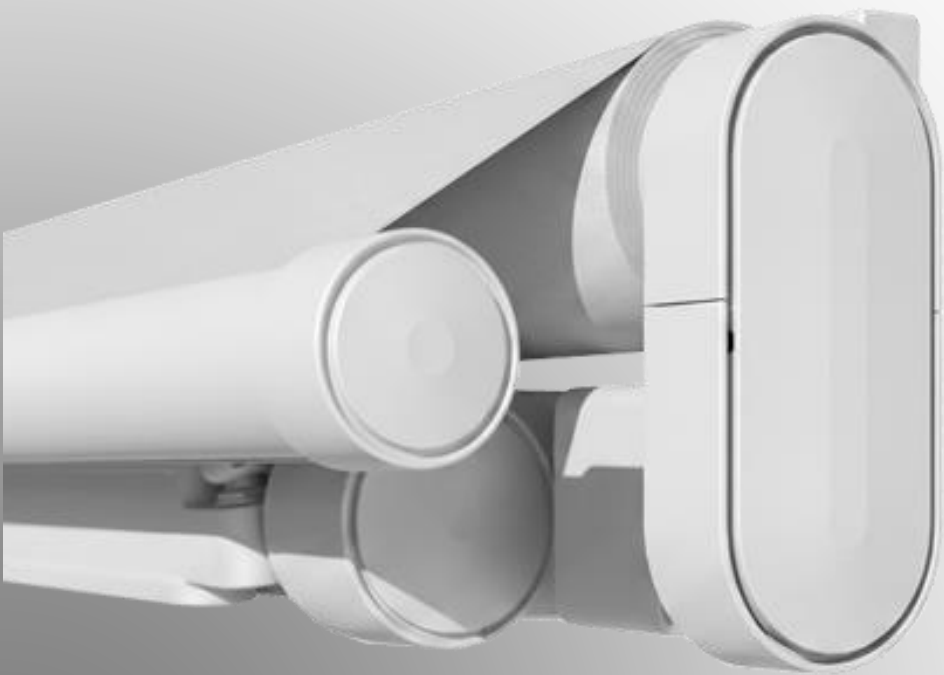


MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**VOR MONTAGE UND
GEBRAUCH
SORGFÄLTIG LESEN
UND ZUM SPÄTEREN
NACHSCHLAGEN
AUFBEWAHREN!**

SOWERO GmbH
Ihr Online-Experte für Sonnenschutz

Egerlandstraße 4
D-86476 Neuburg a. d. Kammel
Tel. 08283 / 998950
info@sowero.de

**SOWERO UNICO
OFFENE GELENKARMMARKISE**

Inhaltsverzeichnis:	Seite:
1.0 Sicherheitshinweise / Allgemein	2
2.0 Explosionszeichnung	5
3.0 Vorbereitung Installation und Montage	6
3.1 Lieferumfang	6
3.2 Montagehilfsmittel / Werkzeug	6
3.3 Montagevorbereitung	6
3.4 Montagearten	7
3.5 Vorbereitung und Positionierung der Markise	8
3.6 Untergrund prüfen	9
4.0 Montage und Befestigung UNICO Gelenkarmmarkise	10
4.1 Festlegen und Messen der Konsolenpositionen	10
4.2 Bohren der Löcher und Befestigung der Konsolen	11
4.3 Montage optionales Schutzdach vorbereiten	12
4.4 Markise in Konsolen einhängen	12
4.5 Markisenneigung einstellen	13
4.6 Fertigstellung der Montage	15
4.7 Optionales Schutzdach montieren	16
5.0 Inbetriebnahme Elektromotor	17
5.1 Motorenübersicht	18
6.0 Bedienung	20
6.1 Bedienung Kurbel	20
6.2 Bedienung Elektromotor	20
6.3 Bedienung Nothandkurbel	20
7.0 Einstellung, Wartung und Reparatur	21
7.1 Feinjustierung Gelenkarme	21
7.2 Problembehebung	22
7.3 Instandhaltung, Pflege und Wartung	23
7.4 Instandsetzung und Reparatur	23
8.0 Nach der Montage	24
8.1 Einweisung Funktionsweise	24
8.2 Übergabe	24
8.3 Demontage und Entsorgung	24
9.0 Anhang	25

Bitte beachten Sie, die Sicherheitshinweise in dieser Montage- und Bedienungsanleitung und eventuelle Hinweise auf dem Produkt bzw. der Verpackung. Die wichtigsten Hinweise für Monteur und Verbraucher sind mit entsprechenden Symbolen gekennzeichnet.



Mit diesem Warndreieck gekennzeichnete Hinweise kennzeichnen Gefahren für Personen und Anwender.



Dieses Warndreieck kennzeichnet Hinweise auf Gefahren durch Stromschlag die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können.



Mit diesen Hinweisen gekennzeichnete Beschreibungen geben Expertentipps für Einbau, Pflege und Wartung des Produktes.

Bitte prüfen Sie vor Montage unbedingt ob die Markise für den Einsatzort geeignet ist. Die Markisen dürfen nur bis zu der vom Hersteller deklarierten Windwiderstandsklasse genutzt werden. Kommt eine Gelenkarmmarkise außerhalb der Vorgaben zum Einsatz, empfiehlt sich die Verwendung von elektrisch angetriebenen Anlagen mit einer entsprechenden elektronischen Windüberwachung.

Markisen werden nach DIN EN 13561 in Windwiderstandsklassen eingeteilt.

Windwiderstandsklasse	Windstärke	Windgeschwindigkeit
Klasse 0	Undefiniert	Undefiniert
Klasse 1	4 (nach Beaufort-Skala)	20 – 28 km/h
Klasse 2	5 (nach Beaufort-Skala)	29 – 38 km/h

SOWERO Markisen und Komponenten sind nach den Bestimmungen der Norm DIN EN 13561 konstruiert und gefertigt. Dennoch können bei der Montage bzw. Bedienung durch Nichtbeachtung der entsprechenden Anleitung Gefahren für die beteiligten Personen entstehen.



ACHTUNG: Die Windwiderstandsklasse auf dem CE-Aufkleber entspricht der Windwiderstandsklasse des Produktes. Dies gibt die max. mögliche Belastung an, nicht jedoch die tatsächliche Einstufung. Je nach Untergrund kann sich die Windwiderstandsklasse bei Ihrer Montagesituation bis zur Klasse 0 verringern. Sie finden die Windwiderstandsklasse unter Berücksichtigung der von Ihnen gemachten Angaben im Artikeltext, in Ihrer Rechnung.

Lärmemission

Der Schalldruckpegel dieser Markise liegt im nicht montierten Zustand gemessen nach EN ISO 12100 2:2003 unter 70dB(A).

Die länderspezifischen, gesetzlichen Bestimmungen zum Arbeitsschutz und der Unfallverhütung sind einzuhalten. Speziell Arbeiten in größeren Höhen bedürfen einer geeigneten Personenabsicherung.

Lesen und Handhabung der Montage- und Bedienungsanleitung

Bitte machen Sie sich vor der Montage der offenen Gelenkarmmarkise UNICO mit dem Inhalt der Montageanleitung vertraut. Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig die Anweisungen zu befolgen. Eine Nichtbeachtung der Montage- und Bedienungsanleitung oder ein falscher Einbau des Produktes führt zum Verlust sämtlicher Garantie- und Gewährleistungsansprüchen. Für Folgeschäden und Folgekosten übernimmt die Firma SOWERO GmbH keine Haftung.

Zielgruppe

Die Montageanleitung richtet sich an qualifizierte Personen, die über versierte Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- Arbeitsschutz, Betriebssicherheit und Unfallverhütungsvorschriften
- Transport von langen, schweren Bauteilen
- Umgang mit Leitern, Gerüsten, Werkzeug und Maschinen
- Beurteilung der Bausubstanz sowie Anwendung von Befestigungsmitteln
- Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes.

Elektroarbeiten



Achtung: Gefahr von Stromschlag durch unsachgemäße Installation!

Elektrische Arbeiten müssen gemäß VDE 0100 durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen. Die beigefügten Montagehinweise der mitgelieferten elektrischen Komponenten sind zu beachten. Motoreinstellung erfolgt gemäß beigefügter Einstellanleitung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die SOWERO offene Gelenkarmmarkise UNICO dient in erster Linie zum Schutz vor Sonneneinstrahlung. Darüber hinaus sind sie begrenzt auch als Regenschutz einsetzbar (Details siehe Punkt 8.1). Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstandene Schäden haftet die Herstellerfirma nicht.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Produkt vorgenommen werden. Markisen in nicht einwandfreiem Zustand sind sofort auszutauschen. Es dürfen nur vom Hersteller vorgegebene Original-Ersatzteile verwendet werden. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

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

Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei einer Inspektion oder Wartung von elektrischen Teilen muss der Anschluss abgesichert spannungslos geschaltet werden. Die SOWERO GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen.

Aufstiegshilfen / Absturzsicherungen

Bei Arbeiten in großen Höhen besteht Absturzgefahr. Aufstiegshilfen nicht an die Markise anlehnen oder befestigen. Gerüste und Leitern auf festen Untergrund mit notwendigem Abstand zum Einbauort stellen. Standsicherheit überprüfen, gegebenenfalls folgende Maßnahmen treffen: Untergrund mit Bohlen auslegen, Ausleger anbringen, am Baukörper verankern, bei Bedarf Sicherheitsgurte tragen. Notwendige Absturzsicherungen anbringen, nur sichere Gerüstaufstiege benutzen. An bauseitig gestellten Gerüsten einen Sicherheitscheck vornehmen. Verwenden Sie nur Aufstiegshilfen mit ausreichend hoher Tragkraft, die zusätzlich Waren- und Personenlasten zur Materialzwischenlagerung und Montage aufnehmen können.

Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

Halten Sie sich bei der Montage und Installation der SOWERO offenen Gelenkarmmarkise UNICO an die Anweisungen und Warnhinweise der Montageanleitung.

Führen Sie die Montage besonders bei großen Elementen, mit mindestens zwei Personen durch.

Tragen Sie Schutzhandschuhe zum Schutz vor scharfen Kanten

Tragen Sie einen Schutzhelm und Sicherheitsschuhe zum Schutz vor herunterfallenden Bauteilen.

Stellen Sie vor Beginn der Montage sicher, dass der Baukörper ausreichend tragfähig ist.

Sperren Sie den Gefahrenbereich weiträumig ab. Stellen Sie sicher, dass unbefugte Personen, die nicht mit der Montage beauftragt sind, den Gefahrenbereich nicht betreten.

