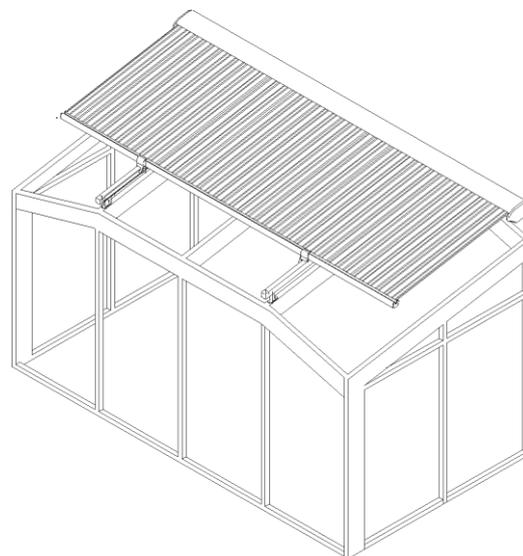


# VARISOL - W450

## Montage- und Elektroinstallationsanweisung



### Inhalt

1. Sicherheitshinweise .....	2
2. Bevor Sie zur Baustelle fahren .....	2
3. Werkzeug, das Sie für die Montage benötigen .....	2
4. Qualifikation .....	2
5. Transport .....	2
6. Hochziehen mit Seilen .....	3
7. Aufstiegshilfen.....	3
8. Absturzsicherung .....	3
9. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
10. Befestigungsmittel .....	3
11. Montagekonsolen .....	3
12. Aufteilung und Befestigung der Montagekonsolen auf dem Wintergarten .....	4
13. Montage des Antriebssystems.....	4
14. Montage der Fallstangenhalter .....	6
15. Montage des Markisenkastens .....	6
16. Ausrichten der Markise .....	7
17. Unkontrollierte Bedienung .....	7
18. Quetsch- und Scherbereiche .....	7
19. Übergabe .....	7
20. Elektroanschluss - Anweisungen für den Elektriker .....	8
21. Ansteuerrichtlinien für Rohrmotore .....	8
22. Anschlussfehler.....	9
23. Probelauf .....	9
24. Was ist, wenn... ..	10
25. Explosionszeichnung .....	11

## 1. Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind an entsprechender Stelle im Text zu finden. Sie sind mit einem Symbol und einem Hinweis gekennzeichnet.



### Wichtiger Sicherheitshinweis:

Mit diesem Warndreieck sind Hinweise gekennzeichnet, die eine Gefahr angeben, welche zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, oder die für die Funktion der Markise wichtig sind.



### Wichtiger Sicherheitshinweis:

Mit diesem Warndreieck sind Hinweise gekennzeichnet, die eine Gefahr durch Stromschlag welche zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt oder die für die Funktion der Markise wichtig sind.

## 2. Bevor Sie zur Baustelle fahren



Überprüfen Sie die Markise und das Zubehör auf Unversehrtheit und Vollständigkeit. Prüfen Sie, ob die Lieferung mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.

## 3. Werkzeug, das Sie für die Montage benötigen

- Rollmaß und Bleistift
- standfeste Leitern
- Kreuzschlitz- Schraubendreher, Größe 2
- Innensechskantschlüssel Größe 2,5, 4, 5, und 6
- Kunststoffhammer
- 2 Ablageböcke

## 4. Qualifikation

Die Montageanleitung richtet sich an den qualifizierten Monteur, der über versierte Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügt:

- Arbeitsschutz, Betriebssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
- Umgang mit Leitern und Gerüsten
- Handhabung und Transport von langen, schweren Bauteilen
- Umgang mit Werkzeugen und Maschinen
- Einbringung von Befestigungsmitteln
- Beurteilung der Bausubstanz
- Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes

Wird über eine dieser Qualifikationen nicht verfügt, muss ein fachkundiges Montageunternehmen beauftragt werden.

