



## Übersetzung der Originalanleitung



# AVANTI

## AVANTI FALLSCHUTZSYSTEM

Betriebs-, Wartungs- und Montageanleitung  
Läufer 2000/2002 & Eagle<sup>DS</sup> Läufer



# AVANTI Fallschutzsystem

## Bedienungs- und Montageanleitung

### **Dieses Fallschutzsystem darf nur von geschulten Fachkräften benutzt werden.**

*Diese Anleitung muss dem Personal während Montage, Wartung und Betrieb jederzeit zur Verfügung stehen. Zusätzliche Exemplare sind auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.*

*Der Inhalt dieser Anleitung, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Abmessungen, Verfahren, Komponenten, Beschreibungen, Empfehlungen und Anforderungen, kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Prüfen Sie bitte die Avanti Webseite/Anleitungen auf die jeweils aktuellsten Ausgaben.*

*Etwaige zusätzliche Kosten, die durch Änderungen in den Anleitungen entstehen, berechnen den Kunden nicht zu irgendeiner Form von Entschädigung oder zur Ergreifung anderer Rechtsmittel.*

Datum der Veröffentlichung:

12. Ausgabe: September 2018

Revision 1: 25/09/2018

### **Hersteller:**

Avanti Wind Systems A/S

Rønnevangs Allé 6

3400 Hillerød

Dänemark

Tel.: (+45) 4824 9024

Fax: (+45) 4824 9124

E-Mail: [info@avanti-online.com](mailto:info@avanti-online.com)

Internet: [www.avanti-online.com](http://www.avanti-online.com)

2



### **Vertrieb und Service:**

Australien	Avanti Wind Systems P/L	Tel.: +61 (0) 439 349 350
China	Avanti Wind Systems	Tel.: +86 21 5785 8811
Dänemark	Avanti Wind Systems A/S	Tel.: +45 4824 9024
Deutschland	Avanti Wind Systems GmbH	Tel.: +49 (0) 41 21-7 88 85 – 0
Spanien	Avanti Wind Systems SL	Tel.: +34 976 149 524
Großbritannien	Avanti Wind Systems Limited	Tel.: +44 (0) 1254 399923
USA	Avanti Wind Systems, Inc	Tel.: +1 (262) 641-9101
Indien	Avanti Wind Systems India (P) Ltd	Tel.: +91 95 00 173 492
Brasilien	Avanti Brasil Sistema Eólicos LTDA	Tel.: +55 85 9 9955-0090

Hergestellt unter Verfahrenspatent Nr. 8.499.896

® Registriert in Europa

# Index

1 Beschränkte Garantie . . . . .	6
1.1 Begriffe und Definitionen . . . . .	6
2 Warnhinweise . . . . .	7
3 Beschreibung der Ausrüstung . . . . .	8
3.1 Zweck . . . . .	8
3.2 Funktion . . . . .	8
3.3 Teileübersicht . . . . .	9
3.4 Kennzeichnung . . . . .	9
4 Montage . . . . .	10
4.1 Voraussetzungen der Montage . . . . .	10
4.2 Montage des Schienensystems an der Leiter . . . . .	11
4.2.1 Sicherheitsschiene an Flanschverbindungen in Türmen . . . . .	12
5 Prüfung vor Inbetriebnahme . . . . .	13
6 Tägliche Überprüfung . . . . .	13
7 Betriebsanleitung . . . . .	13
7.1 Anleitung für den Läufer 2000/2002 . . . . .	13
7.1.1 Befestigung des Läufers 2000/2002 an der Sicherheitsschiene . . . . .	13
7.1.2 Lösen des Läufers 2000/2002 von der Sicherheitsschiene . . . . .	14
7.2 Anleitung für den Eagle <sup>DS</sup> Läufer . . . . .	15
7.2.1 Befestigung des Eagle <sup>DS</sup> Läufers an der Sicherheitsschiene . . . . .	15
7.2.2 Lösen des Eagle <sup>DS</sup> Läufer systems von der Sicherheitsschiene . . . . .	16
8 Wartung . . . . .	16
8.1 Warnhinweise . . . . .	16
8.2 Lagerung . . . . .	16
8.3 Jährliche Überprüfung . . . . .	16
8.4 Prüfverfahren . . . . .	17
8.4.1 Leitersprossen . . . . .	17
8.4.2 Leiterholme . . . . .	17
8.4.3 Flanschverbindungssätze . . . . .	17
8.4.4 Leiterenden . . . . .	17
8.4.5 Sicherheitsschiene . . . . .	17
8.4.6 Profilverbinder . . . . .	17
8.4.7 Kreisförmiger Inspektionsaufkleber . . . . .	17
8.5 Ersatzteilbestellung . . . . .	17
Anhang A: Checkliste für die jährliche Überprüfung . . . . .	18
Anhang B: Checkliste für die tägliche Überprüfung des Läufers 2000/2002 . . . . .	20
Anhang C: Checkliste für die tägliche Überprüfung des Eagle <sup>DS</sup> Läufers . . . . .	21
Anhang D: Prüfprotokoll . . . . .	22



## EU Type-Examination Certificate

### Regulation on Personal Protective Equipment (Module B) Certificate No.: 0200-PPE-04599 version 1

FORCE Certification A/S (EU-notified body number 0200) has in accordance with Regulation (EU) 2016/425 of The European Parliament and of The Council of 9 March 2016, issued EU Type-Examination Certificate to:

Manufacturer: **AVANTI WIND SYSTEMS A/S**

For manufacturing the following personal protective equipment:

Type/Description: **Protection against falls from a height.  
Guided type fall arrest system with safety rail on fixed ladder sections**

Model/Designation: **Avanti Fall Arrest System 2000/2002**

Ladder sections: **Installed with maximum inclination 15° left/15°right  
Installed with maximum leaning 15° forward/5°backward**

Applied standard(s): **EN 353-1:2014/A1:2017**

Reservation: **Use of climb-assist with release strap is optional**

Category: **Risk category III**

The examined sample of personal protective equipment is found to fulfill the relevant requirements of the applied standard(s) and to be in compliance with the applicable essential health and safety requirements of Regulation (EU) 2016/425. Documentation for observance of relevant requirements and the basis for the type-examination are described in the appendix to this certificate. The manufacturer shall inform FORCE Certification A/S of any contemplated changes.

This certificate can only be used in conjunction with a valid conformity assessment procedure according to Regulation (EU) 2016/425 module C2 or D.

Date of issue [yyyy-mm-dd]: **2018-07-06**  
Date of expiry [yyyy-mm-dd]: **2023-07-06**

  
**Niels Jørgen Sibbersen**  
Certification Manager

  
**Kasper Munk Eliassen**  
Examiner

FORCE Certification A/S task No.: **118-28141** / Certificate ID: **0200-PPE-04599**

This certificate will remain valid unless cancelled, revoked or expired, provided the conditions in the attached appendix are complied with, and that the equipment remains state of the art within its applicable field of service. Status of this certificate can be verified on [www.forcecertification.com](http://www.forcecertification.com). This EU Type-Examination Certificate is the property of FORCE Certification A/S. Extracts of this certificate may only be reproduced with a written permission from FORCE Certification A/S.

