

# Einstellanleitung und Anschlussplan



WAREMA WMS Markisenantrieb  
Typ WMS-MM

***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.....	3
2.3	Motorendlagen einstellen.....	4
2.4	Probefahrt.....	6
3	Handsender auf Produkt einlernen.....	7
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](http://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.

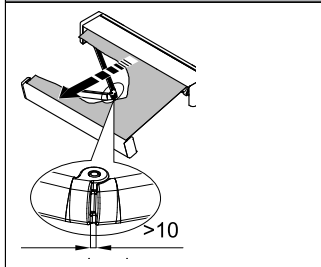
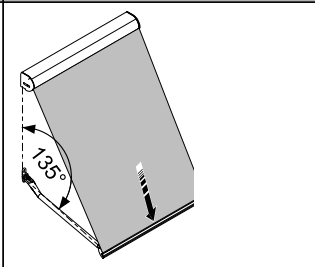
- ▶ Fallarm-Markise mit Kassette
- ▶ Gelenkarm-Markise halbgeschlossen
- ▶ Kassetten-Markise

## 2 Inbetriebnahme

### 2.1 Informationen zu den Endlagen

#### untere Motorendlage

Der Antrieb hat eine positionsgesteuerte Endabschaltung unten.

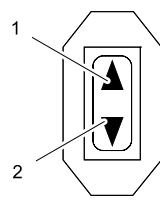
Gelenkarm- und Kassetten-Markise	Fallarm-Markise
	

Tab. 1: produktspezifische untere Endlage

#### obere Motorendlage

Der Antrieb hat eine drehmomentgesteuerte Endabschaltung oben.

### 2.2 Hilfsmittel für die Inbetriebnahme

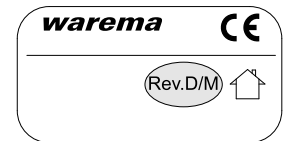
Fahrkabel (Raster) Art.-Nr. 634013		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 HOCH-Taste</li> <li>2 TIEF-Taste</li> </ol>
---------------------------------------	--	--

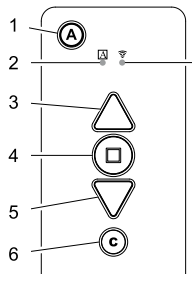
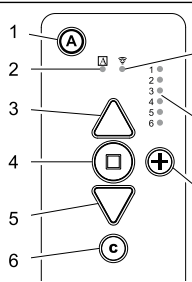
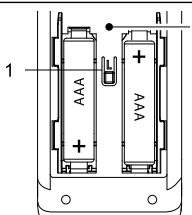
Optional: Programmierkabel smart (Art.-Nr. 2010652)



#### 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		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Automatikttaste</li> <li>2 Automatik-LED</li> <li>3 HOCH-Taste</li> <li>4 STOPP-Taste</li> <li>5 TIEF-Taste</li> <li>6 Komforttaste</li> <li>7 Sende-LED</li> </ol>
WMS Handsender plus (Vorderseite) - Art.-Nr. 2016192		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Automatikttaste</li> <li>2 Automatik-LED</li> <li>3 HOCH-Taste</li> <li>4 STOPP-Taste</li> <li>5 TIEF-Taste</li> <li>6 Komforttaste</li> <li>7 Taste Kanalwechsel</li> <li>8 LED Anzeige Kanal</li> <li>9 Sende-LED</li> </ol>
WMS Handsender (Rückseite)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Lerntaste</li> <li>2 Modustaste</li> </ol>

## 2.3 Motorendlagen einstellen



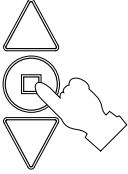




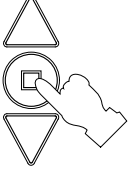
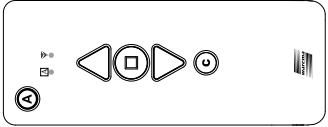
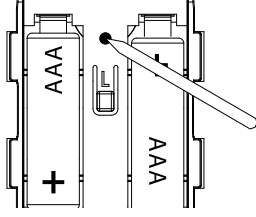


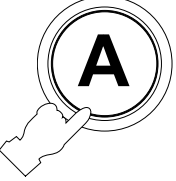
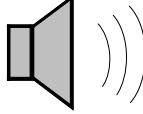
### INFO

