

# STÖRKLAPPEN Air Brakes



Florian **Schambeck**  
Luftsporttechnik



Florian **Schambeck** Luftsporttechnik Meisterbetrieb  
Stadelbachstr. 28  
Tel.: 08803/4899064

82380 Peissenberg  
schambeck@klaptriebwerk.de

[www.klaptriebwerk.de](http://www.klaptriebwerk.de)

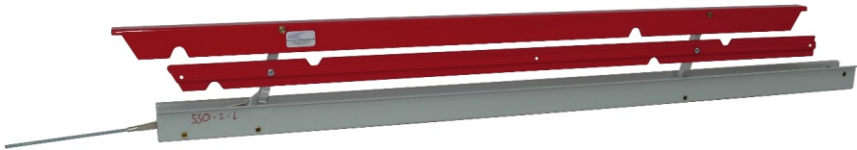


# I. TECHNISCHE DATEN - TECHNICAL DATA



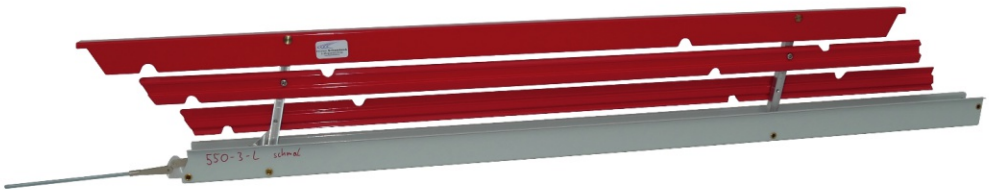
## Doppelstöckige Präzisions-Störklappen - Two-Story Precision Air Brakes

Bremsblechlänge	Break sheet length	350 / 400 mm
Länge über alles	Length over all	366 / 416 mm
Klappendeckelbreite	Width of cover	22 mm
Einbauhöhe	Installation height	19 mm
Einbaubreite	Installation width	13,5 mm
Ausfahrhöhe	Brake height	39 mm
Bremsfläche	Brake area	259 / 295 cm <sup>2</sup>
Servostellkraft	Servo force	60-80 N/cm
Gewicht (je Paar)	Weight (pair)	116 / 135 g
Anlenkung Hublänge	Linkage stroke length	17 mm



## Doppelstöckige Scale-Störklappen - Two-Story Scale Air Brakes

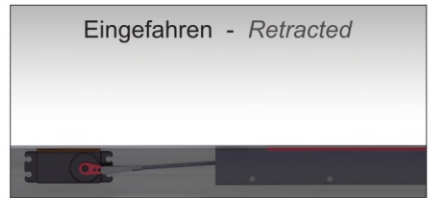
Bremsblechlänge	Break sheet length	450 / 500 / 550 / 610 mm
Länge über alles ('breit')	Length over all ('wide')	482 / 535 / 585 / 645 mm
Länge über alles ('schmal')	Length over all ('slim')	461 / 514 / 564 / 624 mm
Klappendeckelbreite	Width of cover	23-29 mm
Einbauhöhe	Installation height	22 mm
Einbaubreite	Installation width	20 mm
Ausfahrhöhe	Brake height	57 mm
Bremsfläche	Brake area	500 / 560 / 620 / 680 cm <sup>2</sup>
Servostellkraft	Servo force	100-150 N/cm
Gewicht (je Paar)	Weight (pair)	250 / 275 / 300 / 330 g
Anlenkung Hublänge	Linkage stroke length	21 mm



## Dreistöckige Scale-Störklappen - Three-Story Scale Air Brakes

Bremsblechlänge	Break sheet length	450 / 500 / 550 / 610 mm
Länge über alles ('breit')	Length over all ('wide')	482 / 535 / 585 / 645 mm
Länge über alles ('schmal')	Length over all ('slim')	461 / 514 / 564 / 624 mm
Klappendeckelbreite	Width of cover	23-29 mm
Einbauhöhe	Installation height	22 mm
Einbaubreite	Installation width	20 mm
Ausfahrhöhe	Brake height	68 mm
Bremsfläche	Brake area	600 / 670 / 740 / 820 cm <sup>2</sup>
Servostellkraft	Servo force	100-150 N/cm
Gewicht (je Paar)	Weight (pair)	310 / 315 / 340 / 370 g
Anlenkung Hublänge	Linkage stroke length	21 mm