Unkontrollierte Bedienung

Kinder nicht mit den Bedienelementen spielen lassen! Bedienelemente außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren bzw. montieren. Bei Arbeiten im Fahrbereich des Produktes muss die automatische Steuerung ausgeschaltet werden. Es besteht Quetsch- und Absturzgefahr. Zusätzlich muss sichergestellt sein, dass die Anlage nicht unbeabsichtigt manuell bedient werden kann. Hierzu ist die Stromzufuhr zu unterbrechen, z.B. Sicherung auszuschalten. Ebenso muss bei manueller Bedienung die Bedienkurbel ausgehängt und sicher verwahrt werden. Werden Anlagen von mehreren Nutzern betrieben, muss eine vorrangig schaltende Verriegelungsvorrichtung (kontrollierte Stromunterbrechung von außen) installiert werden, die jegliche Bedienung unmöglich macht.

Probelauf

Beim ersten Verfahren darf sich niemand im Fahrbereich befinden. Die Befestigungspunkte sind nach dem ersten Bedienen einer optischen Kontrolle zu unterziehen. Für Probelläufe niemals Automatiksteuerungen oder Schalter benutzen, wenn das Produkt nicht im Blickfeld des Bedieners liegt (Gefahr des unbeabsichtigten Anlaufes). Die beiliegenden Montage- und Einstellanleitungen des Motor-, Schalter- und Steuerungsherstellers sind zu beachten.

Regen

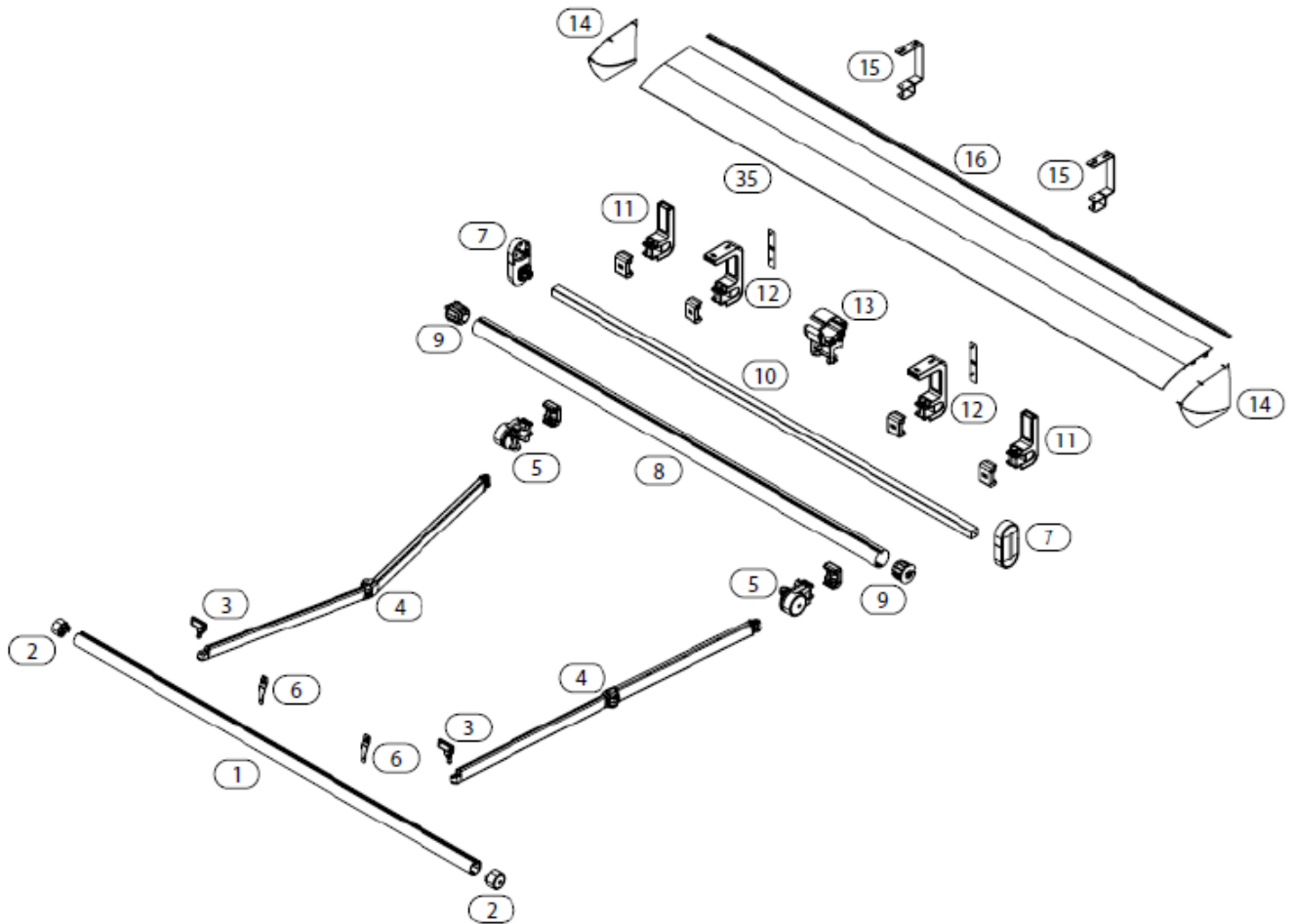
Der Wasserablauf des Markisentuches erfolgt in der Regel über die Gesamtbreite des Ausfallprofils. Ausfallprofile mit Regenrinne können nur begrenzte Regenmengen ableiten. Regenwasser kann bei starken Regenfällen unkontrolliert über das Ausfallprofil abfließen. Beim Einfahren der Markise kann Regenwasser über das Tuch mit ein- und ausgewickelt werden und von der Unterseite des Tuches abtropfen. Verschmutztes Wasser führt zu Ablagerungen am Stoff und den Regenabläufen. Eingeschlepptes Regenwasser kann beim Ausfahren der Markise unkontrolliert ausfließen. Auch bei geschlossenen Markisensystemen kann Wasser über kleine Spalten oder notwendige Öffnungen in das Gehäuse gelangen.

Quetsch- und Scherbereiche

Am Produkt können Quetsch- und Scherbereiche bei unsachgemäßer Bedienung und Montage entstehen. Dadurch können Kleidungsstücke bzw. Körperteile von der Anlage erfasst und mit eingezogen bzw. gequetscht werden! Markisenanlagen mit elektrischen Steuerungen, Funkantriebe mit Rastschaltern, Rastschalter usw. dürfen nur montiert werden, wenn die Gefahrenbereiche über einer Höhe von 2,50 m liegen. Gefahrenbereiche sind: Zwischen Fallprofil und Tuchwelle, zwischen den Armen sowie sich begegnenden Profilen. Bei einer situationsbedingten Unterschreitung der Mindesthöhe darf die Markise nur manuell oder durch einen Tastschalter mit Sicht auf die sich bewegenden Teile betätigt werden. Der Tastschalter muss in Sichtweite des Ausfallprofils in einer Höhe von vorzugsweise 1,3 m angebracht werden.

Transport

Zulässige Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht von Transportmitteln dürfen nicht überschritten werden. Das Transportgut ist sachgerecht zu sichern. Das verpackte Produkt ist bei Zwischenlagerung vor Nässe zu schützen. Eine aufgeweichte Verpackung kann sich lösen und zu Unfällen führen. Die Produkte sind verpackt oder unverpackt immer horizontal zu transportieren. Markisen dürfen nicht stirnseitig transportiert oder gelagert werden. Hinweise auf der Verpackung sind zu beachten! Sofern möglich transportieren Sie die Markise seitenrichtig, sodass Sie diese nicht mehr drehen müssen. Die Antriebsseite ist auf der Kartonage markiert. Sofern die Markisenanlage mit Hilfe von Seilen etc. in höhere Lagen hochgezogen wird ist die Markise aus der Verpackung zu nehmen und der Gefahrenbereich weitläufig abzusperren.



1. Fallstange
2. Fallstangenendkappe
3. Fallstangenhalter
4. Gelenkarm
5. Armhalter
6. Mitnehmer Arm
7. Tuchwellenhalter
8. Tuchwelle
9. Achsträger
10. Tragrohr 40 x 40 x 2 mm
11. Wandkonsole
12. Deckenkonsole
13. Tuchwellenstützlager ab 451 cm Breite
14. Seitenteil Schutzdach
15. Schutzdachhalter
16. Schutzdach

3.1 Lieferumfang

Je nach gewählter Konfiguration ist Folgendes enthalten:

- SOWERO offene Gelenkarmmarkise UNICO
- Montagekonsolen
- Bedienzubehör (z. B. Kurbel, Handsender)
- Deutsche Montage- und Bedienungsanleitung
- **Nur wenn mitbestellt: Montagezubehör (Schrauben, etc.)**



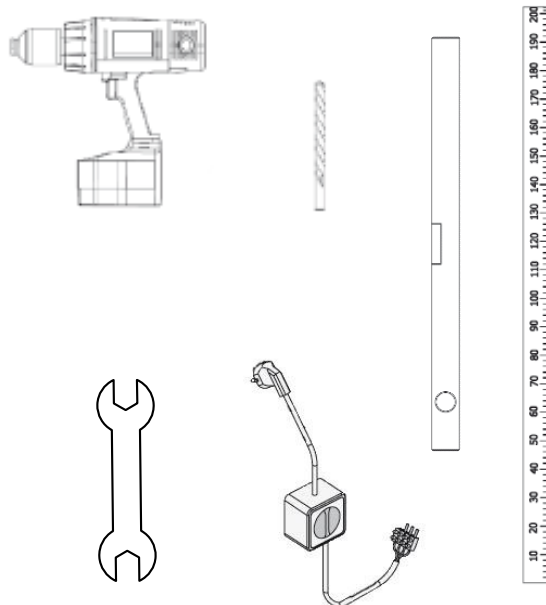
Bitte die Verpackung der Markise nicht mit einem Messer oder ähnlichen scharfen bzw. spitzen Gegenständen öffnen. Hier besteht die Gefahr von Beschädigungen an der Markise.