### Elektroarbeiten:



Die elektrische Festinstallation muss gemäß VDE 100 durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen. Die beigefügten Installationshinweise der mitgelieferten Elektrogeräte sind zu beachten.

## 5. Transport



Die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht für das Transportmittel dürfen nicht überschritten werden. Durch Zuladung kann sich das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern.

Das Transportgut ist sachgerecht und sicher zu befestigen. Die Verpackung der Markise ist vor Nässe zu schützen. Eine aufgeweichte Verpackung kann sich lösen und zu Unfällen führen. Die zum Zwecke der Wareneingangskontrolle geöffnete Verpackung muss für den Weitertransport wieder sachgerecht verschlossen werden.

Die Markise ist nach dem Abladen seitenrichtig zum Anbringungsort zu transportieren, so dass diese nicht mehr unter engen Platzverhältnissen gedreht werden muss. Der Hinweis auf dem Markisenkarton mit Lage- oder Seitenangabe ist zu beachten.

## 6. Hochziehen mit Seilen



Muss die Markisenanlage in einen höheren Bereich mit Hilfe von Seilen hochgezogen werden, so ist die Markise

- aus der Verpackung zu nehmen,
- mit den Zugseilen so zu verbinden, dass diese nicht herausrutschen kann,
- in waagerechter Lage gleichmäßig hoch zu ziehen.

Entsprechendes gilt auch für die Demontage der Markise.

## 7. Aufstiegshilfen



Aufstiegshilfen dürfen nicht an der Markise angelehnt oder befestigt werden. Sie müssen einen festen Stand haben und genügend Halt bieten. Verwenden Sie nur Aufstiegshilfen welche eine ausreichend hohe Tragkraft haben.

## 8. Absturzsicherung



Bei Arbeiten in größeren Höhen besteht Absturzgefahr. Es sind geeignete Absturzsicherungen zu nutzen.

## 9. Bestimmungsgemäße Verwendung



Markisen dürfen nur für ihren in der Bedienungsanleitung definierten Verwendungszweck eingesetzt werden. Veränderungen, wie An- und Umbauten, die nicht vom Hersteller vorgesehen sind, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.

Zusätzliche Belastungen der Markise durch angehängte Gegenstände oder durch Seilabspannungen können zu Beschädigungen oder zum Absturz der Markise führen und sind daher nicht zulässig.

## 10. Befestigungsmittel



Befestigungsmaterial, wie Schrauben, Scheiben und Dübel, gehören nicht zum Lieferumfang der Markise.

Die Markise erfüllt die Anforderungen der im CE-Konformitätszeichen angegebenen Windwiderstandsklasse (siehe Bedienungsanleitung).

## 11. Montagekonsolen



Vor Beginn der Montage ist zu prüfen,

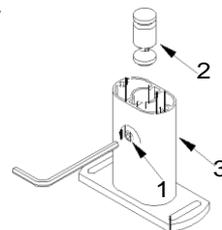
ob die gelieferten Montagekonsolen in Art und Anzahl mit der Bestellung übereinstimmen,

Ihrer Bestellung entsprechend, sind der Markise Montagekonsolen oder Distanzhalter beigefügt.

### 1. Standard - Montagekonsole oder Standard - Distanzhalter:

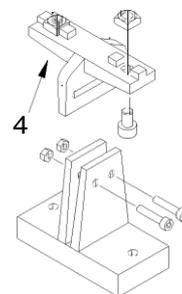
Lösen Sie mit einem Innensechskantschlüssel Größe 4 die Madenschrauben (1) soweit, dass Sie später die Klemmzylinder (2) in die Montagekonsolen (3) einschieben können.

