

Bedienungs- und Installationsanleitung

WAREMA Mobile System

WMS Windsensor



Für künftige Verwendung aufbewahren!
Gültig ab 1. Juni 2010

Allgemeines



Abb. 1 WMS Windsensor

Der WAREMA Mobile System (WMS) Windsensor ist für den Einsatz bei Terrassen-Markisen vorgesehen. Der Windsensor wird am Ausfallprofil montiert und wertet die Bewegungen der Markise aus. Bei starkem Wind sendet der Sensor ein Signal an den WMS Zwischenstecker, dieser fährt dann die Markise ein. Bei Markisen mit Volant-Rollo wird automatisch zuerst das Volant-Rollo und dann die Markise eingefahren.

Der WMS Windsensor wird ab Werk mit einem WMS Zwischenstecker kombiniert. Der Windsensor ist im WMS Funknetz unsichtbar und kommuniziert direkt mit dem Zwischenstecker.

Passend zum Ausfall der Markise (Länge im ausgefahrenen Zustand) sind ab Werk unterschiedliche Pakete erhältlich. Für Markisen mit einem oder zwei Volant-Rollos stehen ebenfalls fertig vorkonfigurierte Pakete mit der erforderlichen Anzahl an Windsensoren und Zwischensteckern zur Verfügung.

Parallel zum Windsensor kann die Markise über weitere Sensoren (z.B. Photo, Niederschlag) gesteuert werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät wurde zur Steuerung von Sonnenschutzrichtungen entwickelt. Bei Einsatz außerhalb des in dieser Anleitung aufgeführten Verwendungszweckes ist die Genehmigung des Herstellers einzuholen.

Sicherheitshinweise



WARNUNG

Arbeiten an den elektrischen und mechanischen Teilen der gesamten Anlage sind grundsätzlich bei stromlos geschalteter Anlage durchzuführen. Dabei muss die Anlage gegen unbefugtes oder unbeabsichtigtes Wiedereinschalten ausreichend gesichert sein. Der Windsensor kann bei Erschütterungen die Markise unerwartet in Bewegung setzen – Unfallgefahr!



VORSICHT

Betätigen Sie niemals wahllos Tasten auf Ihrem Sender ohne Sichtkontakt zum Sonnenschutz. Kinder dürfen nicht mit diesem Produkt spielen - Fernsteuerungen oder Sender dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen!

Führen Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten:

- Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch
- Führen Sie die erforderlichen Montagearbeiten bei stromlos geschalteter Anlage aus
- Nehmen Sie den Windsensor wie unten beschrieben in Funktion
- Prüfen Sie die Funktion Ihrer Anlage

Montage

Der WMS Windsensor wird am Ausfallprofil der Terrassen-Markise montiert. Der Windsensor darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Beim Einsatz mehrerer WMS Windsensoren muss zwischen diesen ein Mindestabstand von 0,3 m eingehalten werden!

Wird die Markise ab Werk mit WMS geliefert, dann ist die Montageplatte für den Windsensor bereits montiert.

- Im Abschnitt Montageinformationen finden Sie die erforderlichen Abbildungen und Hinweise für Ihren Markisentyp.
- Legen Sie die zur Befestigung der Montageplatte benötigten Kleinteile bereit.
- **Schalten Sie die gesamte Sonnenschutzanlage stromlos.**
- Schrauben Sie die Montageplatte des Windsensors wie abgebildet an das Ausfallprofil der Markise. Beachten Sie hierbei zusätzliche Montagehinweise in der Tabelle.




VORSICHT

Wenn Ihre Markise die Mindestanlagenbreite des entsprechenden Typs hat (siehe Tabelle), ist ein zusätzlicher Armenschlag erforderlich (nicht im Lieferumfang). Montieren Sie zuerst Armenschlag und dann den Windsensor, da sonst die Gelenkarme beim Schließen den Windsensor abscheren können.

Inbetriebnahme

- Legen Sie die mitgelieferten Batterien wie im Abschnitt Wartung beschrieben in das Batteriefach ein.
- Rasten Sie den Windsensor in die Montageplatte ein.
- Schalten Sie die Stromversorgung der Sonnenschutzanlage ein.
- Drücken Sie am Handsender die Taste \triangle (auch wenn die Markise bereits eingefahren ist).