Vor Beginn der Montage ist zu prüfen, ob das gelieferte Zubehör in Art und Anzahl mit der Bestellung übereinstimmt. Sollten hierbei Abweichungen festgestellt werden, welche die Sicherheit beeinträchtigen, so darf die Montage nicht durchgeführt werden. **Ebenso ist die Firma SOWERO GmbH bei Beschädigungen bzw. fehlenden Bauteilen schriftlich und zwingend vor der Montage zu informieren.**

3.2 Montagehilfsmittel / Werkzeug

- Leiter / Gerüst
- Maßband / Meterstab
- Akkuschrauber / Bohrmaschine
- Wasserwaage
- Bohrer passend zu Ihrem Montagematerial
- Richtlatte / Schlagschnur
- Gabelschlüssel
- Inbusschlüssel
- Schraubendreher
- **Optional:** Montage- und Einstellkabel



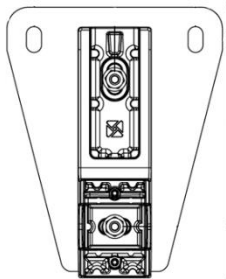
3.3 Montagevorbereitung

Die Markise ordnungsgemäß zum Montageort transportieren. Die Angabe der Antriebsseite befindet sich auf der Verpackung. Den Montagebereich absichern, mindestens in Größe der ausgefahrenen Markise. Bei Arbeiten in großer Höhe sind geeignete Sicherungen für Personen hinsichtlich Absturzgefahr zu treffen. Leitern oder Gerüste müssen einen festen Stand und sicheren Halt bieten. Beim Hochziehen der Markise in höhere Montagepositionen mittels Seile ist die Markise aus der Verpackung zu entnehmen. Die Zugseile so anbringen, dass die Markise sicher befestigt ist, ohne dass sie beschädigt wird. Die Markise darf ausschließlich in waagerechter Lage und gleichmäßig hochgezogen werden.

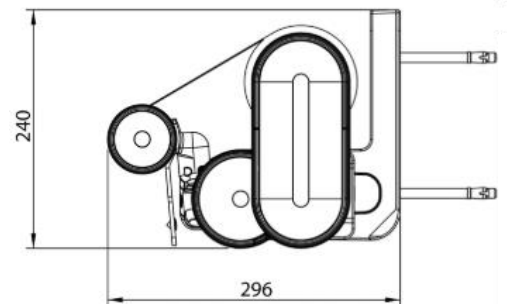
3.4 Montagearten

3.4.1 Wandmontage

Bei einer Montage an der Wand ist darauf zu achten, dass in der Nähe der späteren Befestigungspunkte keine Rollladenkästen, innenliegende Regenabläufe oder ähnliches liegen. Die vorgegebenen Randabstände sind einzuhalten.

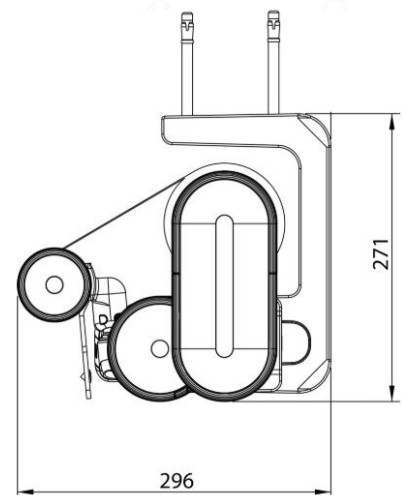


Je nach Abmessung der Markise und Ihrem Montageuntergrund, können der Lieferung Montageplatten beiliegen. Diese müssen zwingend verwendet werden.



3.4.2 Deckenmontage

Bei einer Montage an der Decke empfehlen wir die Markise so zu positionieren, dass diese nicht übersteht. Somit sind die Bauteile nicht so stark der Witterung ausgesetzt, was sich positiv auf die Haltbarkeit auswirken kann. Die vorgegebenen Randabstände sind einzuhalten.

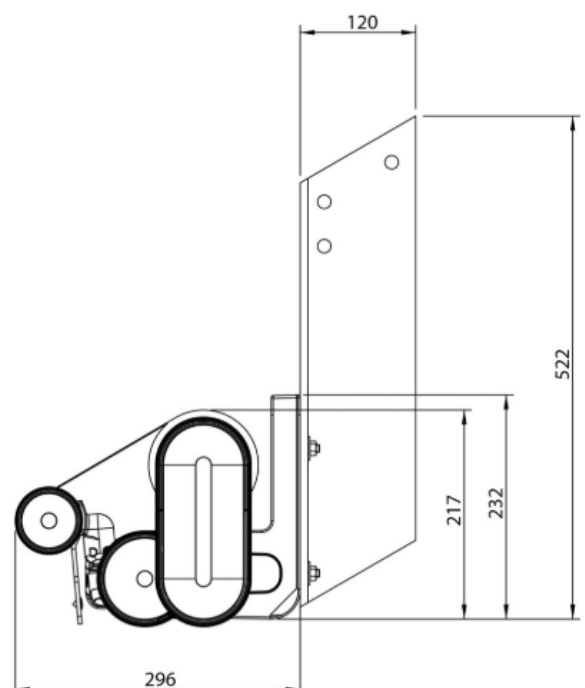


3.4.3 Dachsparrenmontage

Bei einer Montage an den Dachsparren empfehlen wir die Markise so zu positionieren, dass diese nicht übersteht. Somit sind die Bauteile nicht so stark der Witterung ausgesetzt, was sich positiv auf die Haltbarkeit auswirken kann. Die vorgegebenen Randabstände sind einzuhalten.



Bitte beachten Sie, dass bei einer Dachsparrenmontage nur durchgehende Dachsparren verwendet werden dürfen. Dachsparren unterhalb einer Gaube oder Dachsparren eines Walm- bzw. Toskanadaches dürfen nicht als Montagepunkt verwendet werden.



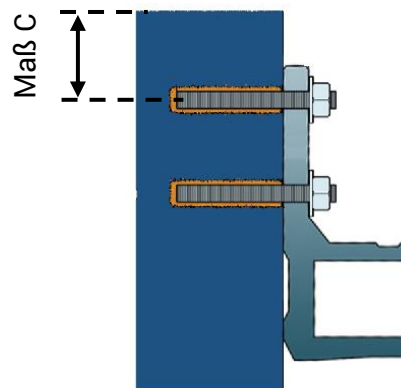
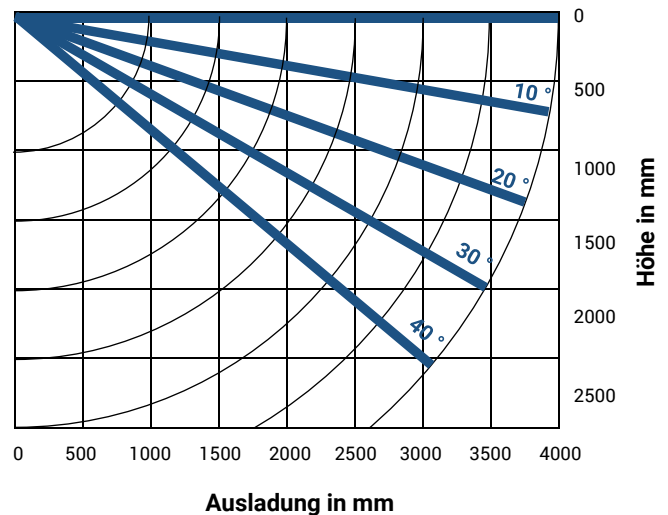
3.5 Vorbereitung und Positionierung der Markise

Bevor Sie mit der Montage beginnen, bereiten Sie Ihren Arbeitsplatz so vor, dass Sie ausreichend Platz haben und legen Sie sich das unter 3.2 aufgeführte Handwerkszeug zurecht. Legen Sie nun die Position der Markise am Montageort fest.

Gerade bei größeren Neigungen kann sich die Durchgangshöhe stark reduzieren, was Sie der nebenstehenden Grafik entnehmen können. Eine ausreichende Durchgangshöhe ist einzuhalten um Verletzungen zu vermeiden. Bitte berücksichtigen Sie dies bei der Ermittlung der Montagehöhe

Sollten Sie Ihre Markise bei Regen nutzen wollen, siehe Punkt 8.1 in dieser Anleitung.

Beachten Sie in diesem Zusammenhang, **bei allen Montagesituationen**, auch den sogenannten Randabstand (Maß C in der Setzanweisung) und die weiteren Vorgaben, welchen Sie in der individuell erstellten Setzanweisung (QR-Code bzw. Link auf Ihrer Rechnung) abhängig vom Montageuntergrund, finden.

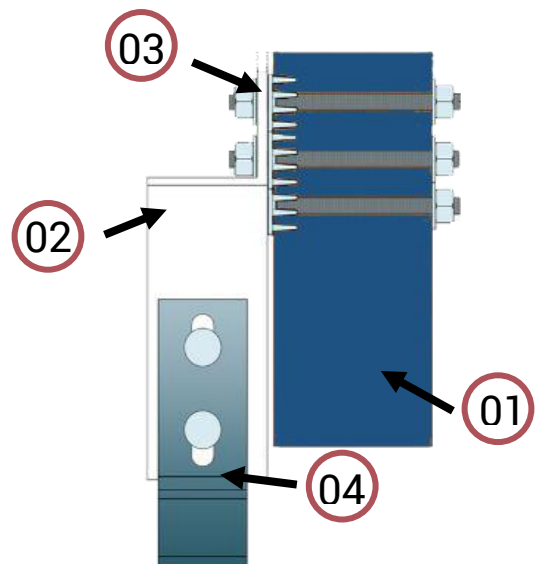


Das Bedienteil der Nothandkurbel muss in einer Höhe von weniger als 1,8 m zugänglich sein.

Bei der Montage der Markise an Dachsparren (01) gelten die gleichen Vorgaben wie bei den anderen Montagearten.

Wie empfohlen die Befestigung der Dachsparrenhalter (02) mittels Durchsteckmontage am Dachsparren umzusetzen. Die Verschraubungen (3 St. pro Dachsparrenhalter) sollten hierbei auch unbedingt mit passenden Einpressdübeln (03) unterlegt werden.

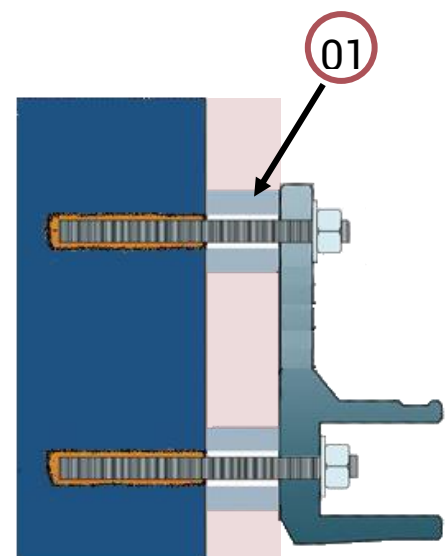
Die Schrauben um die Konsolen (04) mit dem Dachsparrenhalter zu verbinden sind standardmäßig im Lieferumfang enthalten.