FORCE Certification A/S • Park Allé 345, DK 2605 Brøndby, Tel: +45 4325 0177 • [info@forcecertification.com](mailto:info@forcecertification.com) • [www.forcecertification.com](http://www.forcecertification.com)



## EU Type-Examination Certificate

### Regulation on Personal Protective Equipment (Module B) Certificate No.: 0200-PPE-04598 version 1

FORCE Certification A/S (EU-notified body number 0200) has in accordance with Regulation (EU) 2016/425 of The European Parliament and of The Council of 9 March 2016, issued EU Type-Examination Certificate to:

Manufacturer: **AVANTI WIND SYSTEMS A/S**

For manufacturing the following personal protective equipment:

Type/Description: **Protection against falls from a height.  
Guided type fall arrest system with safety rail on fixed ladder sections**

Model/Designation: **Avanti Fall Arrest System with Eagle<sup>DS</sup>**

Ladder sections: **Installed with maximum inclination 15° left/15°right  
Installed with maximum leaning 15° forward/5°backward**

Applied standard(s): **EN 353-1:2014/A1:2017**

Reservation: **Use of climb-assist with release strap is optional**

Category: **Risk category III**

The examined sample of personal protective equipment is found to fulfill the relevant requirements of the applied standard(s) and to be in compliance with the applicable essential health and safety requirements of Regulation (EU) 2016/425. Documentation for observance of relevant requirements and the basis for the type-examination are described in the appendix to this certificate. The manufacturer shall inform FORCE Certification A/S of any contemplated changes.

This certificate can only be used in conjunction with a valid conformity assessment procedure according to Regulation (EU) 2016/425 module C2 or D.

Date of issue [yyyy-mm-dd]: **2018-07-06**  
Date of expiry [yyyy-mm-dd]: **2023-07-06**

  
**Niels Jørgen Sibbersen**  
Certification Manager

  
**Kasper Munk Eliassen**  
Examiner

FORCE Certification A/S task No.: **118-28141** / Certificate ID: **0200-PPE-04598**

This certificate will remain valid unless cancelled, revoked or expired, provided the conditions in the attached appendix are complied with, and that the equipment remains state of the art within its applicable field of service. Status of this certificate can be verified on [www.forcecertification.com](http://www.forcecertification.com). This EU Type-Examination Certificate is the property of FORCE Certification A/S. Extracts of this certificate may only be reproduced with a written permission from FORCE Certification A/S.

FORCE Certification A/S • Park Allé 345, DK 2605 Brøndby, Tel: +45 4325 0177 • [info@forcecertification.com](mailto:info@forcecertification.com) • [www.forcecertification.com](http://www.forcecertification.com)



# 1 Beschränkte Garantie

AVANTI Wind Systems A/S garantiert, dass ab Versand an den Kunden und für eine maximale Zeitspanne von 365 Tagen danach oder für die in der Avanti Standardgarantie festgesetzte Zeitspanne das in dieser Anleitung beschriebene Avanti Fallschutzsystem („Produkt“) bei normalem Gebrauch und Betrieb frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist, wenn es in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser Anleitung montiert und betrieben wird.

Diese Garantie gilt nur für den ursprünglichen Benutzer des Produkts. Gemäß dieser begrenzten Garantie bestehen der einzige und ausschließliche Rechtsbehelf und die gesamte Haftung, nach Ermessen von Avanti, im Austausch des Produktes (Neben- und Frachtkosten vom Kunden zu zahlen) gegen ein ähnliches neues oder wieder instandgesetztes Produkt gleichen Werts oder in einer Rückerstattung des Kaufpreises, wenn das Produkt an Avanti zurückgeschickt wird, Fracht und Versicherung vorausbezahlt. Die Verpflichtungen von Avanti sind ausdrücklich an die Rücksendung des Produkts in voller Übereinstimmung mit den Rücksendeverfahren von Avanti gebunden.

Diese Garantie erlischt, wenn ohne Genehmigung von Avanti oder seinem bevollmächtigten Vertreter (i) Änderungen am Produkt vorgenommen wurden; (ii) wenn das Produkt nicht in Übereinstimmung mit der vorliegenden Anleitung oder anderen Anweisungen von Avanti installiert, betrieben, repariert oder gewartet wurde; (iii) wenn das Produkt Missbrauch, Fahrlässigkeit, Unfällen oder Nachlässigkeit ausgesetzt wurde; (iv) wenn Avanti das Produkt dem Kunden unentgeltlich überlassen hat; oder (v) bei einem Kauf „wie besehen“.

Mit Ausnahme der ausdrücklich in dieser beschränkten Gewährleistung festgesetzten Bestimmungen SIND HIERMIT ALLE ZUM AUSDRUCK GEBRACHTEN ODER STILLSCHWEIGEND MIT INBEGRIFFENEN BEDINGUNGEN, DARSTELLUNGEN UND GARANTIEEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT, JEDE DARAUS FOLGENDE GEWÄHRLEISTUNG ODER BEDINGUNG IN BEZUG AUF VERKÄUFLICHKEIT, EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK, UNGEFÄHRLICHKEIT, ZUFRIEDENSTELLENDEN QUALITÄT, VERHALTENSWEISEN, GESETZ, GEBRAUCHS- ODER HANDELSPRAKTIKEN IM HÖCHSTZULÄSSIGEN UMFANG, DER MIT DEM GELTENDEN RECHT VEREINBAR IST, AUSGESCHLOSSEN UND WERDEN VON AVANTI AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT. WENN GEMÄSS IRGEND EINEM GELTENDEN GESETZ EINE IMPLIZIERTE HAFTUNG NICHT WIE IN DIESER BESCHRÄNKTEN GARANTIE VORGESEHEN AUSGESCHLOSSEN WERDEN KANN, IST JEDE IMPLIZIERTE HAFTUNG ZEITLICH BESCHRÄNKT AUF DIE DAUER DER OBEN AUSDRÜCKLICH FESTGESETZTEN GARANTIEZEIT. DA EINIGE STAATEN KEINE EINSCHRÄNKUNGEN HINSICHTLICH DER DAUER VON IMPLIZIERTEN GARANTIEEN ERLAUBEN, GILT DIESER AUSSCHLUSS MÖGLICHERWEISE NICHT FÜR JEDEN KUNDEN. DIESER BESCHRÄNKTE GARANTIE VERLEIHT DEM KUNDEN BESONDERE RECHTSANSPRÜCHE. DER KUNDE KANN AUFGRUND DER GELTENDEN GESETZE WEITERE ANSPRÜCHE HABEN. Dieser Haftungsausschluss gilt auch, wenn die ausdrückliche Garantie ihren wesentlichen Zweck verfehlt.

Bei jeglichen Streitfällen gilt das englische Original als maßgebend.

## 1.1 Begriffe und Definitionen

Begriffe	Definitionen
<b>Sachverständiger</b>	Eine Person, die von Avanti oder einem zertifizierten Ausbilder in die Verfahren zur Durchführung der geplanten Aufgabe eingewiesen wurde und über ein gültiges (nicht abgelaufenes) Zertifikat für die Aufgabe verfügt (auch als geprüfter Techniker bezeichnet).
<b>Benutzer</b>	Eine Person, die in die Verfahren zum Gebrauch sowie zur täglichen Kontrolle des Avanti Fallschutzsystems eingewiesen wurde und über ein gültiges (nicht abgelaufenes) Zertifikat für die Aufgabe verfügt.



