

# aero= naut

## Antriebssysteme

Auszug aus dem Hauptkatalog



# CAMcarbon Klappluftschrauben



Seit Jahrzehnten beweist aero-naut das richtige Gespür und Know-How für die Entwicklung und Herstellung von hocheffizienten Klappluftschrauben. Modellpiloten auf der ganzen Welt vertrauen CAMcarbon!

Die optimierte sehr dünne Profilauslegung und der spezielle Profilstrak garantiert eine sehr hohe Genauigkeit mit optimalem Wirkungsgrad bei geringer Leistungsaufnahme des Elektromotors. Als Material wird ausschließlich eine eigene Mischung aus Carbonfasern mit Nylon verarbeitet, die der Luftschraube eine hohe Verwindungsfestigkeit gibt und sich seit Jahren bei unseren Luftschrauben bewährt hat.

Die Größenangaben der Durchmesser der Klappluftschrauben basieren auf einem Alu-Mittelstück mit 42mm. Bei anderen Mittelstücken weicht der Durchmesser der Klappluftschraube entsprechend ab.



Größe	Bestell-Nr.	max. Drehzahl	Blattwurzel
6,0x 3,0"	7238/05	15.000	6 mm
6,0x 6,0"	7238/08	15.000	6 mm
7,0x 6,0"	7238/12	13.000	6 mm
7,0x 4,0"	7234/08	16.000	8 mm
7,0x 6,0"	7234/11	16.000	8 mm
8,0x 4,0"	7234/13	16.000	8 mm
8,0x 5,0"	7234/16	16.000	8 mm
8,0x 5,0"	7238/17	11.000	6 mm
8,0x 6,0"	7234/17	16.000	8 mm
8,0x 7,0"	7234/18	16.000	8 mm
9,0x 6,0"	7234/01	16.000	8 mm
9,0x 4,0"	7234/24	16.000	8 mm
9,0x 5,0"	7234/19	16.000	8 mm
9,0x 7,0"	7234/23	16.000	8 mm
9,5x 5,0"	7234/26	16.000	8 mm
9,5x 6,0"	7234/29	16.000	8 mm
9,5x 7,0"	7234/21	16.000	8 mm

Größe	Bestell-Nr.	max. Drehzahl	Blattwurzel
10,0x 5,0"	7234/02	16.000	8 mm
10,0x 4,0"	7234/27	16.000	8 mm
10,0x 6,0"	7234/28	16.000	8 mm
10,0x 7,0"	7234/31	16.000	8 mm
10,0x 8,0"	7234/32	16.000	8 mm
10,0x12,0"	7234/33	16.000	8 mm
11,0x 4,0"	7234/37	13.000	8 mm
11,0x 5,0"	7234/03	13.000	8 mm
11,0x 6,0"	7234/39	13.000	8 mm
11,0x 7,0"	7234/41	13.000	8 mm
11,0x 8,0"	7234/42	13.000	8 mm
11,0x 8,0"	7238/42	10.000	6 mm
11,0x10,0"	7234/43	13.000	8 mm
11,0x12,0"	7234/34	13.000	8 mm
12,0x 5,0"	7234/45	13.000	8 mm
12,0x 6,0"	7234/36	13.000	8 mm
12,0x 6,5"	7234/46	13.000	8 mm
12,0x 8,0"	7234/50	13.000	8 mm
12,0x 9,0"	7234/51	13.000	8 mm
12,0x10,0"	7234/49	13.000	8 mm
12,0x11,0"	7234/47	12.000	8 mm
12,0x13,0"	7234/38	12.000	8 mm
12,5x 6,0"	7234/62	12.000	8 mm
12,5x 7,5"	7234/53	12.000	8 mm
12,5x 9,0"	7234/55	12.000	8 mm
13,0x 8,0"	7234/57	12.000	8 mm
13,0x 5,0"	7234/65	12.000	8 mm
13,0x 6,5"	7234/58	12.000	8 mm
13,0x10,0"	7234/61	12.000	8 mm
13,0x11,0"	7234/59	12.000	8 mm
14,0x 6,0"	7234/63	11.000	8 mm
14,0x 8,0"	7234/68	11.000	8 mm

Größe	Bestell-Nr.	max. Drehzahl	Blattwurzel
14,0x 9,0"	7234/67	11.000	8 mm
14,0x10,0"	7234/69	10.000	8 mm
14,0x12,0"	7234/66	9.000	8 mm
14,0x13,0"	7234/80	9.000	8 mm
15,0x 8,0"	7234/71	9.000	8 mm
15,0x 6,0"	7234/77	9.000	8 mm
15,0x10,0"	7234/72	9.000	8 mm
15,0x11,0"	7234/79	9.000	8 mm
15,0x13,0"	7234/73	9.000	8 mm
16,0x 8,0"	7234/74	9.000	8 mm
16,0x 6,0"	7234/78	9.000	8 mm
16,0x10,0"	7234/75	9.000	8 mm
16,0x13,0"	7234/76	9.000	8 mm
17,0x 7,0"	7234/83	8.000	8 mm
17,0x 8,0"	7234/84	8.000	8 mm
17,0x 9,0"	7234/87	8.000	8 mm
17,0x10,0"	7234/85	8.000	8 mm
17,0x11,0"	7234/88	8.000	8 mm
17,0x13,0"	7234/90	8.000	8 mm
18,0x 6,0"	7234/89	7.000	8 mm
18,0x 7,0"	7234/91	7.000	8 mm
18,0x 9,0"	7234/93	7.000	8 mm
18,0x11,0"	7234/94	7.000	8 mm
18,0x13,0"	7234/96	7.000	8 mm
18,5x 8,0"	7234/95	6.000	8 mm
18,5x10,0"	7234/98	6.000	8 mm
18,5x12,0"	7234/97	6.000	8 mm
18,5x14,0"	7234/99	6.000	8 mm
18,5x15,0"	7234/82	6.000	8 mm
20,0x 8,0"	7232/40	5.000	8 mm
20,0x10,0"	7232/42	5.000	8 mm
20,0x12,0"	7232/44	5.000	8 mm



## Die meistgekauft Klappluftschaube

# CAMcarbon Z Klappluftschrauben



## Die hocheffiziente Weiterentwicklung der meistverkauften Klappluftschraube!

CAMcarbon Klappluftschrauben sind seit vielen Jahren der Standard im Elektroflug. Grund genug, diese Serie nun weiter zu entwickeln. Die neuen Z-Luftschrauben wurden speziell für das noch engere Anklappen an schmale Seglerrümpfe optimiert. Selbst bei kastenförmigen Holzrümpfen wie z.B. unseren Modellen Triple, Helios oder Soleo bringt die neue Form der CAMcarbon Z ein deutlich engeres Anliegen der Blätter an den Rumpf zustande.

