

Einstellanleitung und Anschlussplan



WAREMA WMS Markisenantrieb
Typ WMS-MP

Der SonnenLichtManager

Nur für Fachkräfte

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Sicherheit.....	3
2	Inbetriebnahme.....	3
2.1	Informationen zu den Endlagen.....	3
2.2	Hilfsmittel für die Inbetriebnahme.....	4
2.3	Motorendlagen einstellen.....	5
2.4	Probefahrt.....	7
3	Handsender auf Produkt einlernen.....	8
4	Antriebsbeschreibung.....	10
4.1	Antriebstyp.....	10
4.2	Funktion des Antriebs.....	10
5	Komfortposition lernen/anfahren.....	11
6	Demontage/Montage steckbare Motorleitung.....	11
7	Demontage/Montage Mitnehmer.....	12
8	Anschlussplan.....	13
8.1	Bauseitiger Anschluss mit Steckverbinder.....	13
8.2	Motoranschluss mit Steckverbinder.....	13
9	Technische Daten.....	13
10	Mögliche Fehler.....	14

1 Hinweise zur Sicherheit



Warnhinweise sind mit diesem Symbol in der Anleitung gekennzeichnet.



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



Die grundlegenden Sicherheitshinweise sind unter www.warema.de/Sicherheitshinweise abrufbar.

Zielgruppe

Die Anleitung richtet sich an den Monteur (Inbetriebnahme) und die Elektrofachkraft (Anschlussarbeiten).

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.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Antrieb ist ausschließlich für den Betrieb nachfolgender Produkte bestimmt.

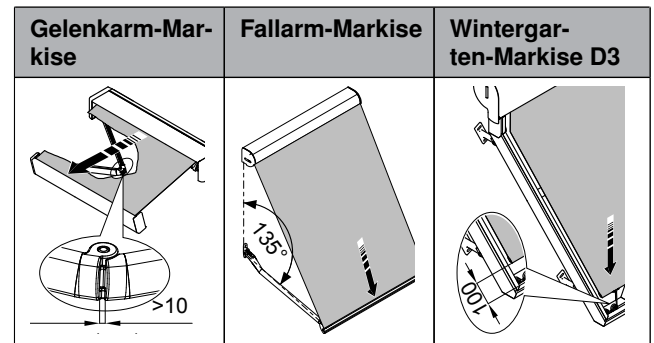
- ▶ Verdunkelungs-Fertigelement
- ▶ Fassaden-Markise
- ▶ Senkrecht-Markise
- ▶ Fallarm-Markise
- ▶ Markisolette
- ▶ Wintergarten-Markise D3
- ▶ Gelenkarm-Markise offen
- ▶ Kassetten-Rollo L (ehemals Objekt-Rollo K115)
- ▶ Träger-Rollo L (ehemals Objekt-Rollo LTR)

2 Inbetriebnahme

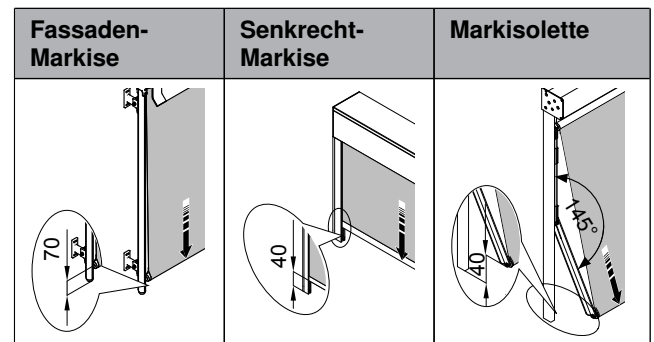
2.1 Informationen zu den Endlagen

untere Motorendlage

Der Antrieb hat eine positionsgesteuerte Endabschaltung unten.