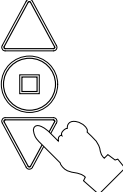
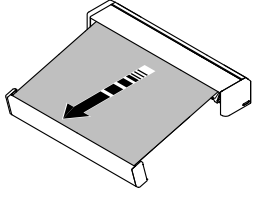
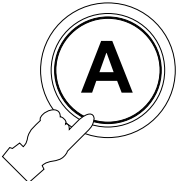
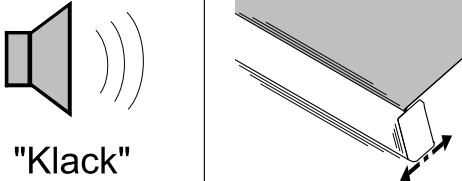

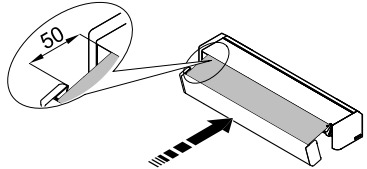

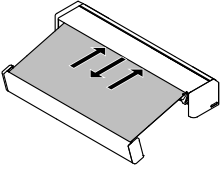
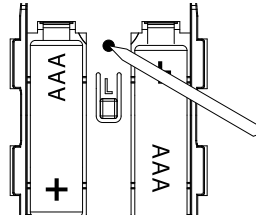




Zur Inbetriebnahme muss am Antrieb Spannung anliegen. Es sollte allerdings immer nur an einem Produkt Spannung anliegen.

Die Endlagen sind **eingestellt** (bei Kassetten-Markisen Gelenkarm-Markisen). Die Endlagen sind **nicht eingestellt** (bei Fallarm-Markisen). Die Endlagen können auch über die WMS Zentrale (ab Rev. D) oder die PC-Software WMS Studio pro eingestellt werden.

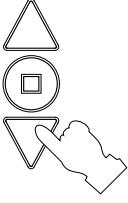
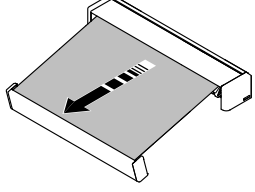
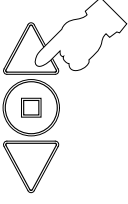
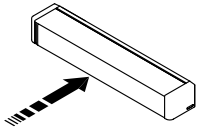

Die Drehrichtung des Antriebs wird erst nach "Endlagen einstellen" automatisch festgelegt ([siehe Seite 10](#)).

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

Kontrolle	Handsender eingelernt?	 <p>Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>WMS Handsender basic:</b></p>  <p>Blinkt <b>A</b> und  orange, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (<a href="#">Seite 7</a>).</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>WMS Handsender plus:</b></p>  <p>Blinkt <b>A</b> und  orange, ist der Handsender nicht eingelernt. Handsender auf Produkt einlernen (<a href="#">Seite 8</a>).</p> </div> </div>
	Handsender aufwecken	 <p>Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.</p>	
Endlagen einstellen	Einstellvorgang starten	 <p>Modustaste kurz mit einem spitzen Gegenstand drücken.</p>	 <p>Die Sende-LED  beginnt zu blinken.</p>
	Endlagen löschen	 <p>Automatiktaste <b>A</b> oder Komforttaste <b>C</b> kurz drücken.</p>	 <p><b>"Klack-Klack"</b></p> <p>Antrieb klackt zweimal.</p>
Endlagen sind gelöscht.			

Endlagen einstellen	untere Endlage abspeichern	 <p>TIEF-Taste/HOCH-Taste drücken.</p>	 <p>Untere Endlage anfahren (<a href="#">siehe Tab. 1/Seite 3</a>).</p>
		 <p>Automatiktaste <b>A</b> oder Komforttaste <b>C</b> kurz drücken.</p>	 <p>"Klack"</p> <p>Antrieb klackt bzw. zuckt kurz.</p>
	obere Endlage abspeichern	 <p>HOCH-Taste/TIEF-Taste drücken.</p>	 <p>Obere Endlage anfahren.</p>
		 <p>Automatiktaste <b>A</b> oder Komforttaste <b>C</b> kurz drücken.</p>	 <p>Antrieb winkt.</p>
	Einstellvorgang beenden	 <p>Modustaste kurz mit einem spitzen Gegenstand drücken.</p>	 <p>Die LED  und Sende-LED  leuchten 2 Sekunden.</p> <p>Erklärung der Farben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ grün = Einstellvorgang war erfolgreich.</li> <li>▶ rot = Einstellvorgang fehlgeschlagen, kompletten Vorgang wiederholen.</li> </ul>
		Endlagen sind eingestellt.	
Nächster Schritt ist nochmals Probefahrt.			

