

# Montageanleitung



WAREMA Freitragendes System

Freitragender Raffstore Blendenmontage zwischen den Führungsschienen mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set

***Der SonnenLichtManager***

Nur für Fachkräfte

## Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Sicherheit und zum Produkt.....	3
2	Montage.....	6
2.1	Lieferumfang.....	6
2.2	Produkt auspacken.....	7
2.3	Position des Produktes.....	7
2.4	Führungsschienen Typ 9/10/74/75 mit Halter H7/8 befestigen.....	8
2.5	Führungsschienen Typ 9/10/74/75 mit Halter H101/115 befestigen.....	9
2.6	Blende vorbereiten (elektrische Leitung und Oberschiententräger).....	11
2.7	Durchführung Netzleitung (bauseitig).....	12
2.8	Blende montieren.....	12
2.9	Oberschiene einhängen (bei Führungsschiene Typ 9/10).....	13
2.10	Oberschiene einhängen (bei Führungsschiene Typ 74/75).....	14
2.11	Funktionsprüfung durchführen.....	15
2.12	Motor bauseitig anschließen.....	16
2.13	Montage abschließen.....	16

## 1 Hinweise zur Sicherheit und zum Produkt



Warnhinweise sind mit diesem Symbol in der Anleitung gekennzeichnet.



- Die Anleitung vor dem Gebrauch des Produktes durchlesen.
- Die Sicherheits- und Einstellhinweise beachten.



Die grundlegenden Sicherheitshinweise sind unter ([www.warema.de/Sicherheitshinweise](http://www.warema.de/Sicherheitshinweise)) abrufbar.

### Zusätzliche Sicherheitshinweise zu dieser Ausführung

Wird der Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set an **Fluchttüren** und **Fluchtfenstern** eingesetzt, muss sichergestellt sein, dass das akkugestützte Notraff-Set im Fluchtfall auslöst und den **Rettungsweg frei gibt**.



**Eine einwandfreie Funktion des Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set und damit die Freigabe der Fluchttüren und Fluchtfenster im Notfall sind nur dann gewährleistet, wenn Sie unsere Sicherheitshinweise strikt beachten!**



**Gefahr für Leib und Leben, wenn WAREMA Steuerung nicht verwendet wird!**

Es ist sicherzustellen, dass der Raffstore **nur durch die dazugehörige elektronische akkugestützte Steuerung** betätigt wird. **Manipulationen durch Dritte sind auszuschließen**. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Raffstore **nicht durch Verschmutzung oder Gegenstände blockiert** wird.



**Lebensgefahr und Produktbeschädigung durch falsches Vorgehen bis zur Inbetriebnahme!**

Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Punkte besteht **keine** Gewährleistung für Funktion, Verschmutzung und Beschädigung.

- Der Raffstore muss bis zur freigegebenen Inbetriebnahme außer Betrieb bleiben.
- Den Raffstore komplett hochfahren, damit der Rettungsweg frei ist. Der Raffstore ist ausreichend hochgefahren, wenn der Raffstore bis in die Blende (falls vorhanden) hochgefahren ist, oder wenn die Fluchttüre bzw. das Fluchtfenster geöffnet werden kann.



**Lebensgefahr** durch Einschränkung des Rettungsweges während der Montage des Raffstores mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set!

Informieren Sie daher vor der Montage den Sicherheitsbeauftragten, dass der Rettungsweg nur eingeschränkt zur Verfügung steht.

Es muss sichergestellt sein, dass das Gebäude auf einem anderen Rettungsweg verlassen werden kann.

### Zielgruppe

Die Anleitung richtet sich an die Fachkraft, den qualifizierten Monteur.

### Zulässige Tätigkeiten

Zulässig sind nur Tätigkeiten an dem Produkt, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Es dürfen keinerlei sonstige Veränderungen ohne schriftliche Genehmigung von WAREMA vorgenommen werden.

Sollten vor oder während der Montage Unklarheiten auftauchen, bitte per Mail an [service@warema.de](mailto:service@warema.de) oder per Telefon an die +49 9391 20-9333 wenden.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die nachfolgenden Angaben gelten für folgendes Produkt: Freitragender Raffstore Blendenmontage zwischen den Führungsschienen mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set

Das Produkt ist ein außenliegender Sonnenschutz, der als Sonnen- oder Blendschutz eingesetzt wird. Das Produkt kann an Fluchttüren bzw. Fluchtfenstern montiert sein.

**Im Fahrbereich des Produktes dürfen sich insbesondere am Türblatt keine Hindernisse / hervorstehende Anbauteile (z. B. Türdrücker) befinden, die das Hochfahren des Raffstores beim gleichzeitigen Öffnungsversuch der Fluchttür verhindern.** Ist dies nicht zu vermeiden, muss durch andere technische Maßnahmen verhindert werden, dass sich der Verschluss des Türblattes vor dem Freigeben des Rettungsweges durch das Produkt öffnen lässt. Dies muss jedoch in jedem Fall durch den verantwortlichen Architekten/Planer bzw. örtlichen Baubehörden berücksichtigt und genehmigt werden.

Bei missbräuchlicher Nutzung kann es zu erheblichen Gefährdungen kommen.

Damit das Produkt funktionssicher ausgelöst werden kann, **muss das Produkt immer über die dazugehörige elektronische akkugestützte Steuerung betrieben werden.**



## INFO

Für die Einhaltung gesetzlicher Regelungen und landesspezifischer Vorschriften vor Ort ist der Besteller/Bauherr verantwortlich. Es können regionale Bestimmungen und Gegebenheiten vorliegen, die den Einsatz des Raffstores mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set untersagen. Diese können von WAREMA nicht für den Einzelfall geprüft werden.

Der Einsatz der akkugestützten Steuerung für Raffstoren mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set ist nur bei normalem Raumklima zulässig. Die Steuerung ist nur für den festgelegten Temperaturbereich (siehe Technische Daten in der Installationsanleitung) ausgelegt. Ein Einsatz in Feuchträumen (z. B. Schwimmbäder usw.) ist **nicht** zulässig.

Die Erwärmung durch äußere Einflüsse muss geringer sein, als die Eigenerwärmung.

## Zubehör

Sollten weitere Steuerungen im Einsatz sein, so können diese mit der akkugestützten Steuerung des Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set kombiniert werden. Dies ist **jedoch** abhängig vom Einzelfall zu klären.

Die Raffstoren dürfen bei Vereisung **nicht** bedient werden. Die Haftung für Schäden am Sonnenschutzprodukt durch Bedienung bei Vereisung ist ausgeschlossen. Es wird **empfohlen** eine Eisüberwachung einzusetzen.

## Teilebezeichnung

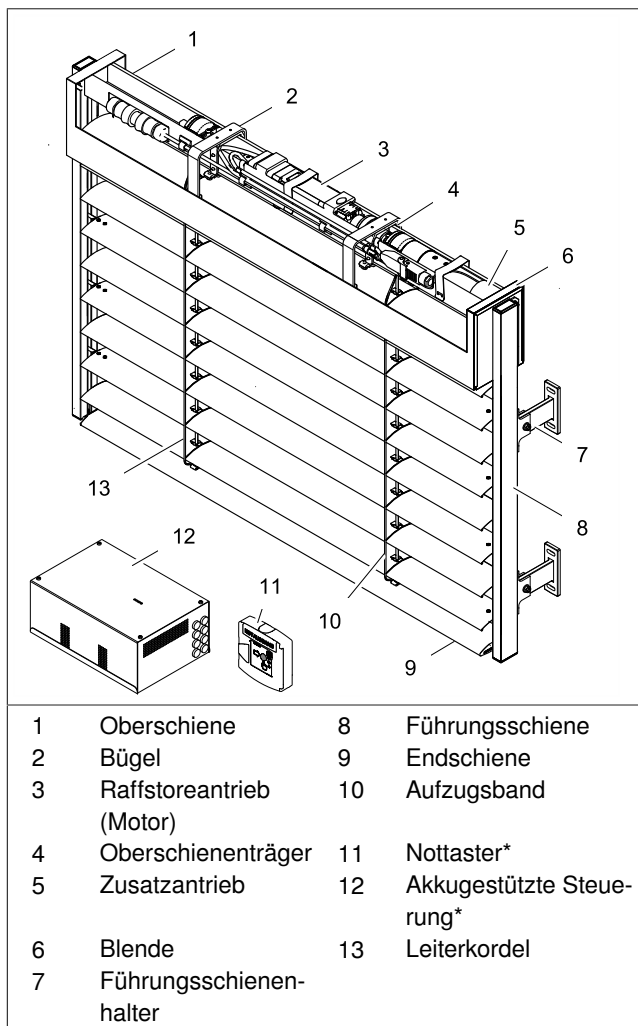


Abb. 1: Teileübersicht freitragender Raffstore Blendenmontage zwischen den Führungsschienen mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set

\* Nottaster und akkugestützte Steuerung ergeben zusammen das Notraff-Set

## Windwiderstand

Für das Produkt sind Einsatzempfehlungen (je nach Bestellmaß und Art der Lamellen) für den fachgerechten Einsatz mit maximalen Windgeschwindigkeiten (Windgrenzwerte) in m/s angegeben, die nicht überschritten werden dürfen. Werden die Windgrenzwerte erreicht, so muss das Produkt hochgefahren werden.