Die Blätter passen an alle bestehenden Klappluftschrauben-Systeme, die für die Aufnahme von 8mm-Blattwurzeln vorgesehen sind. Somit können die Propeller ohne Weiteres an unserem gesamten Sortiment der CN-Spinnern und Präzisionsspinnern betrieben werden.

Das optimale Ergebnis wird jedoch in Kombination mit den Z-Spinnern (CN) erreicht. Je nach Rumpf ist somit ein Anklappen ohne Zwischenspalt möglich, was neben der Optik auch die aerodynamischen Leistungen verbessert.

Der Profilstrak wurde im Wurzelbereich optimiert. Als Material kommt ein mit Carbonfasern verstärkter Kunststoff zum Einsatz.

Die angegebene Größe der Klappluftschraube bezieht sich auf die Verwendung eines Mittelstücks 42mm. Bei Verwendung von kleineren oder größeren Mittelstücken verändert sich der Durchmesser und die Steigung entsprechend.

Größe	Bestell-Nr.	max. Drehzahl	Blattwurzel
9,0x 5,0"	7239/19	16.000	8 mm
9,5x 5,0"	7239/26	16.000	8 mm
10,0x 5,0"	7239/02	16.000	8 mm
10,0x 6,0"	7239/28	16.000	8 mm
10,0x 7,0"	7239/31	16.000	8 mm
10,0x 8,0"	7239/32	16.000	8 mm
11,0x 8,0"	7239/42	13.000	8 mm
12,0x 6,0"	7239/36	13.000	8 mm
12,0x 6,5"	7239/46	13.000	8 mm
12,0x 8,0"	7239/50	13.000	8 mm
13,0x 6,5"	7239/58	12.000	8 mm
13,0x 8,0"	7239/57	12.000	8 mm
14,0x 8,0"	7239/68	11.000	8 mm
14,0x 9,0"	7239/67	11.000	8 mm
16,0x 8,0"	7239/74	9.000	8 mm
16,0x10,0"	7239/75	9.000	8 mm



# CAMcarbon Light Prop



Diese Luftschraubenserie ist für Elektroantriebe ausgelegt und wurde speziell für hohen Schub auch bei bereits niedrigen Drehzahlen berechnet. Um dies zu erreichen, wurde ein dünnes Profil mit größerer Blatttiefe verwendet. Mit dieser Serie wurde eine leichte, stabile und verwindungssteife, Carbon-verstärkte Luftschraube geschaffen. Die Luftschrauben sind für Elektroflugmodelle und besonders auch für Multicopter-Modelle geeignet und können teilweise auch paarweise eingesetzt werden (links- und rechtsdrehend).

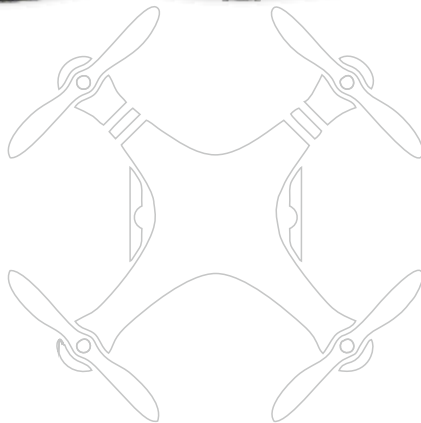
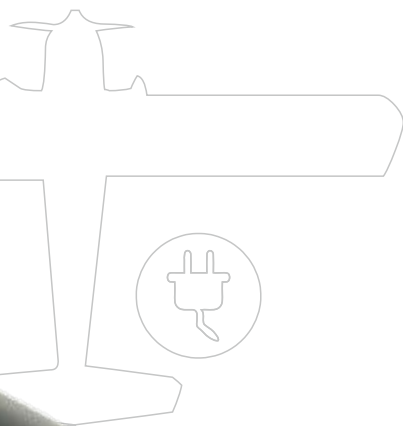
Bei der Entwicklung der Blattprofile wurde auf unser langjähriges Know-How bei der Herstellung von Antriebssystemen zurückgegriffen. Die Blattform ist baugleich mit unseren bewährten CAMcarbon-Klappluftschrauben, jedoch mit einer kleineren und damit leichteren Nabe. Die in CNC-Technik gefertigten Formen sowie die kohlefaserverstärkten Luftschrauben werden ausschließlich in Deutschland hergestellt. Im Lieferumfang ist ein Distanzringsatz für die Wellendurchmesser 5 / 6 / 6,3 / 7 mm enthalten.



Speziell entwickelt für  
Elektroflug und Multicopter







Größe	rechtslaufend (ccw)	linkslaufend (cw)	max. Drehzahl
8x4,5"	7216/12	7217/12	18.000
9x4,5"	7216/15	7217/15	16.500
9x5"	7216/16	7217/16	16.500
9x6"	7216/17		16.500
9,5x4,5"	7216/18	7217/18	15.500
10x4,5"	7216/20	7217/20	15.000
10x5"	7216/21	7217/21	15.000
10x6"	7216/22		15.000
10x7"	7216/23		15.000
11x4,5"	7216/27	7217/27	14.000
11x5"	7216/28	7217/28	14.000
11x6"	7216/29		14.000
11x7"	7216/30		14.000
12x4,5"	7216/33	7217/33	13.000
12x5"	7216/34	7217/34	13.000
12x6"	7216/35		13.000
12x7"	7216/36		13.000
13x5"	7216/40	7217/40	12.000
13x6"	7216/41	7217/41	12.000
13x7"	7216/42		12.000
13x8"	7216/43		12.000
14x5"	7216/46	7217/46	11.000
14x6"	7216/47	7217/47	11.000
14x8"	7216/50		11.000
14x9"	7216/51		11.000
15x6"	7216/53	7217/53	10.000
15x9"	7216/56		10.000
16x6"	7216/60	7217/60	9.000

Passende Luftschrauben-Kupplung Typ **A B** (siehe Seite 20).  
Passende Spinner siehe Seite 17-18.

# CAMcarbon Light Prop-s



Um unsere Luftschraubenserie CAMcarbon Light Prop direkt auf Motoren diverser Copter / Drohnen schrauben zu können, wurden einige Größen mit einem Gewinde aus Aluminium versehen. Diese Luftschrauben können direkt aufgeschraubt werden.

Diese Luftschraubenserie ist für Elektroantriebe ausgelegt und wurde speziell für hohen Schub auch bei bereits niedrigen Drehzahlen berechnet. Um dies zu erreichen, wurde ein dünnes Profil mit größerer Blatttiefe verwendet. Mit dieser Serie wurde eine leichte, stabile und verwindungssteife, carbonverstärkte Luftschraube geschaffen.

Die Entwicklung wurde auf einem CAD-System durchgeführt, um einen exakten Verlauf der Steigung und Profilform zu gewährleisten. Die Blattform ist baugleich mit unseren bewährten CAMcarbon-Klappluftschrauben, jedoch mit einer kleineren und damit leichteren Nabe. Die in CNC-Technik gefertigten Formen sowie die kohlefaserverstärkten Luftschrauben werden ausschließlich in Deutschland hergestellt.