- ▶ Die Sende-LED  leuchtet 2 Sekunden grün.
- Warten Sie dann 3 Minuten.
- ▶ In dieser Zeit kalibriert sich der WMS Windsensor. Wird diese Zeit nicht eingehalten oder befindet sich der Windsensor nicht an der Markise, ist später keine korrekte Windüberwachung möglich.
- Prüfen Sie die Funktion des Windsensors bei ausgefahrener Markise durch Rütteln am Ausfallprofil.
- ▶ Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.

HINWEIS Die Bedienung eines Empfängers und des daran angeschlossenen Sonnenschutzes ist erst nach erfolgreichem Einlernen eines Senders möglich! Das Einlernen wird in den Bedienungsanleitungen der Empfänger beschrieben. Zusätzlich ist bei Ihrem Fachhändler die Broschüre "WMS Praxis" mit zahlreichen Praxisbeispielen zum Thema Einlernen, Parametrieren und WMS-Netzwerke kostenlos erhältlich. Die Broschüre kann alternativ unter der Adresse: <http://www.warema.de> → Produkte → Steuerungssysteme → WAREMA Mobile System heruntergeladen werden. Im WAREMA Mobile System sind außerdem vielfältige Sonderfunktionen möglich. Bei Fragen hierzu steht Ihnen zusätzlich die WMS Applikationsbroschüre zur Verfügung, fragen Sie Ihren Fachhändler!

Bedienelemente und Anzeigen

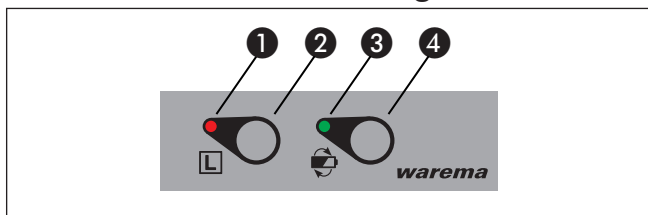






Abb. 2 Bedienfeld des WMS Windsensors

Pos.	Abb.	Funktion
1		rote LED Zeigt schwache Batterien, Windalarm oder Fehlfunktionen an
2		Lerntaste Winken des zugehörigen Empfängers auslösen
3		grüne LED Zeigt ausreichenden Batteriezustand an
4		Batterietaste Anzeige des Batteriezustands oder aktivieren des Batterie-tauschen-Modus

Rückseite

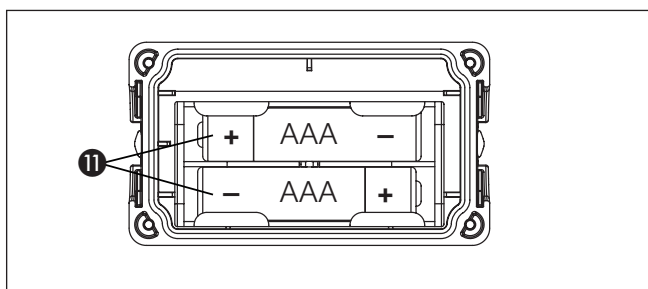





Abb. 3 Rückseite des WMS Windsensors

Pos.	Abb.	Funktion
11		Batterien Der WMS Windsensor benötigt zwei Batterien vom Typ AAA (IEC LR03, "Micro")

Bedienung



Batteriezustand prüfen

Prüfen Sie gelegentlich den Batteriezustand des Windsensors. Wenn der Windsensor nicht mehr antworten kann, wird die Markise zum Schutz vor Windschäden automatisch eingefahren bzw. beim Ausfahren nach einigen Sekunden gestoppt.

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
	■ Drücken Sie kurz die Batterietaste.
	▶ Die LEDs zeigen den Status des Windsensors an: GRÜN blinkt: Batterie OK, Kommunikation mit Zwischenstecker OK GRÜN blinkt, ROT leuchtet: Batterie OK, Kommunikation mit Zwischenstecker fehlerhaft ROT blinkt: Batteriezustand kritisch keine Anzeige: Batteriespannung bereits unter dem Minimalwert



Modus "Batterie tauschen" aufrufen

Schalten Sie z.B. zum Batteriewechsel die Windüberwachung wie folgt ab.

