

Sonder-Katalog

Rohrmotoren Serie DM

“Qualität & Sicherheit
zum günstigen Preis”



Ihre WTS Kunden-Nr.:

--	--	--	--	--



Standard-Rohrmotoren Serie DM

- Außendurchmesser: 35 mm und 45 mm
- Drehmoment: 6 Nm bis 50 Nm

⇒ siehe Seite 4



Funk-Rohrmotoren Serie DMF

- Außendurchmesser: 35 mm und 45 mm
- Drehmoment: 10 Nm bis 50 Nm

⇒ siehe Seite 5



Funk-Sender & Empfänger Serie DMF

- Funkempfänger, Handsender, Wandsender
- Funk-Zeitschaltuhren, Wind-/Sonnensensoren

⇒ siehe Seite 6 - 11



Elektronische Rohrmotoren Serie ME und DMEF

- Außendurchmesser: 35 mm und 45 mm
- Drehmoment: 10 Nm bis 50 Nm

⇒ siehe Seite 12 - 13



Maxi-Rohrmotoren Serie DM/59

- Außendurchmesser: 59 mm
- Drehmoment: 80 Nm bis 120 Nm

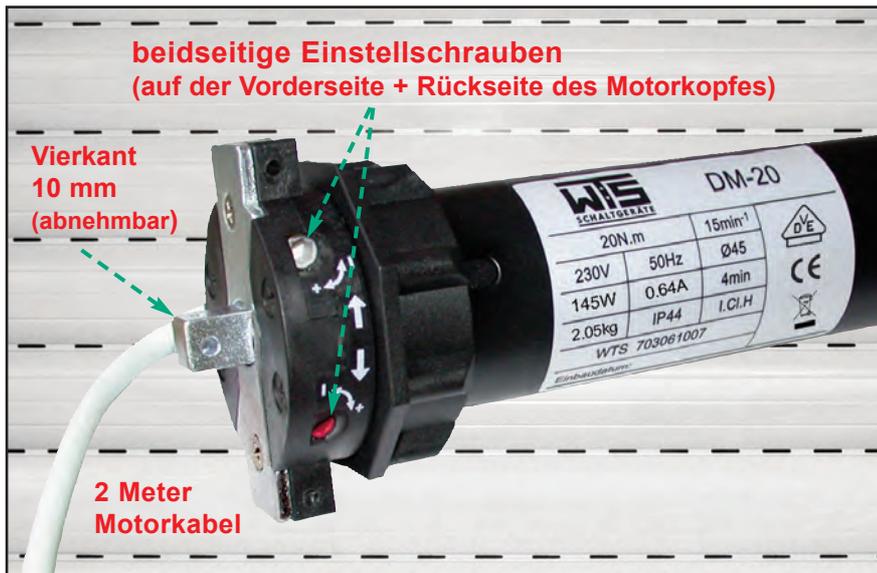
⇒ siehe Seite 14



NHK-Rohrmotoren Serie DMH und DMH/59

- Außendurchmesser: 45 mm und 59 mm
- Drehmoment: 30 Nm bis 120 Nm

⇒ siehe Seite 15



Qualität die überzeugt!



Robust und Leistungsstark
sehr leiser Lauf
kompakte Bauform
leicht montierbar
und präzise einstellbar
langlebig und wartungsfrei

Das WTS - Leistungspaket: Rohrmotoren & mehr

- ✓ serienmäßig mit 2 m Motorkabel, inklusive Adapterset, Motorlager und Einstellhilfe
- ✓ jeder Motor ist sicher verpackt in einem Einzelkarton
- ✓ Auslieferung per Paketdienst i.d.R. innerhalb von nur 24 Stunden
- ✓ Mindestbestellwert von nur 50,-- EUR Netto-Warenwert
- ✓ ab 500,-- EUR Netto-Warenwert erfolgt die Lieferung frei Haus

WTS ist bereits seit über 20 Jahren kompetenter, innovativer und zuverlässiger Partner der R+S- sowie Tor-Branche und beliefert alleine in Deutschland über 3.000 Fachbetriebe, Händler und Hersteller.

Profi-Produkte zum günstigen Preis!
 Wir bieten unseren Partnern eine rundum günstige und stabile Preisbasis für unser komplettes Programm sowie eine stets kompetente Produkt-Beratung.

Haben Sie Fragen oder benötigen Sie noch weitere Informationen zu unserem Programm?

Sprechen Sie mit uns - Wir sind für Sie da!

Unsere Geschäftszeiten:
 Montag - Donnerstag 8:00 - 16:00 Uhr
 Freitag 8:00 - 13:00 Uhr

Ihr WTS - Team

WTS Haupt-Katalog

WTS
SCHALTGERÄTE

... von Profis für Profis!

Ihre WTS Kunden-Nr.:

Haupt-Katalog

- Antriebstechnik
- Befehls- und Meldegeräte
- Funk- und Steuerungstechnik
- Sicherheitssysteme und Sensoren
- Elektro-Installationsmaterial

für Rollläden & Sonnenschutz
für Tore & Türen

Made in Germany



Unsere Geschäftszeiten:

Montag - Donnerstag 8:00 - 16:00 Uhr

Freitag 8:00 - 13:00 Uhr



Sonder - Katalog

Rohrmotoren Serie DM

(Ergänzung zu unserem Haupt-Katalog)

ohne Preisangaben
gültig ab Januar 2024

**Unsere Produkte erhalten Sie ausschließlich über
Fachbetriebe für Rollladen, Sonnenschutz, Tore und
Elektroinstallation. Hierdurch sind Ihnen kompetente
Beratung, individuelle Lösungen, fachgerechte Montage
sowie ein umfassender Service garantiert.**

**Wir helfen Ihnen gerne bei der Suche eines Fachbetriebes
in Ihrer Nähe. Schreiben Sie uns einfach eine E-Mail mit
Angabe Ihrer PLZ, danach erhalten Sie von uns Vorschläge
mit Adressen zu Fachbetrieben.**

Dieser Katalog ist nur für den Gebrauch des Empfängers bestimmt.

Der Nachdruck des Kataloges, auch auszugsweise, der Abdruck oder die Nachahmung der Abbildungen sowie die Nachahmung der Gestaltung ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Die Abbildungen, technischen Darstellungen, Zeichnungen und Maßangaben in diesem Katalog sind unverbindlich und Farbabweichungen möglich. Konstruktionsänderungen sind vorbehalten.

Für Druckfehler und Irrtümer, die bei der Erstellung des Kataloges unterlaufen sind, ist jegliche Haftung ausgeschlossen.

Alle Lieferungen erfolgen ausschließlich auf Basis unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen.