Größe	Gewinde	rechtslaufend (ccw)	linkslaufend (cw)	max. Drehzahl	für Copter *
8x4,5"	M6	7214/12	7215/12	18.000	
9x4,5"	M6	7214/15	7215/15	16.500	1 2
9x5"	M6	7214/16	7215/16	16.500	1 2
9,5x4,5"	M6	7214/18	7215/18	16.000	1 2
10x4,5"	M6	7214/20	7215/20	15.000	
10x5"	M6	7214/21	7215/21	15.000	
10x5"	M6	7220/11	7220/12	15.000	3
11x4,5"	M6	7214/27	7215/27	14.000	
11x5"	M6	7214/28	7215/28	14.000	
12x4,5"	M6	7214/33	7215/33	13.000	
12x5"	M6	7214/34	7215/34	13.000	
13x5"	M8x1	7220/02	7220/01	12.000	4

- 1 DJI Phantom 2
- 2 DJI Phantom 3
- 3 Blade Chroma
- 4 Yuneec Q500+

\*unverbindliche Empfehlung, Luftschrauben mit Spezialgewinde.  
Die Angaben des Copter-Herstellers zur Befestigung sind zu beachten.

Motor nicht im Lieferumfang enthalten

# CAMcarbon Power-Prop

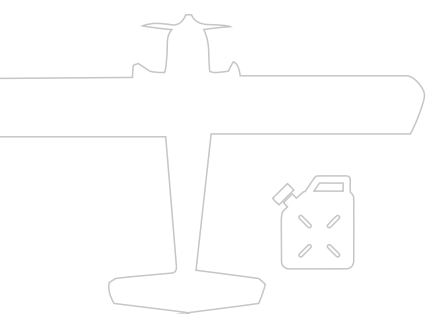
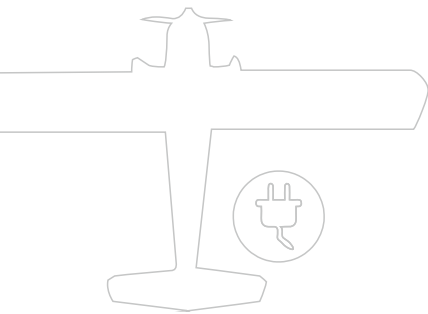


Eine kraftvolle Luftschrauben-Serie für Verbrennungs- und Elektromotoren mit einem ausgezeichneten Wirkungsgrad. Bei der Konstruktion wurden die hervorragenden Erfahrungswerte der CAMcarbon-Klappluftschrauben zu Grunde gelegt. Das dünne Profil wurde geringfügig dicker und zum Übergang in die Nabe kräftiger verstärkt. Im Zusammenhang mit dem kohlefaserverstärkten Material ist so eine Luftschraube mit verhältnismäßig dünnem, widerstandsarmen Profil und sehr guter Verwindungssteifigkeit entstanden und zudem bei einem geringen Gewicht.

Die Entwicklung dieser Luftschrauben wird mit modernen CAD-Systemen vorgenommen, um eine genaue Profilierung mit präzisiertem Verlauf der Schränkung zu erreichen. Die Formen werden dann auf CNC-Maschinen gefräst, damit beide Blattseiten identisch ausfallen, um eine möglichst gut ausgewuchtete Luftschraube zu produzieren. Alle Luftschrauben 7"-10" haben eine 8-mm-Bohrung, die Größen 11"-18" haben eine 10mm Bohrung. Um auf gängige Motorwellen zu passen sind zusätzliche Distanzringe 5/6/6,3/7/8mm im Set enthalten.

Passende Luftschrauben-Kupplung Typ **A B** (siehe Seite 20).  
Passende Spinner siehe Seite 17-18.





Größe	rechtslaufend	linkslaufend	max. Drehzahl
7x 7"	7226/09		16.000
9x 4"	7226/15		15.000
9x 5"	7226/16		15.000
9x 6"	7226/17		15.000
9x6,5"	7226/20		15.000
9x 7"	7226/18		15.000
9x 9"	7226/19		15.000
10x 5"	7226/21		14.000
10x 6"	7226/22		14.000
10x6,5"	7226/26		14.000
10x 7"	7226/23	7227/23	14.000
10x 8"	7226/24		14.000
10x10"	7226/27		14.000
11x 6"	7226/29		14.000
11x 7"	7226/30		14.000
11x 8"	7226/31	7227/31	13.000
11x 9"	7226/32		13.000
12x 6"	7226/35		12.000
12x 7"	7226/36		12.000
12x7,5"	7226/34		12.000
12x 8"	7226/37	7227/37	12.000
12x 9"	7226/38		12.000
12x10"	7226/39		11.000
13x 6"	7226/41		11.000
13x 8"	7226/43		11.000

Größe	rechtslaufend	linkslaufend	max. Drehzahl
13x 9"	7226/44	7227/44	11.000
13x10"	7226/45		11.000
13x11"	7226/46		11.000
13x12"	7226/47		11.000
14x 6"	7226/48		10.000
14x 7"	7226/49		10.000
14x 8"	7226/50	7227/51	10.000
14x 9"	7226/51		10.000
14x10"	7226/52		10.000
14x11"	7226/53		10.000
14x12"	7226/54		10.000
15x 5"	7226/55		9.500
15x 6"	7226/56		9.500
15x 8"	7226/58		9.500
15x 9"	7226/59		9.500
15x10"	7226/60		9.500
15x12"	7226/62		9.500
15x14"	7226/64		9.500
16x 7"	7226/67		9.000
16x 8"	7226/68		9.000
16x10"	7226/70		9.000
16x11"	7226/71		9.000
17x10"	7226/80		9.000
18x10"	7226/90		8.500



# Master Airscrew 3-Blatt Propeller



Diese Luftschrauben-Serie zeichnet sich durch eine auf Höchstleistung ausgelegte Blattform, einen äußerst geräuscharmen glasfaserverstärkten Kunststoff und extrem hohe Stabilität aus. Die universelle Bohrung wird mit Hilfe von beiliegenden Reduzierstücken auf Wellendurchmesser von 3, 4, 4.5, 5, 6, 8 mm passend gemacht und bietet daher viel Flexibilität bei der Auswahl der passenden Motorwellen.

Passende Luftschrauben-Kupplung Typ **A B** (siehe Seite 20).