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
	■ Drücken Sie die Batterietaste mindestens 5 Sekunden.
	▶ Die rote LED leuchtet Die Windüberwachung ist deaktiviert. Der Windsensor kann demontiert werden, ohne dass Windalarm ausgelöst wird. HINWEIS Nach 3 Minuten geht der Windsensor in den Ruhezustand. Der Modus "Batterie tauschen" bleibt weiter aktiv. Auch nach erfolgreichem Batteriewechsel ist dieser Modus noch aktiviert.
	■ Drücken Sie eine Taste, um den Modus "Batterie tauschen" wieder zu beenden.

HINWEIS Wenn der Modus "Batterie tauschen" vor dem Batteriewechsel nicht aktiviert werden kann (z.B. Batterien leer), sollten Sie ihn nach dem Einlegen neuer Batterien kurz aktivieren. So erkennt der Windsensor, dass Sie die Batterien erneuert haben und kann den Batteriezustand wieder korrekt ermitteln.

Zwischenstecker identifizieren


Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
	■ Drücken Sie die Lerntaste mindestens 3 Sekunden.
	▶ Die rote LED leuchtet eine halbe Sekunde Der zum Windsensor gehörende Zwischenstecker (bzw. die angeschlossene Markise) winkt.


Markise mit Handsender bedienen

Bevor Sie ein Produkt fernbedienen:

Lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres WMS Senders, um die Grundfunktionen der Bedienung kennenzulernen.

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Markisentaste. Die Markisentaste leuchtet nur, wenn Markisen eingelernt sind.
z.B. 0 1 2 3 ... ■ □ □ □ ...	<ul style="list-style-type: none"> Die Markisentaste blinkt. Im Nummernfeld leuchten die Kanäle, auf die Produkte eingelernt sind (im Beispiel links 0 und 2). Die LED unter dem aktuell ausgewählten Kanal leuchtet (im Beispiel Kanal 0).
	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie die blinkende Markisentaste so oft, bis die LED unter dem gewünschten Kanal leuchtet.
z.B. 0 1 2 3 ... ■ □ □ □ ...	<ul style="list-style-type: none"> Die LED unter dem gewählten Kanal leuchtet (im Beispiel Kanal 2).
	<ul style="list-style-type: none"> Bedienen Sie die gewählte Markise mit den Tasten HOCH/STOP/TIEF: <p>Markise ohne Volant-Rollo-Antrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> Bedienen Sie die Markise mit den Tasten HOCH/STOP/TIEF: <ul style="list-style-type: none">  Markise fährt aus  Markise fährt ein STOP oder Pfeiltaste in Gegenrichtung: Die Fahrbewegung wird gestoppt. <p>HINWEIS Die Taste STOP deaktiviert gleichzeitig die Windauswertung für eine Minute. Sie können dann z.B. das Volant-Rollo per Handkurbel ausfahren, ohne einen Windalarm auszulösen.</p> <p>Markise mit Volant-Rollo-Antrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> Bedienen Sie die Markise mit den Tasten HOCH/STOP/TIEF: <ul style="list-style-type: none"> 1 x kurz:  Markise fährt aus  Markise fährt ein 2 x kurz:  Markise fährt komplett aus, dann fährt das Volant-Rollo komplett aus.  Volant-Rollo fährt komplett ein, dann fährt die Markise komplett ein 1 x lang:  Volant-Rollo fährt aus  Volant-Rollo fährt ein Die Position der Markise ändert sich nicht STOP oder Pfeiltaste in Gegenrichtung: Die Fahrbewegung wird gestoppt. <p>HINWEIS Die Taste STOP deaktiviert gleichzeitig die Windauswertung für eine Minute.</p>

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
	<ul style="list-style-type: none"> Die Sende-LED zeigt den Sendevorgang an: blinkt GRÜN: Handsender sendet 2s GRÜN: Empfänger bestätigt den Befehl 2s ROT: Befehl nicht bestätigt (z.B. Empfänger außerhalb der Sendereichweite) 2s GRÜN + Automatiksymbol rot: Empfänger bestätigt den Befehl, führt ihn aber aufgrund der angezeigten Automatikfunktion nicht aus (z.B. Markise wird nicht ausgefahren, da der Windalarm aktiv ist).






HINWEIS Wenn Sie zuletzt Ihre Markise bedient haben, können Sie diese direkt mit den Tasten HOCH/STOP/TIEF oder  bedienen, ohne den Handsender aufwecken zu müssen.

Während eines Windalarms kann die Markise nicht bedient werden. Ist der Windalarm nach 10 Minuten beendet, können Sie die Markise wieder bedienen.