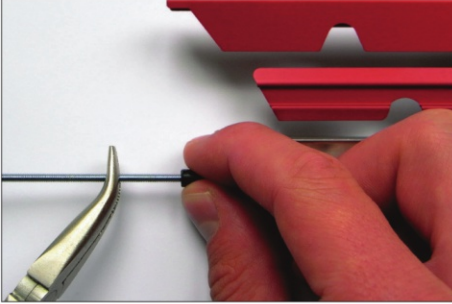
## II. EINBAUANLEITUNG - INSTALLATION INSTRUCTION



1. Die in den Störklappen verbauten Schrauben dürfen unter keinen Umständen gelöst werden.  
*The screws installed in the air brakes must not be loosened under any circumstances.*
2. Achten Sie auf die richtige Zuordnung der Störklappen. Die Störklappen sind mit „R“ für Rechts und „L“ für Links gekennzeichnet. Die weißen Schambeck-Aufkleber müssen in Flugrichtung nach vorne zeigen.  
*Pay attention to the correct assignment of the air brakes. The air brakes are labeled "R" for right and "L" for left side. The white Schambeck-labels need to point in flying direction.*
3. Das verwendete Servo muss mindestens die links angegebene Stellkraft besitzen. Bei Modellen mit einem Gewicht von mehr als 20 kg ist ein Servo mit mindestens 13 kg Stellkraft je Flügel nötig. Der Verriegelungsdruck der Störklappen beträgt 14-16 N (ca. 1,5 kg). Ein entsprechend starker Servohebel ist zu verwenden. Ein nicht der Anforderung entsprechendes Servo kann durch den beim Ausfahren der Störklappen entstehenden Druck zerstört werden.  
*The used servo must at least have the left named servo force. For airplanes heavier than 20 kg a servo with more than 13 kg servo force is required. The locking pressure of the air brakes amounts 14-16 N (app. 1.5 kg). An appropriate servo arm is required. A servo that doesn't meet the above named requirements might be destroyed by the strong force during extending.*
4. Der Servohebel muss unten laufen (siehe linkes Bild). Das Servo muss so eingebaut sein, dass die Gewindestange exakt parallel zur Störklappe verläuft um ungünstige Kräfte zu vermeiden.  
*The servo arm must drive at the bottom (see left image). The servos need to be installed precisely parallel to the air brakes to avoid any damaging forces.*
5. Die Länge des Servohebels vom Drehpunkt bis zur Mitte des Anlenkungsloches soll ca. 12 mm betragen. Dieses Maß darf nicht überschritten werden, um die Stellkraft des Servos nicht zu überfordern. Im verriegelten Zustand der Störklappe muss das Servo in Endstellung auf dem Totpunkt stehen (siehe rechtes Bild). So ist sichergestellt, dass das Servo nicht zu viel Ruhestrom zieht.  
*The length of the servo arm from pivot point to the middle of linkage-hole should be around 12 mm. This limit may not be exceeded to protect the servo. In locked condition the servo must be positioned in dead center (see right image). This ensures that the servo does not draw too much quiescent current.*
6. Beachten Sie, dass man diese Klappen sehr gut im Flügel einkleben muss, da die enorme Bremswirkung die Verklebung im Flügel extrem beansprucht! Die Hutschiene muss daher vor dem Verkleben gründlich aufgeraut und entfettet werden.  
*Please consider that the air brakes need to be glued very thoroughly into the wings because the enormous air drag stresses the adhesive joint extremely. Therefore the cap rail must be roughened and degreased very carefully before gluing.*
7. Die Störklappen sind ohne Verwindung bzw. Verdrehung in die Tragflächen einzubauen und dürfen nicht zusammengedrückt werden.  
*The air brakes must be installed without any distortion and may not be compressed during gluing them into the wings.*
8. Die Klappendeckel müssen an den Kanten umlaufend etwa 30° angeschrägt werden.  
*The edges of the air brake caps need to be tapered circular approximately 30°.*
9. Zum Aufkleben der Klappenabdeckungen müssen die Störklappen verriegelt sein.  
*During gluing the air brake caps the air brakes must be locked.*

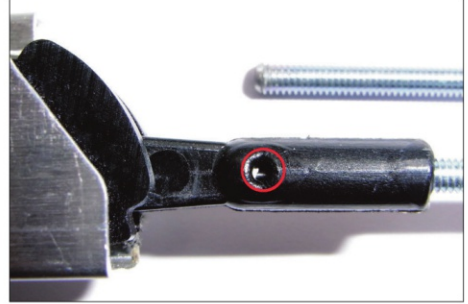
### III. MONTAGEANLEITUNG - MOUNTING INSTRUCTION

#### Doppelstöckige Präzisions-Störklappen - Two-Story Precision Air Brakes



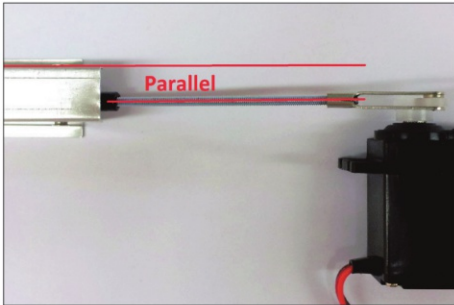
Die beiliegenden Gewindestangen mit einer Zange in die Gelenkaugen einschrauben. Das jeweilige Gelenkauge dabei gut festhalten, da es sonst beschädigt werden kann.