Kommt ein Messwertgeber Wind zum Einsatz, so ist sicherzustellen, dass sich der eingestellte Windgrenzwert auf die real vorkommende Windgeschwindigkeit am Produkt beziehen. Zudem ist die Positionierung und Anzahl der verwendeten Messwertgeber Wind in Abhängigkeit von der Gebäudegeometrie und -lage zu sehen.

## Grundlage der nachfolgenden Tabellen:

- ▶ Raffstore tiefgefahren / Fenster geschlossen
- ▶ Fassadenabstand der Lamellen: ≤ 100 mm

Höhe [mm]	Breite [mm]					
	1000	1500	2000	2500	3000	3500
1000	17	17	13	13	13	10
1500	17	17	13	13	13	10
2000	17	17	13	13	13	10
2500	17	17	13	13	13	10
3000	17	17	13	13	13	10
3500	17	17	13	13	13	10
4000	17	13	13	13	10	10

Tab. 1: zulässige Windgrenzwerte für Flachlamelle bei Schienenführung in Abhängigkeit von der Breite (= Bestellbreite) und der Höhe (= Bestellhöhe) (Angaben in m/s)

Höhe [mm]	Breite [mm]					
	1000	1500	2000	2500	3000	3500
1000	17	17	17	17	17	17
1500	17	17	17	17	17	13
2000	17	17	17	17	17	13
2500	17	17	17	17	17	13
3000	17	17	17	17	17	13
3500	17	17	17	13	13	13
4000	17	17	17	13	13	13
4500	17	17	17	13	13	13
5000	13	13	13	13	13	10

Tab. 2: zulässige Windgrenzwerte für randgebördelte Lamelle und Abdunkelungslamelle bei Schienenführung in Abhängigkeit von der Breite (= Bestellbreite) und der Höhe (= Bestellhöhe) (Angaben in m/s)

Für folgende Fälle sind die Tabellenwerte abzumindern bzw. zu erhöhen. Der Maximalwert ist 17 m/s.

- 1 Fassadenabstand
  - > 100 bis 300 mm Tabellenwert um 1 Stufe abmindern (z. B. 17 auf 13 m/s)
- 2 Laibungsmontage
  - Bestellbreite ≤ 3000 mm Tabellenwert um 1 Stufe erhöhen (z. B. 13 auf 17 m/s)
- 3 Materialstärke
  - < 0,4 mm Tabellenwert um 1 Stufe abmindern (z. B. 17 auf 13 m/s)
- 4 Lamellengeometrie (stark profilierte Lamelle)
  - Abdunkelungslamelle Tabellenwert um 1 Stufe erhöhen (z. B. 13 auf 17 m/s)

Das montierte Produkt erfüllt die Anforderungen der aufgeführten Windgeschwindigkeit, wenn bei der Montage folgende Anweisungen befolgt werden:

- Verwendung der vom Hersteller empfohlenen Anzahl der Träger, Halter, Führungsschienen und deren Befestigungspunkte
- Verwendung von Befestigungsmaterial, das für den Montageuntergrund geeignet ist (verantwortlich für die richtige Auswahl ist der Monteur)
- Berücksichtigung der vom Hersteller angegebenen Auszugskräfte für Dübel
- Einhaltung der Verarbeitungsvorschriften des Befestigungsmaterialherstellers (verantwortlich für die Einhaltung ist der Monteur)

Bei der Montage auf Holz kann aufgrund der Varianz dieses Baustoffes kein Windgrenzwert angegeben werden.

## Daten für Elektroantrieb



### INFO

Separate Anleitung für den Motor beachten.



### INFO

Technische Daten zur Steuerung sind der dazugehörigen Installationsanleitung zu entnehmen.

## 2 Montage

### INFO

Alle Montagearbeiten dürfen **nur** von einem Fachbetrieb (z. B. Rollladen- und Jalousiebauer/Rollladen- und Sonnenschutzmechaniker) ausgeführt werden, d. h. die nachfolgend beschriebene autorisierte Fachkraft muss diese spezielle Qualifikation besitzen.

### INFO

Die Befestigung und das Befestigungsmaterial müssen für den vorhandenen Montageuntergrund geeignet und nach den geltenden Richtlinien ausgelegt sein.

### INFO

- Die Montage mit mindestens zwei Personen durchführen.



### GEFAHR

Stromschlag!



Bei Arbeiten in unmittelbarer Umgebung von potenziell spannungsführenden Teilen, wie z. B. bauseitige Anschlussleitung, kann es bei Berührung zu einem Stromschlag kommen.

- Die bauseitige Anschlussleitung auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Die bauseitige Anschlussleitung vor Beginn der Montage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



### WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herunterfallendes Produkt!

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der angegebenen maximal zulässigen Windgeschwindigkeit im montierten Zustand nur unter bestimmten Bedingungen.

- Die vorgegebene Anzahl der Befestigungen und deren Befestigungspunkte einhalten.
- Die Vorgaben des Herstellers der verwendeten Dübel bei der Montage beachten.

### INFO

Die Seitenangaben/Sichten beziehen sich auf die Blickrichtung von innen nach außen.

### 2.1 Lieferumfang

### INFO

- Den Lieferumfang gemäß Lieferschein überprüfen.
- Alle Teile auf Unversehrtheit überprüfen.
- Die Situation vor Ort mit den Bestelldaten vergleichen.
- Die Montage unterbrechen und Rücksprache mit WAREMA halten, sollten Teile beschädigt sein oder Angaben nicht der Bestellung entsprechen.

- Raffstore mit Gleichspannungs-Zusatzantrieb
- Führungsschienen
- Führungsschienenhalter
- Spannseilhalter (optional)
- Anleitungen/Übergabeprotokoll

	Teilebezeichnung
	Oberschienenträger (Standard bis 2017-03-01)  WICHTIG: pro Raffstore müssen immer die identischen Oberschienenträger eingesetzt werden.
	Oberschienenträger (Standard ab 2017-03-01)  WICHTIG: pro Raffstore müssen immer die identischen Oberschienenträger eingesetzt werden.
	Nottaster
	Akkugestützte Steuerung

H7/H8/H101/H115		Typ 9	
	H8 	Typ 10	
	H101 	TYP 74	
	H115 (Grundplatte asymmetrisch versetzt) 	TYP 75	

Tab. 3: Zuordnung Führungsschienenhalter zu Führungsschiene

2.2 Produkt auspacken



WARNUNG

Erstickungsgefahr durch Unachtsamkeit!

Kunststofffolien, Polystyroporteile, Kleinteile usw. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

- Anwesende Kinder von Kleinteilen fernhalten.
- Das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.



INFO

Bei WMS Zwischenstecker:

Der WMS Zwischenstecker ist eingelernt. Jeder WMS Zwischenstecker ist eindeutig einer Position zugeordnet.

Aus diesem Grund ist die Nummer für den WMS Zwischenstecker entweder auf der Endschiene oder auf dem Karton des WMS Zwischensteckers aufgeklebt.

- Die Nummer für die spätere Verwendung aufheben (z. B. in Bedienungs- und Wartungsanleitung einkleben).



HINWEIS

Produktbeschädigung durch unvorsichtiges Auspacken!

Das Produkt wird unbrauchbar, wenn z. B. Aufzugsbänder, Leiterkordeln, Spannseile durchtrennt werden.

- Beim Trennen und Entfernen des Verpackungsmaterials auf Aufzugsbänder, Leiterkordeln und Spannseile achten.
- Beim Trennen von Folien die Oberfläche nicht beschädigen.



INFO

Das verwendete Verpackungsmaterial ist nach dem Auspacken sachgerecht zu entsorgen.

- Das Produkt und die Einzelteile vorsichtig auspacken.