Dämmputz, Vollwärmeschutz, hinterlüftete Fassaden oder ähnliches sind nicht als druckstabil anzusehen. Daher müssen die Markisenkonsolen bei einer Montage auf diesen Untergründen vollflächig bzw. im Bereich der Schrauben unterfüttert werden. Die Verschraubung erfolgt dann im druckbeständigen, tragfähigen Untergrund dahinter.

Nebenstehende Grafik erläutert die Variante mit speziell hierfür vorgesehenen Abstandshülsen (01), welche Sie bei uns erwerben können.

Bei größeren Abständen können mehrere Hülsen zusammengesteckt werden. Feinanpassung der Abstände kann durch ablängen bzw. zusägen der Hülsen erfolgen. Die Hülsen sind einseitig mit Noppen ausgestattet, sodass zur Verlängerung mehrere Hülsen (bis max. 150 mm) zusammengesteckt werden können.



3.6 Untergrund prüfen

Vor Beginn der Montage muss sichergestellt sein, dass der Untergrund (Material und Aufbau) und auch die gelieferten Konsolen mit den Angaben bei Bestellung übereinstimmen. Bei Abweichungen ist die Firma SOWERO oder ein Fachmann für Befestigungstechnik zu Rate zu ziehen.

Der ausführende Monteur trägt die Verantwortung und Haftung für die richtige Auswahl und Handhabung des zur Verwendung kommenden Montagematerials.

Prüfen Sie ebenso ob der Untergrund eben ist, indem Sie am späteren Montageort eine lange Richtlatte anlegen um eventuelle Unebenheiten ausfindig zu machen.

Wichtig: Die Konsolen müssen zwingend auf einer Achse montiert werden um spätere Funktionsstörungen der Anlage zu vermeiden.



4.1 Festlegen und Messen der Konsolenpositionen

Abhängig von der Breite, dem Ausfall und auch dem Montageuntergrund werden im Laufe des Bestellvorgangs die Anzahl der Montagekonsolen ermittelt. Nebenstehend finden Sie eine schematische Darstellung mit möglichen Konsolenzahlen.



Das Maß A darf max. 150 mm betragen!



Das Maß X finden Sie in der Artikelbeschreibung auf Ihrer Rechnung.

Bei **3 Konsolen** ist die mittlere Konsole auszumitteln.

Bei **4 Konsolen** sind die mittleren Konsolen möglichst nah am Armhalter anzubringen.

Bei **5 Konsolen** sind die äußeren der mittleren drei Konsolen möglichst nahe am Armhalter zu positionieren. Die Konsole in der Mitte ist auszumitteln.

Bei schmalen Anlagen kann es sein, dass die Konsolen nicht außerhalb der Arme angebracht werden können. Hier sind die Konsolen dann innerhalb der Armhalter anzubringen. Das Maß A (Abstand zum Armhalter) muss hier ebenfalls eingehalten werden.

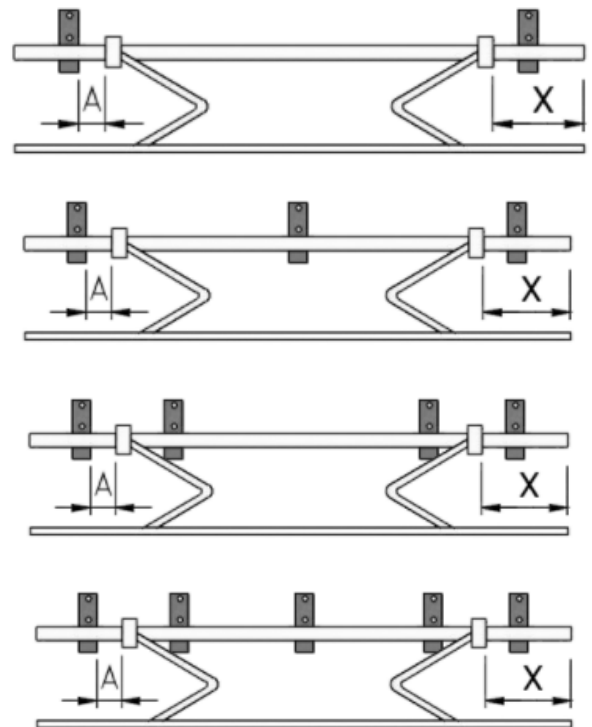
Ausnahme: Je nach Markisenbreite werden 1-2 Tuchwellenstützen (siehe nebenstehende Grafik) verbaut. Diese sind bereits vormontiert und müssen an der definierten Stelle verbleiben. Die Konsolen sind dann ggf. möglichst nahe neben der Tuchwellenstütze zu positionieren.



Wir empfehlen die Konsolen entsprechend der oben aufgeführten Vorgaben auf das Vierkantrohr aufzustecken und die Konsolenabstände auf den Montageuntergrund zu übertragen.

Danach die Bohrbilder der Konsolen auf die ermittelten Konsolenpositionen übertragen. Hierbei die Konsolen mit Hilfe der Wasserwaage ausrichten. Die Konsolen müssen zueinander fluchten.

Nehmen Sie hierzu eine Richtlatte / Schlagschnur und die Wasserwaage zur Hilfe.



4.2 Bohren der Löcher und Befestigung der Konsolen

Bohren Sie nun die Löcher. Den von uns empfohlenen Bohrdurchmesser, bei den von Ihnen gewählten Optionen, finden Sie in der Setzanweisung.

Um die Setzanweisung zu öffnen, öffnen Sie den Link, welchen Sie auf Ihrer Rechnung finden. Alternativ können Sie den QR-Code scannen um direkt zur Anleitung zu gelangen. Aus statischen Gründen sind an allen Konsolenbohrungen, Schrauben zu setzen. Bitte halten Sie sich hier an die empfohlenen Angaben.

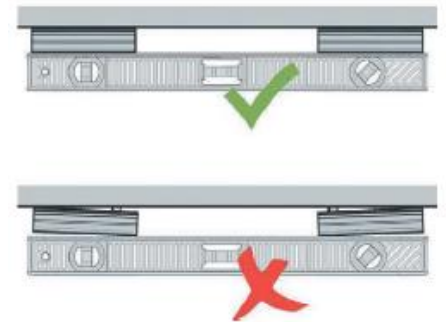
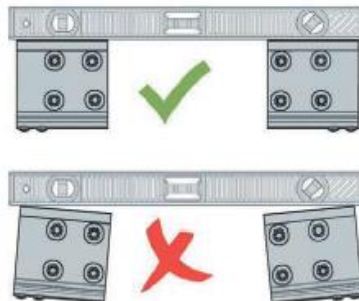
Anschließend die Konsolen mit einem geeigneten Befestigungsmaterial verschrauben. Vor dem endgültigen Festziehen der Schrauben, mit dem vorgegebenen Drehmoment, die Konsolen mit der Wasserwaage und der Richtlatte nochmals ausrichten.

Unebenheiten des Untergrunds müssen durch geeignete Unterlagen ausgeglichen werden. Abschließend alle Schrauben mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment festziehen.



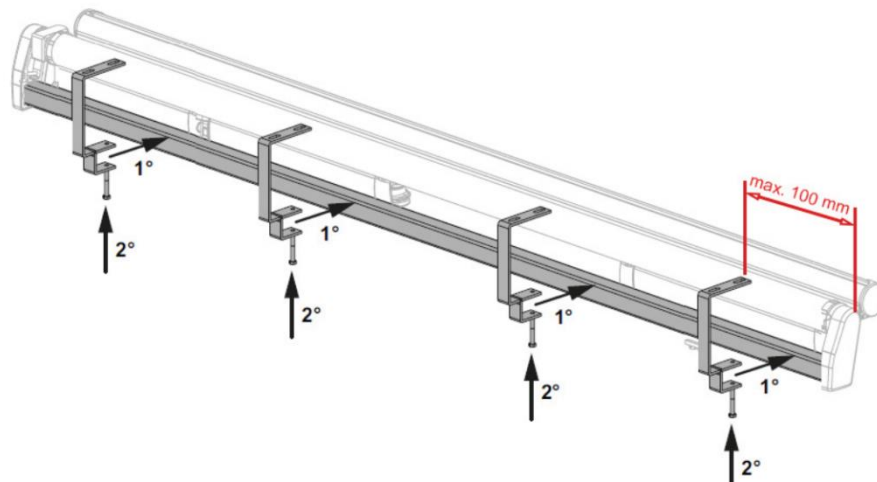
Die beiden äußeren Konsolen zuerst befestigen und ausrichten. Nun können Sie von Konsole zu Konsole eine Schnur spannen und so das Ausrichten erleichtern.

Die Konsolen müssen zueinander fluchten. Nehmen Sie hierzu eine Richtlatte / Schlagschnur und die Wasserwaage zur Hilfe. (Abbildung sinnbildlich)



4.3 Montage optionales Schutzdach vorbereiten

Sollte die Markise mit einem Schutzdach ausgestattet sein, müssen vor dem Einhängen der Markise die Träger für die spätere Montage des Schutzdaches am Vierkantrohr befestigt werden. Achten Sie auf die Vorgaben zur Platzierung der ersten Träger links und rechts mit einem maximalen Abstand von 100 mm. Weitere Träger sind entsprechend auszumitteln.