Größe	rechtslaufend	linkslaufend	max. Drehzahl <sup>1</sup>
5x 3"	7245/08	7245/62	33.000
6x 4"	7245/10	7245/64	27.500
7x 4"	7245/12	7245/65	23.500
8x 6"	7245/15	7245/66	20.500
9x 7"	7245/18	7245/68	18.000
10x 5"	7245/19	7245/67	16.500
10x 7"	7245/21	7245/69	16.500
11x 6"	7245/24		15.000
11x 7"	7245/25	7245/70	15.000
11x 8"	7245/26		15.000
12x 6"	7245/31	7245/71	13.500
12x 8"	7245/33		13.500
13x 6"	7245/35	7245/73	12.500
13x 8"	7245/37	7245/74	12.500
14x 7"	7245/41	7245/81	11.500
14x 9"	7245/42		11.500
15x 7"	7245/43	7245/83	11.000
16x 8"	7245/45		10.500
16x10"	7245/47	7245/87	10.500





# Integrierte Spinner-Systeme

Das Klappluftschaubensystem für kleinere Modelle. Die Spinner verfügen über ein integriertes Mittelstück für die Blattaufnahme der Luftschaubenblätter mit 6mm Blattwurzel. Die Grundplatte und Spinnerkappe sind aus schlagfestem Kunststoff gespritzt.

Die 30mm Spinner werden direkt auf die Motorwelle geschraubt, für die Spinner 38mm ist eine separate Luftschauben-Kupplung (siehe Seite 16) erforderlich.

Die Spinner und Grundplatten sind auch einzeln in den Farben weiß, rot und schwarz erhältlich.



## Komplettsset Spinner & Blätter

Größe	Spinner Ø	Bohrung für Motorwelle	Bestell-Nr.	passender Wellenadapter <sup>1</sup>
6x3"	30 mm	2,3 mm	7236/05	-
6x6"	30 mm	2,3 mm	7236/08	-
7x4,5"	38 mm	-	7236/10	Typ  Abb.2
7x6"	38 mm	-	7236/12	Typ  Abb.2
8x4,5"	38 mm	-	7236/15	Typ  Abb.2
8x5"	38 mm	-	7236/17	Typ  Abb.2
11x8"	38 mm	-	7236/42	Typ  Abb.2

## Einzelne Spinner (ohne Blätter)

Spinner Ø	Farbe	Bohrung für Motorwelle	Bestell-Nr.	passender Wellenadapter <sup>1</sup>
30 mm	weiß	2,3 mm	7254/01	-
30 mm	rot	2,3 mm	7254/02	-
30 mm	schwarz	2,3 mm	7254/03	-
30 mm	weiß	3,2 mm	7254/21	-
30 mm	rot	3,2 mm	7254/22	-
30 mm	schwarz	3,2 mm	7254/23	-
38 mm	weiß	-	7254/11	Typ  Abb.2
38 mm	rot	-	7254/12	Typ  Abb.2
38 mm	schwarz	-	7524/13	Typ  Abb.2

<sup>1</sup> Siehe Seite 20

# CN-Spinner (Cool Nose)

Ein Turbo-Spinner mit integrierter Kühlung, passend zu allen CAMcarbon Klappluftschauben. Ein Set enthält einen Präzisions-Spinner mit Alu-Rückplatte, eine weiße Kunststoffkappe und einen Spannkonus M8. Die Spinner in Ø30mm enthalten statt einer Alu-Rückplatte ein spezielles Alu-Mittelstück (7243/19).

Passende Luftschauben-Kupplung Typ **A** (siehe Seite 20).



Spinner-Ø	Motorwelle	Bestell-Nr.	passendes Mittelstück <sup>1</sup>	Spinner-Ø	Motorwelle	Bestell-Nr.	passendes Mittelstück <sup>1</sup>
30	2,00mm	7259/00	34 mm	42	3,00mm	7259/72	42 mm
30	2,30mm	7259/01	34 mm	42	3,17mm	7259/73	42 mm
30	3,00mm	7259/02	34 mm	42	4,00mm	7259/74	42 mm
30	3,17mm	7259/03	34 mm	42	5,00mm	7259/75	42 mm
30	4,00mm	7259/04	34 mm	42	6,00mm	7259/76	42 mm
30	5,00mm	7259/05	34 mm	42	12,00mm	7253/03 <sup>2</sup>	42 mm
30	6,00mm	7259/06	34 mm	45	2,00mm	7259/80	47 mm
33	2,00mm	7259/20	38 mm	45	2,30mm	7259/81	47 mm
33	2,30mm	7259/21	38 mm	45	3,00mm	7259/82	47 mm
33	3,00mm	7259/22	38 mm	45	3,17mm	7259/83	47 mm
33	3,17mm	7259/23	38 mm	45	4,00mm	7259/84	47 mm
33	4,00mm	7259/24	38 mm	45	5,00mm	7259/85	47 mm
33	5,00mm	7259/25	38 mm	45	6,00mm	7259/86	47 mm
33	6,00mm	7259/26	38 mm	45	12,00mm	7253/04 <sup>2</sup>	47 mm
36	2,00mm	7259/40	38 mm	50	3,17mm	7259/13	52 mm
36	2,30mm	7259/41	38 mm	50	4,00mm	7259/14	52 mm
36	3,00mm	7259/42	38 mm	50	5,00mm	7259/15	52 mm
36	3,17mm	7259/43	38 mm	50	6,00mm	7259/16	52 mm
36	4,00mm	7259/44	38 mm	50	12,00mm	7253/05 <sup>2</sup>	52 mm
36	5,00mm	7259/45	38 mm	55	3,17mm	7259/33	62 mm
36	6,00mm	7259/46	38 mm	55	4,00mm	7259/34	62 mm
38	2,00mm	7259/50	38 mm	55	5,00mm	7259/35	62 mm
38	2,30mm	7259/51	38 mm	55	6,00mm	7259/36	62 mm
38	3,00mm	7259/52	38 mm	60	3,17mm	7259/93	62 mm
38	3,17mm	7259/53	38 mm	60	4,00mm	7259/94	62 mm
38	4,00mm	7259/54	38 mm	60	5,00mm	7259/95	62 mm
38	5,00mm	7259/55	38 mm	60	6,00mm	7259/96	62 mm
38	6,00mm	7259/56	38 mm	65	4,00mm	7260/04	72 mm
40	2,00mm	7259/60	42 mm	65	5,00mm	7260/05	72 mm
40	2,30mm	7259/61	42 mm	65	6,00mm	7260/06	72 mm
40	3,00mm	7259/62	42 mm	70	4,00mm	7260/14	72 mm
40	3,17mm	7259/63	42 mm	70	5,00mm	7260/15	72 mm
40	4,00mm	7259/64	42 mm	70	6,00mm	7260/16	72 mm
40	5,00mm	7259/65	42 mm	75	4,00mm	7260/24	82 mm
40	6,00mm	7259/66	42 mm	75	5,00mm	7260/25	82 mm
42	2,00mm	7259/70	42 mm	75	6,00mm	7260/26	82 mm
42	2,30mm	7259/71	42 mm				