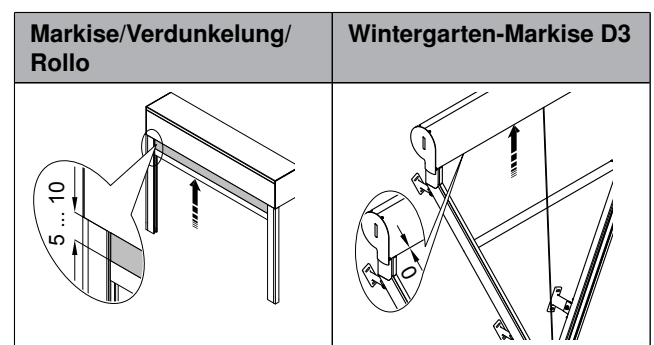
Tab. 1: produktspezifische untere Endlage



Tab. 2: produktspezifische untere Endlage

obere Motorendlage

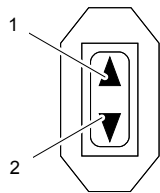
Der Antrieb hat eine positionsgesteuerte Endabschaltung oben.



Tab. 3: obere Endlage auf Position

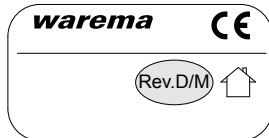
Inbetriebnahme

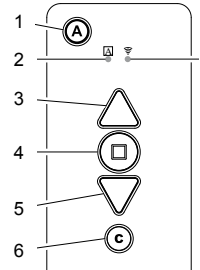
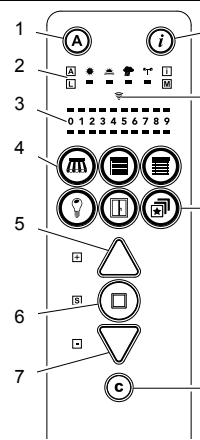
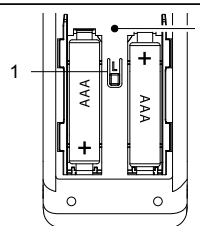
2.2 Hilfsmittel für die Inbetriebnahme

Fahrkabel (Raster) Art.-Nr. 634013		1 HOCH-Taste 2 TIEF-Taste
---	---	------------------------------

INFO

Bei WMS Handsender bis zu einer bestimmten Revision (siehe Etikett auf Rückseite) muss Modus 1 durchgeführt werden (Vorgehen siehe WMS Applikationsbroschüre).



WMS Handsender basic (Vorderseite) - Art.-Nr. 1002953		1 Automatiktaste 2 Automatik-LED 3 HOCH-Taste 4 STOPP-Taste 5 TIEF-Taste 6 Komforttaste 7 Sende-LED
WMS Handsender (Vorderseite) - Art.-Nr. 1002767		1 Automatiktaste 2 Automatik Anzeige 3 Nummernanzeige 4 Produkttasten 5 HOCH-Taste 6 STOPP-Taste 7 TIEF-Taste 8 Komforttaste 9 Szenentaste 10 Sende-LED 11 Infotaste
WMS Handsender (Rückseite)		1 Lerntaste 2 Modustaste

2.3 Motorendlagen einstellen



INFO


















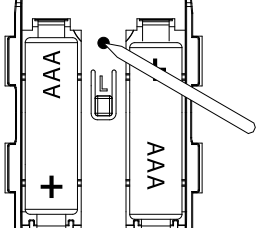












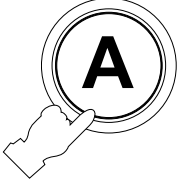
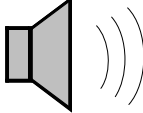
Zur Inbetriebnahme muss am Antrieb Spannung anliegen. Es sollte allerdings immer nur an einem Produkt Spannung anliegen.

