
- Selbstansaugend
- Abgang/Eingang für Schlauch 6mm Innendurchmesser
- Gewicht: 135g
- Maße: ca. 82 x 63 x 36 mm



€ 24,15 (€ 23,54)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

### WP2312

Turbinenpumpe 2,3 l/min, 12 V

- besonders kompakt, für kleine Modelle
- Betriebstemperatur -20 - 50°C
- Stromaufnahme <0,4A
- Leistungspegel: 40db
- Abgang für 6mm, Eingang 10mm Schlauch Innendurchmesser
- Gewicht: 25g
- Maße: ca. 37 x 26 x 26 mm



€ 34,60 (€ 33,73)

## WP4512

Turbinenpumpe 4,5 l/min, 12 V

- Betriebstemperatur 0 - 40°C
- Stromaufnahme: ca. 0,7A
- Abgang für 8mm, Eingang 13mm Schlauch Innendurchmesser
- Gewicht: 78g
- Maße: ca. 58 x 37 x 37 mm



€ 39,- (€ 38,02)

## TP6012

Tauchpumpe 6 l/min, 12 V

- Abgang für Schlauch 7mm Innendurchmesser
- Stromaufnahme ca. 900 bis 2200mA
- Gewicht: 56g
- Maße: ca. 56 x 39 x 39 mm



€ 26,25 (€ 25,59)

## WP01003

Membranpumpe 0,1 l/min, 3 V

- Betriebstemperatur <45°C
- Selbstansaugend
- Abgang/Eingang für Schlauch 3mm Innendurchmesser
- Stromaufnahme 0,2A
- Gewicht: 40g
- Maße: ca. 45 x 18 x 30 mm



€ 28,35 (€ 27,64)

(Preise in Klammern gültig bei 16% MwSt)

## Vertriebspartner in Europa

**Dänemark:** **RC3D RC model denmark**, Bygaden 31 Levring, 8620 Kjellerup  
*www.rc3d.dk*

**Norwegen:** **TK Trading**, Kremlestien 3, 3032 Drammen  
Tel. +47 91367637, *www.tktrading.no*

**Soyland Industrier**, Vestringen 4, 4352 Kleppe  
Tel. +47 91106604, *www.rclastebilbutikk1.no*

**England:** **King Cobra Racing & Distribution Ltd.**, 3 Bank Street, Rawtenstall,  
Rossendale, Lancashire, BB4 6QS  
Tel. +44 (0)1706 250007, *www.kingcobra.co.uk*

**Frankreich:** **TecniModel**, Z.A. des Massas, 180, chemin de Charlieu,  
07430 Saint Clair Tel. +33 (0)4 75 03 13 87, *www.tecnimodel.com*

**Excel'Truck**, 27 rue des Vignes du Val, 27700 Tosny  
Tel. +33 (0)6 37 13 61 63, *www.exceltruck.fr*

**Niederlande:** **Hobma Modelbouw**, Pascalweg 6a, NL-6662 NX Elst  
Tel. +31 (0)481 35 32 88, *www.hobmamodelbouw.nl*

**Winkel RC-Point Modelbouw**, Dorpsstraat 27, 5835 AE Beugen, Nord  
Brabant, Tel. +31 (0)485 36 24 62, *www.rc-point.nl*

**Schweiz:** **Racing-Modellbau**, Chirchgass 9, Postfach 235, CH-9475 Sevelen  
Tel. +41 (0)81 785 28 32, *www.racingmodellbau.ch*

**Tschechien:** **Š-HOBBY s.r.o.**, S.K.Neumanna 281, Hradec Králové 2, 50002  
Tel. +42 (0)495 523 378, *www.s-hobby.cz*

**Spanien:** **MAGOM HIDRAULICA RC, SL.**, C/Niquel 35 Nave A  
11405 Jerez de la Frontera Cádiz (Spain) Tel. +34 (0)956 397820  
*www.magomhrc.com*

**Aus allen anderen Ländern der EU bitte direkt bei uns bestellen.**

## Vertriebspartner weltweit

**Australien:** **Construction Scale Model Imports** Australia,  
Belmont 6104, Perth, Western Australia  
[www.csmi.com.au](http://www.csmi.com.au)

**Brasilien:** **Hobby Zone Modelismo**, Rua Abraham Lincoln 119  
05123-000 Sao Paulo  
[www.hobbyzone.com.br](http://www.hobbyzone.com.br)

**China:** **Exceedmodel** Co. Ltd, JinJiang District, 610000 ChengDu SiChuan  
[www.exceedmodel.taobao.com](http://www.exceedmodel.taobao.com)