2.3 Position des Produktes

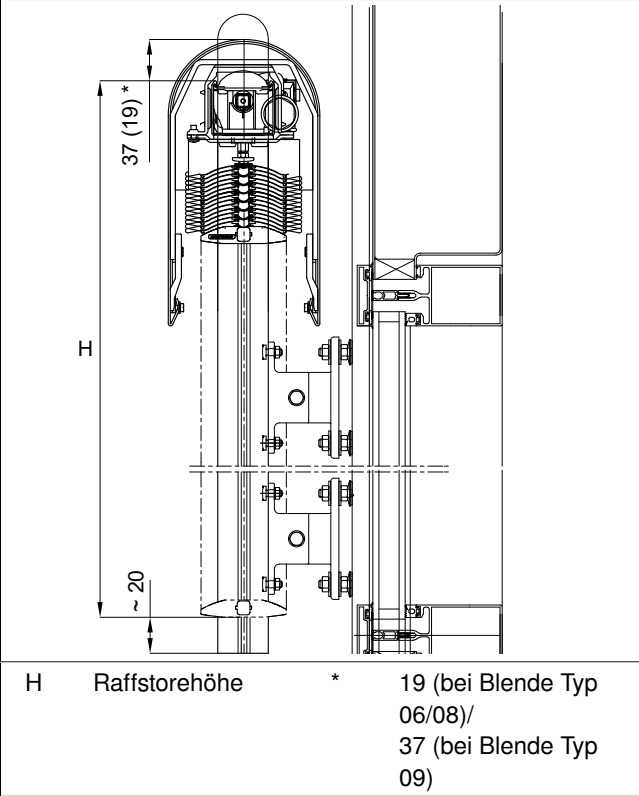


Abb. 2: Maßskizze Blendenmontage auf den Führungsschienen (alle Maßangaben in mm)

Typ 9		B Bestellmaß	L Lamellenmaß
Typ 9 bzw. 10		B Bestellmaß	L Lamellenmaß
TYP 74		B Bestellmaß	L Lamellenmaß

Tab. 4: Position Führungsschienen (alle Maßangaben in mm)

TYP 74 bzw. 75				
	B	Bestellmaß	L	Lamellenmaß

Tab. 4: Position Führungsschienen (alle Maßangaben in mm)

## 2.4 Führungsschienen Typ 9/10/74/75 mit Halter H7/8 befestigen

### 2K-Kunststoff-Clipprofil demontieren (Führungsschiene Typ 74/75)

- INFO**  
Die 2K-Kunststoff-Clipprofile sind werkseitig in die Führungsschienen eingeschoben und müssen vor der Montage entfernt werden.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Außenkanten des 2K-Kunststoff-Clipprofils mit Schlitz-Schraubendreher zusammendrücken.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das 2K-Kunststoff-Clipprofile aus den Führungsschienen hebeln bzw. entfernen.</li> </ul>

### Befestigungspunkte der Führungsschienenhalter markieren und bohren

Länge Führungsschiene	Anzahl Führungsschienenhalter
bis 3000 mm	2 Stück
bis 5000 mm	3 Stück

Tab. 5: Anzahl Führungsschienenhalter H7/8 in Abhängigkeit der Führungsschienenlänge

- INFO**  
Die Befestigungspositionen mittig anzeichnen, damit ein nachträglicher Ausgleich möglich ist.

	<b>Besonderheit Halter H8:</b>
	Beim Halter H8 sitzt das Schwert nach außen versetzt. Die Befestigungsposition ist um 18 mm eingedrückt zur Bestellbreite.

Beispiel: Halter H8 (für linke Führungsschiene)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Position der Führungsschienenhalter auf den Montageuntergrund übertragen (<a href="#">siehe Tab. 4/Seite 7</a>).</li> <li>Den Führungsschienenhalter an den Markierungen senkrecht und waagrecht ausgerichtet halten.</li> <li>Das Bohrbild übertragen.</li> <li>Die Befestigungslöcher bohren.</li> </ul>
	Beispiel: Halter H7 (für rechte Führungsschiene)

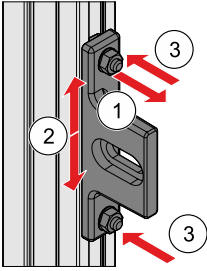
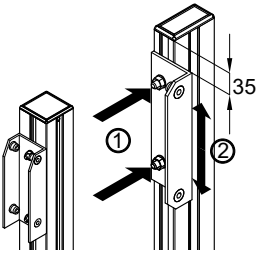
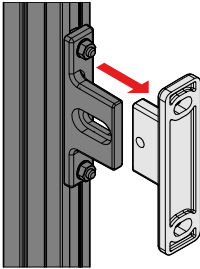
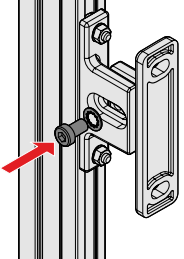
\* Erster Führungsschienenhalter von oben muss ca. 100 mm unterhalb der Blende oder des Schachtes sitzen.

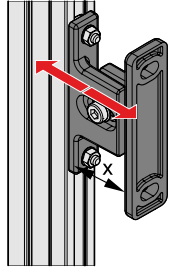
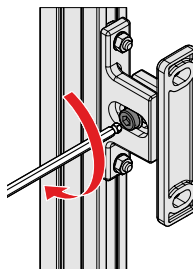
### Führungsschienenhalter befestigen

- INFO**
- Den Montageuntergrund auf Unebenheit überprüfen.
  - Ggf. Unebenheiten ausgleichen.

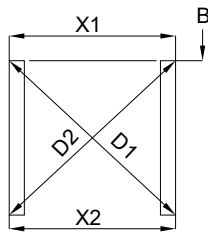
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Führungsschienenhalter befestigen.</li> <li>Die Führungsschienenhalter zueinander ausrichten.</li> </ul>

## Führungsschienen fixieren

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Position der Schwertaufnahmen auf der Führungsschiene mit den montierten Führungsschienenhaltern überprüfen.</li> <li>Ggf. Position nachstellen.</li> </ul> <p><b>Nachstellen je Position:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Mutter DIN 934 M6 an der Schwertaufnahme lösen.</li> <li>Die Schwertaufnahme auf Position schieben.</li> <li>Alle Muttern pro Schwertaufnahme fest anziehen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Position des Haltewinkels auf der Führungsschiene überprüfen.</li> <li>Ggf. Position nachstellen.</li> </ul> <p><b>Nachstellen Position:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Muttern M6 am Haltewinkel lösen.</li> <li>Den Haltewinkel auf Position schieben.</li> <li>Die Muttern wieder fest anziehen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schwertaufnahmen in den Führungsschienen an den Führungsschienenhaltern anhalten.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Scheibe DIN 6798 8,4 und Schraube DIN 6912 M8x14 die Schwertaufnahmen mit den Führungsschienenhaltern fixieren.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Abstand X bei allen Führungsschienenhaltern gleich einstellen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schrauben fest anziehen.</li> </ul>

## Führungsschienen ausrichten

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Führungsschienen auf "Höhengleichheit (B) und auf Parallelität (<math>X1 = X2 \pm 1 \text{ mm}</math>) überprüfen.</li> <li>Die Diagonalen D1 und D2 messen. Wenn <math>D1 = D2</math> sind die Führungsschienen parallel und rechtwinklig.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### INFO

Vor der Montage der Blende prüfen, ob das Einhängen der Oberschiene von oben sinnvoll ist. Falls dies der Fall ist, müssen Absturzsicherungen an den Führungsschienen (z. B. Klebeband) angebracht werden.

## 2.5 Führungsschienen Typ 9/10/74/75 mit Halter H101/115 befestigen

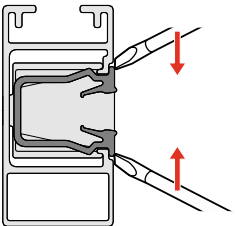
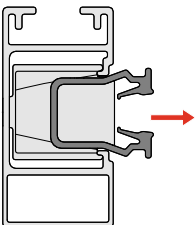
### 2K-Kunststoff-Clipprofil demontieren (Führungsschiene Typ 74/75)



### INFO

Die 2K-Kunststoff-Clipprofile sind werkseitig in die Führungsschienen eingeschoben und müssen vor der Montage entfernt werden.

# Montage

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Außenkanten des 2K-Kunststoff-Clipprofils mit Schlitz-Schraubendreher zusammendrücken.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das 2K-Kunststoff-Clipprofile aus den Führungsschienen hebeln bzw. entfernen.</li> </ul>

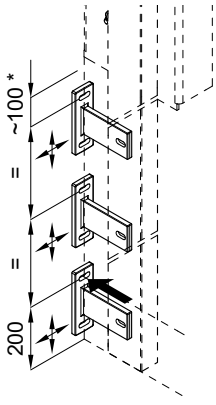
## Befestigungspunkte der Führungsschienenhalter markieren und bohren

Länge Führungsschiene	Anzahl Führungsschienenhalter
bis 3000 mm	2 Stück
bis 5000 mm	3 Stück

Tab. 6: Anzahl Führungsschienenhalter H101/115 in Abhängigkeit der Führungsschienenlänge

- INFO**  
Die Befestigungspositionen mittig anzeichnen, damit ein nachträglicher Ausgleich möglich ist.

	<b>Besonderheit Halter H115:</b>  Beim Halter H115 sitzt das Schwert um 12,5 mm aus der Mitte versetzt.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Position der Führungsschienenhalter auf den Montageuntergrund übertragen (<a href="#">siehe Tab. 4/Seite 7</a>).</li> <li>Den Führungsschienenhalter an den Markierungen senkrecht und waagrecht ausgerichtet halten.</li> <li>Das Bohrbild übertragen.</li> <li>Die Befestigungslöcher bohren.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

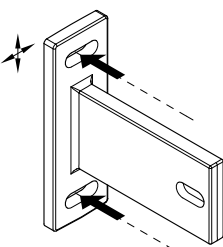
\* Erster Führungsschienenhalter von oben muss ca. 100 mm unterhalb der Blende oder des Schachtes sitzen.