WTS Schaltgeräte GmbH, 2024



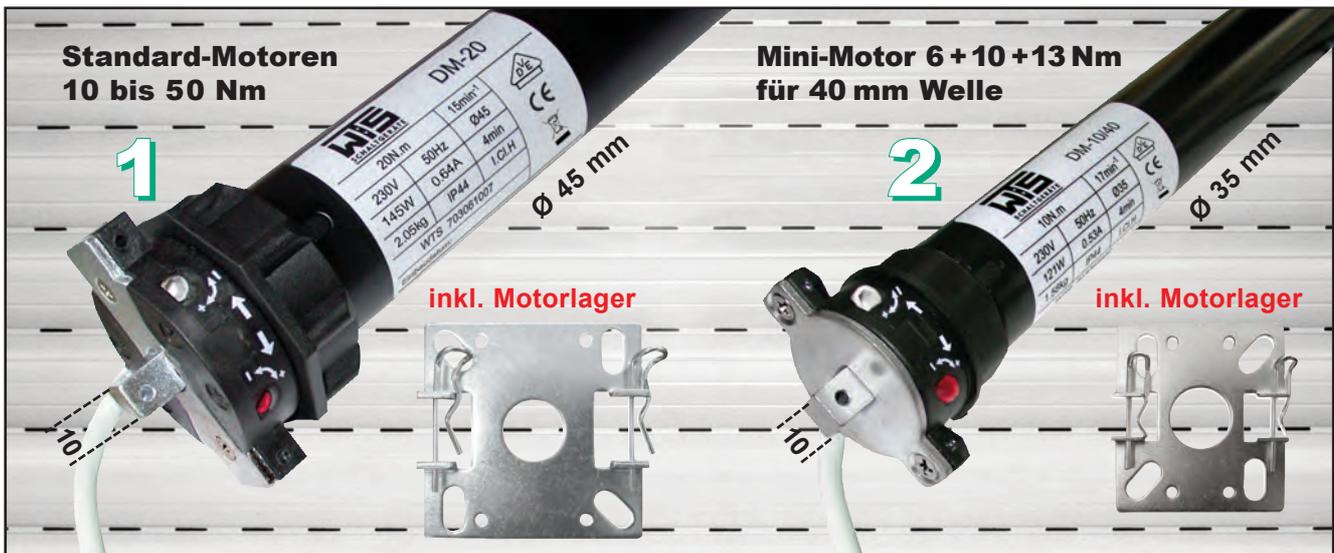
*... von Profis
für Profis!*

WTS Schaltgeräte GmbH
Industriepark Nord 98a
53567 Buchholz-Mendt

Tel. +49 2683 96938-0
Fax. +49 2683 96938-69
E-mail: info@wts-schaltgeraete.de

Rohrmotoren Serie DM

mit mechanischer Endabschaltung
für Rollläden und Markisen



➤ **alle Motoren:** inklusive Adapterset und Motorlager, 2 m Kabel sowie einer Einstellhilfe, sicher verpackt im Einzelkarton

1

Standard-Rohrmotoren Serie DM :

Durchmesser 45 mm, 10 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung inklusive Adapterset für 60 mm Achtkantwelle und Vorbau-/Blendkappenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere					
DM-10	10	8-kant 50-70 Rund 50-85	18	490	45	15	max. 22 Umdrehungen bis zur End- abschaltung	230 Volt / 50 Hz	112	0,49					
DM-20	20		38	490	45	15			145	0,64					
DM-40	40		75	560	45	15			198	0,86					
DM-50	50		95	560	45	12			205	0,89					
DM-10-K	10		18	375	45	15	max. 16		112	0,49					

besonders kurzer Standard-Motor mit einer Gesamtlänge von nur 375 mm - ideal zur Motorisierung von sehr schmalen Fenstern

2

Mini-Rohrmotoren Serie DM :

Durchmesser 35 mm, 10 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung inklusive Adapterset für 40 mm Achtkantwelle und Vorbau-/Blendkappenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere					
DM-06/40	6	8-kant 40mm	14	525	35	28	max. 41 Umdrehungen bis zur End- abschaltung	230 Volt / 50 Hz	121	0,53					
DM-10/40	10		23	525	35	17			121	0,53					
DM-13/40	13		28	525	35	14			121	0,53					
DM-10/40-K	10		23	405	35	17			max. 17	121	0,53				

besonders kurzer Mini-Motor mit einer Gesamtlänge von nur 405 mm - ideal zur Motorisierung von sehr schmalen Fenstern

besonders schneller Mini-Motor mit 28 Umdrehungen pro Minute - ideal zur Motorisierung von textilem Sonnenschutz / Rollos / Screens



Adaptersets Seite 16

Motorlager Seite 17-18

Maßzeichnungen

Zugleistungstabellen

Seite 21-22

Seite 23

Funk-Rohrmotoren Serie DMF

mit integriertem Empfänger (433 MHz)

mit mechanischer Endabschaltung

für Rollläden und Markisen



➤ **alle Motoren:** inklusive Adapterset und Motorlager, 2 Meter Kabel sowie einer Einstellhilfe, sicher verpackt im Einzelkarton

1

Funk-Rohrmotoren Serie DMF : mit integriertem Empfänger

Durchmesser 45 mm, 10 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung inklusive Adapterset für 60 mm Achtkantwelle und Vorbau-/Blendkappenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere					
DMF-10	10	8-kant 50-70	18	630	45	15	max. 22 Umdrehungen bis zur End- abschaltung	230 Volt / 50 Hz	112	0,49					
DMF-20	20		38	630	45	15			145	0,64					
DMF-40	40	Rund 50-85	75	660	45	15			198	0,86					
DMF-50	50		95	660	45	12			205	0,89					

2

Funk-Mini-Rohrmotor Serie DMF : mit integriertem Empfänger

Durchmesser 35 mm, 10 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung inklusive Adapterset für 40 mm Achtkantwelle und Vorbau-/Blendkappenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere				
DMF-10/40	10	8-kant 40 mm	23	605	35	17	max. 41 Umdrehungen bis zur End- abschaltung	230 Volt / 50 Hz	121	0,53				
DMF-13/40	13		28	605	35	14			121	0,53				

In die Funk-Motoren können max. 20 Sender eingelernt werden !

Handsender, Wandsender, Funk-Zeitschaltuhren und Sonnen-/Wind-Sensoren siehe Seite 8-11 !