## 2 Warnhinweise

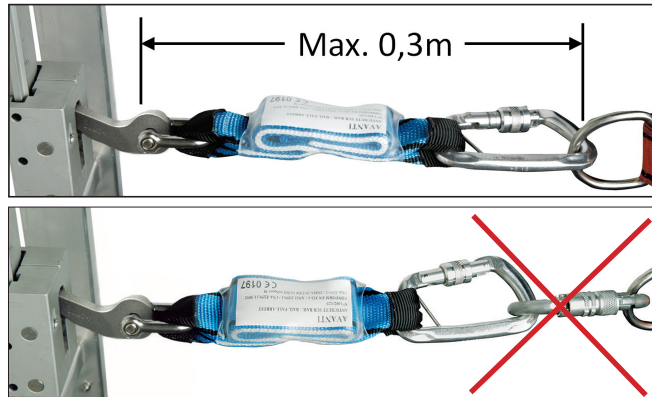
- a) Das AVANTI Fallschutzsystem (im folgenden FSS) darf nur von Personen benutzt werden, die im Gebrauch, in der täglichen Kontrolle sowie in der Arbeit in Höhen ausgebildet wurden.
- b) Ein Benutzer ist in der korrekten Anwendung des Avanti Fallschutzsystems (FSS) geschult und hat sich mit den folgenden Normen vertraut gemacht: EN 353-1, EN 363 und EN 365.
- c) Ein Sachverständiger hat erfolgreich an einem AVANTI Schulungskurs für Fallschutzsysteme teilgenommen.
- d) Ein Sachverständiger ist eine qualifizierte Person, die von AVANTI autorisiert wurde, Installationen, Inspektionen und Reparaturen durchzuführen.
- e) Die Montage, Wartung und Prüfung des FSS darf nur durch einen Sachverständigen erfolgen.
- f) Benutzer müssen diese Anleitung gelesen und verstanden haben.
- g) Ein Exemplar der Anleitung muss den Benutzern des FSS ausgehändigt werden und jederzeit zugänglich sein.
- h) Falls mehrere Personen mit einer der oben genannten Tätigkeiten betraut sind, muss der Arbeitgeber eine weisungsbefugte Aufsichtsperson benennen.
- i) Falls das FSS außerhalb des ursprünglichen Bestimmungslandes wiederverkauft wird, muss der Verkäufer Anleitungen für Betrieb, Wartung, regelmäßige Prüfung und Reparatur in der Sprache des Landes, in der das Produkt verwendet werden soll, zur Verfügung stellen.
- j) Das Leitersystem ist für eine Belastung von 15 kN geeignet. Dies muss durch Berechnungen eines Fachingenieurs oder durch einen statischen Belastungstest verifiziert werden.
- k) Das FSS darf nicht von Personen verwendet werden, die unter dem Einfluss von Alkohol oder (Arznei-)Mitteln stehen, die die Arbeitssicherheit gefährden könnten.
- l) Das FSS darf nicht von Personen verwendet werden, die unter Schwindel, Herz- oder Lungenkrankheiten oder anderen schwächenden Krankheiten etc. leiden.
- m) Den Benutzern muss bekannt sein, dass bei einem Sturz die Gefahr eines Hängetraumas besteht.
- n) Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass ein Rettungsplan existiert und die Benutzer damit vertraut sind. Der Rettungsplan muss alle Notfälle berücksichtigen, die während des Auf- und Abstiegs mit dem FSS auftreten können.
- o) Für Schäden aufgrund von Umbauten und Änderungen an Geräten sowie der Verwendung von Nicht-Originalteilen, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt wurden, übernimmt dieser keine Haftung.
- p) Der Läufer muss als persönliche Schutzausrüstung ausgegeben und behandelt werden.
- q) Das Gewicht des Benutzers muss mit Kleidung und Ausrüstung mindestens 40 kg betragen. Das Gewicht des Benutzers darf mit Kleidung und Ausrüstung höchstens 136 kg betragen.
- r) Maximal drei Benutzer gleichzeitig sind erlaubt. Der Steigschutz darf nur an einem persönlichen Steigschutzsystem befestigt werden.
- s) Auf den ersten zwei Metern ist der Benutzer vor einem Sturz auf den Boden eventuell nicht geschützt. Hierfür sind andere Vorkehrungen zu treffen.
- t) Vor der Erstbenutzung des FSS muss eine umfassende Prüfung und Genehmigung durch einen Sachverständigen erfolgen.
- u) Wenn Öl, Schmierfett oder ähnliche Stoffe auf die Sicherheitsschiene gelangen, sind diese abzuwischen.
- v) Falls Öl, Schmier- oder ähnliche Stoffe auf den Falldämpfer gelaufen oder irgendwie mit den Gurten in Berührung gekommen sind, muss ein Sachverständiger für AVANTI Fallschutzsysteme den Falldämpfer ersetzen.
- w) Der Falldämpfer hat eine begrenzte Lebensdauer. Das Verfallsdatum ist auf dem Etikett des Falldämpfers aufgedruckt.
- x) Die Betriebstemperatur des FSS beträgt -30 °C / +60 °C.
- y) Das FSS darf nur mit Ganzkörpergurten verwendet werden, die der Norm EN 361 entsprechen.
- z) Das FSS wurde in Übereinstimmung mit der Norm EN 353-1:2014+A1:2017 geprüft und zugelassen.
- aa) Die Baumusterprüfung des FSS wurde durchgeführt von: FORCE Certification A/S, Benannte Stelle der EU 0200, Park Allé 345, DK-2605 Brøndby.
- ab) Die Produktionskontrolle des FSS wird von derselben benannten Stelle durchgeführt.
- ac) Diese Anleitung muss zusammen mit den dauerhaft installierten Teilen des FSS (d. h. mit dem Schienensystem) aufbewahrt werden.



*Der Eigentümer muss die Notwendigkeit von Prüfungen des FSS durch Dritte mit der Behörde vor Ort abklären und die festgelegten Standards einhalten.*



- ad) Bei der Arbeit in Höhen muss der Benutzer die Arbeit so ausführen, dass sowohl die Gefahr eines Absturzes als auch die Fallhöhe möglichst gering sind.
- ae) Um bei einem Absturz ein Auftreffen auf den Boden oder einen Kontakt mit Hindernissen zu vermeiden und Gefahrenpunkte wie scharfe Kanten, elektrische Leiter und Pendelstürze zu berücksichtigen, muss der Benutzer auf ausreichend freien Raum achten.
- af) Die Sicherheit der Benutzer hängt davon ab, dass das FSS stets funktionstüchtig und intakt ist. Daher muss mindestens alle 12 Monate eine Überprüfung durchgeführt werden.
- ag) Alle Teile des FSS wurden speziell für AVANTI entwickelt und geprüft. Sie dürfen daher nicht als Bestandteil andere Fallschutzsysteme verwendet werden.
- ah) Die Kombination von Teilen des FSS in anderer als der vorgesehenen Weise kann die Sicherheit beeinträchtigen. Daher dürfen die Teile des FSS nur in der vorgesehenen Weise kombiniert werden.
- ai) Das FSS darf auf keine Weise angepasst, erweitert oder sonst geändert werden.



8

## 3 Beschreibung der Ausrüstung

### 3.1 Zweck

- a) Das FSS soll während des Auf- und Absteigens an festen Leitern verwendet werden, die an Türmen, Masten, Brunnen-schächten, Schachteinstiegen o. ä. befestigt sind.
- b) Das FSS ist eine Sicherheitsvorrichtung, die Abstürze bei Auf- und Abstiegen verhindern soll.
- c) Der Läufer läuft an einer Sicherheitsschiene.
- d) Die Sicherheitsschiene ist für die dauerhafte Montage an einer Leiter ausgelegt.
- e) Das FSS kann an verschiedenen Formen und Typen von Leitern angebracht werden. Die Leitern müssen allerdings zuvor von AVANTI zugelassen worden sein.
- f) Das FSS ist nicht für die horizontale Sicherung oder das Sichern von Ausrüstung ausgelegt. Das FSS darf nie zur Absicherung bei Arbeiten oder zum Sichern von Ausrüstung verwendet werden. Wenn von der Leiter aus Arbeiten ausgeführt werden müssen, ist eine gesonderte und hierfür zugelassene Sicherungsausrüstung zu verwenden.
- g) Das FSS darf nicht über die Grenzwerte hinaus belastet oder für Zwecke außerhalb seiner Bestimmung eingesetzt werden.