## Führungsschienenhalter befestigen

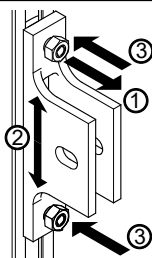
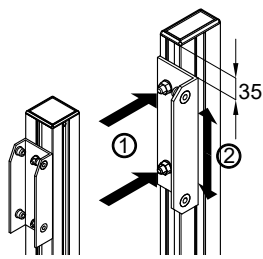


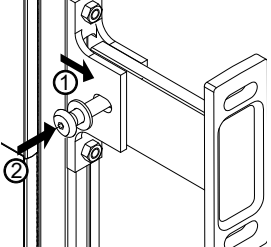
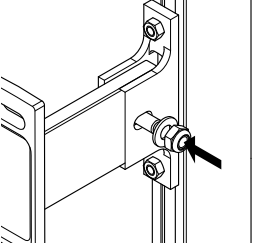
### INFO

- Den Montageuntergrund auf Unebenheit überprüfen.
- Ggf. Unebenheiten ausgleichen.

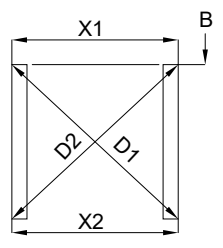
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Führungsschienenhalter befestigen.</li> <li>Die Führungsschienenhalter zueinander ausrichten.</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Führungsschienen fixieren

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Position der Schwertaufnahmen auf der Führungsschiene mit den montierten Führungsschienenhaltern überprüfen.</li> <li>Ggf. Position nachstellen.</li> </ul> <p><b>Nachstellen je Position:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Mutter DIN 934 M6 an der Schwertaufnahme lösen.</li> <li>Die Schwertaufnahme auf Position schieben.</li> <li>Alle Muttern pro Schwertaufnahme fest anziehen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Position der Haltewinkel auf den Führungsschienen überprüfen.</li> <li>Ggf. Position nachstellen.</li> </ul> <p><b>Nachstellen Position:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Muttern M6 am Haltewinkel lösen.</li> <li>Den Haltewinkel auf Position schieben.</li> <li>Die Muttern wieder fest anziehen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Führungsschienenhalter zusammenstecken.</li> </ul> <p>Führungsschiene Typ 9/74:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schraube DIN 7380 M8x30 mit Scheibe DIN 125 A8,4 einstecken. Der Kopf der Schraube muss in Richtung Lamelle zeigen.</li> </ul> <p>Führungsschiene Typ 10/75:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schraube DIN 933 M8x30 mit Scheibe DIN 125 A8,4 einstecken. Der Kopf der Schraube muss in Richtung Lamelle zeigen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Scheibe DIN 125 A8,4 und Mutter DIN 985 M8 auf der Gegenseite aufstecken.</li> <li>Die Schraube bzw. Mutter anziehen.</li> </ul>

### Führungsschienen ausrichten

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Führungsschienen auf "Höhenleichheit" (B) und auf Parallelität (<math>X1 = X2 \pm 1 \text{ mm}</math>) überprüfen.</li> <li>Die Diagonalen D1 und D2 messen. Wenn <math>D1 = D2</math> sind die Führungsschienen parallel und rechtwinklig.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### INFO

Vor der Montage der Blende prüfen, ob das Einhängen der Oberschiene von oben sinnvoll ist. Falls dies der Fall ist, müssen Absturzsicherungen an den Führungsschienen (z. B. Klebeband) angebracht werden.

## 2.6 Blende vorbereiten (elektrische Leitung und Oberschienenenträger)



### WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsche Oberschienenenträger bei Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set!

Beim Raffstore mit **Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set** sind spezielle Oberschienenenträger eingesetzt, die ein verdrehen bzw. verschieben der Oberschiene verhindern.

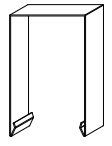
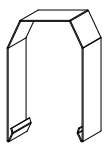
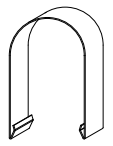
- Montierte Oberschienenenträger durch die **mitgelieferten Oberschienenenträger** (Zubehör [siehe Seite 6](#)) tauschen ([Seite 12](#)).



### WARNUNG

Kurzschluss durch Beschädigung der Netzleitung an unsauberer Durchführung!

- Scharfe Kanten bei der Durchführung vermeiden bzw. beseitigen.
- Bauseitige Durchführung nach den gültigen Normen und Vorschriften ausführen (z. B. Einsatz von Steckstutzen).

Blende Typ 06		Blende Typ 09	
Blende Typ 08			
			

Tab. 7: Übersicht Blendentypen

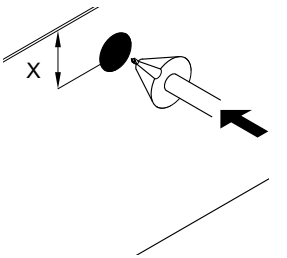
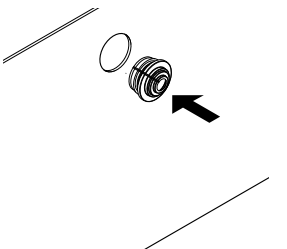
Blende	Maß X
Typ 06/08	80 mm
Typ 09	100 mm

Tab. 8: Position Austrittsöffnung in Blende

Steckstutzen	Bohrungsdurchmesser	Bohrung geeignet für
STM 20	Ø 20,5 mm	Netzleitung
STM 32	Ø 33 mm	STAS/STAK 3
STM 40	Ø 41 mm	STAS/STAK 4

Tab. 9: Zuordnung Steckstutzen zu notwendiger Bohrung

# Montage

	<p>Nur notwendig, wenn Blende nicht werkseitig schon eine Bohrung hat.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Austrittsöffnung festlegen und bohren (<a href="#">siehe Tab. 8</a> und <a href="#">siehe Tab. 9</a>).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Steckstutzen eindrücken.</li> </ul>

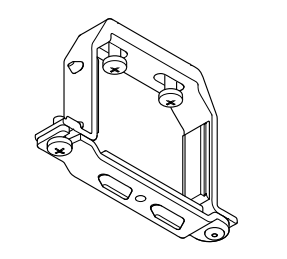
## Oberschienträger wechseln

- Die montierten Oberschienträger demontieren.