**Die Klemmzylinder (2) befinden sich bereits in den Führungsschienen.**

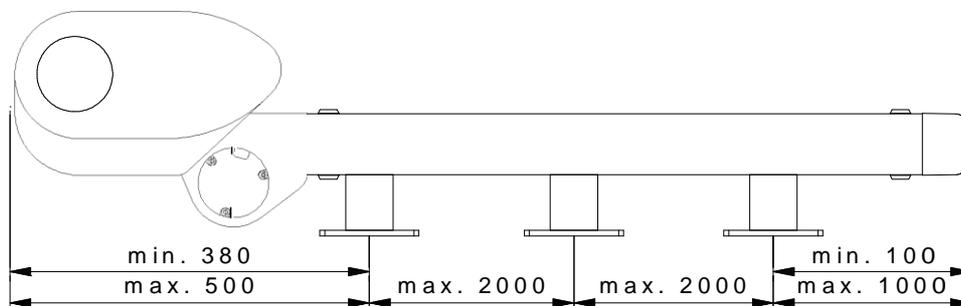


### 2. Montagekonsolen mit Seitenausgleich oder verstellbare Distanzhalter:

**Die Oberteile der Montagekonsolen (4) befinden sich bereits in den Führungsschienen.**



## 12. Aufteilung und Befestigung der Montagekonsolen auf dem Wintergarten



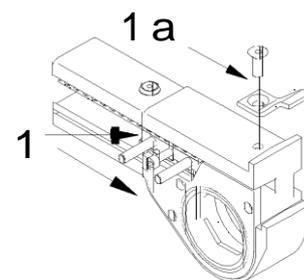
Befestigen Sie unter Berücksichtigung der für die korrekten Befestigungsmittel vorgegebenen Verarbeitungsvorschriften die Montagekonsolen auf dem Wintergarten. Halten Sie hierbei die dargestellten Minimal- und Maximalmaße ein. Das Stichmaß zwischen den linken und den rechten Montagekonsolen ist gleich dem Führungsschienenbefestigungsmaß der Markise (siehe Lieferschein).

## 13. Montage des Antriebssystems

Legen Sie alle Markisenteile auf 2 bereitgestellte Ablageböcke.

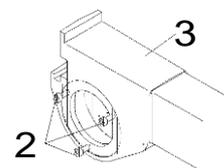
Schieben Sie an beiden Führungsschienen den Laufwagen (1) bis zum oberen Anschlag.

Schrauben Sie die Klemmbügel (1a) ab.

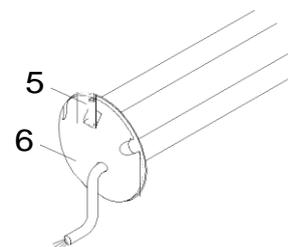


Lösen Sie die 3 Schrauben (2) am Antriebslagerkopf (3) der Motorseite mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel.

Mit diesen Schrauben wird später der Motor fixiert.



Lösen Sie die Befestigungsschraube (5) des Motordeckels (6) und nehmen diesen Herunter.

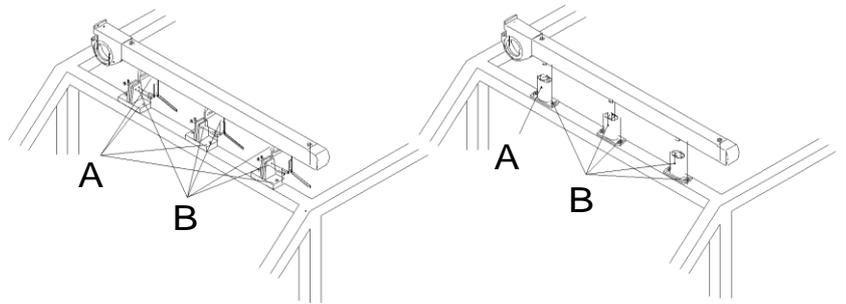


Montieren Sie die Führungsschienen wie rechts abgebildet auf den Wintergarten. Stecken Sie die Klemmzylinder in die Montagekonsolen, bzw. lösen Sie die Oberteile der Seitenverstellbaren Montagekonsolen und schieben diese auf den unteren Teil der Seitenverstellbaren Montagekonsolen.