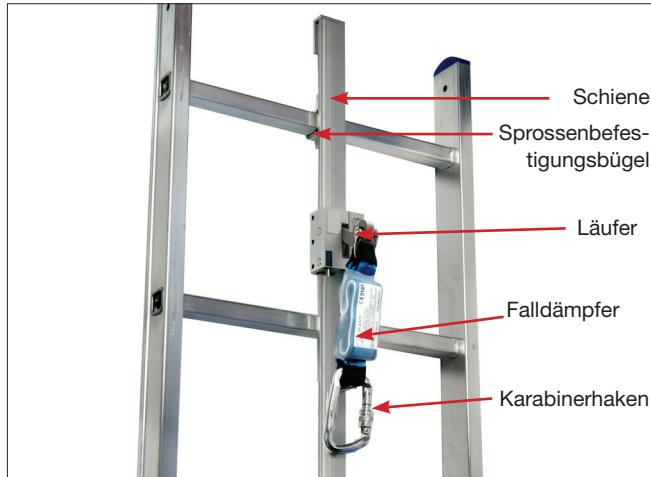
### 3.2 Funktion

- a) Der Benutzer bringt den Läufer über den integrierten Falldämpfer und einen Karabinerhaken an dem mit „A“ gekennzeichneten D-Ring vor seinem Ganzkörpergurt an. (Im Falle von zwei mit „A“ gekennzeichneten D-Ringen vor dem Ganzkörpergurt fungieren beide Ringe gemeinsam und nicht einzeln als Anschlagpunkt.)
- b) Vor dem Aufstieg hakt der Benutzer den Läufer in die Sicherheitsschiene ein und überprüft den festen Sitz.
- c) Beim Aufstieg gleitet bzw. rollt der Läufer an der Sicherheitsschiene entlang. Im Falle eines Sturzes blockiert der Läufer auf der Sicherheitsschiene und der Sturz wird abgefangen.



### 3.3 Teileübersicht

- a) Das FSS besteht aus dem Schienensystem und dem Läuferssystem.



- b) Zum Schienensystem gehören: die Abschnitte der Sicherheitsschiene, die Sprossenbefestigungsbügel, die oberen und unteren Schienenabschlüsse, Profilverbinder, Hammerkopfschrauben und Sicherungsmuttern.
- c) Zum Läuferssystem gehören: der Läufer, der Falldämpfer und der Karabinerhaken.
- d) Diese Anleitung gilt für zwei Läufermodelle: Läufermodell 2000/2002 und Eagle<sup>DS</sup> Läufermodell. Beide Modelle sind für die AVANTI Schiene geeignet.



Läufermodell 2000/2002



Eagle<sup>DS</sup> Läufermodell

### 3.4 Kennzeichnung

Zeigt nach oben, wenn auf der Schiene montiert

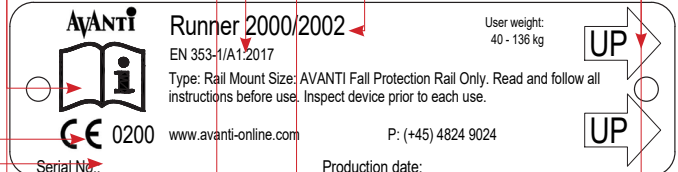
Vor der Anwendung die Gebrauchsanweisung lesen.

Produktions-Nr. des Läufers

Nr. der EWG-Zertifizierungsstelle

AVANTI Produktbezeichnung (Läufermodell 2000/2002 oder Eagle<sup>DS</sup>)

Norm



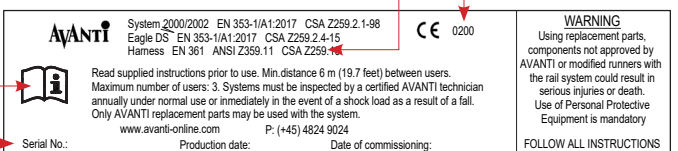
Typenschild des Läufers

Nr. der EWG-Zertifizierungsstelle

Norm

Produktionschargennr.

Vor der Anwendung die Gebrauchsanweisung lesen.



Typenschild der Sicherheitsschiene

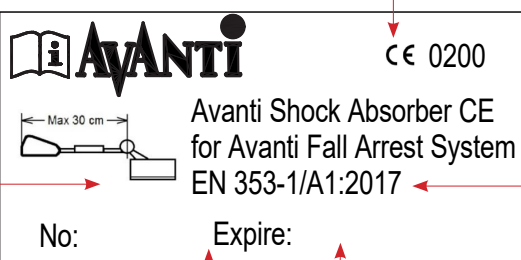
Max. Abstand zwischen Schiene und Gurt: 0,3 m

Ablaufdatum des Falldämpfers

Chargennr.

Normbezeichnung für Falldämpfer

Nr. der EWG-Zertifizierungsstelle



Etikett des Falldämpfers

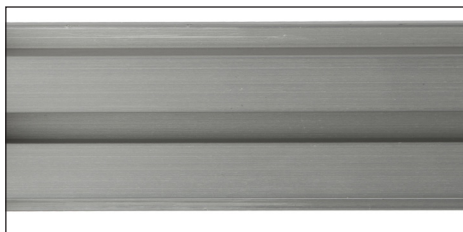
## 4 Montage

### 4.1 Voraussetzungen der Montage



Die Montage des FSS muss von einem Sachverständigen vorgenommen werden. Der Sachverständige übernimmt die volle Verantwortung für die Montage und stellt sicher, dass das System entsprechend der Anleitung montiert wird.

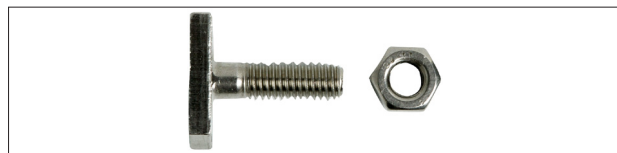
- Das FSS darf nur mit Original-Systemteilen montiert werden.
- Alle Teile des FSS müssen vor Ort überprüft werden, selbst wenn die Schienen bereits an den Leitern montiert sind.
- Die Belastungen durch Schwingungen und Torsion werden von den Leiterverbindungen getragen, nicht von der Sicherheitsschiene.
- Sicherstellen, dass die Leiter, an der das FSS montiert werden soll, mit den Anforderungen der Normen EN 131 und EN ISO 14122 übereinstimmt. Die Sprossenbreite muss innen mindestens 340 mm betragen (was bei allen Leitern von AVANTI der Fall ist).
- Bei Leitern, die andere Holmweiten als die von AVANTI genehmigte haben, muss eventuell eine spezielle Anpassung vorgenommen werden. Vor der Montage müssen diese Leitern von AVANTI berechnet, getestet und genehmigt werden.
- Vor der Montage des Schienensystems sicherstellen, dass alle Teile vorhanden sind. Siehe die mit dem FSS mitgelieferte Teilleiste.
- Die Leitern müssen senkrecht installiert werden. Die Neigung darf maximal  $-5^\circ / +15^\circ$  betragen.
- Die für die Montage des Sicherheitsschienensystems benötigten Teile sind nachstehend abgebildet.