The diagram shows a side view of a beam assembly. The total length is labeled  $L$ . The distance from each end to the first component is labeled  $X$ . The distance between the first and second components is labeled  $> 90$ . The distance between the third and fourth components is labeled  $> 50$ . The distance between the fourth and fifth components is labeled  $=$ . The distance between the fifth and sixth components is labeled  $=$ . The distance between the sixth and seventh components is labeled  $=$ . The distance between the seventh and eighth components is labeled  $=$ . The distance between the eighth and ninth components is labeled  $=$ . The distance between the ninth and tenth components is labeled  $=$ . The distance between the tenth and eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the eleventh and twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the twelfth and thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the thirteenth and fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the fourteenth and fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the fifteenth and sixteenth components is labeled  $=$ . The distance between the sixteenth and seventeenth components is labeled  $=$ . The distance between the seventeenth and eighteenth components is labeled  $=$ . The distance between the eighteenth and nineteenth components is labeled  $=$ . The distance between the nineteenth and twentieth components is labeled  $=$ . The distance between the twentieth and twenty-first components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-first and twenty-second components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-second and twenty-third components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-third and twenty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-fourth and twenty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-fifth and twenty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-sixth and twenty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-seventh and twenty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-eighth and twenty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the twenty-ninth and thirtieth components is labeled  $=$ . The distance between the thirtieth and thirty-first components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-first and thirty-second components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-second and thirty-third components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-third and thirty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-fourth and thirty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-fifth and thirty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-sixth and thirty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-seventh and thirty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-eighth and thirty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the thirty-ninth and fortieth components is labeled  $=$ . The distance between the fortieth and forty-first components is labeled  $=$ . The distance between the forty-first and forty-second components is labeled  $=$ . The distance between the forty-second and forty-third components is labeled  $=$ . The distance between the forty-third and forty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the forty-fourth and forty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the forty-fifth and forty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the forty-sixth and forty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the forty-seventh and forty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the forty-eighth and forty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the forty-ninth and fiftieth components is labeled  $=$ . The distance between the fiftieth and fifty-first components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-first and fifty-second components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-second and fifty-third components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-third and fifty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-fourth and fifty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-fifth and fifty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-sixth and fifty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-seventh and fifty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-eighth and fifty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the fifty-ninth and sixtieth components is labeled  $=$ . The distance between the sixtieth and sixty-first components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-first and sixty-second components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-second and sixty-third components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-third and sixty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-fourth and sixty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-fifth and sixty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-sixth and sixty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-seventh and sixty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-eighth and sixty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the sixty-ninth and seventieth components is labeled  $=$ . The distance between the seventieth and seventy-first components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-first and seventy-second components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-second and seventy-third components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-third and seventy-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-fourth and seventy-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-fifth and seventy-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-sixth and seventy-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-seventh and seventy-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-eighth and seventy-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the seventy-ninth and eightieth components is labeled  $=$ . The distance between the eightieth and eighty-first components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-first and eighty-second components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-second and eighty-third components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-third and eighty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-fourth and eighty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-fifth and eighty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-sixth and eighty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-seventh and eighty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-eighth and eighty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the eighty-ninth and ninetieth components is labeled  $=$ . The distance between the ninetieth and one hundredth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundredth and one hundred first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred first and one hundred second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred second and one hundred third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred third and one hundred fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourth and one hundred fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifth and one hundred sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixth and one hundred seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventh and one hundred eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighth and one hundred ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninth and one hundred tenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred tenth and one hundred eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eleventh and one hundred twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twelfth and one hundred thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirteenth and one hundred fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourteenth and one hundred fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifteenth and one hundred sixteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixteenth and one hundred seventeenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventeenth and one hundred eighteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighteenth and one hundred nineteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred nineteenth and one hundred twentieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twentieth and one hundred twenty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-first and one hundred twenty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-second and one hundred twenty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-third and one hundred twenty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fourth and one hundred twenty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one
hundred twenty-fifth and one hundred twenty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-sixth and one hundred twenty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-seventh and one hundred twenty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-eighth and one hundred twenty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-ninth and one hundred thirtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirtieth and one hundred thirty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-first and one hundred thirty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-second and one hundred thirty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-third and one hundred thirty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fourth and one hundred thirty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fifth and one hundred thirty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-sixth and one hundred thirty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-seventh and one hundred thirty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-eighth and one hundred thirty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-ninth and one hundred fortieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fortieth and one hundred forty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-first and one hundred forty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-second and one hundred forty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-third and one hundred forty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fourth and one hundred forty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fifth and one hundred forty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-sixth and one hundred forty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-seventh and one hundred forty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-eighth and one hundred forty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-ninth and one hundred fiftieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fiftieth and one hundred fifty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-first and one hundred fifty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-second and one hundred fifty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-third and one hundred fifty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fourth and one hundred fifty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fifth and one hundred fifty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-sixth and one hundred fifty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-seventh and one hundred fifty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-eighth and one hundred fifty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-ninth and one hundred sixtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixtieth and one hundred sixty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-first and one hundred sixty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-second and one hundred sixty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-third and one hundred sixty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fourth and one hundred sixty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fifth and one hundred sixty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-sixth and one hundred sixty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-seventh and one hundred sixty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-eighth and one hundred sixty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-ninth and one hundred seventieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventieth and one hundred seventy-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-first and one hundred seventy-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-second and one hundred seventy-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-third and one hundred seventy-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fourth and one hundred seventy-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fifth and one hundred seventy-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-sixth and one hundred seventy-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-seventh and one hundred seventy-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-eighth and one hundred seventy-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-ninth and one hundred eightieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eightieth and one hundred eighty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-first and one hundred eighty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-second and one hundred eighty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-third and one hundred eighty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fourth and one hundred eighty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fifth and one hundred eighty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-sixth and one hundred eighty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-seventh and one hundred eighty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-eighth and one hundred eighty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-ninth and one hundred ninetieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninetieth and one hundred first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred first and one hundred second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred second and one hundred third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred third and one hundred fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourth and one hundred fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifth and one hundred sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixth and one hundred seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventh and one hundred eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighth and one hundred ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninth and one hundred tenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred tenth and one hundred eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eleventh and one hundred twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twelfth and one hundred thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirteenth and one hundred fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourteenth and one hundred fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifteenth and one hundred sixteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixteenth and one hundred seventeenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventeenth and one hundred eighteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighteenth and one hundred nineteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred nineteenth and one hundred twentieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twentieth and one hundred twenty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-first and one hundred twenty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-second and one hundred twenty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-third and one hundred twenty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fourth and one hundred twenty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fifth and one hundred twenty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-sixth and one hundred twenty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-seventh and one hundred twenty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-eighth and one hundred twenty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-ninth and one hundred
thirtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirtieth and one hundred thirty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-first and one hundred thirty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-second and one hundred thirty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-third and one hundred thirty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fourth and one hundred thirty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fifth and one hundred thirty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-sixth and one hundred thirty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-seventh and one hundred thirty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-eighth and one hundred thirty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-ninth and one hundred fortieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fortieth and one hundred forty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-first and one hundred forty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-second and one hundred forty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-third and one hundred forty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fourth and one hundred forty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fifth and one hundred forty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-sixth and one hundred forty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-seventh and one hundred forty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-eighth and one hundred forty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-ninth and one hundred fiftieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fiftieth and one hundred fifty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-first and one hundred fifty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-second and one hundred fifty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-third and one hundred fifty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fourth and one hundred fifty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fifth and one hundred fifty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-sixth and one hundred fifty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-seventh and one hundred fifty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-eighth and one hundred fifty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-ninth and one hundred sixtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixtieth and one hundred sixty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-first and one hundred sixty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-second and one hundred sixty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-third and one hundred sixty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fourth and one hundred sixty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fifth and one hundred sixty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-sixth and one hundred sixty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-seventh and one hundred sixty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-eighth and one hundred sixty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-ninth and one hundred seventieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventieth and one hundred seventy-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-first and one hundred seventy-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-second and one hundred seventy-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-third and one hundred seventy-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fourth and one hundred seventy-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fifth and one hundred seventy-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-sixth and one hundred seventy-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-seventh and one hundred seventy-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-eighth and one hundred seventy-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-ninth and one hundred eightieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eightieth and one hundred eighty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-first and one hundred eighty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-second and one hundred eighty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-third and one hundred eighty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fourth and one hundred eighty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fifth and one hundred eighty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-sixth and one hundred eighty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-seventh and one hundred eighty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-eighth and one hundred eighty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-ninth and one hundred ninetieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninetieth and one hundred first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred first and one hundred second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred second and one hundred third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred third and one hundred fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourth and one hundred fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifth and one hundred sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixth and one hundred seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventh and one hundred eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighth and one hundred ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninth and one hundred tenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred tenth and one hundred eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eleventh and one hundred twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twelfth and one hundred thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirteenth and one hundred fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourteenth and one hundred fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifteenth and one hundred sixteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixteenth and one hundred seventeenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventeenth and one hundred eighteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighteenth and one hundred nineteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred nineteenth and one hundred twentieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twentieth and one hundred twenty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-first and one hundred twenty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-second and one hundred twenty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-third and one hundred twenty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fourth and one hundred twenty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fifth and one hundred twenty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-sixth and one hundred twenty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-seventh and one hundred twenty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-eighth and one hundred twenty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-ninth and one hundred thirtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirtieth and one hundred thirty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-first and one hundred thirty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-second and one hundred thirty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-third and one hundred thirty-fourth components is labeled  $=$ . The
distance between the one hundred thirty-fourth and one hundred thirty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fifth and one hundred thirty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-sixth and one hundred thirty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-seventh and one hundred thirty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-eighth and one hundred thirty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-ninth and one hundred fortieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fortieth and one hundred forty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-first and one hundred forty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-second and one hundred forty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-third and one hundred forty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fourth and one hundred forty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fifth and one hundred forty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-sixth and one hundred forty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-seventh and one hundred forty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-eighth and one hundred forty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-ninth and one hundred fiftieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fiftieth and one hundred fifty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-first and one hundred fifty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-second and one hundred fifty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-third and one hundred fifty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fourth and one hundred fifty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fifth and one hundred fifty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-sixth and one hundred fifty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-seventh and one hundred fifty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-eighth and one hundred fifty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-ninth and one hundred sixtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixtieth and one hundred sixty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-first and one hundred sixty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-second and one hundred sixty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-third and one hundred sixty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fourth and one hundred sixty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fifth and one hundred sixty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-sixth and one hundred sixty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-seventh and one hundred sixty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-eighth and one hundred sixty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-ninth and one hundred seventieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventieth and one hundred seventy-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-first and one hundred seventy-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-second and one hundred seventy-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-third and one hundred seventy-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fourth and one hundred seventy-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fifth and one hundred seventy-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-sixth and one hundred seventy-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-seventh and one hundred seventy-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-eighth and one hundred seventy-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-ninth and one hundred eightieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eightieth and one hundred eighty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-first and one hundred eighty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-second and one hundred eighty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-third and one hundred eighty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fourth and one hundred eighty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fifth and one hundred eighty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-sixth and one hundred eighty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-seventh and one hundred eighty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-eighth and one hundred eighty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-ninth and one hundred ninetieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninetieth and one hundred first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred first and one hundred second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred second and one hundred third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred third and one hundred fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourth and one hundred fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifth and one hundred sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixth and one hundred seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventh and one hundred eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighth and one hundred ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninth and one hundred tenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred tenth and one hundred eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eleventh and one hundred twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twelfth and one hundred thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirteenth and one hundred fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourteenth and one hundred fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifteenth and one hundred sixteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixteenth and one hundred seventeenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventeenth and one hundred eighteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighteenth and one hundred nineteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred nineteenth and one hundred twentieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twentieth and one hundred twenty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-first and one hundred twenty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-second and one hundred twenty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-third and one hundred twenty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fourth and one hundred twenty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fifth and one hundred twenty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-sixth and one hundred twenty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-seventh and one hundred twenty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-eighth and one hundred twenty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-ninth and one hundred thirtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirtieth and one hundred thirty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-first and one hundred thirty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-second and one hundred thirty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-third and one hundred thirty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fourth and one hundred thirty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fifth and one hundred thirty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-sixth and one hundred thirty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-seventh and one hundred thirty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred
thirty-eighth and one hundred thirty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-ninth and one hundred fortieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fortieth and one hundred forty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-first and one hundred forty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-second and one hundred forty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-third and one hundred forty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fourth and one hundred forty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fifth and one hundred forty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-sixth and one hundred forty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-seventh and one hundred forty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-eighth and one hundred forty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-ninth and one hundred fiftieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fiftieth and one hundred fifty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-first and one hundred fifty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-second and one hundred fifty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-third and one hundred fifty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fourth and one hundred fifty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fifth and one hundred fifty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-sixth and one hundred fifty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-seventh and one hundred fifty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-eighth and one hundred fifty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-ninth and one hundred sixtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixtieth and one hundred sixty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-first and one hundred sixty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-second and one hundred sixty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-third and one hundred sixty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fourth and one hundred sixty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fifth and one hundred sixty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-sixth and one hundred sixty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-seventh and one hundred sixty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-eighth and one hundred sixty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-ninth and one hundred seventieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventieth and one hundred seventy-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-first and one hundred seventy-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-second and one hundred seventy-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-third and one hundred seventy-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fourth and one hundred seventy-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fifth and one hundred seventy-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-sixth and one hundred seventy-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-seventh and one hundred seventy-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-eighth and one hundred seventy-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-ninth and one hundred eightieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eightieth and one hundred eighty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-first and one hundred eighty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-second and one hundred eighty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-third and one hundred eighty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fourth and one hundred eighty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fifth and one hundred eighty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-sixth and one hundred eighty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-seventh and one hundred eighty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-eighth and one hundred eighty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-ninth and one hundred ninetieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninetieth and one hundred first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred first and one hundred second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred second and one hundred third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred third and one hundred fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourth and one hundred fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifth and one hundred sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixth and one hundred seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventh and one hundred eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighth and one hundred ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninth and one hundred tenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred tenth and one hundred eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eleventh and one hundred twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twelfth and one hundred thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirteenth and one hundred fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourteenth and one hundred fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifteenth and one hundred sixteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixteenth and one hundred seventeenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventeenth and one hundred eighteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighteenth and one hundred nineteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred nineteenth and one hundred twentieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twentieth and one hundred twenty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-first and one hundred twenty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-second and one hundred twenty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-third and one hundred twenty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fourth and one hundred twenty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-fifth and one hundred twenty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-sixth and one hundred twenty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-seventh and one hundred twenty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-eighth and one hundred twenty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twenty-ninth and one hundred thirtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirtieth and one hundred thirty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-first and one hundred thirty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-second and one hundred thirty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-third and one hundred thirty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fourth and one hundred thirty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-fifth and one hundred thirty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-sixth and one hundred thirty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-seventh and one hundred thirty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-eighth and one hundred thirty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirty-ninth and one hundred fortieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fortieth and one hundred forty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-first and one hundred forty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-second and one hundred forty-third components
is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-third and one hundred forty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fourth and one hundred forty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-fifth and one hundred forty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-sixth and one hundred forty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-seventh and one hundred forty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-eighth and one hundred forty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred forty-ninth and one hundred fiftieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fiftieth and one hundred fifty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-first and one hundred fifty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-second and one hundred fifty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-third and one hundred fifty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fourth and one hundred fifty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-fifth and one hundred fifty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-sixth and one hundred fifty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-seventh and one hundred fifty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-eighth and one hundred fifty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifty-ninth and one hundred sixtieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixtieth and one hundred sixty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-first and one hundred sixty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-second and one hundred sixty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-third and one hundred sixty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fourth and one hundred sixty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-fifth and one hundred sixty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-sixth and one hundred sixty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-seventh and one hundred sixty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-eighth and one hundred sixty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixty-ninth and one hundred seventieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventieth and one hundred seventy-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-first and one hundred seventy-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-second and one hundred seventy-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-third and one hundred seventy-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fourth and one hundred seventy-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-fifth and one hundred seventy-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-sixth and one hundred seventy-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-seventh and one hundred seventy-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-eighth and one hundred seventy-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventy-ninth and one hundred eightieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eightieth and one hundred eighty-first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-first and one hundred eighty-second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-second and one hundred eighty-third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-third and one hundred eighty-fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fourth and one hundred eighty-fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-fifth and one hundred eighty-sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-sixth and one hundred eighty-seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-seventh and one hundred eighty-eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-eighth and one hundred eighty-ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighty-ninth and one hundred ninetieth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninetieth and one hundred first components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred first and one hundred second components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred second and one hundred third components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred third and one hundred fourth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourth and one hundred fifth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifth and one hundred sixth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred sixth and one hundred seventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred seventh and one hundred eighth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eighth and one hundred ninth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred ninth and one hundred tenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred tenth and one hundred eleventh components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred eleventh and one hundred twelfth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred twelfth and one hundred thirteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred thirteenth and one hundred fourteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fourteenth and one hundred fifteenth components is labeled  $=$ . The distance between the one hundred fifteenth and one