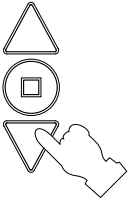
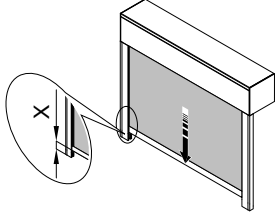
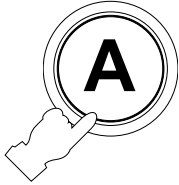
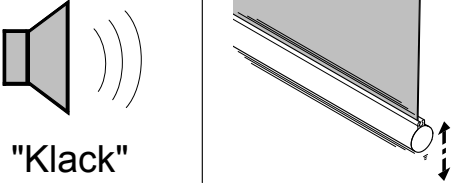
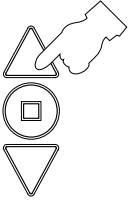
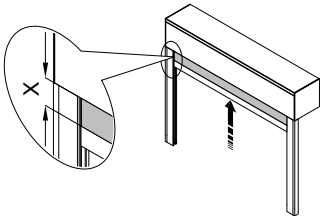
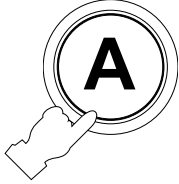
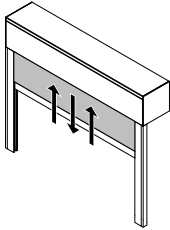
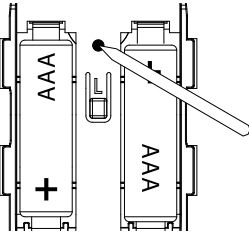



















Die Endlagen sind **eingestellt** (bei Gelenkarm-Markisen). Die Endlagen sind **nicht eingestellt** (bei Fassaden-Markisen, Markisolette, Fallarm-Markisen, Senkrecht-Markisen, Wintergarten-Markise D3, Rollos). Die Endlagen können auch über die WMS-Zentrale (ab Rev. D) oder die PC-Software WMS toolkit (ab Version 2.00) eingestellt werden. Die untere Endlage (bei Rollos) ist so einzustellen, dass eine Sicherheitswicklung auf der Tuchwelle vorhanden ist.

Die Endlagen sind **voreingestellt** (bei Verdunkelung). Die obere Endlage ist eingestellt, die untere Endlage ist abhängig von der Bestellhöhe so eingestellt, dass die benötigte Sicherheitswicklung auf der Tuchwelle vorhanden ist.

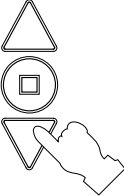

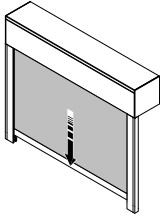
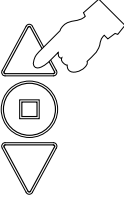

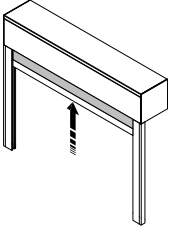

Die Drehrichtung des Antriebs wird erst nach "Endlagen einstellen" automatisch festgelegt ([siehe Seite 10](#)).

Beim "Endlagen einstellen" ist der Antrieb im "Totmann-Betrieb" ([siehe Seite 10](#)).

Kontrolle	Handsender eingelernt?	 Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.	→	<table border="1"> <tr> <th>WMS Handsender:</th> <th>WMS Handsender basic:</th> </tr> <tr> <td>  Leuchtet  rot, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (siehe Seite 9). </td> <td>  Blinkt  und  orange, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (siehe Seite 8). </td> </tr> </table>	WMS Handsender:	WMS Handsender basic:	 Leuchtet  rot, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (siehe Seite 9).	 Blinkt  und  orange, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (siehe Seite 8).
	WMS Handsender:	WMS Handsender basic:						
 Leuchtet  rot, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (siehe Seite 9).	 Blinkt  und  orange, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (siehe Seite 8).							
Endlagen einstellen	Handsender aufwecken	 Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.	→					
	Einstellvorgang starten	 Modustaste kurz mit einem spitzen Gegenstand drücken.	→	<table border="1"> <tr> <th>WMS Handsender:</th> <th>WMS Handsender basic:</th> </tr> <tr> <td>  Die LED  beginnt zu blinken. </td> <td>  Die Sende-LED  beginnt zu blinken. </td> </tr> </table>	WMS Handsender:	WMS Handsender basic:	 Die LED  beginnt zu blinken.	 Die Sende-LED  beginnt zu blinken.
	WMS Handsender:	WMS Handsender basic:						
 Die LED  beginnt zu blinken.	 Die Sende-LED  beginnt zu blinken.							
Endlagen löschen	 Automatiktaste A oder Komforttaste C kurz drücken.	→	 "Klack-Klack" Antrieb klackt zweimal.					
Endlagen sind gelöscht.								