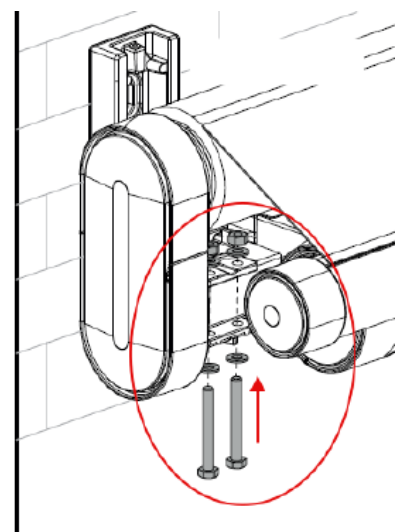
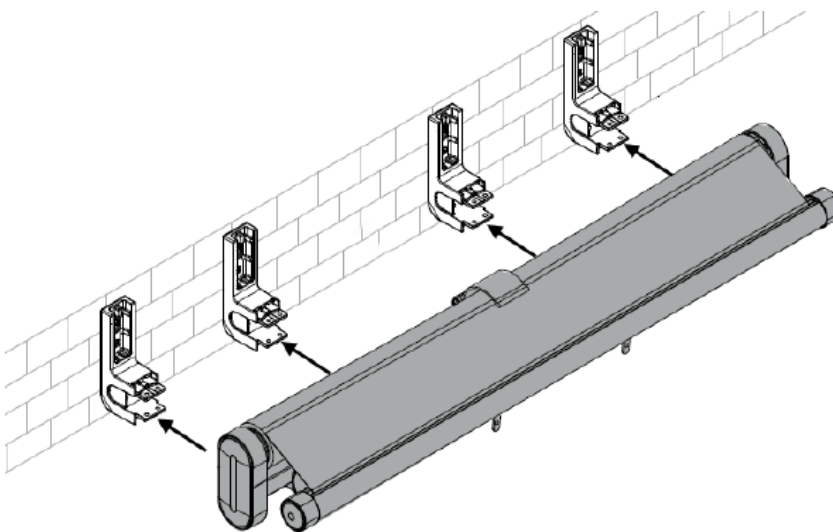


4.4 Markise in Konsolen einhängen



Zum Anheben der Markise ist ausreichend Personal bereitzustellen. Die Gewichte der Markise erreichen bis zu 70 kg. Die Gewichte sind auf der Verpackung angegeben.

- Markise mit dem Tragrohr von vorne in die Konsolen einschieben (Abbildung zeigt Wandmontage).
- Befestigungsschrauben am Gewinde leicht einfetten und von unten in die Bohrungen stecken und mittels Muttern sichern.
- Markise seitlich ausrichten.
- Alle Befestigungsschrauben fest anziehen.



4.5 Markisenneigung einstellen

Fahren Sie die Markise zu Beginn ca. 50 cm aus und entfernen ggf. die seitlichen Abdeckkappen.

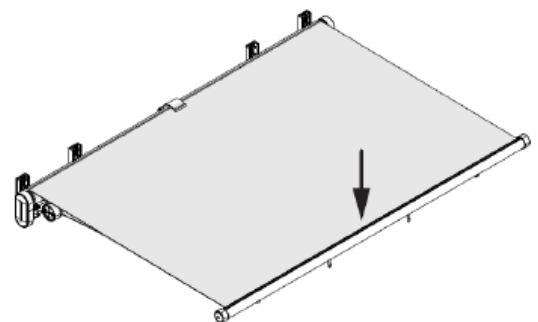
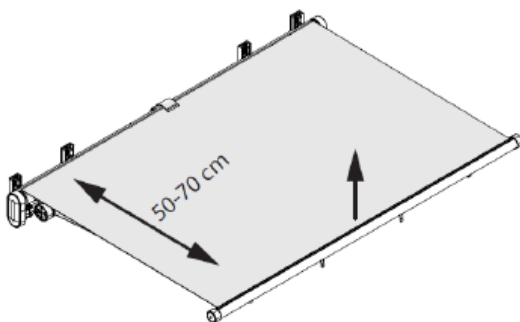
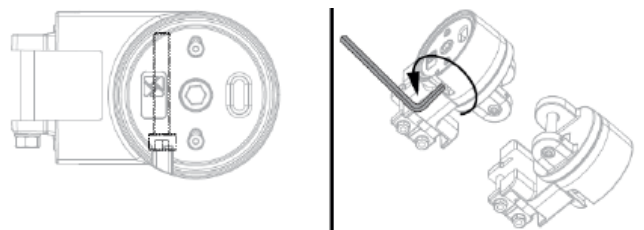
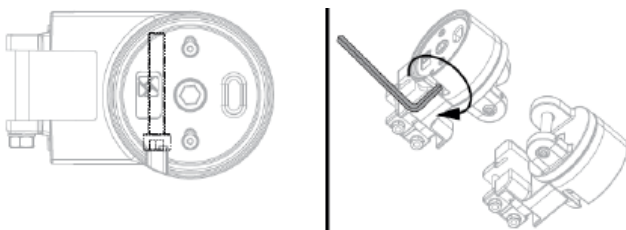
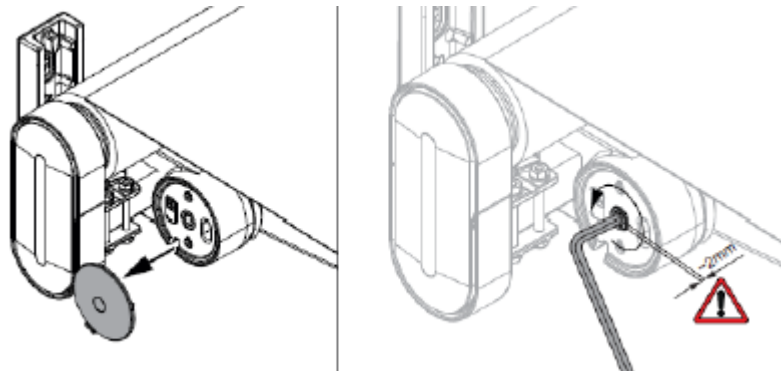
Vor dem Lösen der Schraube unter der Abdeckkappe, muss sichergestellt werden, dass das Ausfallprofil vorne dauerhaft von einer zweiten Person stabilisiert und zur Entlastung leicht nach oben gedrückt wird.

Die Verstellung der Neigung erfolgt abwechselnd auf der linken und rechten Seite. Eine Verstellung von 5° pro Seite sollte nicht überschritten werden. Bei einem größeren Verstellbereich muss dies dann abwechselnd auf der linken und rechten Seite erfolgen.

Auf der Unterseite der Armlager finden Sie den Zugang zur Inbusschraube um die Neigung jedes einzelnen Gelenkarmes einzustellen. Durch drehen im Uhrzeigersinn hebt sich der Gelenkarm – gegen den Uhrzeigersinn senkt sich der Gelenkarm.



Achten Sie bei der Einstellung der Neigung drauf, dass das vordere Ausfallprofil nach Abschluss der Arbeiten waagrecht steht. Eine Schiefelage kann Probleme beim Schließen der Markise verursachen.

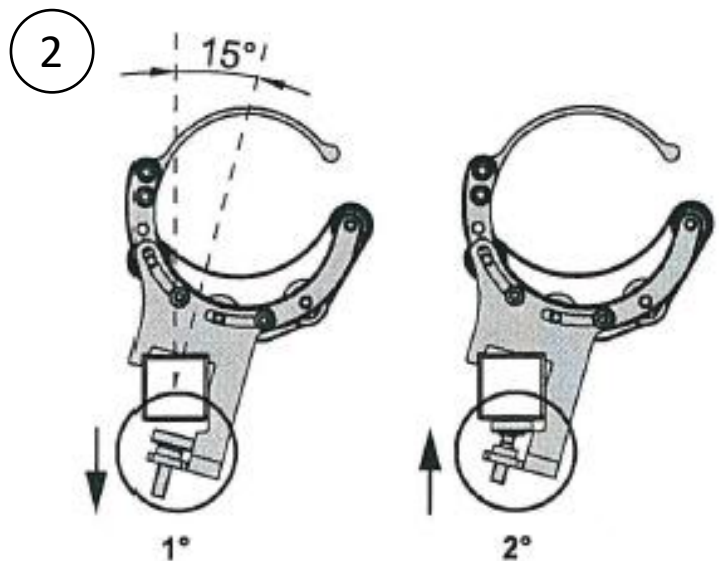
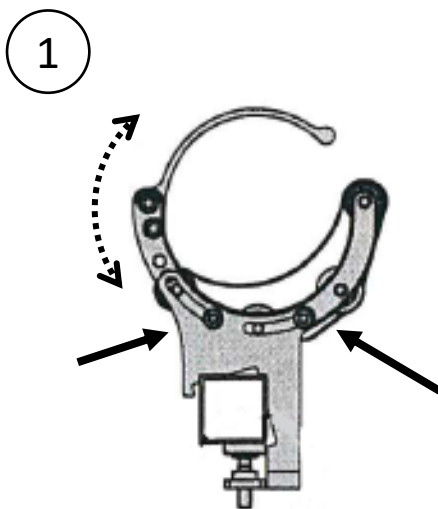


Nach Abschluss der Neigungseinstellung die seitlichen Schrauben wieder fest anziehen und die seitlichen Abdeckkappen anbringen!

Bei Verstellung der Neigung muss auch die ggf. vorhandene Tuchstütze angepasst werden. Lösen Sie hierzu die seitlichen Schrauben (Abbildung 1) um die Tuchstütze in die richtige Position zu drehen. Ziehen Sie nun die vorher gelösten Schrauben wieder fest.

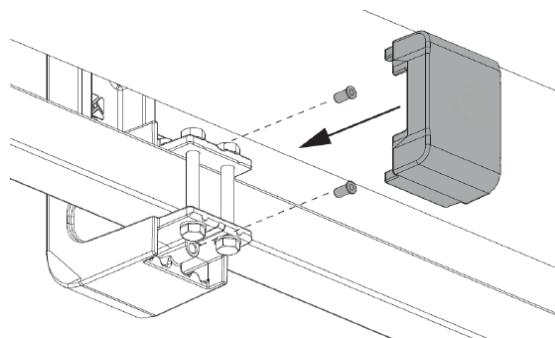


Bei einer Neigung über 60 Grad muss zusätzlich die gesamte Tuchstütze am Vierkantrohr geschwenkt werden. Lösen Sie hierzu die Klemmung unten am Vierkantrohr (Abbildung 2) und setzen Sie die Tuchstütze 15 ° gedreht wieder auf das Vierkantrohr auf. Anschließend die Klemmung der Tuchstütze wieder anziehen.