Ziehen Sie die Schrauben A + B an.

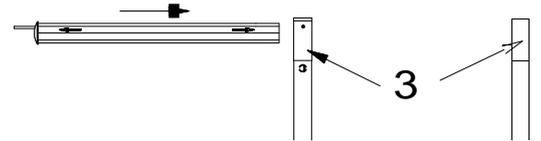
Die Schrauben (A) werden fest angezogen.

Die Schrauben (B) werden locker angezogen.

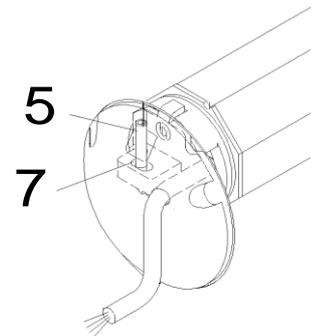


Bringen Sie die Führungsschienen auf gleiche Höhe.

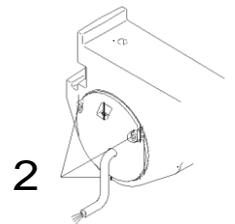
Schieben Sie die Achtkantwelle (Beispielzeichnung Motorseite links) durch die Antriebslagerköpfe (3). Achten Sie darauf, dass die Markierungen (Pfeile) auf der Achtkantwelle und an den Antriebslagerköpfen übereinstimmen.



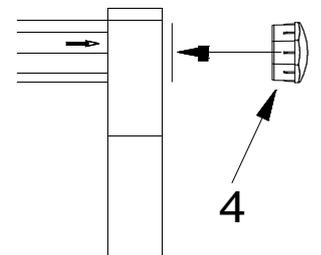
Schrauben Sie den Deckel wieder an den Motorkopf an. Achten Sie dabei darauf, dass die Befestigungsschraube (5) in das Langloch des Antrieblagers des Motors eingreift (7)



Ziehen Sie die 3 Befestigungsschrauben (2) am Antriebslagerkopf Motorseite fest.



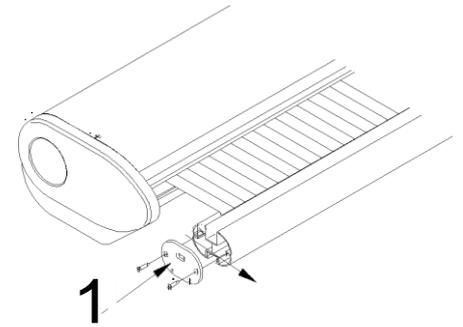
Montieren Sie die Abdeckkappe (4) auf die Lagerseite der Achtkantwelle und **entfernen Sie die Markierungen an den Antriebslagerköpfen und der Achtkantwelle.**



## 14. Montage der Fallstangenhalter

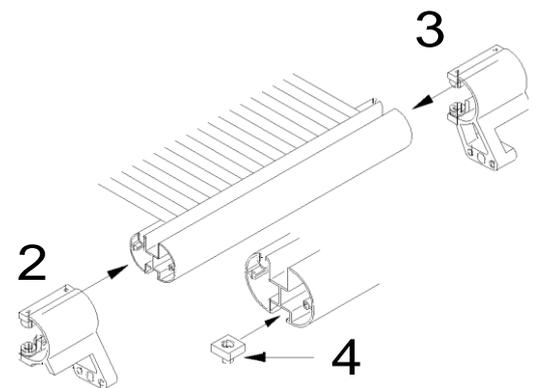
Ziehen Sie die Fallstange etwas nach vorne.

Schrauben Sie die Fallstangenseitenkappen (1) rechts und links ab.



Schieben Sie die beiden Fallstangenhalter (2 Links und 3 Rechts) wie rechts abgebildet auf die Fallstange.