Abschnitt der Sicherheitsschiene (Rückseite)



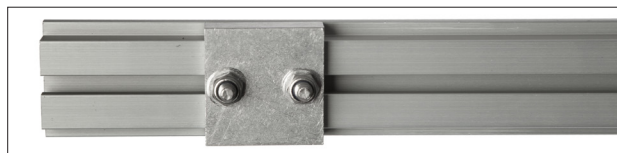
Sprossenbefestigungsbügel



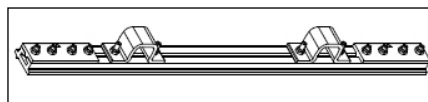
Hammerkopfschraube mit Sicherungsmutter



Profilverbinder (Lasche)



Beispiel für Abschlusswinkel, die am oberen und unteren Ende der Schiene angebracht werden

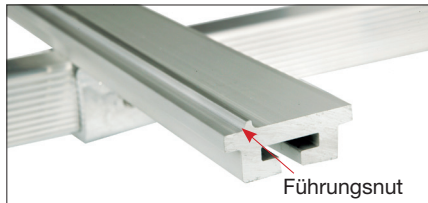


Flanschverbindungssatz



#### 4.2 Montage des Schienensystems an der Leiter

- Die Sicherheitsschiene auf die Mitte der Vorderseite (Seite der auf-/absteigenden Person) der Leiter legen.
- Die Sicherheitsschiene so platzieren, dass sich die Führungsnut auf der linken Seite befindet.



Die Führungsnut verhindert eine fehlerhafte Ausrichtung des Läufers.

Die Führungsnut muss auf der linken Seite platziert sein.

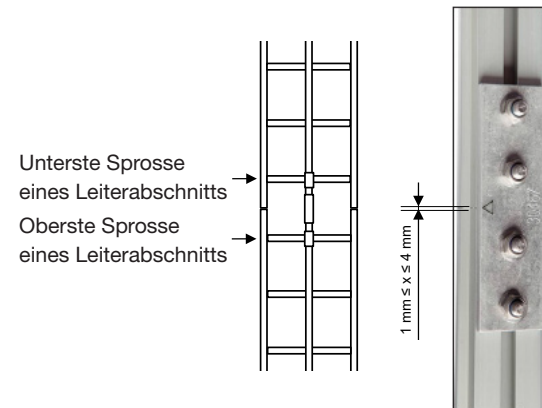
- Die Sicherheitsschiene mit den Sprossenbefestigungsbügeln auf der Leiter befestigen.
- Die Befestigungsbügel mit den Hammerkopfschrauben und Sicherungsmuttern wie folgt befestigen.



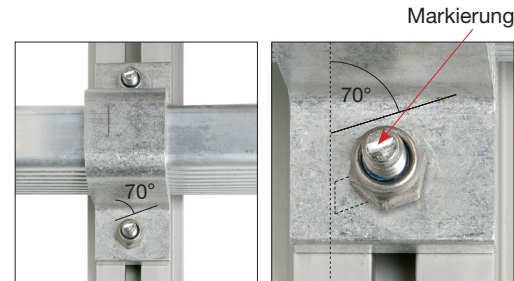
Sprossenbefestigungsbügel an der Schiene montiert

- Bei jedem Schienenabschnitt einen Befestigungsbügel an der ersten (untersten) Sprosse der Leiter befestigen.
  - Bei jedem Schienenabschnitt einen Befestigungsbügel an der letzten (obersten) Sprosse der Leiter befestigen. Dies ist auch dann erforderlich, wenn an der zweit- oder drittletzten Leitersprosse bereits ein Befestigungsbügel angebracht ist.
  - Bei jedem Schienenabschnitt mindestens an jeder dritten Sprosse einen Befestigungsbügel anbringen – nie mehr als zwei aufeinanderfolgende Sprossen ohne Bügel lassen.
  - Für jeden Schienenabschnitt mindestens 4 Befestigungsbügel an der Leiter anbringen. Wenn zwei Schienenabschnitte verbunden werden, kann der Profilverbinder als Befestigungsbügel gezählt werden.
- Wenn zwei Sicherheitsschienen verbunden werden, die Profilverbinder verwenden.
  - Jeden Profilverbinder mit vier Schrauben montieren.

- Zwischen zwei aufeinander folgenden Schienenabschnitten muss ein Abstand von mindestens 1 mm und höchstens 4 mm vorhanden sein.



- Die Hammerkopfschrauben so platzieren, dass die Kerbe in einem Winkel von 70° zur Schiene steht.
- Alle Sicherungsmuttern mit 8 Nm anziehen und darauf achten, dass der Winkel von 70° eingehalten wird.



Winkel der Markierungen und der Sicherungsmuttern

- Stets die mitgelieferten Sicherungsmuttern verwenden.

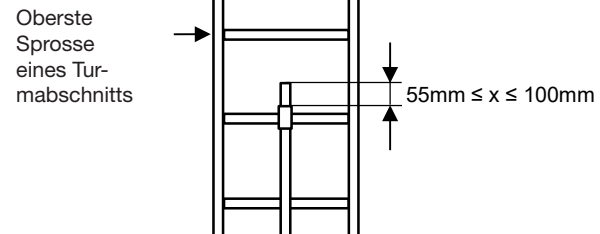
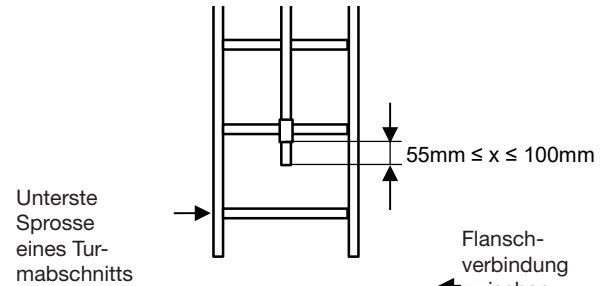
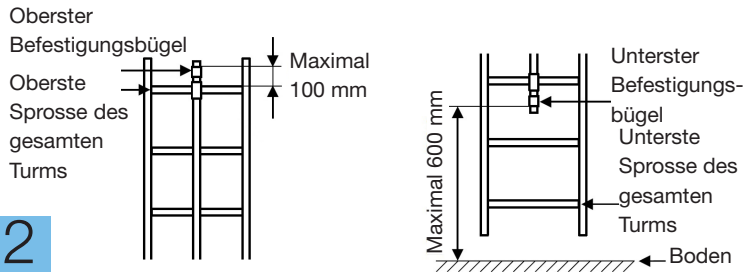


- k) Darauf achten, dass jede Schraube aus der Mutter um mindestens die Hälfte des Gewindedurchmessers bzw. um mindestens 2 Gewindegänge herausragt (die strengere Anforderung gilt).



Am oberen und unteren Ende der Schiene sowie an jedem Punkt, an dem sich der Läufer von der Schiene lösen könnte, müssen Schienenabschlüsse angebracht werden.

- l) Am oberen und unteren Ende der Sicherheitsschiene jeweils einen Schienenabschluss anbringen.
- m) Der Abstand zwischen der obersten Sprosse und dem oberen Ende der Sicherheitsschiene darf maximal 100 mm betragen. Der Abstand zwischen dem unteren Ende der Sicherheitsschiene und dem untersten Punkt der Leiter/dem Boden darf höchstens 600 mm betragen.