Abb. 3: Lage Oberschienträger/Bügel (alle Maßangaben in mm)

- Die Lage der Oberschienträger/Bügel prüfen ([siehe Abb. 3](#)). Ggf. Bügel in Blende auf Maß verschieben.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Oberschienträger befestigen.</li> <li>Die Oberschienträger zueinander ausrichten.</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2.7 Durchführung Netzleitung (bauseitig)



### HINWEIS

Beschädigung der Bedienelemente (manueller Antrieb) bzw. Motorleitung (elektrischer Antrieb) durch unsaubere Durchführung!

Ein Versatz zwischen Durchführung und Antriebsabgang und/oder unsaubere Durchführungen führt zu Funktionsproblemen und erhöhtem Verschleiß am Antrieb.

- Die Durchführung von Spänen/Verschmutzung säubern.
- Die Durchführung auf Flucht zum Antriebsabgang prüfen, ggf. nacharbeiten. (manueller Antrieb)
- Scharfe Kanten bei der Durchführung vermeiden bzw. beseitigen.
- Die bauseitige Durchführung nach den gültigen Normen und Vorschriften ausführen (z. B. Einsatz von Steckstutzen). (elektrischer Antrieb)

- Die Durchführung ausmessen und anzeichnen.
- Die Durchführung mit Bohrer  $\varnothing$  16 mm bohren.



### INFO

Nach dem Verlegen des bauseitigen Anschlusses ist die Öffnung nach den geltenden Richtlinien wieder zu verschließen.

## 2.8 Blende montieren



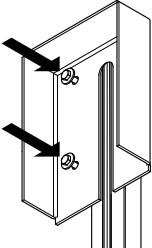
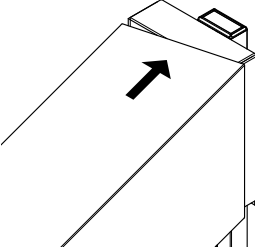
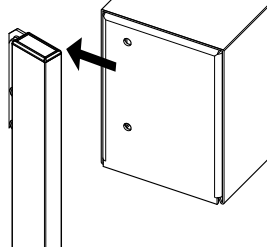
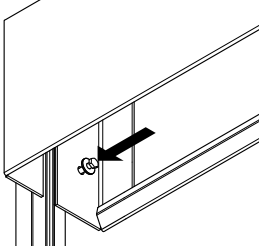
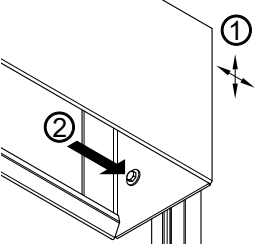
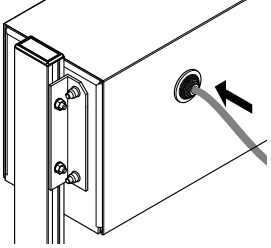
### INFO

Jede Blende ist gekennzeichnet ([Abb. 4](#)).

Mehrere Blenden nebeneinander montiert sind ein Blendenband. Die Blendenposition innerhalb des Blendenbandes ist einzuhalten. Montageabfolge ist von außen gesehen von rechts nach links.

1 interne Positionsnummer	2 WA-Nummer und WA-Position

Abb. 4: Kennzeichnung der Blende

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das lose Seitenteil mit Scheibe DIN 9021 A6,4 und Schraube DIN 933 M6x20 am Haltewinkel befestigen. Die Schrauben noch nicht festziehen, Seitenteil muss noch beweglich sein.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Blende auf das lose Seitenteil aufschieben.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Blende auf der Gegenseite an den Haltewinkel halten.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Blende mit Scheiben DIN 9021 A6,4 und Schrauben DIN 933 M6x20 am Haltewinkel befestigen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Blende waagrecht ausrichten.</li> <li>Die Schrauben des losen Seitenteils festziehen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die bauseitige Netzleitung durch den Steckstutzen führen.</li> <li>Die Steckerkupplung an die bauseitige Netzleitung anschließen.</li> </ul>



## INFO

Beiliegendes Dokument "Einstellanleitung und Anschlussplan" beachten.