Adaptersets Seite 16

Motorlager Seite 17-18

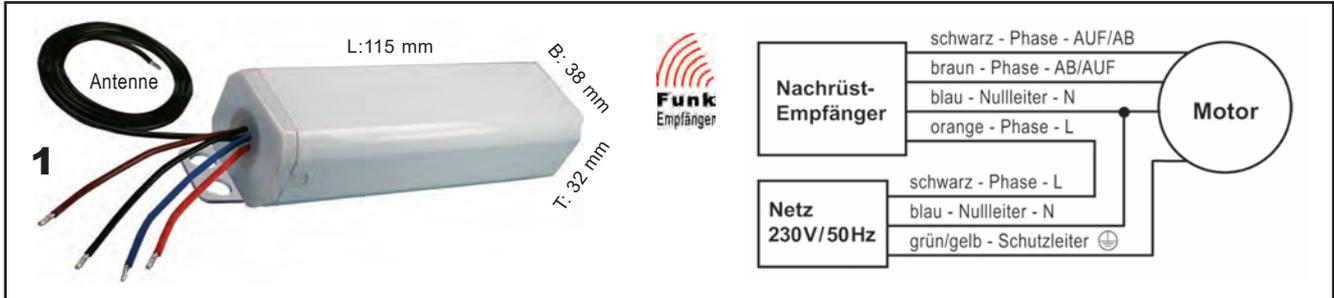
Maßzeichnungen Seite 21-22

Zugleistungstabellen Seite 23

Funk-Empfänger Serie DMF zur Funknachrüstung in bestehende Anlagen

Die externen Funk-Empfänger der Serie DMF dienen zur Funkschaltung von elektrisch betriebenen Rollläden, Markisen, Rollos und Jalousien, bzw. zur schnellen und preiswerten Fernsteuerungs-Nachrüstung in bereits bestehende Anlagen. Ein Funk-Empfänger steuert jeweils einen Rohrmotor. In einen Funk-Empfänger können max. 20 Sender bzw. Kanäle eingelernt werden. Der Funk-Empfänger "Licht" (Bild 3) ermöglicht das Fernschalten von Netzspannungsverbrauchern bzw. 230 V Leuchtkörpern.

Funk-Empfänger 230V zur Ansteuerung von einem Rohrmotor max. 20 Funksender bzw. Kanäle einlernbar
 Funkfrequenz: 433,92 MHz; Spannungsvers.: 230V AC / 50 Hz.; Schaltleistung: max. 800 Watt; Stand-by Verbrauch: ~ 0,6 Watt

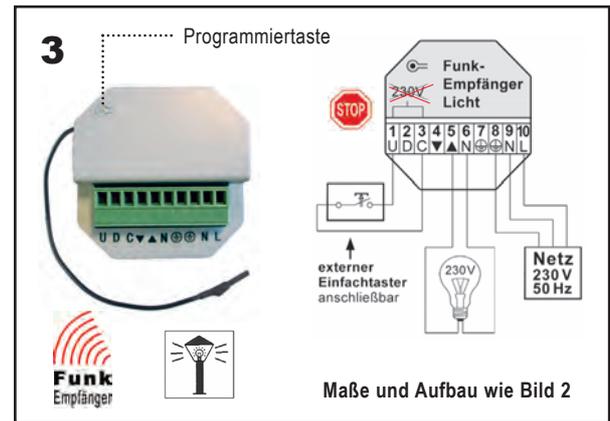
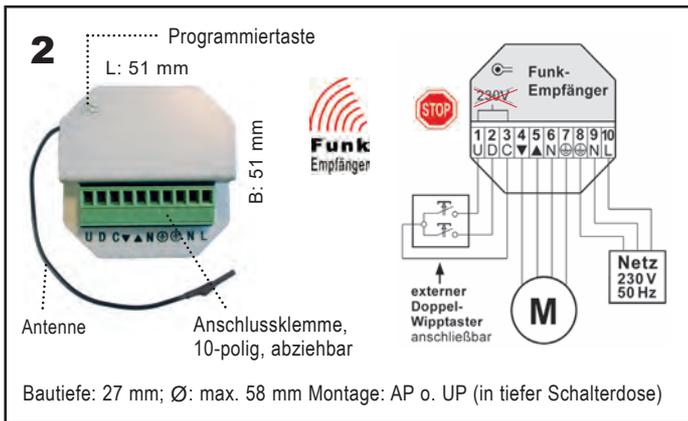


Funk-Empfänger / Funkmodul "Rohrmotor" 230V zur Ansteuerung von einem Rohrmotor

max. 20 Funksender bzw. Kanäle einlernbar
 Funkfrequenz: 433,92 MHz; Spannungsvers.: 230V AC / 50 Hz.; Schaltleistung: max. 300 Watt; Stand-by Verbrauch: ~ 0,2 Watt

Funk-Empfänger / Funkmodul "Licht" 230V schaltet 230V Verbraucher bzw. Leuchtkörper

max. 20 Funksender bzw. Kanäle einlernbar
 Funkfrequenz: 433,92 MHz; Spannungsvers.: 230V AC / 50 Hz.; Schaltleistung: max. 300 Watt; Stand-by Verbrauch: ~ 0,2 Watt



Funk-Empfänger / Funk-Zwischenstecker „Plug & Play“ 230V zur Ansteuerung von einem Rohrmotor

steckbarer Funk-Empfänger, passend für das Hirschmann Stecksystem STAK-3N und STAS-3N



Funk-Empfänger, 433 MHz, 230 V, Serie DMF zur Funkschaltung bzw. Funknachrüstung



Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung		
1	DMF-R1	Funk-Empfänger zur Ansteuerung von einem Rohrmotor		
2	DMF-R1/UP	Funk-Empfänger / Funkmodul zur Ansteuerung von einem Rohrmotor		
3	DMF-R1L/UP	Funk-Empfänger / Funkmodul zum Schalten von Netzspannungsverbrauchern (Licht...)		
4	DMF-R1-HST	Funk-Empfänger / Zwischenstecker "Plug & Play" zur Ansteuerung von 1 Rohrmotor		
5	DMF-R1-SET	Funk-Empfänger (wie Bild 2) im Leergehäuse, verkabelt und DMF-T1 Handsender		

Motorsteuerungen mit integriertem **Funk**-Empfänger Serie DMF

 **Machen Sie im Handumdrehen einen einfachen Rohrmotor zu einem komfortablen Funkmotor !**

Funktionsprinzip mit Schaubild: Die DMF-Motorsteuerungen sind dank Ihres bereits integrierten Funkempfängers geeignet um motorgetriebene Rollladen- oder Sonnenschutz-Anlagen manuell über die Bedientasten sowie zusätzlich per Funkbefehl über Handsender, Funk-Zeitschaltuhr usw. zu betreiben. Das Modell Bild 3 verfügt sogar über eine integrierte Zeitschaltuhr. Die Motorsteuerung wird mit dem Rohrmotor dauerhaft verkabelt. Hierzu wird der Motor vom Netz getrennt und die Motorsteuerung einfach davor geschaltet.