<sup>1</sup> Siehe Seite 19    <sup>2</sup> passende Alu-Mittelstücke mit 12mm Bohrung, siehe Seite 19 Abb. **B**





## 2-Blatt Spinner

Spinner-Ø	Motorwelle	Bestell-Nr.	passendes Mittelstück <sup>1</sup>
36	2,00 mm	7252/20	38 mm
36	2,30 mm	7252/21	38 mm
36	3,00 mm	7252/22	38 mm
36	3,17mm	7252/23	38 mm
36	4,00 mm	7252/24	38 mm
36	5,00 mm	7252/25	38 mm
36	6,00 mm	7252/26	38 mm
38	2,00 mm	7252/00	38 mm
38	2,30 mm	7252/01	38 mm
38	3,00 mm	7252/02	38 mm
38	3,17mm	7252/03	38 mm
38	4,00 mm	7252/04	38 mm
38	5,00 mm	7252/05	38 mm
38	6,00 mm	7252/06	38 mm
40	2,00 mm	7252/30	42 mm
40	2,30 mm	7252/31	42 mm
40	3,00 mm	7252/32	42 mm
40	3,17mm	7252/33	42 mm
40	4,00 mm	7252/34	42 mm
40	5,00 mm	7252/35	42 mm
40	6,00 mm	7252/36	42 mm
42	2,00 mm	7252/10	42 mm
42	2,30 mm	7252/11	42 mm
42	3,00 mm	7252/12	42 mm
42	3,17mm	7252/13	42 mm
42	4,00 mm	7252/14	42 mm
42	5,00 mm	7252/15	42 mm
42	6,00 mm	7252/16	42 mm
45	2,00 mm	7252/47	47 mm
45	2,30 mm	7252/48	47 mm
45	3,00 mm	7252/49	47 mm
45	3,17mm	7252/43	47 mm
45	4,00 mm	7252/44	47 mm
45	5,00 mm	7252/45	47 mm
45	6,00 mm	7252/46	47 mm

# Präzisionsspinner

## 3-Blatt Spinner

Spinner-Ø	Motorwelle	Bestell-Nr.	passendes Mittelstück <sup>1</sup>
36	3,00 mm	7255/02	7242/32
36	3,17 mm	7255/03	7242/32
36	4,00 mm	7255/04	7242/32
36	5,00 mm	7255/05	7242/32
36	6,00 mm	7255/06	7242/32
40	3,00 mm	7255/22	7242/33
40	3,17 mm	7255/23	7242/33
40	4,00 mm	7255/24	7242/33
40	5,00 mm	7255/25	7242/33
40	6,00 mm	7255/26	7242/33
42	3,00 mm	7255/32	7242/33
42	3,17 mm	7255/33	7242/33
42	4,00 mm	7255/34	7242/33
42	5,00 mm	7255/35	7242/33
42	6,00 mm	7255/36	7242/33
65	3,00 mm	7255/62	7242/33 <sup>3</sup>
65	3,17 mm	7255/63	7242/33 <sup>3</sup>
65	4,00 mm	7255/64	7242/33 <sup>3</sup>
65	5,00 mm	7255/65	7242/33 <sup>3</sup>
65	6,00 mm	7255/66	7242/33 <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Keine Klapfunktion der Blätter

## 4-Blatt Spinner

Spinner-Ø	Motorwelle	Bestell-Nr.	passendes Mittelstück <sup>1</sup>
42	3,00 mm	7254/42	7242/52
42	3,17 mm	7254/43	7242/52
42	4,00 mm	7254/44	7242/52
42	5,00 mm	7254/45	7242/52
42	6,00 mm	7254/46	7242/52

# Z-Spinner (Cool Nose)

Ein Spinner-System für aerodynamische Höchstleistungen.

Der Turbo-Spinner mit integrierter Kühlung verfügt über ein spezielles Z-Mittelstück, durch das durch die versetzte Montage der Luftschraubenblätter ein noch engeres Anliegen an schmalen Seglerrümpfen ermöglicht.

Die Z-Spinner passen zu allen CAMcarbon Klappluftschauben. Besonders gut entfaltet sich die Wirkung mit den CAMcarbon-Z Klappluftschauben.

Ein Set enthält eine Z-Spinnerkappe mit Präzisions-Alu-Mittelstück, Befestigungsschrauben für die Luftschraubenblätter und einen Prop-Gummi als Anklapphilfe. Die Spinnerkappen 38-42 sind austauschbar, so können z.B. Mittelstücke des 42mm Z-Spinners auch mit Spinnerkappen 40mm verwendet werden. Dadurch ergibt sich eine noch feinere Abstimmung auf unterschiedliche Rumpfformen.



Z-Spinner inkl. Mittelstück, Kappe, Prop-Gummi

Spinner-Ø	Bestell-Nr.	Achsabstand d	Reduzierung Prop-Ø*
30	7251/71	25 mm	0,67"
38	7251/74	32 mm	0,39"
40	7251/75	34 mm	0,31"
42	7251/76	36 mm	0,24"

Z-Spinnerkappe einzeln

Spinner-Ø	Bestell-Nr.
30	7251/81
38	7251/84
40	7251/85
42	7251/86

Prop-Gummi (VE = 5 Stück)

für Spinner-Ø	Bestell-Nr.
30	7251/65
38-42	7251/66

Luftschrauben-Kupplungen mit Spannkonus für Z-Spinner



Bestell-Nr.	Motorwelle
7123/00	2,00 mm
7123/01	2,30 mm
7123/02	3,00 mm
7123/03	3,17 mm
7123/04	4,00 mm
7123/05	5,00 mm
7123/06	6,00 mm

\* Die Angaben von Propellergrößen beziehen sich immer auf einen Achsabstand d=42mm. Bei Verwendung der Z-Mittelstücke verringert sich der Achsabstand und damit auch der Ø des Propellerkreises. Bsp.: 12" Propeller mit 30mm Z-Spinner = Propeller-Ø 11,3"



# Alu-Kunststoff-Spinner für starre Luftschrauben

Durch eine präzise Aluminium-Grundplatte ist ein optimaler Rundlauf gewährleistet. Die Motorwellen-Bohrung in der Spinnerplatte ist 12mm, kann aber mit den beiliegenden Adapterringen auf 5, 6, 7, 8 oder 10mm verringert werden. Somit sind die Spinner auf einer Vielzahl von Motorwellen zu befestigen.

Die Spinnerkappe ist aus einem schlagfestem Kunststoff gefertigt in den Farben Weiß, Rot, Schwarz, in eleganter Carbon-Optik oder verchromt. Zusätzlich werden einige Größen auch in Metalllic-Farben angeboten.

Passende Luftschraubenkupplung Typ **B** (siehe Seite 20).