## INFO

Zur Vermeidung von Klapper- und Vibrationsgeräuschen in Blenden können Klemmkeile eingedrückt werden.

Es ist eine Spaltüberbrückung von bis zu 7 mm möglich.

Der Einsatz wird vor der Montage des Raffstores empfohlen.

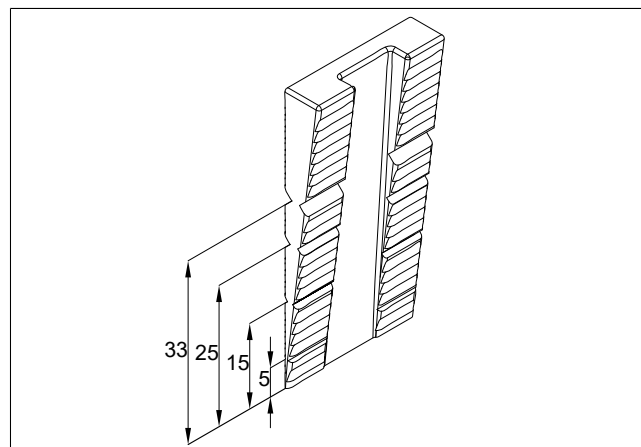
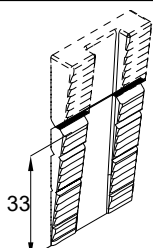
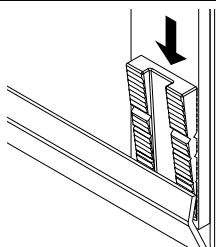


Abb. 5: Klemmkeil (Art.-Nr. 316221)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Klemmkeil auf das benötigte Maß (z. B. 33) einkürzen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Klemmkeil zwischen Blendenwulst und Stoßunterlappung eindrücken.</li> </ul>

## 2.9 Oberschiene einhängen (bei Führungsschiene Typ 9/10)



## INFO

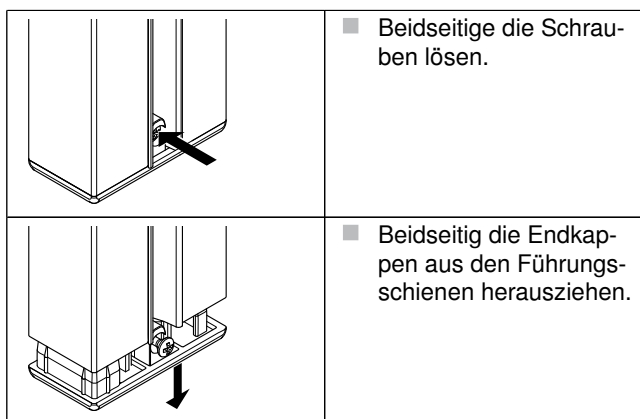
Jede Position, in der ein Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set montiert ist, **überprüfen**, dass die richtigen **Oberschienträger** (siehe Seite 6) eingebaut worden sind (siehe Seite 12).



## INFO

Sollte das beschriebene Vorgehen nicht möglich sein, sind Aussparungen in den Führungsschienen (Montageöffnung) erforderlich. Den beiliegenden Montagehinweis beachten.

# Montage



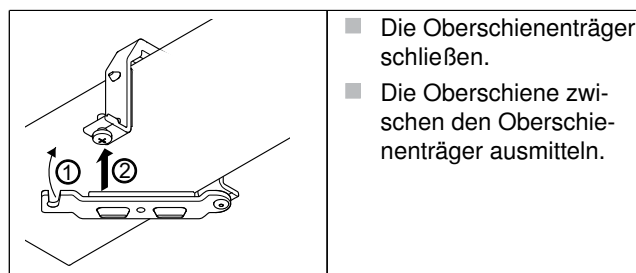
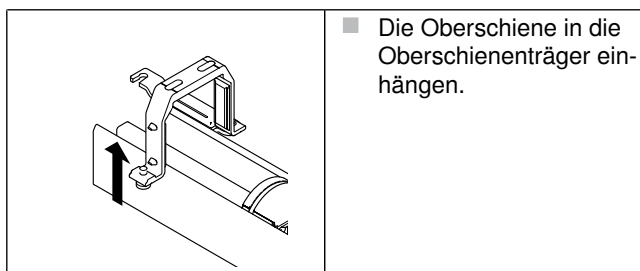
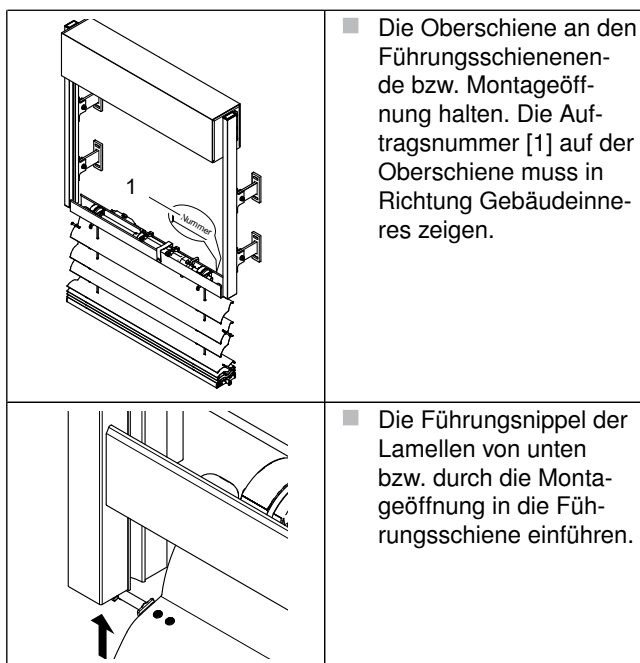
- Den Raffstore mit dem Fahrkabel mindestens auf Blende- oder Schachthöhe + 500 mm tieffahren.

## **HINWEIS**

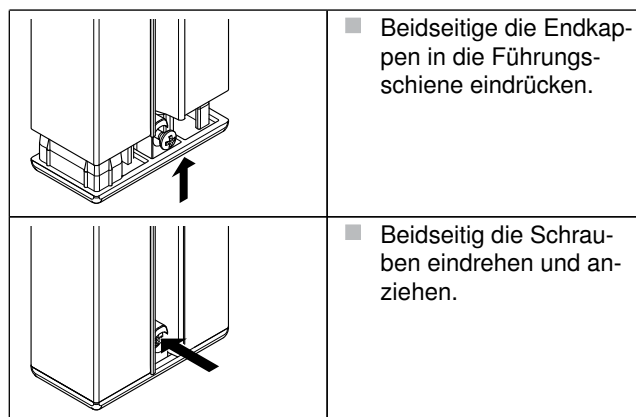
Produktbeschädigung durch bauseitige Netzleitung!

Die bauseitige Netzleitung mit Steckerkupplung hängt in der Blende und kann die Lamellen verkratzen.

- Beim Einhängen der Oberschiene darauf achten, dass die Steckerkupplung nicht in Kontakte mit dem Raffstore kommt.



- Den Raffstore in obere Endlage hochfahren.



## **INFO**

Montageöffnung in Führungsschienen wieder verschließen. Den beiliegenden Montagehinweis beachten.

## **2.10 Oberschiene einhängen (bei Führungsschiene Typ 74/75)**

### **Oberschiene einhängen**



## **INFO**

Jede Position, in der ein Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set montiert ist, **überprüfen**, dass die richtigen **Oberschienenenträger** (siehe Seite 6) eingebaut worden sind (siehe Seite 12).

- Den Raffstore mit dem Fahrkabel mindestens auf Blende- oder Schachthöhe + 500 mm tieffahren.
- Die Raffstorebehang in die Führungsschiene einfädeln. Die Auftragsnummer [1] auf der Oberschiene muss in Richtung Gebäudeinneres zeigen.

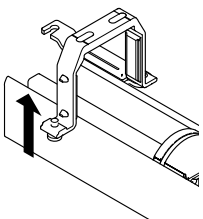
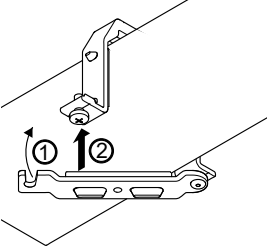


## **HINWEIS**

Produktbeschädigung durch bauseitige Netzleitung!

Die bauseitige Netzleitung mit Steckerkupplung hängt in der Blende und kann die Lamellen verkratzen.

- Beim Einhängen der Oberschiene darauf achten, dass die Steckerkupplung nicht in Kontakte mit dem Raffstore kommt.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Oberschiene in die Oberschienenträger einhängen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Oberschienenträger schließen.</li> <li>Die Oberschiene zwischen den Oberschienenträger ausmitteln.</li> </ul>

## 2K-Kunststoff-Clipprofil montieren



### WARNUNG

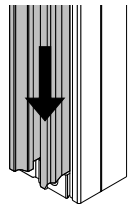
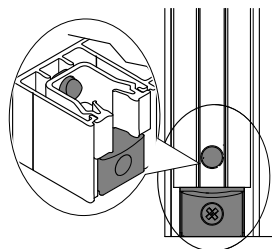
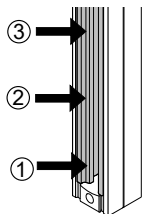
Verletzungsgefahr durch Montage des falschen 2K-Kunststoff-Clipprofils!