Schieben Sie anschließend Rechts und Links je ein Gewindeplättchen (4) in die untere Nut der Fallstange. (Diese befinden sich im Zubehör) **Verlaufen die Sparren schräg nach aussen, werden die Gewindeplättchen (4) zuerst eingeschoben.**



Siehe hierzu auch Punkt 23. Probelauf.

Schrauben Sie die Fallstangenseitenkappen (1) wieder an.

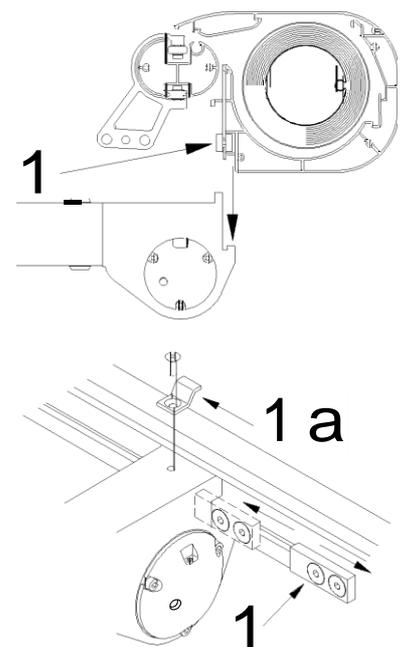
## 15. Montage des Markisenkastens

Lösen Sie die Klemmriegel (1), die rechts und links, seitlich am Boden des Markisenkastens befestigt sind. Schieben Sie die Klemmriegel nach außen.

Setzen Sie den Markisenkasten von oben auf die Antriebsköpfe. Verschieben Sie den Markisenkasten seitlich in die richtige Position.

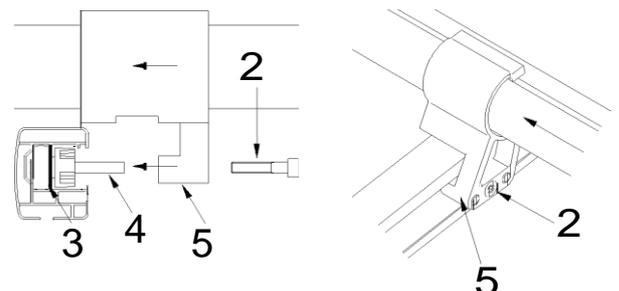
Schieben Sie die Klemmriegel (1) in die seitlichen Nuten der beiden Antriebsköpfe und schrauben Sie diese fest.

Heben Sie die Fallstange etwas an und schrauben Sie die Klemmbügel (1a) ebenfalls fest.



Drehen Sie die Schrauben (2) zwischen den beiden Bolzen (4) an beiden Laufwagen (3) heraus.

Schieben Sie die Fallstangenhalter (5) auf die Bolzen (4) der Laufwagen (3). Verschrauben Sie beide Teile mit den zuvor herausgedrehten Schrauben (2).



## 16. Ausrichten der Markise

Lösen Sie die Feststellschrauben in den Montagekonsolen und verschieben Sie die Markise in ihre endgültige Position. Ziehen Sie dann alle Schrauben fest an.

## 17. Unkontrollierte Bedienung



Bei Arbeiten im Fahrbereich der Markise muss die automatische Steuerung ausgeschaltet werden. Es besteht Quetsch- und Absturzgefahr!

Zusätzlich muss sichergestellt sein, dass die Anlage nicht unbeabsichtigt manuell bedient werden kann. Hierzu ist die Stromzufuhr zu unterbrechen, z.B. Sicherungen auszuschalten oder die Steckerkupplung am Motor zu trennen. Ebenso muss bei manueller Bedienung die Bedienkurbel ausgehängt und sicher verwahrt werden.

Werden Markisen von mehreren Nutzern betrieben, muss eine vorrangig schaltende Verriegelungsvorrichtung (kontrollierte Stromunterbrechung von außen) installiert werden, die jegliches Ein- und Ausfahren der Markise unmöglich macht.