Endlagen einstellen	Untere Endlage abspeichern	 <p>TIEF-Taste/HOCH-Taste drücken.</p>	 <p>Untere Endlage anfahren (siehe Tab. 1/Seite 3 oder siehe Tab. 2/Seite 3).</p>							
		 <p>Automatiktaste A oder Komforttaste C kurz drücken.</p>	 <p>"Klack" Antrieb klackt bzw. zuckt kurz.</p>							
	Obere Endlage abspeichern	 <p>HOCH-Taste/TIEF-Taste drücken.</p>	 <p>Obere Endlage anfahren (siehe Tab. 3/Seite 3).</p>							
		 <p>Automatiktaste A oder Komforttaste C kurz drücken.</p>	 <p>Antrieb winkt.</p>							
	Einstellvorgang beenden	 <p>Modustaste kurz mit einem spitzen Gegenstand drücken.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>WMS Handsender:</th> <th>WMS Handsender basic:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td>Die LED  erlischt und die Sende-LED  leuchtet 2 Sekunden.</td> <td>Die LED  und Sende-LED  leuchten 2 Sekunden.</td> </tr> </tbody> </table>		WMS Handsender:	WMS Handsender basic:			Die LED  erlischt und die Sende-LED  leuchtet 2 Sekunden.	Die LED  und Sende-LED  leuchten 2 Sekunden.
			WMS Handsender:	WMS Handsender basic:						
										
Die LED  erlischt und die Sende-LED  leuchtet 2 Sekunden.	Die LED  und Sende-LED  leuchten 2 Sekunden.									
<p>Erklärung der Farben:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ grün = Einstellvorgang war erfolgreich. ▶ rot = Einstellvorgang fehlgeschlagen, kompletten Vorgang wiederholen. 										
	<p>Endlagen sind eingestellt. Nächster Schritt ist nochmals Probefahrt.</p>									

2.4 Probefahrt

<p>Probefahrt</p>	<p>Untere Endlage</p>	 <p>TIEF-Taste kurz drücken.</p>		 <p>Antrieb stoppt in unterer Endlage.</p>
	<p>Obere Endlage</p>	 <p>HOCH-Taste kurz drücken.</p>		 <p>Antrieb stoppt in oberer Endlage.</p>
		<p>Probefahrt ist abgeschlossen.</p> <p>Nächster Schritt ist entweder "Einstellvorgang starten", wenn Endlagen nicht korrekt angefahren werden oder Antrieb lt. Anschlussplan anschließen.</p>		


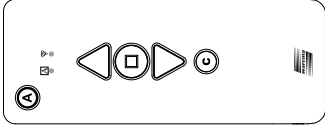



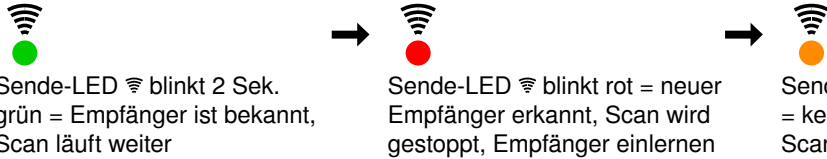




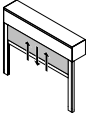









Handsender auf Produkt einlernen

3 Handsender auf Produkt einlernen


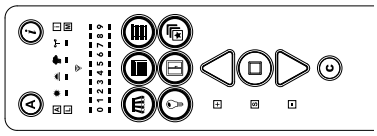











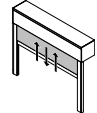







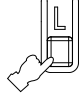

WMS-Handsender basic (Art.-Nr. 1002953)

i INFO

- ▶ Es können nur gleiche Produkttypen mit einem WMS-Handsender basic bedient werden.
- ▶ Zum Einlernen sollte nur bei einem Empfänger Spannung anliegen.