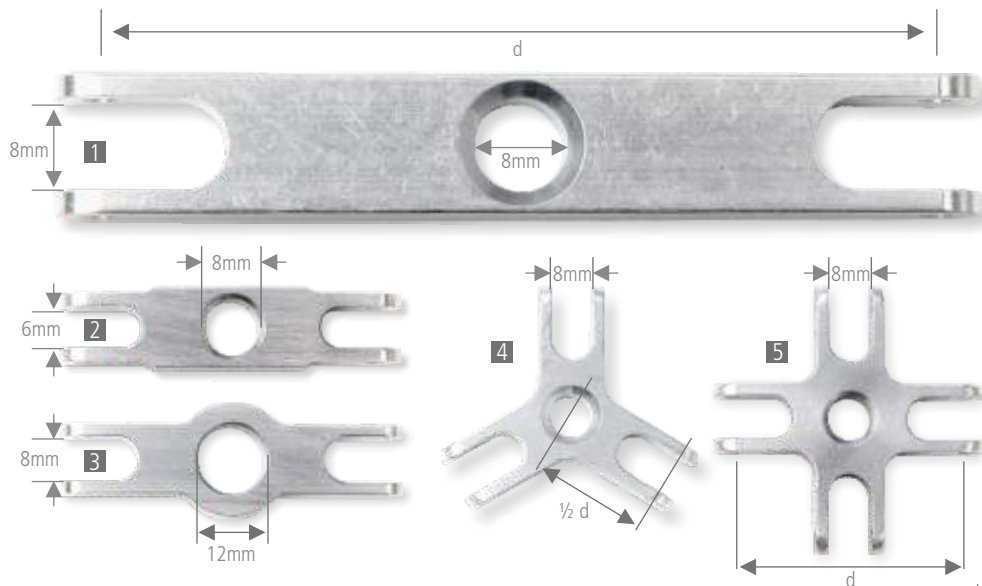
Spinner-Ø	Farbe	Bestell-Nr.	Spinner-Ø	Farbe	Bestell-Nr.
38	weiß	7258/01	63	weiß	7258/41
38	rot	7258/02	63	rot	7258/42
38	schwarz	7258/03	63	schwarz	7258/43
38	chrome	7258/04	63	chrome	7258/44
38	carbon	7258/05	63	carbon	7258/45
45	weiß	7258/11	63	metallic-orange	7257/41
45	rot	7258/12	63	metallic-gelb	7257/42
45	schwarz	7258/13	63	metallic-rot	7257/43
45	chrome	7258/14	63	metallic-blau	7257/44
45	carbon	7258/15	70	weiß	7258/51
51	weiß	7258/21	70	rot	7258/52
51	rot	7258/22	70	schwarz	7258/53
51	schwarz	7258/23	70	chrome	7258/54
51	chrome	7258/24	70	carbon	7258/55
51	carbon	7258/25	70	metallic-orange	7257/51
51	metallic-orange	7257/21	70	metallic-gelb	7257/52
51	metallic-gelb	7257/22	70	metallic-rot	7257/53
51	metallic-rot	7257/23	70	metallic-blau	7257/54
51	metallic-blau	7257/24	75	weiß	7258/61
57	weiß	7258/31	75	rot	7258/62
57	rot	7258/32	75	schwarz	7258/63
57	schwarz	7258/33	75	chrome	7258/64
57	chrome	7258/34	75	carbon	7258/65
57	carbon	7258/35	75	metallic-orange	7257/61
57	metallic-orange	7257/31	75	metallic-gelb	7257/62
57	metallic-gelb	7257/32	75	metallic-rot	7257/63
57	metallic-rot	7257/33	75	metallic-blau	7257/64
57	metallic-blau	7257/34			

Spinner-Ø	Farbe	Bestell-Nr.
82	weiß	7258/71
82	rot	7258/72
82	schwarz	7258/73
82	chrome	7258/74
82	carbon	7258/75
82	metallic-orange	7257/71
82	metallic-gelb	7257/72
82	metallic-rot	7257/73
82	metallic-blau	7257/74
89	weiß	7258/81
89	rot	7258/82
89	schwarz	7258/83
89	chrome	7258/84
89	carbon	7258/85
102	weiß	7258/91
102	rot	7258/92
102	schwarz	7258/93
102	chrome	7258/94
102	carbon	7258/95



# Mittelstücke

Eine stabile Verbindung - die Aluminium-Mittelstücke für 2-Blatt, 3-Blatt und 4-Blatt Luftschauben. Passend zum gesamten aero-naut Luftschauben / Spinner System.



## 2-Blatt Mittelstücke

Länge d	Schrägung	Bohrung	Blattaufnahme	Bestell-Nr.	Abb.
34 mm	0°	8 mm	8 mm	7243/19	ohne*
38 mm	0°	8 mm	6 mm	7242/01	2
38 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/21	1
42 mm	0°	8 mm	6 mm	7242/02	2
42 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/22	1
42 mm	-5°	8 mm	8 mm	7242/11	1
42 mm	-2,5°	8 mm	8 mm	7242/12	1
42 mm	+2,5°	8 mm	8 mm	7242/13	1
42 mm	+5°	8 mm	8 mm	7242/14	1
42 mm	0°	12 mm	8 mm	7242/62	3
47 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/23	1
47 mm	-5°	8 mm	8 mm	7242/15	1
47 mm	-2,5°	8 mm	8 mm	7242/16	1
47 mm	+2,5°	8 mm	8 mm	7242/17	1
47 mm	+5°	8 mm	8 mm	7242/18	1
47 mm	0°	12 mm	8 mm	7242/63	3
52 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/24	1
52 mm	-5°	8 mm	8 mm	7242/19	1
52 mm	-2,5°	8 mm	8 mm	7242/20	1
52 mm	+2,5°	8 mm	8 mm	7242/25	1
52 mm	+5°	8 mm	8 mm	7242/26	1
52 mm	0°	12 mm	8 mm	7242/64	3
62 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/40	1
62 mm	+2,5°	8 mm	8 mm	7242/45	1
72 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/42	1
72 mm	+2,5°	8 mm	8 mm	7242/47	1
82 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/43	1

## 3-Blatt Mittelstücke

Länge d	Schrägung	Bohrung	Blattaufnahme	Bestell-Nr.	Abb.
42 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/32	4
47 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/33	4

## 4-Blatt Mittelstücke

Länge d	Schrägung	Bohrung	Blattaufnahme	Bestell-Nr.	Abb.
42 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/52	5
47 mm	0°	8 mm	8 mm	7242/53	5

\* Mittelstück enthält bereits gefrästen Konus  
passend zu CN-Spinner 30mm (7259/00../06)