1

Motorsteuerung mit Funkempfänger zum Anschluss an 1 Rohrmotor 230 V
 Spannungsversorgung: 230V AC / 50 Hz.; Schaltleistung: max. 800 Watt; Stand-by Verbrauch: ~ 0,5 Watt; Farbe: hochweiss glänzend; 433 MHz.; max. 20 Funksender bzw. Kanäle einlernbar; Montage: in einer tiefen Unterputz-Schalterdose Ø 60 x 60 mm mit Schraubbefestigung!

2

Motorsteuerung mit Funkempfänger zum Anschluss an 2 Rohrmotoren 230 V
 Spannungsversorgung: 230V AC / 50 Hz.; Schaltleistung: max. 500 Watt je Kanal; Stand-by Verbrauch: ~ 0,5 Watt; Farbe: hochweiss glänzend; 433 MHz.; max. 20 Sender / Kanäle je Empfänger-Kanal einlernbar; Montage: in einer tiefen UP-Schalterdose Ø 60 x 60 mm mit Schraubbefestigung!

3

- Zeitschaltuhr mit 7 Betriebsarten
- Man = Manueller Modus
- Auto 1 = Wochenprogramm
- Auto 2 = Tagesprogramm
- Auto 3 = gleiche Fahrzeiten für Arbeitswoche Mo-Fr plus Sa + So individuell
- Zufall 1 / Zufall 2 / Zufall 3 = Zufallsgenerator für Auto 1 bis 3

Motorsteuerung / Zeitschaltuhr mit Funkempfänger zum Anschluss an 1 Rohrmotor 230 V
 Spannungsversorgung: 230V AC / 50 Hz.; Schaltleistung: max. 500 Watt; Stand-by Verbrauch: ~ 0,5 Watt; Farbe: hochweiss glänzend; 433 MHz.; max. 20 Funksender bzw. Kanäle einlernbar; Gangreserve: bis zu 8 Std.; Montage: tiefe Unterputz-Schalterdose Ø 60 x 60 mm mit Schraubbefestigung!

Hinweis: Nur die Geräte Bild 1 (DMF-RS1) und Bild 3 (DMF-RSZ1) sind rahmenfähig nach DIN 49075 und können bei Bedarf mit Hilfe eines entsprechenden DIN-Zwischenrahmen in viele handelsübliche Marken-Schalterprogramme integriert werden !

Motorsteuerungen und Zeitschaltuhr, 433 MHz, 230 V, Serie DMF mit integriertem Funkempfänger

Bild	Bestell-Nr.	Typ	Artikel-Beschreibung		
1	DMF-RS1	UP	Motorsteuerung mit Funkempfänger, 230V, zum Anschluss an 1 Rohrmotor		
2	DMF-RS2	UP	Motorsteuerung mit Funkempfänger, 230V, zum Anschluss an 2 Rohrmotoren		
3	DMF-RSZ1	UP	Motorsteuerung/Zeitschaltuhr mit Funkempfänger, 230V, zum Anschluss an 1 Rohrmotor		

Funk-Sender Serie DMF

Funkfrequenz: 433 MHz

für Funk-Rohrmotoren Serie DMF
und externe Funk-Empfänger Serie DMF



Mini-Handsender
Farbe: schwarz / silber
LxBxH: 53 x 30 x 15 mm
mit Batterie: 3V-Lithium-Knopfzelle, CR 2032

mit schiebbarer Tasten-Abdeckung

1-Kanal 1

Handsender (Bild 2 bis 5) oder Funk-Zeitschaltuhren (Bild 6 bis 7)
Farbe: weiss; LxBxH: 90 x 40 x 10 mm; mit Batterie: 3V-Lithium-Knopfzelle, Typ CR 2430

2

1-Kanal

3

5-Kanal

4

9-Kanal

5

15-Kanal

6

1-Kanal

7

5-Kanal

Bild 2 bis 7 inklusive Wandhalter!

Funk-Zeitschaltuhren (Bild 6 und 7):
Tagesprogramm:
Zeitschaltuhr sendet täglich einen AUF- und AB-Befehl zu den programmierten Uhrzeiten
wählbare Betriebsarten:
Manuell, Auto, Zufall/Urlaub

Wandsender 1-Kanal bis 15 Kanal (Bild 8 bis 11) oder Funk-Zeitschaltuhren im Wandsender-Design (Bild 12 + 13)
Aufputz; Farbe: weiss bzw. weiss mit schwarzer Display-Umrandung; LxBxH: 80 x 80 x 18 mm; mit Batterie: 3V-Lithium-Knopfzelle, Typ CR 2430

8

1-Kanal

9

2-Kanal

10

5-Kanal

11

1- bis 15-Kanal

12

1-Kanal

13

5-Kanal

Seitenansicht und Aufbau Bild 8 bis 13

Wandhalterung für Bedienteil 80x80mm

Vorderseite Bedienteil
50x50x14mm

Rückseite Bedienteil
mit Batteriefach

Funk-Zeitschaltuhren (Bild 12 und 13):
vielseitige Programmiermöglichkeiten:
wie Tagesprogramm, Wochenprogramm oder Arbeitswoche + Samstag + Sonntag individuell
wählbare Betriebsarten:
Manuell, Auto, Zufall/Urlaub
mit Tastensperre (Kindersicherung)

Beschreibung: Ein Sender bzw. Funkkanal kann max. 20 Motoren bzw. Empfänger ansteuern. Jeder Sender verfügt über separate Tasten für die Schaltbefehle Auf-Stop-Ab. Es besteht die Möglichkeit zwischen Rollladen-Modus und Jalousie-Modus (Tipp-Betrieb möglich) zu wechseln. Die maximale Reichweite des Funksignals beträgt im freien Feld bis zu 200 m und im Gebäude bis zu 30 m. Diese Angaben beziehen sich auf eine ungestörte Umgebung. Aktive und passive Störquellen sowie ungünstige Montageorte der Empfänger und Sender können jedoch die Reichweite des Funksignals stark verringern und somit zu Funktionsstörungen führen und die Leistung der Sender und Empfänger stark beeinträchtigen. Bei der Planung der Anlage muss daher auf einen ausreichenden Funkempfang geachtet werden.