Bei einem System mit zwei Volants können die Volants nur gemeinsam bedient werden. Eine getrennte Bedienung ist nur mit der WMS Zentrale möglich.

Komfortpositionen lernen/abrufen

Für jede Markise kann eine Komfortposition gespeichert werden (z.B. halb ausgefahren). Mit einem Tastendruck wird diese Komfortposition automatisch wiederhergestellt.

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
	<ul style="list-style-type: none"> Bringen Sie die Markise (und den Volant) in die Position, die als Komfortposition gespeichert werden soll.
	<ul style="list-style-type: none"> Halten Sie die Komforttaste für 5 Sekunden gedrückt, bis die Sende-LED leuchtet.
	<ul style="list-style-type: none"> Die Sende-LED zeigt den Sendevorgang an: 2s GRÜN: Komfortposition gespeichert 2s ROT: Befehl nicht bestätigt (z.B. Empfänger außerhalb der Sendereichweite), Vorgang wiederholen
Komfortposition wieder abrufen:	
	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie kurz die Komforttaste.
	<ul style="list-style-type: none"> Die Sende-LED leuchtet (siehe oben) Die Komfortposition wird automatisch wiederhergestellt.

HINWEIS Wenn sich die Markise bereits in Komfortposition befindet oder keine Komfortposition gespeichert wurde, reagiert die Markise nicht auf das Drücken der Komforttaste. Nach einem Stromausfall führt die Markise vor dem Anfahren der Komfortposition eine automatische Referenzfahrt durch.

Windgrenzwert einstellen (nur Fachhändler)

Damit die Markise optimal geschützt ist, muss der Grenzwert, ab dem ein Windalarm ausgelöst wird, an die Markise angepasst werden (Typ, Breite, Ausfall, etc.).

Bei allen Markisen, die mit WMS ausgeliefert werden, ist der Windgrenzwert bereits auf den richtigen Wert eingestellt.



VORSICHT

Verändern Sie keinesfalls den Windgrenzwert, den Ihr Fachhändler eingestellt hat. Ein falscher Grenzwert kann bei Wind zu Schäden an Ihrer Markise führen.

Windgrenzwert	
x	0 Windüberwachung aus!
	1 empfindlichste Einstellung
2	
3	
4	
	5 Werkseinstellung
6	
7	
8	
	9 unempfindlichste Einstellung

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
Der Windgrenzwert kann nur verändert werden, wenn der WMS Zwischenstecker zuvor in den Handsender eingelegt wurde.	
	■ Wählen Sie mit der Markisentaste den Kanal aus, den Sie parametrieren wollen
z.B.	▶ Die LED unter der Kanalnummer leuchtet
	■ Modustaste mit einem spitzen Gegenstand drücken, bis leuchtet und Modus 0 ausgewählt ist. HINWEIS Die Modustaste muss gedrückt werden, bevor der Handsender wieder in den Ruhezustand geht. Wenn Sie die Modustaste zu früh losgelassen oder zu lange gedrückt haben und bereits ein höherer Modus angezeigt wird: Taste loslassen und erneut gedrückt halten, der Vorgang startet wieder bei 0.
	▶ und die LED über der 0 leuchten rot
	■ Drücken Sie kurz die Lerntaste, um den Modus zu aktivieren.
	▶ Die LED über der Zahl 0 leuchtet kurz grün ▶ Dann wird automatisch die Sonnenautomatik angezeigt.
	■ Drücken Sie die Infotaste so oft, bis das Symbol für die Windautomatik leuchtet.
	▶ Die LED unter dem Automatiksymbol zeigt den Zustand der Automatik an GRÜN: aktiv ROT: inaktiv

Taste / Anzeige	Aktion / Ergebnis
z.B.	▶ In der oberen LED-Zeile wird der Parameterwert der Windautomatik angezeigt (hier der Grenzwert 2). ROT: Wert 0, Automatik aus GRÜN: Werte 1 bis 9 BLINKT: Mehrere Empfänger mit unterschiedlichen Grenzwerten im Kanal. Der Wert des ersten Empfängers wird angezeigt.
	■ Ändern Sie mit den Pfeiltasten (+) den Parameterwert.
z.B.	▶ In der oberen LED-Zeile sehen Sie, wie sich der Wert verändert (neuer Wert = 1).
	■ Drücken Sie die Taste
	▶ Die Sende-LED leuchtet 2 Sekunden GRÜN: Der Parameterwert wurde in alle Empfänger des Kanals gespeichert ROT: Es konnten nicht alle Empfänger erreicht werden, drücken Sie die Taste erneut.
	■ Verlassen Sie den Fachhändlermodus mit der Modustaste (leuchtet nicht mehr)