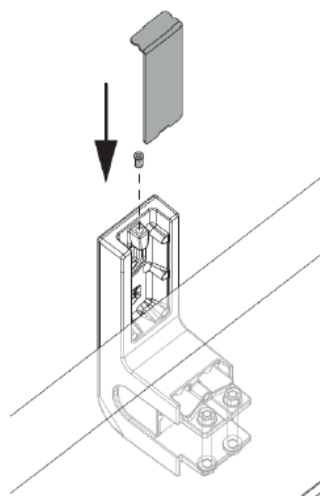


4.6 Fertigstellung der Montage

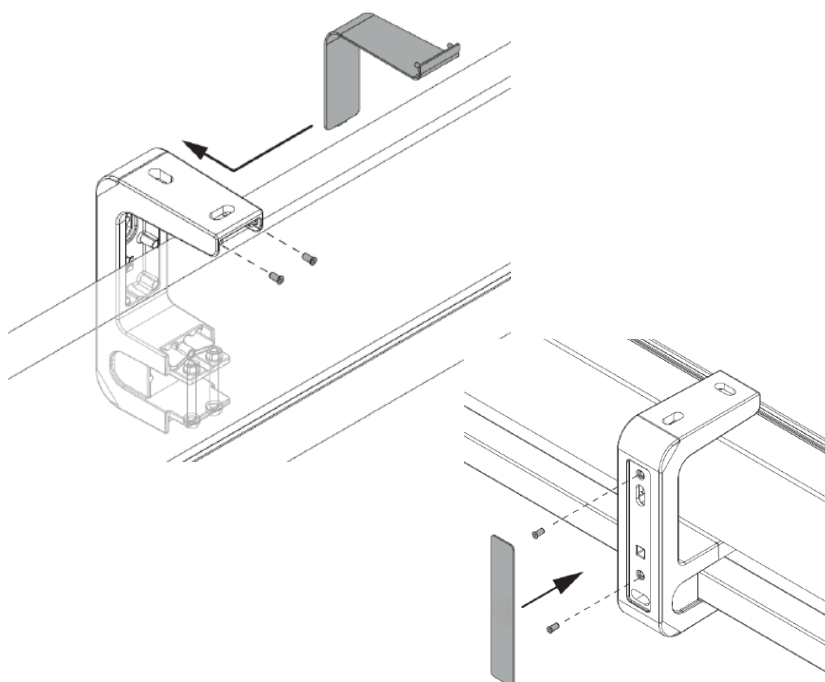
Stecken Sie die Abschlusskappen für die Vierkantfixierung auf.



Bei **Wandmontage** stecken Sie von Oben die Abdeckungen über die Konsolenverschraubungen.



Bei **Deckenmontage** werden die Abdeckungen unterhalb des oberen Flansches der Deckenkonsole eingeschoben.



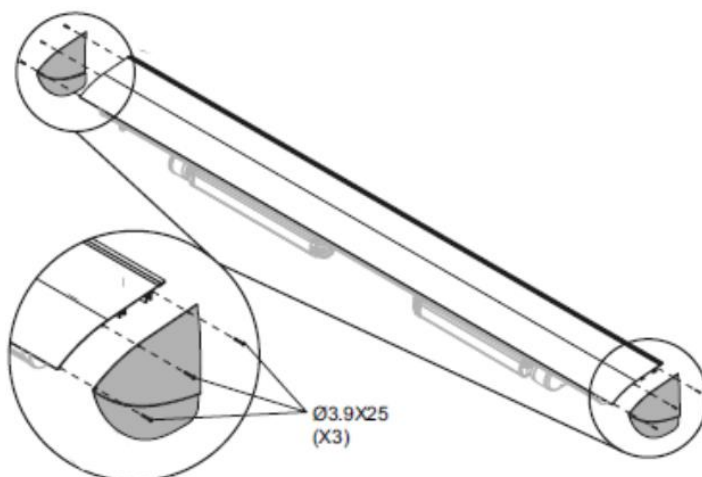
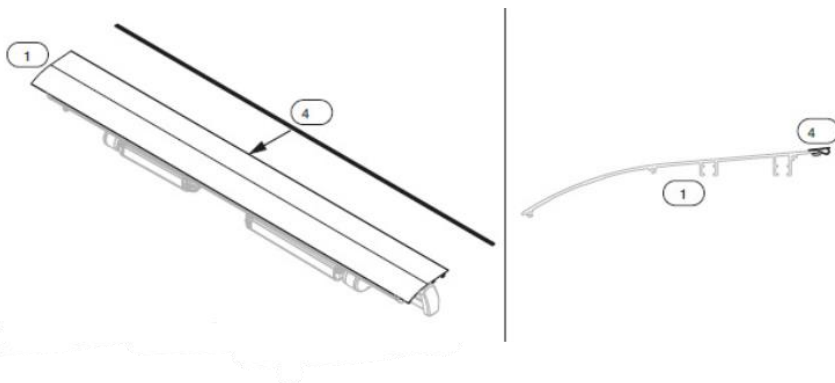
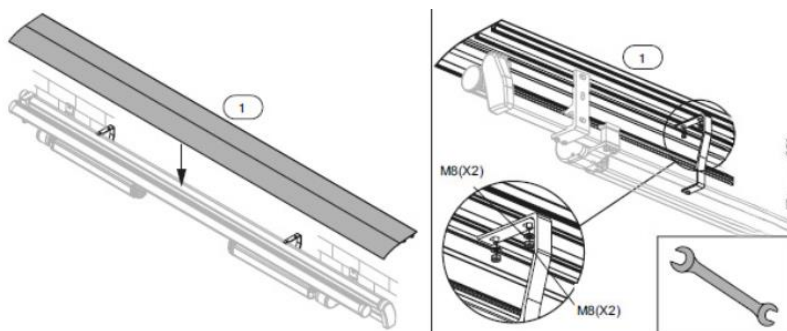
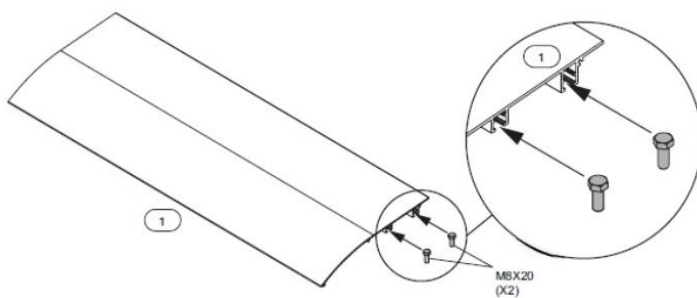
Bei **Deckenkonsolen** können die ungenutzten Bohrungen die für die Wandverschraubung vorgesehen sind durch Aufstecken der Abdeckung verschlossen werden.

4.7 Optionales Schutzdach montieren

Die Halterungen für das Schutzdach wurden bereits vor dem Einhängen der Markise in die Konsolen vormontiert.

Nach erfolgter Montage der Anlage das Schutzdach gemäß den folgenden Abbildungen auf die Haltebügel montieren.

Abschließend die beiden Seitenabdeckungen verschrauben.



Die Motoren unserer Markise sind werksseitig bereits eingestellt bzw. programmiert und betriebsbereit in der Markise eingebaut.

Auf den nächsten Seiten erhalten Sie eine Übersicht, welche Einstellungen bei den Antrieben möglich sind. Die entsprechenden Anleitungen des Motorenherstellers, für die eventuell erforderlichen Einstellungen der Endlagen, liegen der Lieferung bei!



Arbeiten an spannungsführenden Leitungen dürfen nur durch eine zertifizierte Fachkraft durchgeführt werden.

Achtung: Beim Umgang mit elektrischem Strom besteht Lebensgefahr und Gefahr für Sachwerte. Dabei sind die besonderen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung, insbesondere durch Fehlverdrahtung oder mechanische Beschädigung entstanden sind, wird keine Haftung und Garantie übernommen.

Wir empfehlen in der Nähe der Markise eine Stromzuführung bzw. Anschlussverkabelung über eine naheliegende Abzweigdose. Zusätzliche Informationen und ausführliche Hinweise zum Anschluss und Verkabelung finden Sie auch in der beiliegenden Anleitung des Motorherstellers.

Bei Antrieb über Schalter muss der verwendete Schalter in Aus- und Einfahrriechtung gegenseitig verriegelt sein. Anderenfalls kann es dazu kommen, dass die Endlagenprogrammierung verloren geht bzw. es zu Fehlfunktionen kommt.



Beim ersten Probelauf muss die Bedienung der Anlage immer in Sichtweite zur Markise erfolgen.



Die Verkabelung des Motors an das Stromnetz muss fest installiert werden. Ein Anschluss der Anlage über einen Schutzkontaktstecker ist nicht zulässig!

1. Fahren Sie die Anlage komplett aus. Prüfen Sie ob das Ausfallprofil unten selbstständig abschaltet. Wenn die Markise unten weiter läuft sofort manuell über Schalter oder Sender stoppen

2. Fahren Sie die Anlage komplett ein. Prüfen Sie ob das Ausfallprofil oben selbstständig abschaltet. Wenn die Markise oben weiter läuft sofort manuell über Schalter oder Sender stoppen.

Wenn die offene Gelenkarmmarkise UNICO entweder oben oder unten oder in beiden Richtungen nicht selbstständig stoppt, sind die Endlageneinstellungen gelöscht. Dies kann in seltenen Fällen durch Spannungsspitzen oder sonstige Störungen auftreten. In diesem Fall müssen die Endlagen neu eingestellt werden. Gehen Sie hierzu gemäß der Anleitung des Motorenherstellers vor.

Schäden die durch Missachtung dieser Vorgaben der Inbetriebnahme und des Anschlusses, an der Markise auftreten, sind von der Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen.

Achtung: Bei Ansteuerung des Motors durch, Gruppen- und Zentralsteuerungen und SMARTHOM – Steuerung, übernehmen wir bei Einsatz von Fremd-Steuerungsmodulen die **nicht** vom Motorenhersteller sind, keine Gewährleistung und Garantie bei Fehlfunktionen oder Beschädigungen des Motors.