Handsender einlernen	Handsender aufwecken	 Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.	
	Scanvorgang starten	5 s  Lerntaste ca. 5 Sek. drücken.	→  Sende-LED  blinkt.
		Scanvorgang:  Sende-LED  blinkt 2 Sek. grün = Empfänger ist bekannt, Scan läuft weiter → Sende-LED  blinkt rot = neuer Empfänger erkannt, Scan wird gestoppt, Empfänger einlernen → Sende-LED  blinkt orange = kein Empfänger gefunden, Scan ist fertig	
	Produkt identifizieren	 Automatiktaste A kurz drücken.	→  Produkt winkt.
	Produkttyp einstellen	 Pfeiltaste  kurz drücken.	→  Automatik-LED  blinkt. ▶ 1x blinken = Markise ▶ 2x blinken = Rollladen
	Produkttyp abspeichern	 STOPP-Taste kurz drücken.	→  Sende-LED  leuchtet 2 Sek. grün. Zuordnung ist gespeichert.
	Scanvorgang beenden	 Lerntaste kurz drücken.	→  Handsender ist eingelernt.

WMS-Handsender (Art.-Nr. 1002767)

Handsender einlernen	Handsender aufwecken	 Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.		
	Scanvorgang starten	 5 s Lerntaste ca. 5 Sek. drücken.	➔	 LED  leuchtet grün und Sende-LED  blinkt.
	Empfänger auswählen	 Pfeiltaste  kurz drücken.	➔	  rot = neuer Empfänger  grün = Empfänger gehört bereits zum Netz LED  blinkt.
	Empfänger identifizieren	 Infotaste kurz drücken.	➔	 Produkt winkt.
	Produkttyp einstellen	 Produktttaste kurz drücken.	➔	 Produktttaste blinkt.
	Kanal einstellen	 Produktttaste mehrfach kurz drücken (z. B. 2x).	➔	 Kanal 2 ist ausgewählt.
	Zuordnung abspeichern	 STOPP-Taste kurz drücken.	➔	 Nummernanzeige  blinkt grün.
	Vorgang abschließen	 Lerntaste kurz drücken.	➔	 Handsender ist eingelernt.

Antriebsbeschreibung

4 Antriebsbeschreibung

4.1 Antriebstyp

Der Antrieb ist für 230 V/50 Hz ausgelegt und verfügt über eine elektronische Endabschaltung mit integriertem Funkempfänger. Die Einstellung der Endlagen wird mittels Handsender, Zentrale oder spezieller PC-Software WMS toolkit vorgenommen.



WAREMA erklärt hiermit, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Antriebe, wenn sie entsprechend dieser Anleitung verwendet werden, die grundlegenden Anforderungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG** und der **Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU** erfüllen.



Unter www.warema.de/ce ist die Konformitätserklärung mit Angabe von Ort und Datum der Erstellung zu finden. Diese enthält Angaben wie angewandte Normen, Hersteller und Adresser der Person, die berichtigt ist technische Unterlagen zu unterschreiben.

4.2 Funktion des Antriebs

Endlagen-Einstellmodus

Im Einstellmodus wechselt der Antrieb in den Totmann-Betrieb. Es wird nur solange eine Fahrbewegung ausgeführt, wie eine Taste gedrückt wird.