Wartung und Reinigung

Aufbewahrung

Nehmen Sie den WMS Windsensor von der Montageplatte ab, wenn Sie die Markise für längere Zeit nicht benutzen (z.B. über den Winter, da Minustemperaturen die Lebensdauer der Batterien verkürzen). Lagern Sie den Windsensor in einem geschlossenen Raum und entnehmen Sie für diese Zeit die Batterien.

Batteriewechsel

Prüfen Sie mindestens einmal jährlich den Batteriezustand.

Wechseln Sie die Batterien aus, wenn die rote LED nach dem Drücken der Batterietaste leuchtet. Sind die Batterien erschöpft, wird die Markise zum Schutz vor Windschäden automatisch eingefahren bzw. beim Ausfahren nach einigen Sekunden gestoppt.

- Drücken Sie die Batterietaste für ca. 5 Sekunden, bis die rote LED dauerhaft leuchtet und nehmen Sie dann den Windsensor von der Montageplatte ab.
- Zum Austausch der Batterien (Typ AAA, IEC LR03, "Micro") lösen Sie die vier Schrauben auf der Gehäuserückseite. Öffnen Sie das Batteriefach (Abb. 3), legen Sie neue Batterien ein. Achten Sie hierbei auf richtige Polarität: Plus (+) und Minus (-) Pol der Batterien müssen mit den Markierungen im Batteriefach übereinstimmen.
- Verwenden Sie nur neue Batterien gleichen Typs und ersetzen Sie immer beide Batterien. Verwenden Sie hochwertige Batterien - preiswerte Batterien könnten auslaufen und das Gerät beschädigen. Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, entfernen Sie bitte die Batterien. Verwenden Sie keine Akkus!
- Rasten Sie den Windsensor wieder auf die Montageplatte auf und drücken Sie eine Taste am Windsensor, um den Modus "Batterie tauschen" zu beenden.

Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem angefeuchteten weichen Tuch. Verwenden Sie keine Spül- bzw. Reinigungsmittel, Lösungsmittel, scheuernde Substanzen oder Dampfreiniger!


Haftung

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Produktinformation, bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks oder bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch kann der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ablehnen. Die Haftung für Folgeschäden an Personen oder Sachen ist in diesem Fall ebenfalls ausgeschlossen. Beachten Sie die Angaben in der Bedienungsanleitung Ihres Sonnenschutzes. Die Haftung für Schäden am Sonnenschutz durch Bedienung bei Vereisung ist ebenfalls ausgeschlossen.

Entsorgung

Das Gerät bzw. die Batterien müssen nach Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden.

Technische Daten

WAREMA Mobile System WMS Windsensor	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgung				
Batterietyp	2 x AAA (IEC LR03, "Micro")			
Betriebsspannung	2,4	3,0	3,2	V DC
HF-Sender				
Sendefrequenz	2,40		2,48	GHz
Sendeleistung		0		dBm
Empfangsempfindlichkeit		-95		dBm
Reichweite (ungestörte Umgebung)		30		m
Gehäuse				
Abmessungen (L×B×H in mm)	71 × 40 × 27			
Schutzart	IP65			
Schutzklasse	III			
Sonstiges				
Prüfnormen	DIN EN 60950-1:2003-03 DIN EN 61000-6-2:2006-03 DIN EN 61000-6-3:2005-06 (Ber.2005-11) DIN EN 300328 V1.7.1.(2006-10)			
Automatische Wirkungsweise	Typ 1			
Softwareklasse	A			
Einsatzort	Saubere Umgebungsbedingungen			
Konformität	 einsehbar unter www.warema.de			
Umgebungsbedingungen				
Betriebstemperatur	-20	20	60	°C
Lagertemperatur	-25		70	°C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10	40	85	%F _{rel}
Artikelnummern				
WMS Windsensor	1002 772			
WAREMA Renkhoff SE Hans-Wilhelm-Renkhoff Straße 2 97828 Marktheidenfeld				

Montageinformationen

Der WMS Windsensor wird je nach Markisentyp an unterschiedlichen Stellen montiert. In der folgenden Tabelle sind Montageorte und benötigte Montageteile für WAREMA Terrassenmarkisen angegeben.