5.1 Motorenübersicht

5.1.1 Motor mit Schalterbedienung

Somfy LT50

Obere Endlage: fixe Endlage

Untere Endlage: fixe Endlage

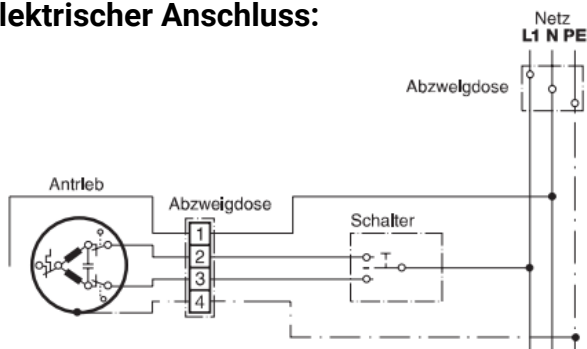
Einstellung Endlagen: Tasten am Motorkopf

Werkseitige Einstellung: Endlagen eingestellt

Elektrischer Anschluss: Festverkabelung am Hausanschluss (siehe unten)

Kabellänge: ca. 1,0 Meter

Elektrischer Anschluss:



Bedienungsanleitung



5.1.2 Motor mit Funkbedienung

Somfy SUNE0 IO

Obere Endlage: fixe Endlage

Untere Endlage: fixe Endlage

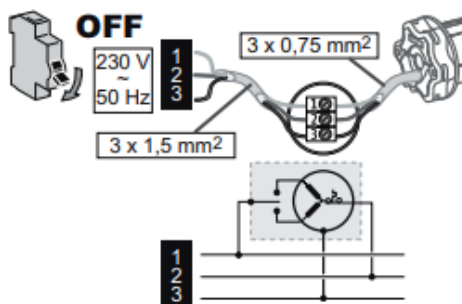
Einstellung Endlagen: über Hand- / Wandsender

Werkseitige Einstellung: Endlagen eingestellt

Elektrischer Anschluss: Festverkabelung am Hausanschluss (siehe unten)

Kabellänge: ca. 1,0 Meter

Elektrischer Anschluss:



Bedienungsanleitung



Somfy SUNE0 IO Nothandkurbel

Obere Endlage: fixe Endlage

Untere Endlage: fixe Endlage

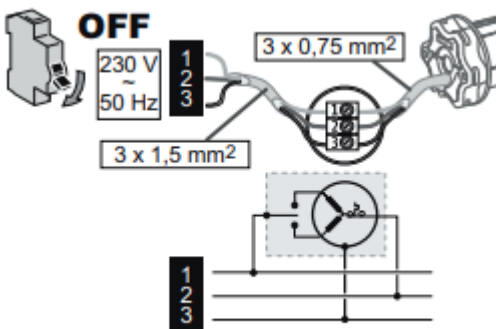
Einstellung Endlagen: über Hand- / Wandsender

Werkseitige Einstellung: Endlagen eingestellt

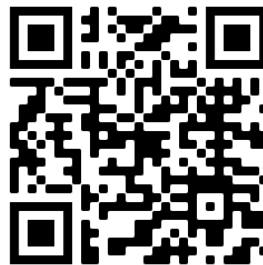
Elektrischer Anschluss: Festverkabelung am Hausanschluss (siehe unten)

Kabellänge: ca. 2,5 Meter

Elektrischer Anschluss:



Bedienungsanleitung



6.1 Bedienung Kurbel

Markise ausfahren

Handkurbel in Getriebeöse einhängen und durch drehen der Kurbel Markise bis zur gewünschten Position oder ganz ausfahren.

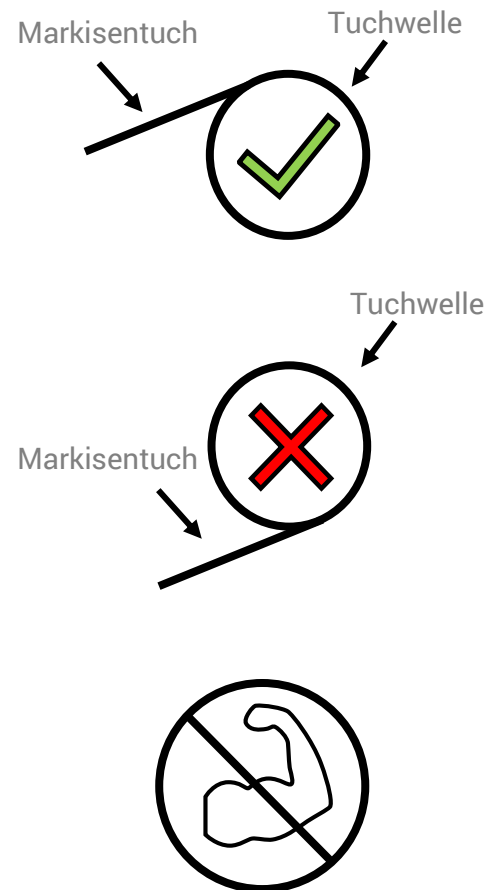
Die Endposition der Markise ist werksseitig fest eingestellt und löst beim Erreichen der Endlage ein klackendes Signal aus. Das Markisentuch bleibt dabei immer gespannt. Verliert das Markisentuch an Spannung, ist durch Einfahren der Gelenkarme die Spannung wieder herzustellen.

Markise einfahren

Handkurbel in die andere Richtung drehen bis die Markise geschlossen ist.

 **Handkurbel beim Erreichen der Endposition nicht gewaltsam weiterdrehen, es besteht die Gefahr von Schäden am Getriebe und der Überdehnung bzw. Faltenbildung des Tuches.**

 **Achten Sie darauf, dass das Tuch immer von oben von der Welle wickelt und nicht anders herum aufgewickelt wird. Siehe hierzu nebenstehende Grafik.**



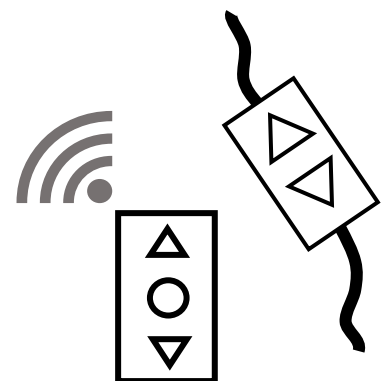
6.2 Bedienung Elektromotor

Markise ausfahren (Pfeiltaste AB)

Bedienelement drücken und Markise bis zur gewünschten Beschattung oder ganz ausfahren. Die Endposition ist erreicht, wenn der Motor eigenständig abschaltet.

Markise einfahren (Pfeiltaste AUF)

Bedienelement drücken und Markise bis zur gewünschten Beschattung oder ganz einfahren. Die Endposition ist erreicht, wenn der Motor eigenständig abschaltet.

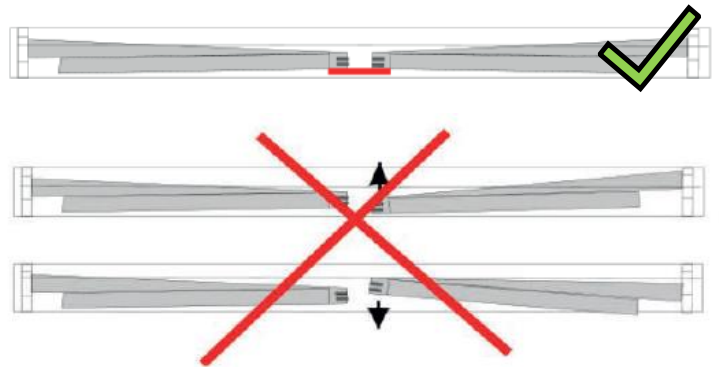


6.3 Bedienung Nothandkurbel

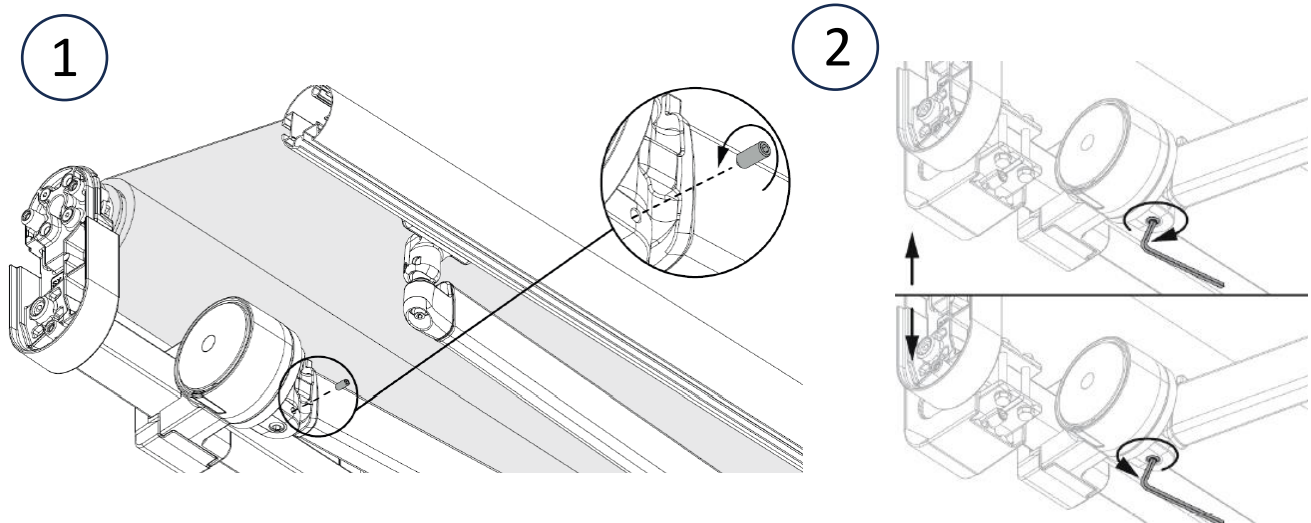
Im Störfall, wenn der Motor nicht über den Schalter oder die Fernbedienung bedient werden kann, und Gefahr für die Markise droht, ist die Bedienung über das ggf. integrierte Nothandgetriebe möglich. **Das Getriebe ist NICHT für eine dauerhafte Bedienung über Nothandkurbel ausgelegt.** Der Zugang zum Nothandgetriebe befindet sich unten direkt am Motorkopf des Antriebsmotors. Bei Bedarf muss der Sechskantstift in die Zugangsöffnung des Getriebes gesteckt werden. Danach kann die Markise über die Handkurbel bedient werden.

7.1 Feinjustierung Gelenkarme

Sollte beim ersten Probelauf festgestellt werden, dass die Gelenkarme in der Höhe nicht genau zueinander fluchten, kann jeder Gelenkarm einzeln in der Höhe justiert werden. In der Regel ist diese Korrektur nicht erforderlich, da jede Markise in unserer Produktion entsprechend eingestellt wird. Bei unebenem Montageuntergrund kann es jedoch zu einer leichten Verdrehung der Markise kommen, die eine Nachjustierung der Gelenkarme erforderlich macht.



Bei Verstellung der Arme sollten diese unbedingt durch leichtes anheben am Armmittelgelenk entlastet werden.



Achten Sie besonders darauf, dass für die Höhenjustierung die Madenschraube M6x14 gelöst werden muss und dass diese nach der durchgeführten Einstellung wieder angezogen werden muss.