Automatische Drehrichtungszuordnung

Die Drehrichtung des Antriebs wird erst nach Beendigung des Vorgangs "Endlagen einstellen" festgelegt. Die Tastenbelegung der Drehrichtung ist von der Einbauseite des Antriebs abhängig. Fährt der Antrieb nach dem Drücken einer Fahrtaste ↗ nicht in die gewünschte Richtung, so muss die andere Taste verwendet werden. Nach Beendigung des Vorgangs "Endlagen einstellen" wird die Drehrichtung automatisch angepasst.

Endlagen Status Indikator (ESI)

Der Antrieb signalisiert durch einen kurzen Stopp in der Fahrbewegung, dass in der gewählten Fahrtrichtung noch keine Endlage eingelernt ist.

Thermoschutz

Die eingesetzten Antriebe sind nicht für Dauerbetrieb geeignet. Der integrierte Thermoschutz schaltet den Antrieb nach ca. 4 Minuten ab. Nach ca. 10 bis 15 Minuten ist der Antrieb wieder betriebsbereit.

Blockiererkennung

Tritt eine mechanische Blockierung des Produktes auf, stoppt der Antrieb die Fahrbewegung und fährt anschließend kurz in Gegenrichtung, um die Blockierung frei zu geben.

Statusrückmeldung

Der Antrieb meldet dem Steuerungssystem seinen aktuellen Status zurück, z. B. Thermoschutz hat ausgelöst. Die Statusanzeige ist vom Bediengerät abhängig.

Positionsrückmeldung

Der Antrieb meldet dem Steuerungssystem seine aktuelle Position zurück.

Komfortposition

Im Antrieb kann eine beliebige Zwischenposition, die sogenannte Komfortposition, abgespeichert und angefahren werden.

Intelligente Routingfunktion

Die Reichweite erhöht sich, da die WMS Teilnehmer die Informationen an weiter entfernte Teilnehmer weiterreichen können. Höhe Übertragungssicherheit bei geringer Störanfälligkeit.


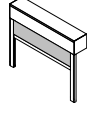






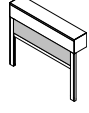
Bidirektional

Der Antrieb ist gleichzeitig Sender und Empfänger. Man erhält eine Rückmeldung der ausgeführten Fahrbefehle auf dem WMS Sender.

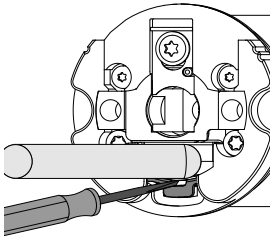
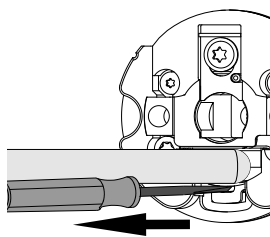
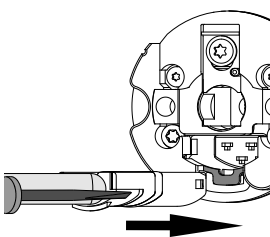

128-Bit-Verschlüsselung

Das WMS Funknetz ist verschlüsselt (128-Bit), jedes Funknetz legt zusätzlich einen separaten Schlüssel für die beteiligten Komponenten fest. Ein Eindringen in das Funknetz oder Bedienen durch Dritte ist somit ausgeschlossen.

5 Komfortposition lernen/anfahren

Komfortposition	lernen	 TIEF-Taste/HOCH-Taste drücken.	→	 Gewünschte Position anfahren.
		 5 s Komforttaste  ca. 5 Sek. drücken.	→	 Sende-LED  leuchtet. Erklärung der Farben: ► grün = Position gespeichert ► rot = Vorgang fehlgeschlagen
	 Komforttaste  kurz drücken.	→	 Komfortposition wird angefahren.	