Funk-Handsender Mini und Standard, 433 MHz, Serie DMF Funk-Zeitschaltuhren und Funk-Wandsender, 433 MHz, Serie DMF

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung		
1	DMF-T1M	Mini-Handsender, 1-Kanal (für 1 Motor oder 1 Gruppe)		
2	DMF-T1	Handsender, 1-Kanal (für 1 Motor oder 1 Gruppe)		
3	DMF-T5	Handsender, 5-Kanal (für bis zu 5 Motoren / 5 Gruppen) + Funkbefehl aller 5 Kanäle		
4	DMF-T9	Handsender, 9-Kanal (für bis zu 9 Motoren / 9 Gruppen) + Funkbefehl aller 9 Kanäle		
5	DMF-T15	Handsender, 15-Kanal (für bis zu 15 Motoren / 15 Gruppen) + Funkbefehl aller 15 Kanäle		
6	DMF-Z1	Funk-Zeitschaltuhr, 1-Kanal (Zeitsteuerung für 1 Motor oder 1 Gruppe) ! Auslaufartikel !		
7	DMF-Z5	Funk-Zeitschaltuhr, 5-Kanal (Zeitsteuerung für bis zu 5 Motoren oder 5 Gruppen)		
8	DMF-WS1	Wandsender, 1-Kanal (für 1 Motor oder 1 Gruppe), 3 Tasten: 1 x AUF / STOP / ZU		
9	DMF-WS2	Wandsender, 2-Kanal (für 2 Motoren oder 2 Gruppen), 6 Tasten: 2 x AUF / STOP / ZU		
10	DMF-WS5	Wandsender, 5-Kanal (für bis zu 5 Motoren oder 5 Gruppen) + Funkbefehl aller 5 Kanäle		
11	DMF-WS15	Wandsender, 1- bis 15-Kanal (für bis zu 15 Motoren o. 15 Gruppen) + Funkbefehl aller 15 Kanäle		
12	DMF-WSZ1	Funk-Zeitschaltuhr, 1-Kanal (Zeitsteuerung für 1 Motor oder 1 Gruppe)		
13	DMF-WSZ5	Funk-Zeitschaltuhr, 5-Kanal (Zeitsteuerung für bis zu 5 Motoren oder 5 Gruppen)		

Funk-Sender "Pro-Line" Serie DMF

Funkfrequenz: 433 MHz

für Funk-Rohrmotoren Serie DMF
und externe Funk-Empfänger Serie DMF



- ✓ edles Design
- ✓ mit extra großem Display und großen Bedientasten
- ✓ hochwertige Optik
- ✓ mit Magnet-Wandhalterung

Handsender 1-Kanal bis 15 Kanal (Bild 1 bis 3) oder Funk-Zeitschaltuhren (Bild 4 + 5)
Farbe: weiss / silber; LxBxH: 131 x 45 x 10 mm; mit Batterie: 3V-Lithium-Knopfzelle, Typ CR 2430

1

1-Kanal

2

5-Kanal

3

1-15 Kanal*

4

1-Kanal

5

5-Kanal

Funk-Zeitschaltuhren (Bild 4 und 5):

- frontseitige Programmier Tasten "MODE" / "LOCK" / "TIME" ermöglichen eine komfortable Bedienung und Programmierung !
- mit **Tastensperre (Kindersicherung)** über LOCK-Taste !
- wählbare Betriebsarten wie Manuell, Auto oder Zufall/Urlaub
- vielseitige Programmiermöglichkeiten wie Tagesprogramm, Wochenprogramm oder z. B. Arbeitswoche + Wochenende

mit Magnet-Wandhalterung !

Wandsender 1-Kanal bis 15 Kanal (Bild 6 bis 8) oder Funk-Zeitschaltuhren im Wandsender-Design (Bild 9 + 10)
Aufputz; Farbe: weiss / silber; LxBxH: 86 x 86 x 14 mm (Höhe inklusive Wandhalterung); mit Batterie: 3V-Lithium-Knopfzelle, Typ CR 2430

6

1-Kanal

7

2-Kanal

8

1- bis 15-Kanal*

9

1-Kanal

10

5-Kanal

Seitenansicht / Aufbau Bild 6 bis 10

Wandhalterung

(Maße 86x86 mm)

Vorderseite Bedienteil

Rückseite Bedienteil

Batteriefach
Maße 86x86x12mm

Funk-Zeitschaltuhren (Bild 9 und 10):

Wochenprogramm: jeder Tag der Woche kann individuell programmiert werden

wählbare Betriebsarten: Manuell, Auto, Zufall/Urlaub

mit Tastensperre (Kindersicherung)

Beschreibung: siehe Info auf Seite 8

* nicht genutzte Kanäle können beim 15-Kanal Handsender und beim 15-Kanal Wandsender einfach ausgeblendet werden !

Funk-Handsender und Funk-Zeitschaltuhren "Pro-Line" Funk-Wandsender "Pro-Line", 433 MHz, Serie DMF

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung		
1	DMF-T1-Pro	Handsender, 1-Kanal (für 1 Motor oder 1 Gruppe)		
2	DMF-T5-Pro	Handsender, 5-Kanal (für bis zu 5 Motoren / 5 Gruppen) + Funkbefehl aller 5 Kanäle		
3	DMF-T15-Pro	Handsender, 15-Kanal (für bis zu 15 Motoren / 15 Gruppen) + Funkbefehl aller 15 Kanäle		
4	DMF-Z1-Pro	Funk-Zeitschaltuhr, 1-Kanal (Zeitsteuerung für 1 Motor oder 1 Gruppe)		
5	DMF-Z5-Pro	Funk-Zeitschaltuhr, 5-Kanal (Zeitsteuerung für bis zu 5 Motoren oder 5 Gruppen)		
6	DMF-WS1-Pro	Wandsender, 1-Kanal (für 1 Motor oder 1 Gruppe), 3 Tasten: 1 x AUF / STOP / ZU		
7	DMF-WS2-Pro	Wandsender, 2-Kanal (für 2 Motoren oder 2 Gruppen), 6 Tasten: 2 x AUF / STOP / ZU		
8	DMF-WS15-Pro	Wandsender, 1- bis 15-Kanal (für bis zu 15 Motoren oder 15 Gruppen) + Funkbefehl aller 15 Kanäle		
9	DMF-WSZ1-Pro	Funk-Zeitschaltuhr, 1-Kanal (Zeitsteuerung für 1 Motor oder 1 Gruppe)		
10	DMF-WSZ5-Pro	Funk-Zeitschaltuhr, 5-Kanal (Zeitsteuerung für bis zu 5 Motoren oder 5 Gruppen)		