# Luftschrauben-Kupplungen

## A Luftschrauben-Kupplungen mit Spannkonus

Bestell-Nr.	Motorwelle	Schaft-Ø	Gewinde	Länge	Front-Bohrung	Abb.
7124/35	2,00 mm	6 mm	M6	25 mm	M2	1
7124/24	2,00 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/32 <sup>1</sup>	2,30 mm	6 mm	M6	25 mm	M2	1
7124/29	2,30 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/34	3,00 mm	6 mm	M6	25 mm	M2,5	1
7124/23	3,00 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/33 <sup>1</sup>	3,17 mm	6 mm	M6	25 mm	M2	1
7124/37	3,17 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/04	4,00 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/54	4,00 mm	8 mm	M8	35 mm	M2,5	1
7124/17 <sup>2</sup>	5,00 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/55 <sup>2</sup>	5,00 mm	8 mm	M8	35 mm	M2,5	1
7124/05 <sup>2</sup>	6,00 mm	8 mm	M8	26 mm	M2,5	1
7124/56 <sup>2</sup>	6,00 mm	8 mm	M8	35 mm	M2,5	1
7124/48	8,00 mm	12 mm	M12x1,25	31 mm	M2,5	1
7124/49	10,0 mm	12 mm	M12x1,25	31 mm	M2,5	1
7124/58	8,00 mm	12 mm	M12x1,25	42 mm	M2,5	1
7124/59	10,0 mm	12 mm	M12x1,25	42 mm	M2,5	1

## B Luftschrauben-Kupplungen mit Schraubbefestigung

Bestell-Nr.	Motorwelle	Schaft-Ø	Gewinde	Länge	Front-Bohrung	Abb.
7124/38 <sup>2</sup>	3,00 mm	8 mm	M8	28 mm	M2,5	2
7124/08	3,17 mm	8 mm	M8	28 mm	M2,5	2
7124/11	4,00 mm	8 mm	M8	28 mm	M2,5	2
7124/44	4,00 mm	8 mm	M8	35 mm	M2,5	2
7124/09	5,00 mm	8 mm	M8	28 mm	M2,5	2
7124/45	5,00 mm	8 mm	M8	35 mm	M2,5	2
7124/12	6,00 mm	8 mm	M8	28 mm	M2,5	2
7124/46 <sup>2</sup>	6,00 mm	8 mm	M8	35 mm	M2,5	2

## C Luftschrauben-Kupplungen für starre Luftschrauben

Bestell-Nr.	Motorwelle	Schaft-Ø	Gewinde	Länge	Front-Bohrung	Abb.
7124/07	2,30 mm	6 mm	M6	23 mm	M2	2
7124/36	3,00 mm	6 mm	M6	22 mm	M2	2
7124/03	3,17 mm	6 mm	M6	22 mm	M2	2
7124/13	3,17 mm	6 mm	M6	27 mm	M2	2
7124/14	4,00 mm	6/8 mm	M6	32 mm	M2,5	3
7124/15	5,00 mm	6/8 mm	M6	35 mm	M2,5	3



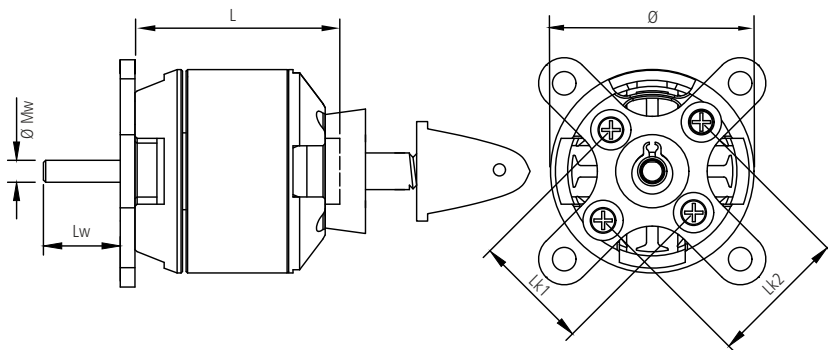
<sup>2</sup> aus Stahl

<sup>1</sup> Konusscheiben-Bohrung 6mm mit Adapter auf 8mm für Mittelstück

# actro-n brushless Elektromotoren

Die actro-n Serie zeichnet sich durch ein hohes Drehmoment bei gleichzeitig geringer Stromaufnahme aus. Die Motoren sind abgestimmt auf die gängigsten Flugmodelle aus dem aero-naut Lieferprogramm, aber auch für Modelle anderer Hersteller bestens geeignet.

Durch die unterschiedlichen Drehzahlen eignen sich die Baugrößen 28-50 mm für eine Vielzahl von unterschiedlichen Modelltypen, vom langsamen Elektrosegler bis zum Motormodell und kommen auch in unseren Booten zum Einsatz.



Motor	Ø mm	L mm	Lk1 mm	Lk2 mm	Lw mm	ØMw mm
actro-n 28-3-1300	27,8	28	19	25	10,5	3,0
actro-n 28-4-880	27,8	32	19	25	10,5	4,0
actro-n 35-4-1100	35	47	19	25	16	5,0
actro-n 35-4-790	35	47	19	25	16	5,0
actro-n 50-2-760	50	55	30	30	17,5	6,0
actro-n 50-3-435	50	65	30	30	17,5	6,0



Motor	Bestell-Nr.	Leerlaufdrehzahl	Wellen-Ø	LiPo	Max. Strom	Gewicht ca.	Propeller Empfehlung
actro-n 28-3-1300	7003/03	1300 U/V	3,0 mm	2-3	25 A	57 g	2S - 10x6" / 3S - 9x6"
actro-n 28-4-880	7003/04	880 U/V	4,0 mm	2-4	22 A	67 g	2S - 12x6" / 3S - 11x8" / 4S - 10x7"
actro-n 35-4-1100	7003/10	1100 U/V	5,0 mm	2-4	72 A	172 g	2S - 18x8" / 3S - 12x6" / 4S - 11x6"
actro-n 35-4-790	7003/11	790 U/V	5,0 mm	3-5	50 A	172 g	3S - 14x7" / 4S - 13x7" / 5S - 12x7"
actro-n 50-2-760	7003/15	760 U/V	6,0 mm	3-5	83 A	275 g	3S - 17x9" / 4S - 15x8" / 5S - 14 x 8"
actro-n 50-3-435	7003/16	435 U/V	6,0 mm	4-6	73 A	375 g	4S - 17x9" / 5S - 16x10" / 6S - 16x8"