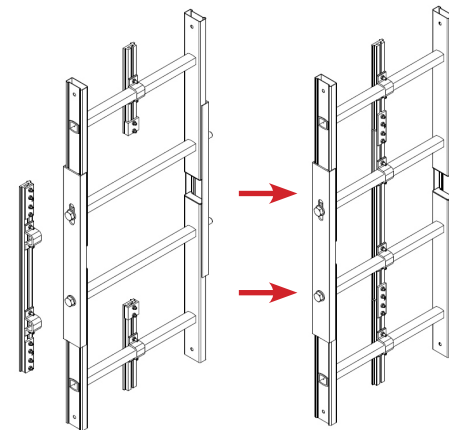
Längenbeschränkungen am oberen und unteren Ende der Sicherheitsschiene

- c) Das untere Ende der Sicherheitsschiene jedes Turmabschnitts muss mindestens 55 mm und höchstens 100 mm über dem Befestigungsbügel enden.
- d) Die Sicherheitsschienen von zwei aufeinanderfolgenden Turmabschnitten sind mit einem Flanschverbindingssatz miteinander zu verbinden.
- e) Der Abstand zwischen den Sicherheitsschienen zweier aufeinanderfolgender Turmabschnitte muss kleiner oder gleich der Länge des Flanschverbindingssatzes sein.

- n) Während der Aufbauphase der einzelnen Abschnitte des Turms der Windkraftanlage (d. h. wenn die Turmabschnitte vertikal verbunden werden) muss am höchsten Punkt jedes Turmabschnitts ein Schienenabschluss an der Sicherheitsschiene montiert werden. Auf diese Weise können die Techniker das FSS während dieser Konstruktionsphase benutzen.
- o) Wenn die Sicherheitsschiene und die Leiter in einem Turmabschnitt einer Windkraftanlage installiert werden, bevor der Turm errichtet ist, muss während der Errichtung des Turms die endgültige Position jeweils angepasst werden.

#### 4.2.1 Sicherheitsschiene an Flanschverbindungen in Türmen

- a) An der jeweils zweiten Sprosse von oben und unten jedes Turmabschnitts (d. h. an der Flanschverbindung) muss ein Befestigungsbügel montiert werden.
- b) Das obere Ende der Sicherheitsschiene in jedem Turmabschnitt muss mindestens 55 mm und maximal 100 mm oberhalb des vorletzten Sprossenbefestigungsbügels enden.



Flanschverbindingssatz



Eine detaillierte Montageanleitung für Flanschverbindungsätze ist auf Anfrage bei AVANTI erhältlich.

## 5 Prüfung vor Inbetriebnahme



Vor dem erstmaligen Gebrauch muss ein Sachverständiger das FSS überprüfen.

Hierbei ist das Prüfverfahren einzuhalten. Bei der Prüfung sind die Anhänge „Jährliche Prüfcheckliste“ und „Prüfprotokoll“ auszufüllen und zur späteren Referenz zu archivieren.

## 6 Tägliche Überprüfung

- Bevor das FSS verwendet wird, ist eine tägliche Kontrolle gemäß den Anhängen „Checkliste für die tägliche Überprüfung des Läufers 2000/2002“ und „Checkliste für die tägliche Überprüfung des EagleDS Läufersystems“ durchzuführen. Wenn eine der Prüfungen nicht bestanden wird, darf das Läufersystem nicht verwendet werden.
- Während des Aufstiegs auf sichtbare Schäden oder lose Teile wie lose Schrauben an Leiter, Schiene oder Verbindungen achten.
- Defekte Ausrüstung oder Ausrüstung, bei der Zweifel hinsichtlich der Sicherheit besteht, muss von einem Sachverständigen überprüft werden.



Das FSS nicht verwenden, wenn Defekte zu erkennen sind oder Teile fehlen.

Wenn das FSS einen Sturz aufgefangen hat oder auf Grund von Zweifeln außer Betrieb genommen wurde, darf es erst dann wieder in Betrieb genommen werden, nachdem es von einem Sachverständigen geprüft wurde. Der Sachverständige muss den sicheren Zustand des FSS schriftlich bestätigen, damit es wieder in Betrieb genommen werden kann.

## 7 Betriebsanleitung



Die Avanti Steigschutzgeräte müssen zum Schutz bei kühlen Witterungsbedingungen mit Hochleistungsschmierfett, wie z. B. HTS+PTFE ABSOBON (Würth) oder ISOFLEX TOPAS L32 N (Klüber), behandelt werden. Jegliche für Avanti Steigschutzgeräte müssen von Avanti verifiziert und genehmigt werden.

### 7.1 Anleitung für den Läufer 2000/2002

#### 7.1.1 Befestigung des Läufers 2000/2002 an der Sicherheitsschiene



Vor Benutzung des Läufers sicherstellen, dass Sie einen zugelassenen Ganzkörpergurt angelegt haben und dieser eng sitzt (nicht mit einem lose sitzenden Gurt arbeiten). Vor dem Befestigen des Läufers an der Schiene sicherstellen, dass Sie sich in einem sicheren Bereich (Boden) befinden oder mit einer alternativen Fallschutzeinrichtung verbunden sind.

Vor dem Befestigen des Läufers an der Schiene sicherstellen, dass dieser mit dem als „A“ gekennzeichneten D-Ring des Ganzkörpergurts verbunden ist, um zu verhindern, dass er herunterfallen kann.

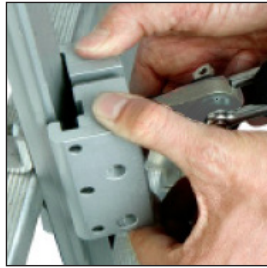
Der Karabinerhaken darf nur in den auf der Brustseite befindlichen, mit „A“ gekennzeichneten D-Ring des Gurts eingehakt werden, und zwar auf Brusthöhe.

Der mit „A“ gekennzeichnete D-Ring muss den Anforderungen für das Aufsteigen an senkrechten Fallschutzsystemen an Leitern entsprechen (siehe Gebrauchsanleitung für den Ganzkörpergurt).

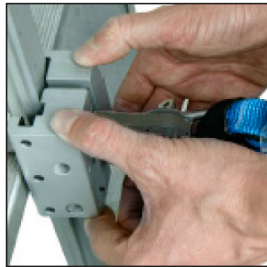
Beim Einhaken des Karabiners sicherstellen, dass der Falldämpfer nicht zwischen Läufer und Karabiner verdreht ist. Ein verdrehter Falldämpfer kann ein Versagen des FSS zur Folge haben.



- a) Den Läufer so an die Sicherheitsschiene legen, dass der Pfeil auf der Platte Läufers nach oben zeigt. Anderenfalls kann der Läufer den Sturz nicht abfangen.



- b) Den Läufer öffnen. Hierzu den Verschlussstift links unten drücken und gleichzeitig die beiden Gehäusehälften des Läufers auseinander ziehen.
- c) Den Hebel anheben und den Läufer dabei so neigen, dass er parallel zur und nahe an der Sicherheitsschiene ausgerichtet ist.



- d) Die beiden Hälften des Läufers zusammendrücken, bis der Stift unten links herauspringt. Man hört ein Klickgeräusch.



- e) Sicherstellen, dass der Läufer korrekt mit der Schiene verbunden ist. Hierzu den Hebel nach unten ziehen: Der Läufer muss an der Schiene verriegelt sein.
- f) Beim Aufstieg auf der Leiter einen Abstand von mindestens 10 cm zwischen Körper und Leiter einhalten. Dieser Abstand sorgt für eine optimale Funktionsfähigkeit sowie bessere Sicherheit und Ergonomie beim Aufstieg.