## 2.4 Probefahrt


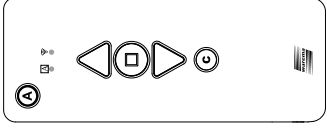








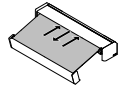









Probefahrt	untere Endlage		→	
		TIEF-Taste kurz drücken.		Antrieb stoppt in unterer Endlage.
	obere Endlage		→	
		HOCH-Taste kurz drücken.		Antrieb stoppt in oberer Endlage.
	Probefahrt ist abgeschlossen. Nächster Schritt ist entweder "Einstellvorgang starten", wenn Endlagen nicht korrekt angefahren werden oder Antrieb lt. Anschlussplan anschließen.			

### 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.


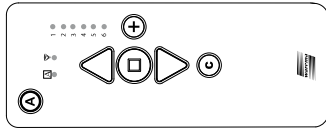






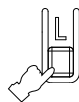









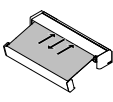
Handsender einlernen	Handsender aufwecken	 Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.	
	Scanvorgang starten	5 s  Lerntaste ca. 5 Sek. drücken.	 Sende-LED  blinkt.
	Scanvorgang:	 Sende-LED  blinkt 2 Sek. grün = Empfänger ist bekannt, Scan läuft weiter → Sende-LED  blinkt rot = neuer Empfänger erkannt, Scan wird gestoppt, Empfänger einlernen → Sende-LED  blinkt orange = kein Empfänger gefunden, Scan ist fertig	
	Produkt identifizieren	 Automatiktaste <b>A</b> kurz drücken.	 Produkt winkt.
	Produkttyp einstellen	 Pfeiltaste  kurz drücken.	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1x blinken = Markise</li> <li>▶ 2x blinken = Rollladen</li> </ul> Automatik-LED  blinkt.
	Zuordnung abspeichern	 STOPP-Taste kurz drücken.	 Sende-LED  leuchtet 2 Sek. grün. Zuordnung ist gespeichert.
	Scanvorgang beenden	 Lerntaste kurz drücken.	 Handsender ist eingelernt.

# Handsender auf Produkt einlernen

## WMS-Handsender plus (Art.-Nr. 2016192)













### INFO

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

Handsender einlernen	Handsender aufwecken	 Taste drücken, um Handsender aufzuwecken.	
	Kanal auswählen	 Taste Kanalwechsel kurz drücken.	→  Erster programmierter Kanal (z. B. 1) wird ausgewählt.
		Sollte der gewünschte Kanal nicht anwählbar sein, muss erst ein neuer Kanal angelegt werden.	
		 Taste Kanalwechsel ca. 5 Sek. drücken.	→  Kanal-LED (z. B. 1) blinkt.
	 Taste Kanalwechsel kurz drücken.	→  Kanal-LED (z. B. 2) wird ausgewählt.	
	Scanvorgang starten	 5 s Lerntaste ca. 5 Sek. drücken.	→  Sende-LED  blinkt.
		<b>Scanvorgang:</b>  →  →  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 <b>A</b> kurz drücken.	→  Produkt winkt.



## Handsender auf Produkt einlernen

Handsender einlernen	Produkttyp einstellen	 <p>Pfeiltaste  kurz drücken.</p>		 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 1x blinken = Markise</li> <li>▶ 2x blinken = Rollladen</li> </ul> <p>Automatik-LED  blinkt.</p>
	Zuordnung abspeichern	 <p>STOPP-Taste kurz drücken.</p>		 <p>Sende-LED  leuchtet 2 Sek. grün. Zuordnung ist gespeichert.</p>
	Scanvorgang beenden	 <p>Lerntaste kurz drücken.</p>		 <p>Handsender ist eingelernt.</p>

# 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 Studio pro 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](http://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 Adresse 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.

#### Intelligentes Endlagenmanagement (obere Endlage)

Nach der dritten Fahrt gegen den Systemanschlag in der oberen Endlage wird die Schließkraft angepasst.

#### 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.

#### Tuchlängenausgleich

Der Antrieb legt immer die erstmals eingestellte Wegstrecke zurück. Deshalb ist bei Tuchlängung kein Nachstellen der Endlagen notwendig.