**Südkorea:** **Young Eun Industry**, Suwon-si, Gyeonggi-do  
[www.rcgood.co.kr](http://www.rcgood.co.kr)

**USA:** **Precision Model Distributors**, 85201 Mesa, Arizona  
[www.gardentrucking.com](http://www.gardentrucking.com)

**Japan:** **Hobby Correction**, 254-0915 Hiratsuka, Kanagawa  
[www.hobby-correction.com](http://www.hobby-correction.com)

Alle Preise gelten inkl. der jeweils gültigen MwSt. in Euro. Wir liefern die Artikel dieses Katalogs im Inland bereits ab 99 Euro versandkostenfrei. Preise gültig bis zum 31.12.2020. Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Servonaut ist eine eingetragene Marke der tematik GmbH. Alle weiteren Produktnamen, Warenzeichen und Firmennamen sind Eigentum ihres jeweiligen Besitzers. Technische Änderungen vorbehalten.

Unsere elektronischen Baugruppen für den Funktionsmodellbau entwickeln wir in Schleswig-Holstein und fertigen mit wenigen Ausnahmen auf eigenen Anlagen.



## Unser Service-Forum

Bei Fragen und für Tipps und Tricks zu den Servonaut-Produkten werfen Sie einen Blick in unser Kundenforum

Servonaut  
**Forum**

[www.servonaut.de/forum](http://www.servonaut.de/forum)



oder besuchen Sie uns auf Facebook und unserem YouTube-Kanal Servonaut TV

 Servonaut



YouTube



## Unser Telefon-Service

Sie erreichen uns unter der Telefon-Nummer **04103 / 808989-0** zu folgenden Zeiten:

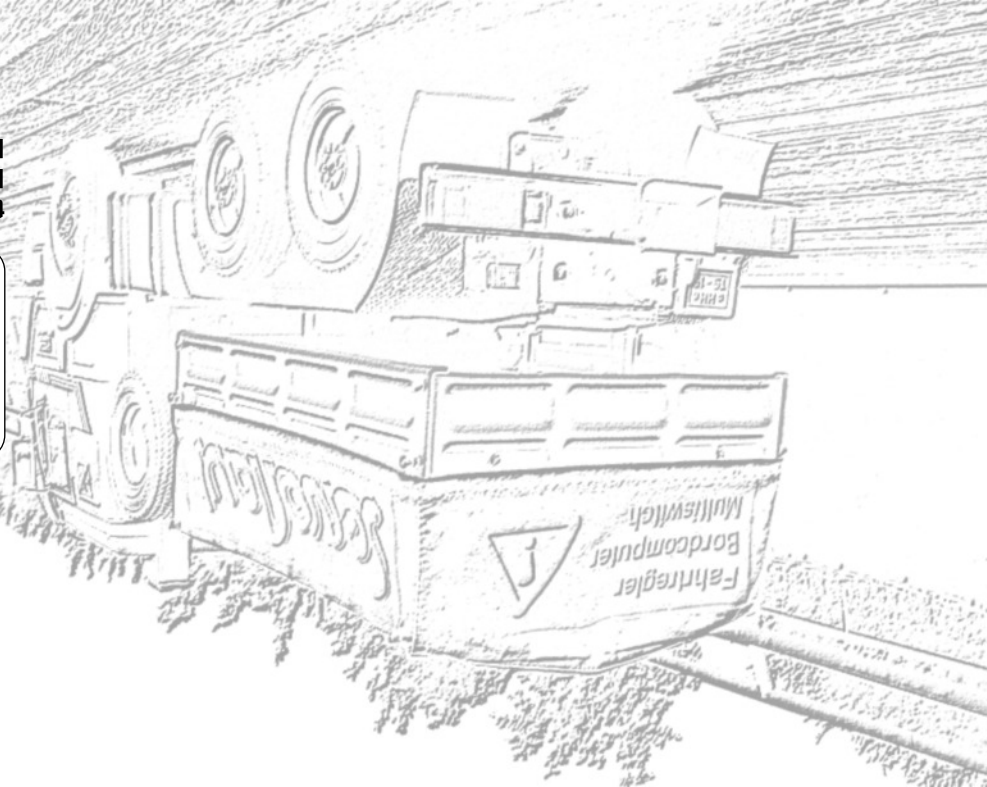
### Für technische Beratung

- **Montags, mittwochs und freitags jeweils von 13:00 bis 16:00 Uhr** sowie **donnerstags von 13:00 bis 17:00 Uhr**.  
An Feiertagen und in der Urlaubszeit evtl. Einschränkung der Zeiten - aktuelle Hinweise sind immer online!

Außerhalb der Sprechzeiten können Sie uns **bei technischen Fragen** gerne eine E-Mail senden an: **[service@servonaut.de](mailto:service@servonaut.de)**

## Notizen





Ihr Fachhändler:

tematik GmbH  
Feldstraße 143  
D-22880 Wedel  
Tel. 04103-808989-0  
Fax 04103-808989-9  
www.servonaut.de