Typen	Abb.	Hinweise
530	B, F, R	keine Mindestanlagenbreite
530	C, F, Q, R	bei Mindestanlagenbreite** Armanschlagset erforderlich!
550	A, G, S	Standard
580	A, H, S	Standard
580 VR	A, I, S	Standard mit Volant-Rollo
630, 650	B, J/K, T	Standard
630 VR, 650 VR	B, L, T	Standard mit Volant-Rollo
680	D, M, T	Standard
680 VR	D, N, T	Standard mit Volant-Rollo
680	E, M, T	bei Mindestanlagenbreite** Armmaß auf Antriebsseite von 25 mm auf 30 mm erhöhen (Abb. E)
680 VR	E, N, T	bei Mindestanlagenbreite** (mit Volant-Rollo) Armmaß auf Antriebsseite von 25 mm auf 30 mm erhöhen (Abb. E)
730, 740	B, O, T	keine Mindestanlagenbreite (Standard, Schwenkgetriebe oder LB)
730, 740	C, O, R, T	bei Mindestanlagenbreite** Armanschlagset erforderlich!
750	B, P, T	keine Mindestanlagenbreite (Standard, Schwenkgetriebe oder LB)

** siehe Tabelle Mindestanlagenbreite

HINWEIS

- ▶ Wird die Markise ab Werk mit WMS geliefert, dann ist die Montageplatte für den Windsensor bereits montiert.
- ▶ Bei Nachrüstung einer vorhandenen Markise mit WMS kann das erforderliche Montagematerial (passend zum Markisentyp) separat bestellt werden:
 - ▶ für Montage des WMS Windsensors (Abb. R, S, T) (im Nachrüstpaket 1002 779 bereits enthalten)
 - ▶ zusätzliches Armanschlagset für Markisen mit Mindestbreite (Abb. Q)
- ▶ Wird der Windsensor an einem Ende des Ausfallprofils montiert, dann wählen Sie das Ende auf der Antriebsseite der Markise.
- ▶ Bei einer zweifach gekuppelten Anlage muss an jeder Markise ein Windsensor montiert werden. Je nach Markisentyp erfolgt die Montage mittig an den Einzelmarkisen oder an den beiden Enden der Gesamtanlage.
- ▶ Bei LB-Ausführung wird der Windsensor an der dem LB-Arm gegenüberliegenden Seite montiert.

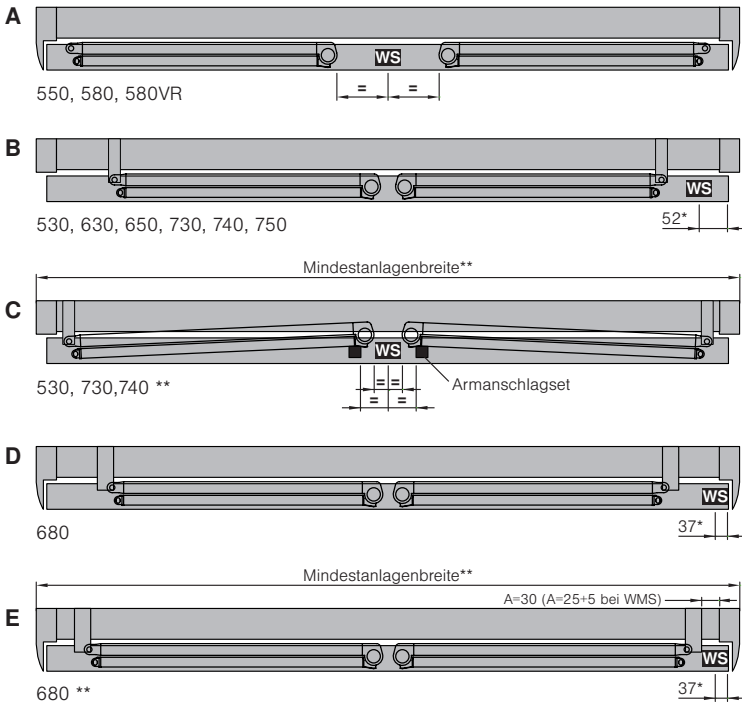


VORSICHT

Wenn Sie einen WMS Windsensor bei Markisen mit Volant-Rollo nachrüsten:

Fahren Sie den Volant-Rollo komplett aus, bevor Sie Montagebohrungen im Ausfallprofil anbringen. Falls Sie zu tief bohren, entstehen sonst Löcher im Volant-Rollo.