Funk-Sonnensensor mit Saugnapf für die Fensterscheibe Serie DMF

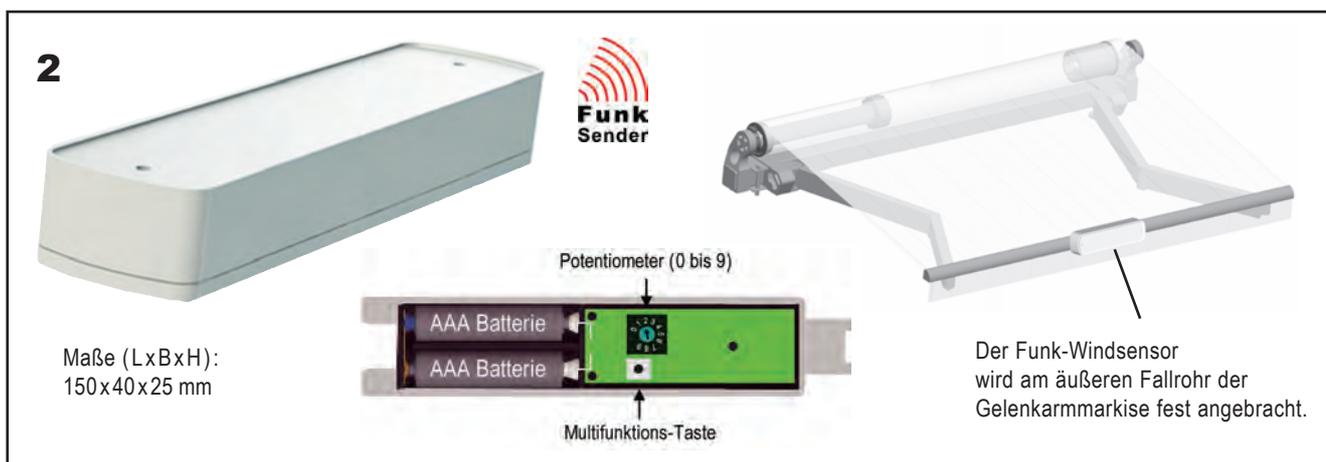


Mit dem batteriebetriebenen Funk-Sonnensensor mit integriertem Lichtsensor können dank der drei wählbaren Betriebsarten ("Rollläden" oder "textiler Innenbehang" oder „Komplett schließen“) Rollläden oder innenliegende textile Sonnenschutzbehänge automatisiert per Funkbefehl helligkeitsabhängig gesteuert werden. Der Funk-Sonnensensor wird einfach wie ein normaler Funk-Handsender zusätzlich in einen Funkmotor oder externen Funk-Empfänger der Serie DMF eingelernt. Der Funk-Sonnensensor kann bei Bedarf auch in mehrere Motoren bzw. Empfänger als Gruppensteuerung eingelernt werden. Die Lichtempfindlichkeit kann direkt am Funk-Sonnensensor mit Hilfe der vier Lichtempfindlichkeitsstufen eingestellt und jederzeit geändert werden. Ebenso kann die Licht-/Sonnen-Automatik des Sensors bei Bedarf ausgestellt werden. Mit der UP-Taste am Sonnensensor ist zusätzlich jederzeit eine manuelle Auffahrt der eingelernten Motoren möglich. Der Funk-Sonnensensor wird einfach mit Hilfe des Saugnapfes auf der Innenseite der Fenster-Glasscheibe angebracht und kann bei Bedarf auch jederzeit neu platziert werden.

Funk-Sonnensensor für die Fensterscheibe, 433 MHz, Serie DMF

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung
1	DMF-SS	Funk-Sonnensensor für die Fensterscheibe, 1-Kanal, 433 MHz, mit Batterie CR 2032

Funk-Windsensor (Vibrationssensor) mit Batterie für Markisen Serie DMF

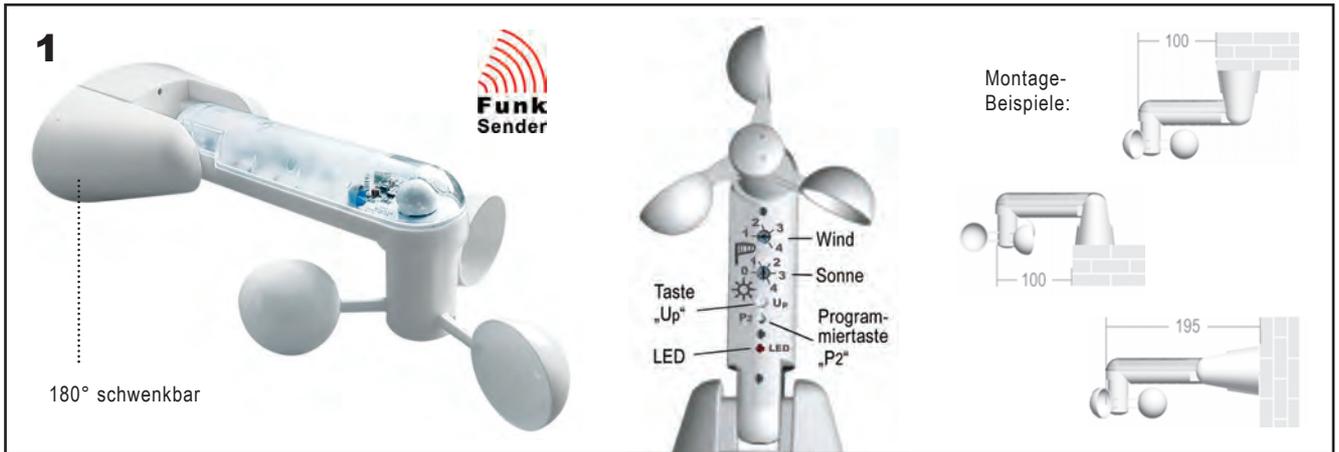


Der batteriebetriebene Funk-Windsensor (Vibrationssensor / Schwingungssensor) dient als Funksender zur windabhängigen Ansteuerung der DMF Funkmotoren oder DMF Funkempfänger an Gelenkarmmarkisen. Er wird einfach wie ein normaler Funksender zusätzlich zu einem bereits zuvor eingelernten Handsender in einen DMF Funkmotor oder externen Funk-Empfänger eingelernt. Der Funk-Windsensor verfügt über insg. 9 Empfindlichkeitsstufen, die über ein Potentiometer individuell eingestellt werden können. Erst wenn die Bewegungs- bzw. Schwingungsstärke der Anlage den eingestellten Sollwert erreicht hat, löst der Funk Windsensor ein Signal zum Einfahren der Markise aus. Zur Sicherheit sendet der Funk-Windsensor das Funk-Signal 3-mal hintereinander aus, nachdem er die eingestellte Bewegungsstärke der Anlage erfasst hat. Bei schwacher Batterieleistung ertönt alle 5 sec. ein Signal, so dass rechtzeitig ein Austausch der Batterien vorgenommen werden kann.