6 Demontage/Montage steckbare Motorleitung

Steckbare Motorleitung	Demontage	 ■ Verrastung zwischen Rastbügel und Rastnase lösen!	→	 ■ Motorleitung zusammen mit Schraubendreher herausziehen!
	Montage	 ■ Motorleitung in Motorkopf einstecken, bis Verrastung hörbar einrastet! ■ Verrastung kontrollieren!	→	

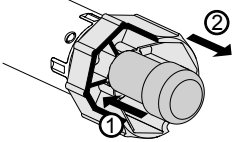
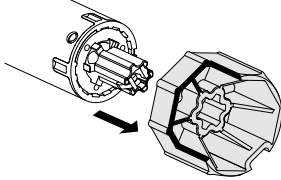
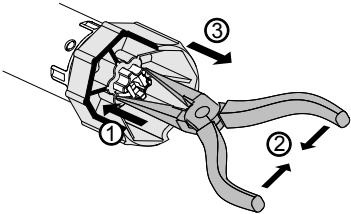
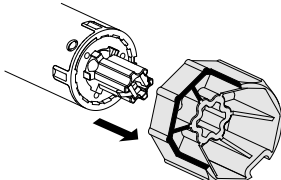
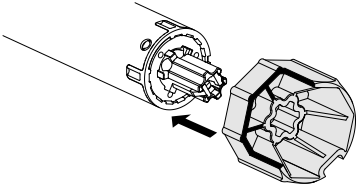
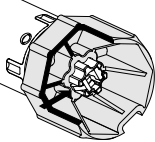
Demontage/Montage Mitnehmer

7 Demontage/Montage Mitnehmer



INFO

Nur zutreffend für Antriebe mit einem Nenndrehmoment von 8 Nm bis 20 Nm.

Mitnehmer	Demontage	Mit Demontagewerkzeug (Art.-Nr. 2020967):	
		 <p>Mit Demontagewerkzeug Verrastung zusammendrücken und Mitnehmer über Verrastung schieben.</p>	 <p>Mitnehmer vom Motor abziehen.</p>
	Mit Spitzzange:		
		 <p>Mit Spitzzange Verrastung zusammendrücken und Mitnehmer über Verrastung schieben.</p>	 <p>Mitnehmer vom Motor abziehen.</p>
	Montage	 <p>Mitnehmer aufschieben.</p>	 <p>"Klack" Verrastung muss hörbar einrasten.</p>

8 Anschlussplan



Produkt und Leitungen vor dem Anschluss spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

8.1 Bauseitiger Anschluss mit Steckverbinder

bauseitiger Anschluss	bauseitiger Anschluss mit Kupplung (STAK 3)	
		Leitung (z. B. H05RR-F 4 G 0,75 sw Typ WAREMA)
		3 nicht belegt
		2 Phase L (schwarz)
		1 Neutralleiter (blau)
		Schutzleiter (grün-gelb)

8.2 Motoranschluss mit Steckverbinder



INFO

Standard: Steckverbinder an Motorleitung angeschlossen.

Motoranschluss	Motorleitung mit Stecker (STAS 3)	
		Motorleitung (H05RR-F 4 G 0,75 sw Typ WAREMA)
		3 braun
		2 schwarz
		1 blau
		grün-gelb

9 Technische Daten

	WMS-MP 8/17	WMS-MP 12/17	WMS-MP 20/17	WMS-MP 30/17	WMS-MP 40/17
Nenn Drehmoment	8 Nm	12 Nm	20 Nm	30 Nm	40 Nm
Abtriebsdrehzahl	17 U/min				
Nennspannung	230 V/50 Hz				
Stromaufnahme	0,45 A	0,5 A	0,75 A	0,9 A	1,15 A
Leistungsaufnahme	100 W	110 W	160 W	205 W	260 W
Schutzart	IP 44				
Schutzklasse	I				
Kurzzeitbetrieb (S2)	4 Min.				
Endschalterbereich	64 Umdrehungen				
Sendefrequenz	2,40-2,48 GHz				
Sendeleistung	< 10 dBm				



INFO

Detailliertere technische Daten können bei WAREMA angefordert werden.