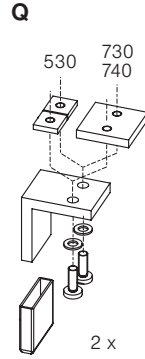
Markisentypen



* Maßangabe in mm von Außenkante Profil bis Mitte Windsensor

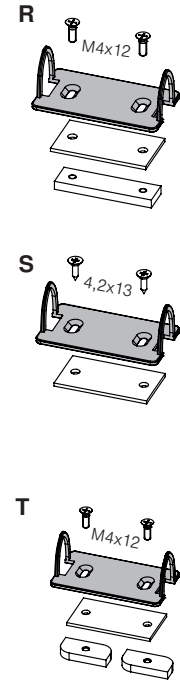
Armschlagset

nur erforderlich bei Mindestanlagenbreite**, separat zu bestellen



** Die Mindestanlagenbreite wird abhängig von Markisentyp und Ausfall definiert (siehe Tabelle)

Montagematerial



Montagesituation

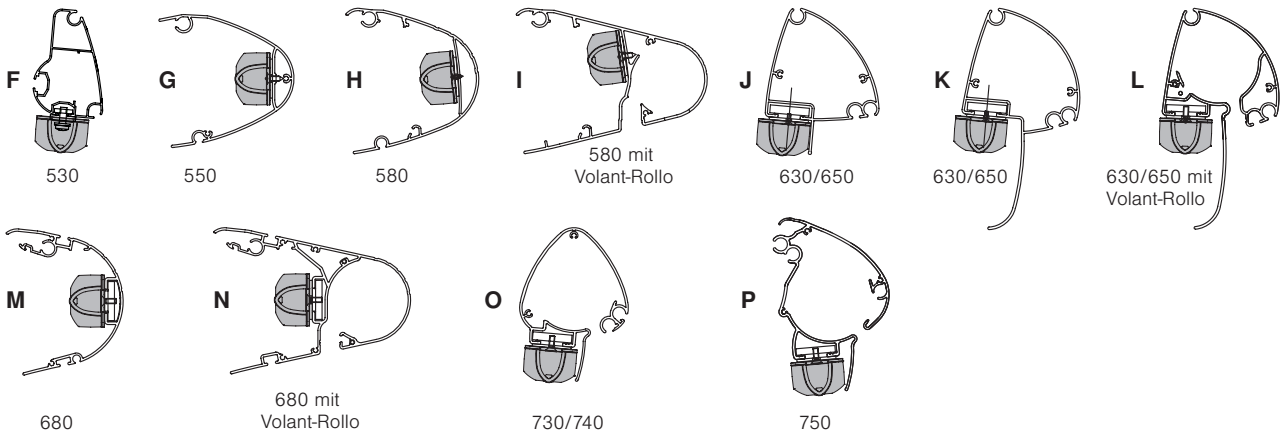


Abb. 4 Montageskizzen

Mindestanlagenbreite

Die Mindestanlagenbreite ist von Markisentyp und Ausfall abhängig. Aus der Tabelle können Sie entnehmen, bei welcher Anlagenbreite wir von Mindestanlagenbreite sprechen.

Typ	Ausfall in mm	Mindestanlagenbreite (Anlagenbreite in mm)
530	1500	1890 bis 2000
	2000	2390 bis 2500
	2500	2890 bis 3000
	3000	3380 bis 3500
680	1500	1930 bis 2000
	2000	2450 bis 2500
	2500	2950 bis 3000
	3000	3460 bis 3500
	3500	3970 bis 4000
	4000	4480 bis 4500
	1500	1820 bis 2000
	2000	2340 bis 2500
730	2500	2840 bis 3000
	3000	3350 bis 3500
	1500	1870 bis 2000
740	2000	2390 bis 2500
	2500	2890 bis 3000
	3000	3340 bis 3720

HINWEIS Die Armschlagsets für Anlagen mit Mindestbreite sind zu Ihrer WAREMA Markise passend erhältlich.