Funk-Windsensor (Vibrationssensor) mit Batterie für Markisen, 433 MHz, Serie DMF

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung
2	DMF-WI-VS	Funk-Windsensor (Vibrationssensor) mit Batterie für Gelenkarmmarkisen, 433 MHz

Wind-Sonne **Funk-Station** 230 V für Markisen Serie DMF

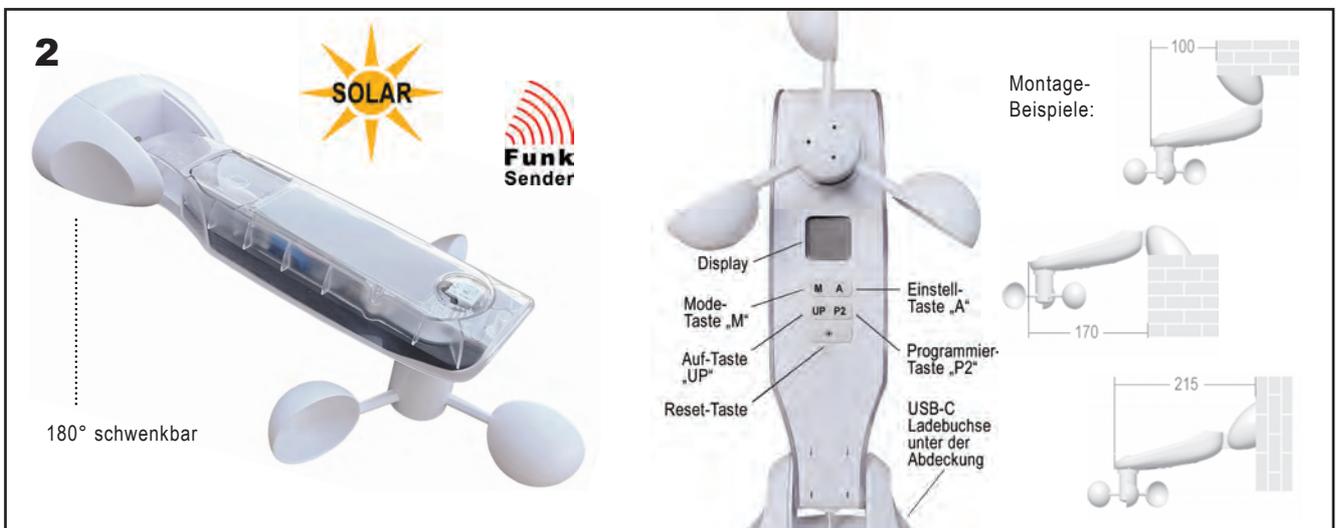


Die Wind-Sonne Funk-Station dient als Funksender zur wind- und sonnen-abhängigen Ansteuerung der DMF Funkmotoren oder DMF Funkempfänger. Über zwei Einstellschrauben am Gerät kann bequem die Empfindlichkeit der Wind- und Sonnen-Automatik individuell eingestellt werden. Bei Bedarf kann die Sonnen-Automatik auch ausgeschaltet werden, indem die Sonnen-Einstellschraube auf den Wert 0 gesetzt wird. Zur Inbetriebnahme wird die Wind-Sonne Funk-Station an das 230V-Netz angeschlossen und einfach über einen bereits eingelernten DMF-Handsender zusätzlich in den DMF Funkmotor bzw. Funkempfänger eingelernt.

Wind-Sonne Funk-Station für Markisen, 433 MHz, 230 V, Serie DMF

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung		
1	DMF-WISO	Wind-Sonne Funk-Station für Markisen, 433 MHz, 230 V		

SOLAR Wind-Sonne **Funk-Station** für Markisen Serie DMF



Die SOLAR Wind-Sonne Funk-Station dient als Sender zur wind- und sonnen-abhängigen Ansteuerung der DMF Funkmotoren oder der DMF Funkempfänger. Über das Display am Gerät kann bequem die Empfindlichkeit der Wind-, Sonnen-Automatik individuell eingestellt werden. Bei Bedarf kann jede dieser Automatik-Funktionen auch einzeln ausgeschaltet werden, indem der jeweilige Wert auf 0 gesetzt wird. Die Funk-Station wird einfach wie ein normaler Funksender zusätzlich zu einem bereits zuvor eingelernten Handsender in einen DMF Funkmotor oder externen Funk-Empfänger eingelernt. Die Funk-Station verfügt über einen integrierten Akku. Der ab Werk ungeladene Akku wird vor der Inbetriebnahme einfach mit einem handelsüblichen USB-Ladegerät mit USB-C Stecker aufgeladen. Im anschließenden Betrieb der Wind-Sonne Funk-Station wird die Aufladung des Akkus dann von dem integrierten Solar-Panel übernommen.

SOLAR Wind-Sonne Funk-Station für Markisen, 433 MHz, Serie DMF

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung		
2	DMF-WS-SOLAR	SOLAR Wind-Sonne Funk-Station für Markisen, 433 MHz		

Rohrmotoren Serie ME

mit elektronischer Endabschaltung

für den Betrieb von Rollläden

mit Hindernis- und Blockierfunktion (Sicherheitsabschaltung)¹



- alle Motoren inkl. Adapterset, 2 Motorlager, 2m Kabel
- Endlageneinstellung wahlweise über die Setztaste am Motorkopf oder über die externe Einstellgarnitur ME-Z20



optionales Zubehör:

Bestell-Nr.: ME-Z20

Einstellgarnitur / Programmierkabel
(nur für Elektronik-Motoren Serie ME)
mit Programmier-Taster (0-1) und 3 LED's
sowie einem Wipptaster für Auf-Ab

1 Rohrmotoren Serie ME : mit elektronischer Endabschaltung

Rohr-Durchmesser 45 mm, inklusive Zubehör wie Adapterset für 60 mm Achtkantwelle, Vorbau-/Blendkappenlager und Vierkantlager sowie Umbauset auf 10 mm Vierkantstift

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Gesamt Länge (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Einschalt-dauer (min.)	Volt / Hz	Watt	Ampere					
ME-10	10	8-kant 50-70	18	555	45	15	4	230 Volt / 50 Hz	112	0,49					
ME-20	20		38	555	45	15	4		145	0,64					
ME-30	30		55	625	45	15	4		191	0,83					
ME-40	40		75	625	45	15	4		198	0,86					