- g) Während des Auf- oder Abstiegs muss ein Mindestabstand von 6 Metern zwischen den verschiedenen Benutzern eingehalten werden.



*Falls sich der Ganzkörpergurt während des Auf- oder Abstiegs lockert, muss er von einer sicheren Position aus wieder korrekt justiert werden.*



*Jeder Schienenabschnitt darf nur jeweils von einer Person gleichzeitig benutzt werden. Wenn sich mehrere Personen auf einem Abschnitt befinden, kann die Belastung für die Struktur zu groß sein. Eine Betätigung des Lösemechanismus des Läufers während des Auf- oder Abstiegs kann die Funktion des Bremsmechanismus beeinträchtigen. Das FSS ist nur als Fallsicherung beim Auf- und Abstieg der Leiter zugelassen. Daher darf das FSS nie zur Absicherung bei Arbeiten oder zum Sichern von Ausrüstung verwendet werden. Wenn von der Leiter aus Arbeiten ausgeführt werden müssen, ist eine gesonderte und hierfür zugelassene Sicherungsausrüstung zu verwenden.*

### 7.1.2 Lösen des Läufers 2000/2002 von der Sicherheitsschiene

- a) Vor dem Betreten oder Verlassen der Leiter eine gesonderte Fallschutzeinrichtung anbringen.



*Vor dem Lösen des Läufers von der Schiene sicherstellen, dass Sie sich in einem sicheren Bereich (Boden) befinden oder mit einer alternativen Fallschutzeinrichtung verbunden sind. Vor dem Lösen des Läufers von der Schiene darauf achten, dass der Läufer unbelastet ist und keine Sturzgefahr besteht. Vor dem Lösen des Läufers von der Schiene sicherstellen, dass dieser mit dem als „A“ gekennzeichneten D-Ring des Ganzkörpergurts verbunden ist, um zu verhindern, dass er herunterfallen kann.*

- b) Den Läufer von der Schiene abnehmen. Hierzu den Verschlussstift links unten drücken und gleichzeitig die beiden Gehäusehälften des Läufers auseinander ziehen.
- c) Den Läufer von der Schiene entfernen. Der Läufer ist nicht dafür vorgesehen, auf der Schiene zu verbleiben. Der Läufer gehört zur persönlichen Schutzausrüstung und muss im Notfall jederzeit in Reichweite sein.





Wenn während des Betriebs Schäden, Fehler oder Situationen auftreten, die die Sicherheit gefährden können, unverzüglich die laufenden Arbeiten einstellen und den Verantwortlichen (z. B. den WKA-Betreiber oder den Standortleiter) informieren.

## 7.2 Anleitung für den Eagle<sup>DS</sup> Läufer



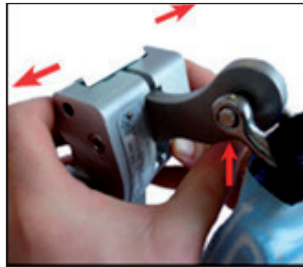
Die vorstehend für das Läufersystem 2000/2002 aufgelisteten Warnhinweise gelten gleichermaßen für das Eagle<sup>DS</sup> Läufersystem. Sie sind genauestens zu beachten.

### 7.2.1 Befestigung des Eagle<sup>DS</sup> Läufers an der Sicherheitsschiene

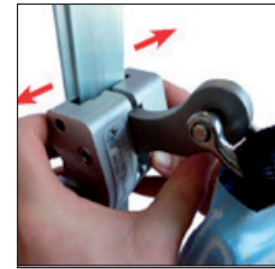
- a) Den Griff herausziehen und den Sperrhebel nach unten drehen (siehe die Abbildungen unten).



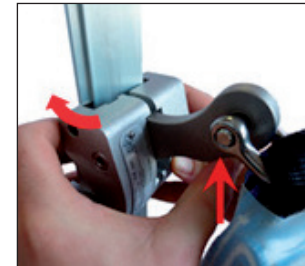
- b) Den Läufer öffnen. Hierzu den rechten Knopf drücken und gleichzeitig die beiden Gehäusehälften des Läufers auseinander ziehen.



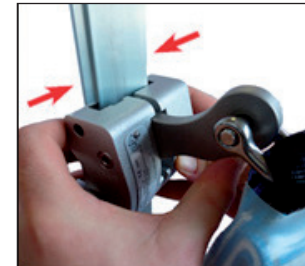
- c) Den Läufer so an die Sicherheitsschiene legen, dass der Pfeil auf der Platte Läufers nach oben zeigt.



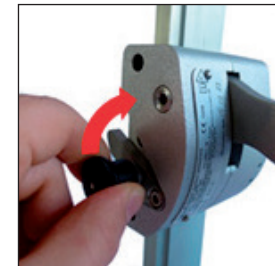
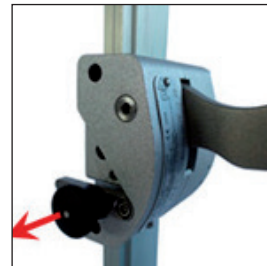
- d) Den Hebel anheben und den Läufer dabei so neigen, dass er parallel zur und nahe an der Sicherheitsschiene ausgerichtet ist.



- e) Die beiden Gehäusehälften des Läufers zusammendrücken, bis der Druckknopf herausspringt und ein Klicken zu hören ist.

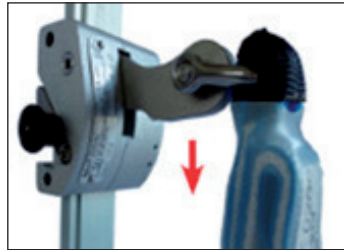


- f) Den Griff herausziehen und den Sperrhebel nach oben drehen (siehe die Abbildungen unten).

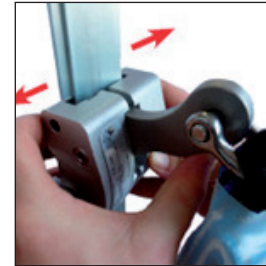




- g) Sicherstellen, dass der Läufer korrekt mit der Schiene verbunden ist. Hierzu den Hebel nach unten ziehen: Der Läufer muss an der Schiene verriegelt sein.



- c) Den Läufer öffnen. Hierzu den Knopf drücken und gleichzeitig die beiden Gehäusehälften des Läufers auseinander ziehen (siehe Abbildung unten).



- h) Beim Aufstieg auf der Leiter einen Abstand von mindestens 10 cm zwischen Körper und Leiter einhalten. Dieser Abstand sorgt für eine optimale Funktionsfähigkeit sowie bessere Sicherheit und Ergonomie beim Aufstieg.
- i) Während des Auf- oder Abstiegs muss ein Mindestabstand von 6 Metern zwischen den verschiedenen Benutzern eingehalten werden.

- d) Den Läufer von der Sicherheitsschiene entfernen.

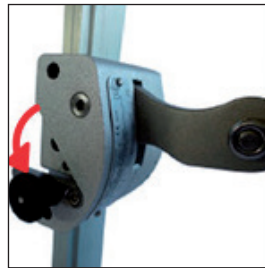
#### Achtung!



Der Sperrhebel darf nur zum Verriegeln bzw. Entriegeln/Lösen des Läufers verwendet werden. In allen anderen Situationen muss sich der Sperrhebel in der verriegelten Position befinden und mit dem im Läufergehäuse verriegelten Griff gesichert sein.