## 18. Quetsch- und Scherbereiche



Es bestehen Quetsch- und Scherbereiche zwischen z. B. Fallstange und Kasten, sowie sich begegnenden Profilen. Kleidungsstücke bzw. Körperteile können von der Anlage erfasst und mit eingezogen werden!

Wird die Markise in einer Höhe unter 2,5 Meter über zugängliche Verkehrswege montiert, so darf die Markise nur durch einen Tastschalter mit Sicht auf die sich bewegenden Teile betätigt werden. Elektrische Steuerungen, Funkantriebe mit Rastschaltern, Rastschalter usw. sind in diesem Fall nicht zulässig.

Der Tastschalter muss in Sichtweite des Fallprofils, aber von den beweglichen Teilen entfernt, in einer Höhe von vorzugsweise 1,3 Meter angebracht werden (nationale Bestimmung hinsichtlich behinderter Personen sind zu beachten).

## 19. Übergabe

Alle Bedienungsanleitungen, sowie die Montage- und Einstellanleitungen der Motor-, Schalter- und Steuerungshersteller sind mit einer Einweisung dem Nutzer zu übergeben. Er ist umfassend über die Sicherheits- und Nutzungshinweise der Markise aufzuklären. Bei Nichtbeachtung und Fehlbedienung kann es zu Schäden an der Markise und zu Unfällen kommen.

Die Anleitungen sind vom Kunden aufzubewahren und müssen bei einer eventuellen Übertragung der Markise auf Dritte an den neuen Besitzer weitergegeben werden.

Nach Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten und erfolgter Montage erklärt das Montageunternehmen dem Nutzer, ob die vom Hersteller angegebene Windwiderstandsklasse im montierten Zustand erreicht wurde. Wenn nicht, muss das Montageunternehmen die tatsächlich erreichte Windwiderstandsklasse dokumentieren.

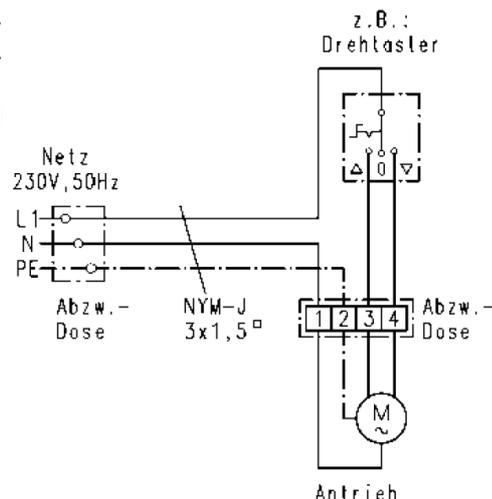
Automatische Steuerungen sind auf diesen Wert einzustellen.

Der Kunde bestätigt dem Monteur schriftlich die korrekte Ausführung der Markise und der Montage, die Montagezeit und das Abnahmegespräch mit den Sicherheitshinweisen.

## 20. Elektroanschluss - Anweisungen für den Elektriker

Achtung: Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen, bei nicht DIN gerechter Ausführung der Anschlüsse oder bei Missachtung der anerkannten Regeln der Technik, haften weder Motor- noch Markisenhersteller für Material- oder Personenschäden (siehe Zeichnung):

Schalter für Markisenmotore müssen unbedingt elektrisch und mechanisch verriegelt sein.



**Schließen Sie an einen einpoligen Schalter niemals mehr als einen Motor an!**

**Nur mit Gruppensteuerungen können mehrere Motore mit einem Schalter bedient werden.**

## 21. Ansteuerrichtlinien für Rohrmotore



**ACHTUNG: Einsteckmotoren entsprechen in mancher Hinsicht NICHT anderen haushaltsüblichen, elektrischen Verbrauchern! Beachten Sie bitte unbedingt die nachfolgenden Ansteuerrichtlinien.**

- Motor niemals parallel ansteuern.
- Motor niemals gleichzeitig mit AUF- und AB- Signal ansteuern.
- Umschaltpausen zwischen AUF und AB Befehl von ca. 0,5 Sekunden einhalten.