*Screw the enclosed threaded rods with a pliers into the rod end bearings. Hold the rod end bearing in order to prevent any damage.*



Die Gewindestange soweit einschrauben bis sie in dem Loch zu sehen ist. Auf keinen Fall weiter einschrauben, da sonst das Gelenkauge beschädigt wird.

*Screw the threaded rod into the rod end bearing until you can see it through the hole. Do not screw it any further otherwise the rod end bearing may be damaged.*



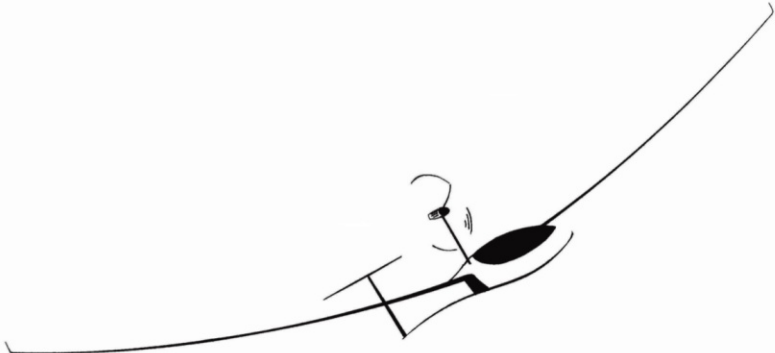
Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass die Anlenkung exakt parallel zu den Störklappen eingebaut wird.

*Please be sure that the linkage is installed exactly parallel to the air brakes.*



Die Störklappen dürfen nicht weiter als 80° ausfahren um stets sicheres Einfahren zu gewährleisten.

*The air brakes may not be extended more than 80° to ensure safe retracting at all times.*



## VI. Warnungen und Sicherheitshinweise - *Warnings and safety instructions*

Bevor sie ein Modellflugzeug mit diesen Störklappen in Betrieb nehmen, müssen Sie sich über die gesetzlichen Bestimmungen informieren. Rechtlich gesehen ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre „Luftrecht für Modellflieger“ stellt eine Zusammenfassung der deutschen Gesetze dar, sie kann auch im Fachhandel eingesehen werden. Bei Modellen die über 5 kg wiegen muss eine Aufstiegserlaubnis vorliegen und es bestehen Versicherungspflichten. Ferner müssen postalische Auflagen, welche die Fernlenkanlage betreffen beachtet werden. Die Bestimmungen der jeweiligen Länder sind entsprechend zu beachten.

*Before you take a model airplane in operation, you must find out about the legal regulations in your country. Legally, a model aircraft is an aircraft subject to relevant laws that must be observed at all times. Please notice rules like start-permissions or insurance obligations. In addition legal requirements that relate to the radio control system need to be considered. The regulations of the respective country must be observed accordingly.*

### **Hinweis zur Fluggeschwindigkeit - *Note concerning the airspeed***

Die maximal zulässige Geschwindigkeit mit eingefahrenen Bremsklappen beträgt 280 km/h. Beim Ausfahren der Bremsklappen beträgt die maximal zulässige Geschwindigkeit 120 km/h.

*The maximum permissible airspeed with retracted air brakes amounts 280 km/h (174 mph). During extending the air brakes the maximum permissible airspeed amounts 120 km/h (75 mph).*

### **Warnung! - *Warning!***

Es liegt in Ihrer Verantwortung, andere vor Verletzungen zu schützen. Der Mindestabstand von Wohngebieten um die Sicherheit für Personen, Tiere und Gebäude zu gewährleisten, muss mindestens 1,5 km betragen. Halten Sie von Stromleitungen Abstand. Fliegen Sie das Modell nicht bei schlechtem Wetter mit niedriger Wolkendecke oder bei Nebel. Fliegen Sie nie gegen direktes Sonnenlicht. Sie könnten sonst den Blickkontakt zum Modell verlieren. Um Zusammenstöße mit bemannten oder unbemannten Flugzeugen zu vermeiden, landen Sie Ihr Modell sofort, wenn sich ein derartiges Flugzeug nähert.

*It is your responsibility to protect others from injuries. The minimum distance from residential areas to ensure the safety of people, animals and buildings must be at least 1,5 km. Keep distance from power supply lines. Do not fly the model in bad weather with low clouds or fog. Never fly against direct sunlight because you may lose the eye contact with the model. To avoid collisions with manned or unmanned aircraft, please land immediately when approached by such aircraft.*

### **Warnung! - *Warning!***

Die Inbetriebnahme und der Betrieb eines Modells unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen, Medikamenten, etc. ist absolut verboten. Der Betrieb darf nur bei bester körperlicher und geistiger Verfassung und Konzentration erfolgen. Dies gilt sowohl für den Betreiber als auch für dessen Helfer.