10 Mögliche Fehler

Störung: Antrieb fährt nicht		
Ursache	Hinweis	Behebung
Es liegt keine Spannung an.	Am Handsender leuchtet bei Bedienung die Sende-LED [☑] erst grün und dann rot.	Sicherung überprüfen. oder Fahrkabel anschließen und Produkt mit Handsender bedienen.
Thermoschutz des Antriebs ist aktiv.		10 bis 20 Minuten warten, bis der Antrieb abgekühlt ist.
Der Handsender befindet sich außerhalb der Funkreichweite des Antriebs.	Am Handsender leuchtet bei Bedienung die Sende-LED [☑] erst grün und dann rot.	Den Standort verändern und erneut bedienen.
Antrieb ist nicht auf Handsender eingelernt.	Programmierung mittels Bedienungsanleitung kontrollieren.	Programmierung des Senders überprüfen.
Sicherheitsfunktion Wind ist aktiv.	Am WMS Handsender leuchten bei Bedienung alle vier LEDs unter den Wettersymbolen. Am WMS Handsender basic blinkt bei Bedienung die A-LED. Die Zentrale zeigt bei Bedienung eine durchgestrichene Hand.	Verzögerungszeit der Windautomatik abwarten.
Sicherheitsfunktion Eis ist aktiv.	Am WMS Handsender leuchten bei Bedienung alle vier LEDs unter den Wettersymbolen. Am WMS Handsender basic blinkt bei Bedienung die A-LED. Die Zentrale zeigt bei Bedienung eine durchgestrichene Hand.	Eisalarm über eine WMS-Zentrale zurücksetzen. oder Warten, bis der Grenzwert um 3°C überschritten wird.

Störung: Antrieb fährt in Aus-Richtung nur stückweise und in Ein-Richtung normal		
Ursache	Hinweis	Behebung
Sicherheitsfunktion Heartbeat Wind aktiv.	Am WMS Handsender blinkt die LED unter dem Wettersymbol Wind. Am WMS Handsender basic blinkt bei Bedienung die A-LED. Die Zentrale zeigt bei Bedienung eine durchgestrichene Hand.	Kommunikation zwischen Antrieb und Sensoren überprüfen.

Störung: Antrieb fährt in Aus-Richtung und in Ein-Richtung nur stückweise bzw. im "Totmann-Betrieb"		
Ursache	Hinweis	Behebung
Endlagen des Antriebs sind nicht eingestellt.		Endlagen einstellen (siehe Seite 5).

Störung: Antrieb lässt sich nicht auf den Sender einlernen		
Ursache	Hinweis	Behebung
Antrieb befindet sich in einem anderen WMS-Netzwerk.	Antrieb wird beim Scanvorgang nicht angezeigt.	Antrieb aus dem Netz löschen (siehe Anleitung Handsender).

Störung: Modus Endlagen einstellen wird nicht gestartet bzw. nicht am gewünschten Antrieb		
Ursache	Hinweis	Behebung
Der angewählte Kanal am Handsender bedient mehrere Antriebe gleichzeitig (Gruppenkanal).		Andere Antriebe spannungsfrei schalten. oder Antrieb auf einen eigenen Kanal kopieren (siehe Anleitung Handsender).
Der Handsender befindet sich außerhalb der Funkreichweite des Antriebs.	Am Handsender leuchtet bei Bedienung die Sende-LED erst grün und dann rot.	Den Standort verändern und erneut bedienen.
Der Softwarestand des Handsenders ist zu alt.	Keine Reaktion auf kurzen Tastendruck der Modustaste.	Softwarestand des Handsenders überprüfen (siehe Seite 4).

Störung: Die eingestellte obere Endlage wird nicht erreicht		
Ursache	Hinweis	Behebung
Während der Fahrbewegung in die obere Endlage bestand eine erhöhte Windlast.		Sinkt die Windlast, fährt das Produkt bei erneutem Fahrbefehl wieder in die eingestellte Endlage.

Störung: Behang ist in der unteren Endlage wellig		
Ursache	Hinweis	Behebung
Untere Endlage zu tief eingestellt.		Untere Endlage neu einstellen.