# actrocon brushless Regler

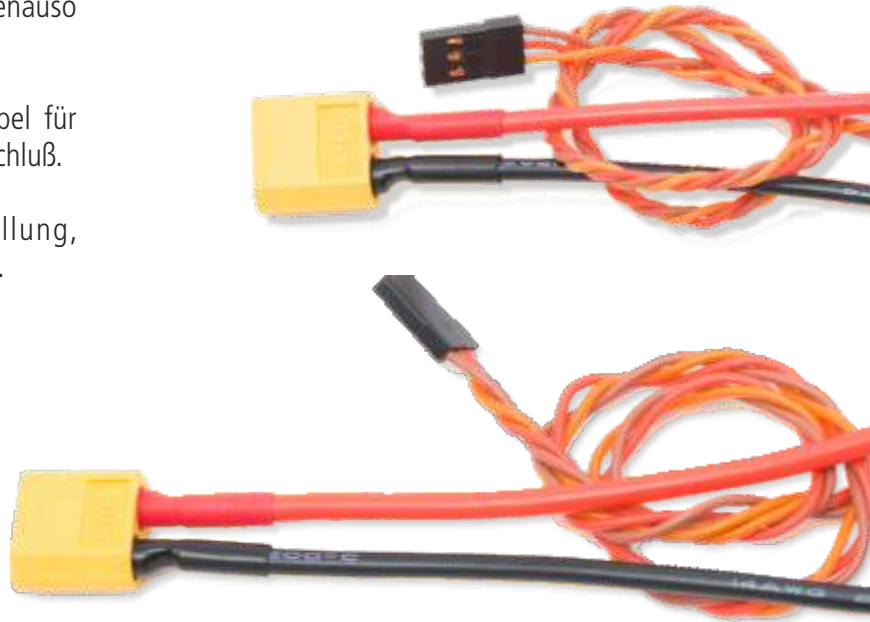
---

Passend zu den actro-n Motoren, aber auch zu allen anderen brushless-Motoren, sind die actrocon Regler die perfekte Steuerung für Ihren Antrieb.

Mit einer hohen Standfestigkeit für Maximalströme sind die Regler für den robusten Einsatz in Elektroseglern genauso geeignet, wie in kleineren Motormodellen.

Die Regler haben bereits fertig verlötete Anschlußkabel für Akkus (XT-60) und 3,5mm Goldstecker für den Motoranschluß.

Die Programmierung des Reglers (Wegeeinstellung, Motorbremse) wird direkt über die RC-Anlage eingestellt.



Regler	Bestell-Nr.	Abmessungen	Betriebs- spannung	Dauerstrom	Max. Strom	BEC Spannung	BEC Strom	Gewicht mit Kabel und Stecker ca.
actrocon 30	7003/32	49 x 24 x 9 mm	2-4 LiPo	30 A	40 A	5,5 V	4 A	31 g
actrocon 60	7003/34	65 x 31 x 14 mm	2-6 LiPo	60 A	80 A	5,5 V	5 A	65 g



# Zubehör

**Prop-Gummi** für Klappluftschauben  
Spinner Ø 30 Bestell-Nr. 7251/65  
Spinner Ø 38-42 Bestell-Nr. 7251/66



**Auswuchtachse** für Klappluftschauben und  
starre Propeller Bestell-Nr. 7329/31



**GfK-Blattanschlag** für Druckantriebe bei  
Verwendung von Klappluftschauben. Verhindert,  
dass die Blätter bei Motorstillstand über den  
Mittelpunkt der Blattachse klappen.



Bestell-Nr. 7329/81



Bestell-Nr. 7329/82

**Auswuchtachse** für CAMCarbon Light-Prop-s Luftschauben mit Alu-Gewinde



Bestell-Nr. 7329/32

**Spezialschrauben mit gewindefreiem Schaftteil** für  
Blätterbefestigung bei Klappluftschauben-Mittelteilen.

Gewinde M2 für int. Spinner 38 mm (siehe Seite 10)  
Bestell-Nr. 7772/02

Gewinde M3 für Alu-Mittelstücke (siehe Seite 15)  
Bestell-Nr. 7772/05



Zylinderstift Ø2x10mm für int. Spinner 30mm (siehe Seite 10)  
Bestell-Nr. 7781/31 (ohne Abbildung)



# Richtige Auswahl der passenden Komponenten

Mit diesen Schritten kommen Sie ganz einfach zu den passenden Antriebskomponenten für Ihr Modell:

## 1. Auswahl der passenden Propellergröße

Diese ist abhängig vom verwendeten Antriebsmotor, der Modellart und der Modellgröße. Angaben dazu finden Sie in der Betriebsanleitung des Motors oder des Modells. Beachten Sie unbedingt auch die maximal zulässigen Drehzahlen und vergleichen diese mit Ihrer Antriebskonfiguration. Alle Größenangaben von Klappluftschauben beziehen sich immer auf ein Mittelstück mit 42mm Länge.

## 2. Auswahl der Luftschauben-Kupplung

Passend zum Durchmesser der Motorwelle finden Sie eine Auswahl verschiedener Luftschauben-Kupplungen: Typ **A** Spannkonus, Typ **B** mit Schraubbefestigung, Typ **C** für starre Luftschauben mit Stufenbohrung.

## 3. Auswahl des passenden Spinners

Die Wahl des Spinners ist abhängig von der Art der Luftschauben (klapp oder starr) sowie vom Durchmesser des Rumpfes. Die meisten Spinner für Klappluftschauben werden bereits zusammen mit einer Luftschauben-Kupplung geliefert - achten Sie auf die korrekte Bezeichnung, z.B. 40/5mm - 40mm Spinnerdurchmesser und Luftschauben-Kupplung für eine 5mm Motorwelle.

## 4. Auswahl des passenden Mittelstücks

Das Alu-Mittelstück muss mindestens gleich oder etwas größer sein, als der Spinnerdurchmesser, z.B. Spinner mit 40mm erfordert ein Alu-Mittelstück mit 42mm oder größer (vgl. Angabe in der Produkttabelle)

## 5. Beispiel

Für einen Elektrosegler wird ein Spinner 45mm benötigt. Die Motorwelle ist 4mm. Der Motorhersteller empfiehlt die Klappluftschaube 12x6".

- |                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| ▪ CAMcarbon Klappluftschaube 12x6"    | Bestell-Nr. 7234/36 |
| ▪ CN-Spinner mit Wellenadapter 45/4mm | Bestell-Nr. 7259/84 |
| ▪ Alu-Mittelstück 2-Blatt 47mm        | Bestell-Nr. 7242/23 |

Beratung und Verkauf durch Ihren aero-naut Partner

# aero= naut

aero-naut Modellbau GmbH & Co KG  
Stuttgarter Strasse 18  
D-72766 Reutlingen  
[www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)



Multikopter



Elektrosegler



Elektroflugmodelle



Motormodelle

Zu den Angaben in dieser Broschüre: Nach Drucklegung dieser Broschüre (September 2021) können sich Änderungen an den Produkten ergeben haben. Technische Änderungen bleiben vorbehalten. Abbildungen und Beschreibungen sind unverbindlich. Drehzahlangaben bei Luftschrauben sind max. zulässige Drehzahlen die nicht überschritten werden dürfen. Antriebsempfehlungen sind stets unverbindlich, der Betreiber ist für die richtige Auswahl von Komponenten verantwortlich.

Diese Broschüre enthält einen Auszug aus dem kompletten Liefersortiment von aero-naut. Das Gesamtsortiment finden Sie unter [www.aero-naut.de](http://www.aero-naut.de)