*Commissioning and operation of the Model under the influence of alcohol, drugs, medicines, etc. is absolutely forbidden. The operator must be in the best physical and mental condition and also well concentrated. This applies both to the operator and any assistants.*

### **Warnung! - *Warning!***

Jedwede Abweichung von den Anweisungen dieser Anleitung, die Verwendung von anderen Teilen oder Materialien und Änderungen im Aufbau wirken sich möglicherweise nachteilig auf die Funktionalität der Störklappen aus und müssen daher unter allen Umständen vermieden werden.

*Any deviation from the instructions in this manual, the use of other parts or materials and changes in construction, may impact adversely the functionality of the engine and must therefore be avoided under all circumstances.*

### **Wartung - *Maintenance***

Die Störklappen müssen in regelmäßigen Abständen gründlich überprüft werden, vor allem Fremdkörper können in den Störklappen die funktionsweise stark beeinträchtigen. Der Anwender selbst ist verantwortlich für den festen Sitz aller Schrauben und muss regelmäßig die Bremsbleche auf eventuelle Beschädigungen prüfen. Zusätzlich muss überprüft werden, ob der Störklappenkasten noch fest mit der Tragfläche verklebt ist.

*The air brakes need to be checked continuous and quite thoroughly, contaminants in the air brakes may cause serious problems in functionality. The operator himself is responsible to check all screws for correct fitting and need to scan the brakesheets for any damage. Additionally the bonding with the wing is quite important to be checked.*

## V. Ausschluss von Haftung und Schäden - *Exclusion of liability and damage*

Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell und den Störklappen, sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung, der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten, können von Schambeck Luftsporttechnik nicht überwacht werden. Daher übernimmt Schambeck Luftsporttechnik keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem Vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma Schambeck Luftsporttechnik zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden, sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), welche von dem Einsatz des Modells und der Störklappen herrühren. Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den der Käufer tatsächlich für dieses Modell, bzw. die Störklappen bezahlt hat. Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells und der Störklappen erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Der Käufer stimmt zu, dass Schambeck Luftsporttechnik das Befolgen der Anweisungen in dieser Anleitung – bzgl. Aufbau, Betrieb, Einsatz von Flugzeug, Störklappen und Einsatz der Fernsteuerung – nicht überwachen und kontrollieren kann. Von Seiten Schambeck Luftsporttechnik wurden weder Versprechen, Vertragsabsprachen, Garantien oder sonstige Vereinbarungen gegenüber Personen oder Firmen bezüglich der Funktionalität und der Inbetriebnahme des Modells und dem Triebwerk gemacht. Der Betreiber muss sich beim Erwerb des Modells bzw. der Störklappen auf seine eigenen Fachkenntnisse und sein Urteilsvermögen verlassen und die Verantwortung dafür tragen.

*Compliance with the installation and operating instructions in conjunction with the model and the air brakes, as well as the installation, operation, use and maintenance of associated components can not be monitored by Schambeck Luftsporttechnik. Therefore, Schambeck Luftsporttechnik assumes no responsibility for any loss, damage or costs arising from the erroneous operation, erratic behavior or anything connected with the foregoing. Unless otherwise prescribed by law, the responsibility of the company Schambeck Luftsporttechnik (resulting from the use of the model and the engine) to pay damages for any reason is excluded (including personal injury, death, damage to buildings, as well as damage caused by revenue or loss of business, interruption of business or other indirect or direct damages). The total liability under any circumstances and in any case is limited to the amount that the buyer has actually paid for the airplane or the air brakes. Commissioning and operation of the model and the airbrakes is done solely at the risk of the operator. The buyer agrees that Schambeck Luftsporttechnik is not able to monitor or control wheter this manual - regarding the installation, operation, use of aircraft, air brakes and use of the remote control – is followed appropriate.*

*From Schambeck Luftsporttechnik neither promise, contract agreements, guarantees or other arrangements to any person or entity with respect to the functionality and commissioning of the model and the air brakes were made. At acquisition of the model or the air brakes, the customer has to rely on his own expertise and judgement and take on responsibility for it.*

## VI. Garantiebedingungen - *Terms of guarantee*

Die Garantie besteht aus der kostenlosen Reparatur bzw. dem Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an Schambeck Luftsporttechnik bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle ist eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

*The guarantee consists of free repair or replacement of any parts that have proven manufacturing or material defects during the warranty period from the date of purchase. Further claims are excluded. Transport, packaging and travel costs are at the expense of the buyer. We accept no liability for damage in transit. When returning to Schambeck Luftsporttechnik or to the approved service center for the country, a description of the fault and the invoice with the purchase date is needed. The warranty is void if failure of the component or model is caused by an accident, improper handling or incorrect usage.*