## 22. Anschlussfehler

Um Defekten an Mikroschaltern von Antrieben vorzubeugen sind nachfolgend die häufigsten Ursachen für Überlastung der Endschalter erklärt.

### a. Parallelschaltung von zwei oder mehr Antrieben

Die parallel geschalteten Antriebe haben nie genau die gleiche Laufzeit. Deshalb wird der zuerst abschaltende Antrieb von den noch laufenden Antrieben mit einer induktiven und kapazitiven Spannung auf der Gegenwicklung erregt. Diese Rückspannungen, die bis zu 1.000 Volt !!! betragen können, setzen den abgeschalteten Antrieb in die Gegenrichtung in Bewegung, bis dieser über den Endschalter wieder Netzspannung erhält und wieder in die andere Richtung läuft. Diese Pendelbewegungen setzen sich fort, bis alle parallel geschalteten Antriebe in ihren Endlagen angekommen sind. Bei jedem Umschalten auf diese Art wird der Endschalter überlastet und beschädigt (siehe auch Punkt c). „Zu kurze Umschaltpausen“. Zunächst wirkt sich dies, abgesehen von den Pendelbewegungen, oft in veränderten Endlagen des Behanges aus. Im Extremfall verschweißen die Endschalter dauerhaft was zu einer permanenten Ansteuerung des Motors führt.

### b. Gleichzeitiger Auf- und Abbefehl

Durch die Verwendung von nicht gegenseitig verriegelten Schaltern oder mehrfach installierten Schalterstellen ohne Verriegelung kann gleichzeitig die Auf- und Abbrichtung angesteuert werden. Dies ist nicht zulässig, weil durch die entstehende Gegeninduktion in den Wicklungen des Motors die Endschalterkontakte überlastet werden. Die Schädigungen sind mit dem unter Punkt a beschriebenen vergleichbar.

### c. Zu kurze Umschaltpausen

Bei einigen Installationen musste festgestellt werden, dass Umschaltpausen zwischen Auf- und Ab- Signalen nicht eingehalten wurden. Die Steuerung muss beim Wechseln der Laufrichtungen eine Umschaltpause von ca. 0,5 Sekunden einhalten. Dies ist erforderlich, damit der Antrieb mechanisch zum Stillstand kommt, die Induktionsspannungen im Motor und die Ladung des Kondensators abgeklungen ist. Wird ein Antrieb zu schnell umgeschaltet, so treten kurzfristig extrem hohe Ströme auf, welche die Kontakte des ansteuernden Relais beschädigen und - manchmal nur vorübergehend - verschweißen können. Dies führt dazu, dass beide Laufrichtungen gleichzeitig angesteuert werden. In der Folge werden die Mikroschalter des Antriebs beschädigt. (siehe Punkt b.) Fehler dieser Art treten insbesondere bei programmierbaren Anlagen (SPS, EIB) oder selbst entwickelten Relaisschaltungen immer wieder auf.

Alle durch die beschriebenen Effekte verursachten Störungen treten meist erst nach einer gewissen Betriebszeit auf, da die Endschalter den Belastungen nur einige Male standhalten. Bei den gelieferten Steuerungen oder Schaltern sind all diese Punkte berücksichtigt.

## 23. Probelauf

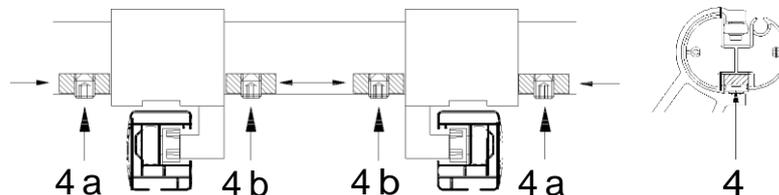
Klemmen Sie das Motorkabel an ein Motor - Probekabel an.