7.2 Problembeseitigung

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Motor funktioniert nicht	Motor defekt	Motorwechsel
	Thermoschutzschalter des Motors hat ausgelöst	Motor je nach Umgebungstemperatur einige Stunden abkühlen lassen und anschließend erneut versuchen
	Batterie des Senders leer	Batterie prüfen und ggf. ersetzen
	Sender ist nicht mit dem Empfänger (Motor) verbunden	Sender gemäß der Anleitung des Herstellers neu mit dem Motor verbinden
	Batterie der Fernbedienung leer	Lichtsignal auf Sender prüfen und ggf. Batterie erneuern
	Übergeordnete Steuerung verhindert die manuelle Bedienung (z. B. Windwächter)	Warten bis die Steuerung wieder durch den Sensor freigegeben wurde
	Kein Strom	Anschluss prüfen (Elektrofachkraft)
	Motor falsch angeschlossen	Anschluss prüfen (Elektrofachkraft)
Markise fährt eigenständig ein	Batterie Sensor leer	Batterie prüfen und ggf. ersetzen
Endpunkte des Motors stimmen nicht	Endpunkte des Motors sind falsch bzw. verstellt	Einstellungen des Motors gemäß Anleitung des Herstellers neu einstellen
Markise macht komische Geräusche	Verspannungen im Gestell	Ausrichtung der gesamten Anlage prüfen und ggf. korrigieren
	Mangelnde Schmierung	Einsprühen mit geeignetem Mitteln (z. B. Teflonspray). Bitte nur nach Rücksprache!
Ausfallprofil schließt einseitig nicht	Verspannungen bzw. falsche Ausrichtung vom Gestell	Ausrichtung der gesamten Anlage und des Markisentuches prüfen und ggf. korrigieren.
Markise ist locker	Konsolen gelockert	Anzugsdrehmoment gemäß Setzanweisung prüfen.
Endpunkte vom Kurbelgetriebe stimmen nicht	Endpunkt des Getriebes falsch bzw. verstellt	Endpunkte am Kurbelgetriebe neu einstellen. Eine Anleitung hierzu erhalten Sie auf Anfrage von uns.

7.3 Instandhaltung, Pflege und Wartung

Der Betreiber des Produktes muss in regelmäßigen Abständen den Zustand des Produktes prüfen, um bei auftretenden Problemen jederzeit den sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Die folgenden Prüfungen müssen in engmaschigen Abständen und nach jeder Gewalteinwirkung (z. B. Sturm, Hagel, etc.) erfolgen.

Sichtkontrolle:

Alle vom Boden sichtbaren Teile werden auf Beschädigungen untersucht. Sind Beschädigungen erkennbar, die den einwandfreien Lauf des Produktes beeinträchtigen, muss ein Sachkundiger hinzugezogen werden. Folgende Punkte sind zu prüfen:

- Fester Sitz der Befestigungsschrauben der Wand- und Deckenkonsolen bzw. Dachsparrenhalter
- Fester Sitz der Sperrschrauben bzw. Klemmstücke an den Konsolen (Sicherung gegen Herausrutschen der Markise aus den Konsolen)
- Überprüfung der festen Verschraubung der Armhalter und der Ausfallprofilhalter
- Überprüfung der Sicherungsschrauben am Armhalter auf festen Sitz
- Kontrolle der Umlenkung Armmittelgelenk auf Verschleiß

Geräuschkontrolle:

Beim Lauf wird auf ungewöhnliche Geräusche geachtet. Beim Auftreten dieser muss ein Sachkundiger zur Beurteilung hinzugezogen werden.

Funktionskontrolle:

Das Produkt wird von allen möglichen Befehlsgebern aus bedient. Es ist wichtig zu prüfen, ob auch die Stopp-Einrichtungen funktionieren. Bei Störungen muss ein Sachkundiger hinzugezogen werden.



Elemente, bei denen eine Reparatur erforderlich ist, dürfen nicht mehr benutzt werden.

Die Wartungsvorschriften und Wartungsintervalle sind zu beachten. Sachgemäße, regelmäßige Wartung und Pflege sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen sind für einen störungsfreien Betrieb und eine hohe Lebensdauer Ihrer Gelenkarmmarkise von ausschlaggebender Bedeutung. Sollten Sie für Ihr Element Ersatzteile benötigen, können Sie sich gerne an uns wenden.

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten empfehlen wir Ihnen, die Oberfläche von anhaftendem Schmutz zu reinigen.

Mit einem Handfeger können Verschmutzungen von der Kassettenmarkise entfernt werden. Das Markisentuch mit einer flüssigen Feinwaschmittellösung reinigen und mit kaltem Wasser gründlich nachspülen. Das Gestell der Gelenkarmmarkise kann mit einem handelsüblichen Reiniger gesäubert und mit einem feuchten Tuch abgewischt werden. Das Markisentuch muss nach der Reinigung trocknen.



Es besteht die Gefahr von Stromschlägen bei nasser Reinigung. Elektronische Bauteile wie Steuerungen und Schalter dürfen nur trocken gereinigt werden. Anlage vor Reinigung vom Strom nehmen (nur durch Elektrofachkraft)



Keine Hochdruckreiniger, Scheuermittel oder Scheuerschwämme und Lösungsmittel wie z. B. Alkohol oder Benzin verwenden.

7.4 Instandsetzung und Reparatur

Durch unsachgemäße Reparatur können Personen- oder Sachbeschädigungen verursacht werden.

Wenden Sie sich bei eventuellen Beschädigungen bitte erstrangig an die Firma SOWERO oder lassen Sie die Reparatur von einer qualifizierten Fachperson durchführen.

Um die Funktion des Produktes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.

8.1 Einweisung Funktionsweise

- Um die Markise sicher zu bedienen, muss das Blickfeld zum Produkt frei sein. Sollte kein Sichtkontakt zum Produkt bestehen, müssen Sie sich vorher absichern, ob eine gefahrlose Bedienung möglich ist.
- Die Markise muss bei Verwendung immer vollständig ausgefahren werden.
- Kinder vor unkontrollierter Bedienung und vom Produkt fernhalten.
- Die Bedienung darf nur von Personen durchgeführt werden, die eine Einweisung erhalten haben.
- Bei Arbeiten im Umkreis der Ausladefläche muss eine eventuell vorhandene automatische Steuerung (Wind, Sonnensteuerung, ...) mit einer überwachten Verriegelungsvorrichtung ausgeschaltet werden, damit die Markise nicht automatikgesteuert ausfahren kann.
- Markisen sollten abends und vor einer Abwesenheit eingefahren werden.
- Bei Frost-, Regen-, oder Sturmgefahr sind Automatiksteuerungen auszuschalten.
- Bei Vereisung, Schnee, Hagel oder starkem Wind dürfen Markisen nicht ausgefahren werden.
- Gelenkarmmarkisen sind begrenzt als Regenschutz einsetzbar. Die Markise muss dabei vollständig ausgefahren sein und die Mindestneigung beträgt 14° (25%). Die unbeaufsichtigte Nutzung als Regenschutz ist nicht zulässig, da eine Wassersackbildung nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Die Nutzung bei Regen verursacht eine vermehrte Wabenbildung auf der Bespannung und Stockflecken bei nicht sachgemäßer Trocknung. Reklamationen von Schäden oder optischen Mängeln, die durch Regen verursacht wurden, werden nicht anerkannt.
- Sollte das Markisentuch nass geworden sein, muss die Markise sobald wie möglich zum Trocknen des Markisentuches ausgefahren werden.
- Feste Objekte müssen mindestens 40 cm vom Ausfahrbereich des Fallprofiles entfernt sein.
- Beschädigte Anlagen nicht bedienen, wenden Sie sich sofort an einen Fachhändler.
- Durch Sonneneinstrahlung und bei Motorbetrieb können sich Anlagenoberflächen bzw. einzelne Bauteile stark erwärmen, was bei direkter Berührung zu Verbrennungen führen kann.
- Ist die Bedienung der Markise aufgrund eines Defekts oder einer Störung nicht mehr möglich und wird bei nicht vollständig eingefahrener Markise die für die Markise definierte Windwiderstandsklasse überschritten, muss der Gefahrenbereich rund um die Markise entsprechend abgesichert werden.
- Für Schäden die trotz Sensorüberwachung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Verantwortung. Die Überwachung und Verantwortung hierfür unterliegen ausschließlich dem Nutzer der Markise.

8.2 Übergabe

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

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

8.3 Demontage und Entsorgung

Durch unsachgemäße Demontage können Personen- oder Sachbeschädigungen verursacht werden. Lassen Sie die Demontage nur von einer qualifizierten Person durchführen. Die Demontage des Produktes muss durch einen Fachbetrieb nach aktuellen Richtlinien und Normen vorgenommen werden. Entsorgen Sie das Produkt umweltgerecht gemäß den geltenden, nationalen und örtlichen Vorschriften.

Leistungserklärung



Leistungserklärungsnummer

2762013109

Produkt

Gelenkarmmarkise

Typ

SOWERO UNICO

Verwendungszweck

Markise zur Verwendung im Außenbereich

Hersteller

SOWERO GmbH
Egerlandstr. 4
86476 Neuburg an der Kammell
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0) 8283 998950

**System zur Bewertung der
Leistungsbeständigkeit**

Bewertungssystem 4 der Bauprodukteverordnung
(EU) Nr. 305/2011

Harmonisierte Norm

EN 13561:2004+A1:2008

Erklärte Leistung

Windwiderstandsklasse 2¹

Wir erklären, dass das oben bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägig grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinien Verordnung (EU) Nr. 305/2011 entspricht. Bei einer nicht mit uns abgesprochenen Änderung des Produktes verliert die Erklärung ihre Gültigkeit.

Die Leistung des vorstehenden Produktes entspricht der erklärten Leistung/ den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'C' followed by a long horizontal line.

Christian Mattausch
Geschäftsführer

Neuburg an der Kammell, Juli 2026



Konformitätserklärung

Produkt	Gelenkarmmarkise	
Typ	SOWERO UNICO	
Verwendungszweck	Markise zur Verwendung im Außenbereich	
Entspricht den folgenden EG-Richtlinien	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie (gilt nur bei Motorantrieb)
Insbesondere wurden folgenden Normen angewandt	EN 13561:2015	Markisen- Leistungs- und Sicherheitsanforderungen
	EN 60335-2-97	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnlicher Zwecke
	EN 12045	Motorangetriebene Abschlüsse und Markisen
Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien	Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU	
	Die Einhaltung der Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU wurde gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sichergestellt.	
Hersteller	SOWERO GmbH Egerlandstr. 4 86476 Neuburg an der Kammell DEUTSCHLAND Tel.: +49 (0) 8283 998950	

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Christian Mattausch
Geschäftsführer

Neuburg an der Kammell, Juli 2026

Version 1.0 Stand 07.2026