### 7.2.2 Lösen des Eagle<sup>DS</sup> Läufersystems von der Sicherheitsschiene

- a) Den Griff herausziehen und den Sperrhebel nach unten in die horizontale Stellung drehen (siehe die Abbildungen unten).



- b) Den Knopf drücken und halten.



## 8 Wartung

### 8.1 Warnhinweise

- Alle Teile frei von Öl, Schmierfett, Farbe, Chemikalien usw. halten.
- Den Falldämpfer bei Verschmutzung mit einer schwachen Sulfatlösung und einer weichen Bürste reinigen. Anschließend mit viel Wasser abspülen.
- Niemals Flüssigkeiten oder scharfkantige Gegenstände in die Nähe des FSS bringen, da diese die Ausrüstung beschädigen könnten.
- Wenn das FSS nass geworden ist, Läufer und Schiene mit einem trockenen Tuch abtrocknen. Die Falldämpfung an der Luft trocknen lassen. Keine Heizung, Heißluft o.Ä. verwenden.

### 8.2 Lagerung

- Das Läufersystem nicht in direktem Sonnenlicht lagern und vor Hitze und Staub schützen.

### 8.3 Jährliche Überprüfung

- Mindestens alle 12 Monate muss ein Sachverständiger das







FSS (Läufer und Schiene) überprüfen. Anderenfalls erlischt die Garantie und AVANTI lehnt jegliche Haftung und Ansprüche ab.



*Die jährliche Überprüfung darf nur durch einen Sachverständigen erfolgen.*



*Hierbei ist das jährliche Prüfverfahren einzuhalten. Bei der Prüfung sind die Anhänge „Jährliche Prüfcheckliste“ und „Prüfprotokoll“ auszufüllen und zur späteren Referenz zu archivieren.*

- b) Bei dieser Überprüfung ist insbesondere auf die Sicherheitsschiene und den Läufer zu achten.

## 8.4 Prüfverfahren

### 8.4.1 Leitersprossen

- a) Sicherstellen, dass die Stabilität der Leitersprossen nicht durch Dellen, Löcher oder Risse beeinträchtigt wird.
- b) Etwaige Dellen dürfen einen Durchmesser von maximal 10 mm aufweisen und maximal 1 mm tief sein.
- c) Wenn Dellen an den Sprossenenden oder -kanten vorhanden sind, ist die Sicherheit der Sprossen nicht mehr gewährleistet. In diesem Fall den Leiterabschnitt austauschen.

### 8.4.2 Leiterholme

- a) Sicherstellen, dass die Stabilität der Leiterholme nicht durch Dellen, Löcher oder Risse beeinträchtigt wird.
- b) Etwaige Dellen dürfen einen Durchmesser von maximal 20 mm aufweisen und maximal 1 mm tief sein.
- c) Wenn Dellen an den Holmenden oder -kanten vorhanden sind, ist die Sicherheit der Sprossen nicht mehr gewährleistet. In diesem Fall den Leiterabschnitt austauschen.

### 8.4.3 Flanschverbindungsätze

- a) Der Abstand zwischen den Sprossen bei den Flanschverbindungen des Turms muss mindestens 255 mm und höchstens 300 mm betragen.

### 8.4.4 Leiterenden

- a) An den oberen und unteren Enden des gesamten Leitersystems sind an den Holmen Abdeckungen (z. B. AVANTI GummifüÙe oder Endkappen) anzubringen.

### 8.4.5 Sicherheitsschiene

- a) Sicherstellen, dass die Abschnitte der Sicherheitsschiene

entsprechend dem Verfahren in dieser Anleitung montiert sind.

- b) Sicherstellen, dass die Schiene keine scharfen Kanten aufweist.
- c) Die Lesbarkeit der Produktkennzeichnung prüfen. Falls keine Kennzeichnung vorhanden ist, muss diese von einem Sachverständigen angebracht werden.
- d) Während der Errichtung des Turms einer Windkraftanlage müssen in jedem Turmabschnitt obere und untere Abschlusswinkel montiert werden.
- e) Prüfen, ob die oberen und unteren Abschlusswinkel montiert sind.

### 8.4.6 Profilverbinder

- a) Prüfen, ob alle Profilverbinder mit 4 Hammerkopfschrauben befestigt sind.
- b) Sicherstellen, dass zwischen zwei aufeinander folgenden Schienenabschnitten jeweils ein Abstand von mindestens 1 mm und höchstens 4 mm vorhanden ist.
- c) Prüfen, ob die Kerben der einzelnen Hammerkopfschrauben jeweils im Winkel von 70° zu den Sicherungsmuttern stehen.
- d) Sicherstellen, dass alle Hammerkopfschrauben und Sicherungsmuttern des Schienensystems vorhanden und mit 8 Nm angezogen sind.

### 8.4.7 Kreisförmiger Inspektionsaufkleber

- a) Sicherstellen, dass der Aufkleber vorhanden und das Datum der nächsten fälligen Prüfung nicht abgelaufen ist.



## 8.5 Ersatzteilbestellung

- a) Falls Teile des FSS beschädigt oder unsicher sind oder fehlen, muss das FSS sofort außer Betrieb genommen werden.
- b) Anschließend einen AVANTI Vertreter kontaktieren, um die entsprechenden Teile austauschen bzw. reparieren zu lassen.
- c) Zum Abschluss muss ein Sachverständiger eine Überprüfung unter Einhaltung des Prüfverfahrens durchführen.

Australien  
Avanti Wind Systems P/L  
182 Normanby Rd  
Southbank VIC 3006  
Tel.: +61 (0) 439 349 350

China  
Avanti Wind Systems  
Building 4, No. 518,  
Gangde Road, XiaokunshanTown  
Songjiang District, 201614 Shanghai  
Tel.: +86 21 5785 8811 · Fax: +86 21 5785 8815

Dänemark  
Avanti Wind Systems A/S  
Rønnevangs Allé 6 · DK-3400 Hillerød  
Tel.: +45 4824 9024 · Fax: +45 4824 9124

Deutschland  
Avanti Wind Systems GmbH  
Max-Planck-Str. 8 25335 Elmshorn  
Tel.: +49 (0) 41 21-7 88 85 – 0 · Fax: +49 (0) 41 21- 7 88 85-20

Spanien  
Avanti Wind Systems SL · Poligono Industrial Centrovía  
Calle Los Angeles No 88 nave 1 · 50198 La Muela  
Tel.: +34 976 149524 · Fax: +34 976 149508

Großbritannien  
Avanti Wind Systems Limited  
Unit 2, Cunliffe Court Clayton-Le-Moors  
Accrington BB5 5JG  
Tel.: +44 (0) 1254 399923

USA  
Avanti Wind Systems, Inc.  
11311 West Forest Home Ave. Franklin, Wisconsin 53132  
Tel.: +1 (262) 641-9101 · Fax: +1 (262) 641-9161

Indien  
Avanti Wind Systems India (P) Ltd.  
Old No. 28, New No. 41,  
Vellala Street, Aiyambakkam  
Chennai 600095 · Tamil Nadu  
Tel.: +91 95 00 173 492

Brasilien  
Avanti Brasil Sistema Eólicos LTDA.  
Rua João Paulo II, 131  
Autódromo Eusébio, Ceará 61760-000  
Tel.: (+55) 85 9 9955-0090

**Internet: [www.avanti-online.com](http://www.avanti-online.com) · E-Mail: [info@avanti-online.com](mailto:info@avanti-online.com)**

47840002 - FSS-Anleitung DE  
12. Ausgabe: September 2018  
Revision 1: 25/09/2018