Die schnelle Fahrbewegung bei Notraffung kann das 2K-Kunststoff-Clipprofil nach oben verschieben. Aus diesem Grund wird das 2K-Kunststoff-Clipprofil mit dem Endverschluss gesichert.

- Den Aufkleber auf dem Führungsprofil und 2K-Kunststoff-Clipprofil beachten. Nur diese Kombination darf zusammen verbaut werden.



- Den Raffstore in die obere Endlage hochfahren.
- Das 2K-Kunststoff-Clipprofil [1] unterhalb der Endschiene auf einer Länge von ca. 100 mm in Führungsprofil [2] eindrücken.
- Das 2K-Kunststoff-Clipprofil [1] nach oben schieben. Darauf achten, dass alle Führungsnippel in das 2K-Kunststoff-Clipprofil fassen.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das 2K-Kunststoff-Clipprofil bis zum Endverschluss im Führungsprofil nach unten schieben.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Bolzen am Endverschluss muss in die Bohrung im 2K-Kunststoff-Clipprofil eintauchen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das 2K-Kunststoff-Clipprofil von unten beginnend in Führungsprofil eindrücken.</li> <li>Das 2K-Kunststoff-Clipprofil komplett in Führungsprofil einrasten.</li> </ul>

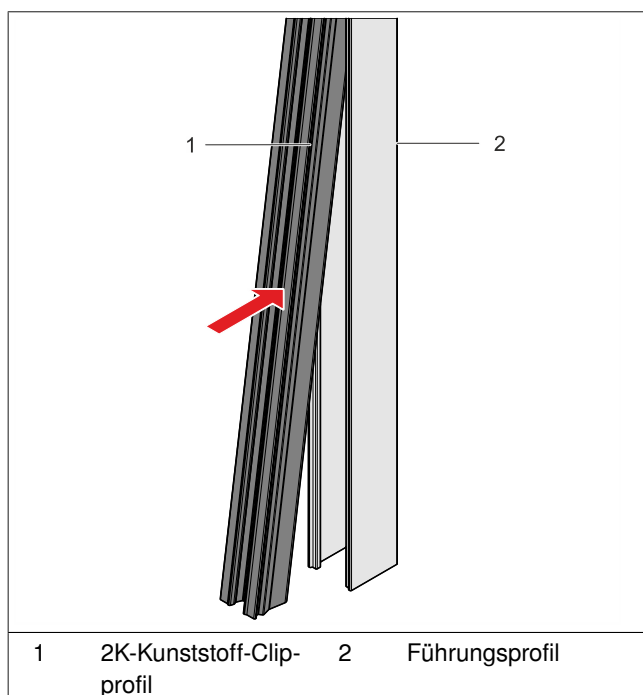


Abb. 6: 2K-Kunststoff-Clipprofil montieren

## 2.11 Funktionsprüfung durchführen



### GEFAHR

Lebensgefahr und Produktbeschädigung durch falsch eingestellte Endlagen!

- Die obere Endlage des Motors **nicht** verstellen. Eine Änderung der Werkseinstellung ist **nicht** zulässig.
- Die Fluchttür kann möglicherweise durch nicht ganz hochgefahrenen Sonnenschutz blockiert werden.



### WARNUNG

Quetschgefahr durch Unachtsamkeit beim Bedienen!

Personen, die sich im Fahrbereich befinden, können verletzt werden.

- Den Fahrbereich von Personen freihalten.
- Kinder von Bedienelementen fernhalten.



### INFO

Die Endlagen sind werkseitig eingestellt. Die Endlagen müssen aber trotzdem überprüft werden. Eine Einstellung der oberen Endlage ist nicht zulässig.

# Montage



## INFO

Die eingesetzten Motoren sind nicht für Dauerbetrieb geeignet.

Der integrierte Thermoschutz schaltet den Motor nach ca. 4 Minuten Laufzeit ab. Nach ca. 10 bis 15 Minuten ist das Produkt wieder betriebsbereit.

- Beim Bedienen des Produktes Dauerbetrieb des Motors vermeiden.

## Allgemeines Vorgehen

- Den Raffstore mehrmals tieffahren und hochfahren. Die obere und untere Endlage des Raffstores überprüfen.
- Die Position der Endschiene prüfen. Die Endschiene darf nicht aufliegen.
- Den Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set in die obere Endlage hochfahren, damit der Rettungsweg frei ist. Der Raffstore ist ausreichend hochgefahren, wenn der Raffstore bis in die Blende (falls vorhanden) hochgefahren ist, oder wenn die Fluchttüre bzw. das Fluchtfenster geöffnet werden kann.



## INFO

Der Raffstore mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set muss außer Betrieb bleiben, bis die akkugestützte Steuerung in Betrieb genommen ist.

## 2.12 Motor bauseitig anschließen



## INFO

- Die beiliegende Anleitung "Einstellanleitung und Anschlussplan" für den Antrieb beachten.
- Bei Einsatz einer Steuerung: separate Anleitung beachten.
- Die Motorleitung mit bauseitigem Anschluss verbinden.



## WARNUNG

Stromschlag durch unzureichende Sorgfalt!

Die Leitung kann von beweglichen Teilen beschädigt werden.

- Die Leitung von beweglichen Teilen fernhalten.
- Die Leitung in die vorhandenen Leitungshaken einhängen.



## GEFAHR DURCH STROM

**Lebensgefahr** und Kurzschluss durch Beschädigung der Motorleitung!

Eine Beschädigung kann zum Kurzschluss führen und/oder die notwendige Notraffzeit wird nicht erreicht.

- Die Motorleitung von allen beweglichen Teilen fernhalten.
- Zur Sicherung die Motorleitung in die Leitungshaken an der Oberschiene eindrücken.

## 2.13 Montage abschließen



## GEFAHR

**Lebensgefahr** durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung ([siehe Seite 3](#))!

- Den Montageort und die Montagesituation sind auf Eignung geprüft worden. Wird die bestimmungsgemäße Verwendung nicht in vollem Umfang erfüllt, ist der Sicherheitsbeauftragte zu informieren.



## GEFAHR

**Lebensgefahr** durch Funktionsprobleme durch falsche Umsetzung der Montageschritte!

- Die Montageschritte (lt. Checkliste) kontrollieren.
- Die Montageschritte ggf. nachbessern.
- Die Umsetzung der Montageschritte, die für die sichere Funktion des Raffstores mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set notwendig sind, anhand der nachfolgenden Checkliste kontrollieren.

### Montageschritte ... durchgeführt (aus dieser Montageanleitung)

▶ Die Motorleitung ist so gesichert, dass Berührungen mit beweglichen Teilen ausgeschlossen sind.	<a href="#">Seite 16</a>	<input type="checkbox"/>
▶ Die Funktionsprüfung mit dem Raffstore wurde durchgeführt und keine ruckartige Fahrbewegung des Raffstore festgestellt.	<a href="#">Seite 15</a>	<input type="checkbox"/>
▶ Die obere Endlage des Motors ist nicht eingestellt worden.	<a href="#">Seite 15</a>	<input type="checkbox"/>

- **Die Bedienungs- und Wartungsanleitung mit Prüfblatt für die Prüfung des Raffstores mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set an den Endkunden aushändigen (pro Raffstore eine Anleitung vorhanden).**



## INFO

Aufkleber im Lieferumfang enthalten.

- Den Aufkleber in der Nähe des Bedienelementes anbringen.

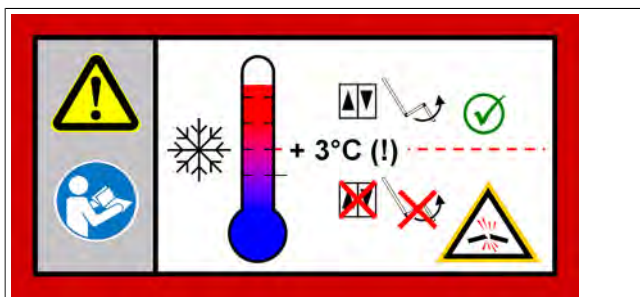


Abb. 7: Aufkleber Art.-Nr. 816745



## INFO

Erklärung Aufkleber:

- ▶ Produkte können bei Temperaturen um/oder unterhalb des Gefrierpunktes festfrieren
  - ▶ Bedienung des Produktes bei Vereisung ist zu unterlassen
  - ▶ Bedienung bei Vereisung kann zu einer Produktbeschädigung führen
- Die akkugestützte Steuerung und sonstige Komponenten nach dazugehöriger Installationsanleitung montieren und anschließen.
  - Den Raffstoreantrieb nach beiliegender Einstellanleitung anschließen und prüfen.
  - Den Endkunden in die Handhabung des Raffstores mit Zusatzausstattung akkugestütztes Notraff-Set einweisen. Erst nach der Installation der akkugestützten Steuerung möglich.
  - Die Installationsanleitung der akkugestützten Steuerung an den Endkunden aushändigen.