#### Tuchentlastung

Der Antrieb fährt in der oberen Endlage ein kurzes Stück in die Gegenrichtung, um die Tuchspannung zu verringern und somit das Tuch zu schonen.

#### 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.


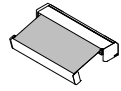






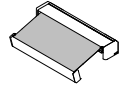
#### Bidirektional

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

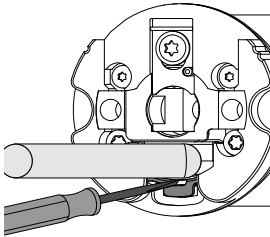
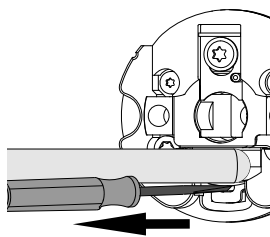
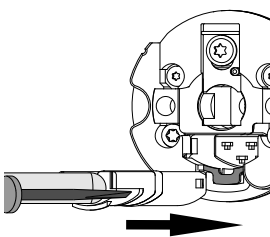

#### 128-Bit-Verschlüsselung

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!	→	

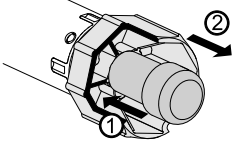
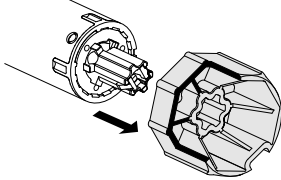
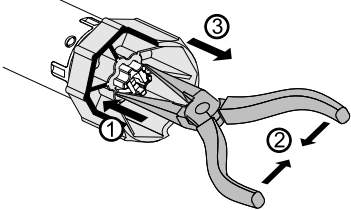
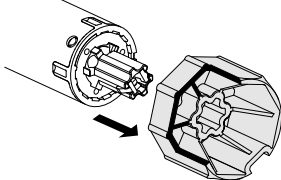
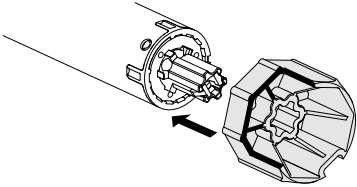
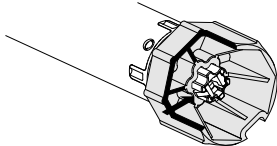
# Demontage/Montage Mitnehmer

## 7 Demontage/Montage Mitnehmer



### INFO

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

Mitnehmer	Demontage	<b>Mit Demontagewerkzeug (Art.-Nr. 2020967):</b>	
		 <p>Mit Demontagewerkzeug Verrastung zusammendrücken und Mitnehmer über Verrastung schieben.</p>	 <p>Mitnehmer vom Motor abziehen.</p>
	<b>Mit Spitzzange:</b>		
		 <p>Mit Spitzzange Verrastung zusammendrücken und Mitnehmer über Verrastung schieben.</p>	 <p>Mitnehmer vom Motor abziehen.</p>
	Montage	 <p>Mitnehmer aufschieben.</p>	 <p><b>"Klack"</b> 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 (empfohlen 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 (TIEF)
		2 schwarz (HOCH)
		1 blau (Neutralleiter)
		⊕ grün-gelb (Schutzleiter)

## 9 Technische Daten

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



#### INFO

Detailliertere technische Daten können bei WAREMA angefordert werden.


## 10 Mögliche Fehler

<b>Störung: Antrieb fährt nicht</b>			
	<b>Ursache</b>	<b>Hinweis</b>	<b>Behebung</b>
	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 basic/plus 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 basic/plus 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.

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

<b>Störung: Antrieb fährt in Aus-Richtung und in Ein-Richtung nur stückweise bzw. im "Totmann-Betrieb"</b>			
	<b>Ursache</b>	<b>Hinweis</b>	<b>Behebung</b>
	Endlagen des Antriebs sind nicht eingestellt.		Endlagen einstellen ( <a href="#">Seite 4</a> ).

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

<b>Störung: Modus Endlagen einstellen wird nicht gestartet bzw. nicht am gewünschten Antrieb</b>		
<b>Ursache</b>	<b>Hinweis</b>	<b>Behebung</b>
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 ( <a href="#">siehe Seite 3</a> ).

<b>Störung: Die eingestellte obere Endlage wird nicht erreicht</b>		
<b>Ursache</b>	<b>Hinweis</b>	<b>Behebung</b>
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.