Lassen Sie die Markise einmal Aus- und wieder Einfahren.

**Die Endlagen der Markise wurden im Werk voreingestellt!**

Um zu verhindern, dass sich die Fallstange seitlich verschiebt und gegen die Kastenseitenkappe fährt, schieben Sie die Gewindepättchen (4) (siehe Punkt 14) gegen die Laufwagen und ziehen diese mit einem 4 mm Innensechskantschlüssel fest. (Im eingefahrenen Zustand der Markise)

**4a** bei **rechtwinkligen** bzw. nach **innen** verlaufende Sparren. **4b** bei nach **aus** verlaufende Sparren.



## 24. Was ist, wenn...

... die Markise beim ein- bzw. ausfahren ruckelt?

Wahrscheinlich sind die Feder (n) zu stark oder zu schwach gespannt.

Um dieses zu korrigieren:

Lösen Sie die Madenschrauben (1) und nehmen die Seitenkappe (n) (2) ab.

Drehen Sie die Dachschrauben (3) heraus und schieben das Dach etwas zur Seite (4).

Stecken Sie einen 8mm Innensechskantschlüssel in die Öffnung des Federpaketes (5).

Drehen Sie nun die Feststellschraube (6) heraus. Halten Sie den 8mm Innensechskantschlüssel (5) währenddessen gut fest. **Die Feder steht unter Spannung!**

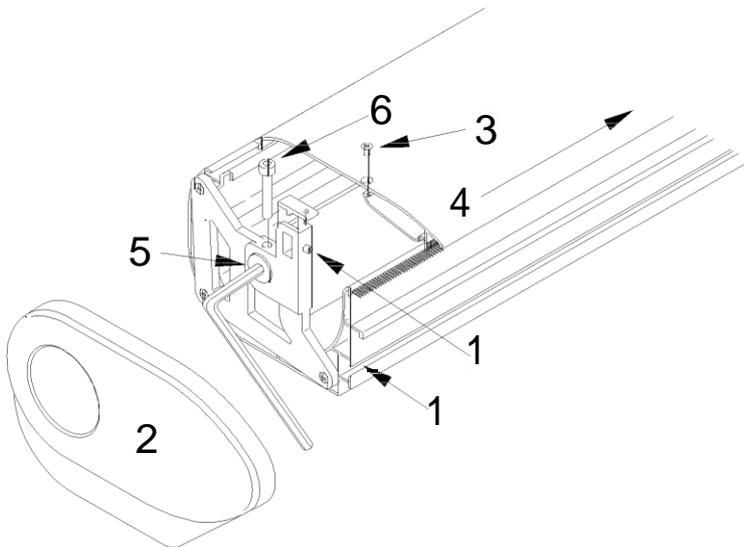
Geben Sie noch eine Umdrehung auf die Feder (n), oder nehmen Sie eine Umdrehung herunter.

Drehen Sie die Feststellschraube wieder ein und nehmen den Innensechskantschlüssel (5) heraus.

Machen Sie einen Probelauf.

Die Anzahl der Federpakete entnehmen Sie der unteren Tabelle.

Markisen mit einem Federpaket: Federpaket ist immer auf der Motorseite.



Ausfall								
Breite	0-1500	1501-2000	2001-2500	2501-3000	3001-3500	3501-4000	4001-4500	4501-5000
2000	1	1	1	1	1	1	2	2
2500	1	1	1	1	1	1	2	2
3000	1	1	1	1	1	1	2	2
3500	1	1	1	1	2	2	2	2
4000	1	1	1	1	2	2	2	2
4500	1	1	1	1	2	2	2	2
5000	1	1	1	1	2	2	2	2
5500	1	1	1	2	2	2	2	2
6000	1	1	1	2	2	2	2	2