2 Mini-Rohrmotor Serie ME : mit elektronischer Endabschaltung

Rohr-Durchmesser 35 mm, inklusive Zubehör wie Adapterset für 40 mm Achtkantwelle, Vorbau-/Blendkappenlager und Vierkantlager sowie Umbauset auf 10 mm Vierkantstift

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Gesamt Länge (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Einschalt-dauer (min.)	Volt / Hz	Watt	Ampere					
ME-10/40	10	8-kant 40 mm	23	600	35	17	4	230 Volt / 50 Hz	121	0,53					

1 **Hindernisfunktion** (nur bei ME-Motoren mit maximal 20 Nm Drehmoment möglich!): Für die Hindernisfunktion ist entsprechendes Zubehör zwingend notwendig! Läuft der Rollladen beim Herunterfahren auf ein Hindernis auf, stoppt der Motor sobald sich im Rollladenkasten bzw. an der Rollladenwelle ein entsprechender Gegendruck aufgebaut hat. Hierzu müssen jedoch geeignete starre / feste Wellenverbinder bzw. Hochschiebesicherungen als Rollladenaufhängung fachgerecht montiert werden!

Blockierfunktion: Registriert der Motor beim Hochfahren einen außerordentlichen Belastungsanstieg (z. B. festgefrorener oder geklemmter Rollladen), stoppt der Motor. Für die Blockierfunktion ist kein spezielles Zubehör erforderlich.



Rollladen-Hochschiebesicherungen Seite 19

Adaptersets Seite 16
Motorlager Seite 17-18

Maßzeichnungen Seite 21-22
Zugleistungstabellen Seite 23

Funk-Rohrmotoren Serie DMEF-M

mit elektronischer Endabschaltung

mit integriertem Empfänger (433 MHz)

für den Betrieb von Kasten-/Kassettenmarkisen
mit Tuchlängenausgleich und Tuchentlastung



inklusive Markisenlager
mit 48 + 60 mm Teilkreis

➤ alle Motoren: inklusive Adapterset für die 78 mm Rundwelle mit Nut und Markisenlager sowie 2 m Kabel, sicher verpackt im Einzelkarton

Die Rohrmotoren der Serie DMEF-M verfügen über einen integrierten 433 MHz. Funkempfänger, der eine kabellose Bedienung mittels einer Vielzahl von Funksendern (Handsender, Wandsender, Sonne-Wind Funkstation) ermöglicht. Es können max. 20 Sender bzw. Kanäle eingelernt werden. Weiterhin sind diese Motoren mit einer elektronischen Endabschaltung ausgestattet. Die Einstellung bzw. Programmierung der Endlagen erfolgt schnell und komfortabel über einen Funksender ohne Zugriff auf den Motorkopf. Die untere Endlage (Abschaltung nach dem Ausfahren der Markise) wird als fester Punkt eingestellt, die obere Endlage (Abschaltung nach dem Einfahren der Markise) erfolgt automatisch auf Anschlag im Markisenkasten durch Drehmomenterkennung.

Die Serie DMEF-M dient speziell zum elektrischen Betrieb (Ein-/Ausfahren) von Kasten-/Kassettenmarkisen und verfügt über folgende Sonderfunktionen: Nach dem Ausfahren der Markise und Erreichen der unteren Endlage wird automatisch eine kurze Rückfahrbewegung (Reversieren) ausgelöst, die für ein optimal gespanntes Tuch sorgt. Die elektronische Endlagenerkennung beim Einfahren der Markise gleicht eine Tuchlängenänderung automatisch aus und sorgt dafür, dass der Markisenkasten immer komplett geschlossen ist. Nach dem Schließen erfolgt eine automatische Tuchentlastung. Hierzu stoppt der Motor nach dem Schließen der Kassette bzw. Erreichen des Anschlages und fährt anschließend kurz in die Gegenrichtung um das Tuch zu entlasten.

1 **Funk-Rohrmotoren Serie DMEF-M : mit integriertem Empfänger mit elektronischer Endabschaltung, speziell für Kasten-/Kassettenmarkisen**
inklusive Adapterset für 78 mm Rundwelle mit Nut und Markisenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	Einschalt-dauer (min.)	Volt / Hz	Watt	Ampere				
DMEF-40/M	40	Rund 50-85	75	660	45	15	4	230 V 50 Hz	218	0,95				
DMEF-50/M	50		95	660	45	12	4		228	0,99				

In die Funk-Motoren können max. 20 Sender eingelernt werden !

Handsender, Wandsender und Funk-Zeitschaltuhren sowie Sonne-Wind Funkstation siehe Seite 8-11 !



Adaptersets Seite 16

Motorlager Seite 17-18

Maßzeichnungen Seite 21-22

Zugleistungstabellen Seite 23

Maxi-Rohrmotoren Serie DM/59

Durchmesser 59 mm, 16 mm Vierkantstift

mit mechanischer Endabschaltung
für Rollläden und Markisen



➤ **alle Motoren:** inklusive Adapterset, Motor-/Markisenlager, 2 m Kabel sowie einer Einstellhilfe, verpackt im Einzelkarton

1 Maxi-Rohrmotoren Serie DM/59 :
Durchmesser 59 mm, 16 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung
inklusive Adapterset für 70 mm Achtkantwelle und Motor-/Markisenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	4-kt. Stift (mm)	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere					
DM-80/59	80	8-kant	120	675	59	15	16	max. 22 Umdrehungen bis zur Endabschaltung	230 V 50 Hz	330	1,43					
DM-100/59	100	70-125	150	675	59	12	16			345	1,54					
DM-120/59	120	Rund 78-102	180	675	59	9	16			350	1,56					



Abfallsicherungen



siehe Seite 20



Adaptersets Seite 16

Maßzeichnungen Seite 21-22

Seite 21-22

Motorlager Seite 17-18

Zugleistungstabellen Seite 23

Seite 23

NHK-Rohrmotoren Serie DMH + DMH/59

mit Nothandbedienung durch Kurbelstange

Serie DMH (Ø 45 mm) und Serie DMH/59 (Ø 59 mm)

mit mechanischer Endabschaltung für Rollläden und Markisen



➤ **alle Motoren:** inklusive Adapterset, Motor-/Markisenlager, 2 m Kabel sowie einer Einstellhilfe, verpackt im Einzelkarton

1 NHK-Rohrmotoren mit Nothandbedienung Serie DMH :
Durchmesser 45 mm, 10 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung
inklusive Adapterset für 60 mm Achtkantwelle und Motor-/Markisenlager

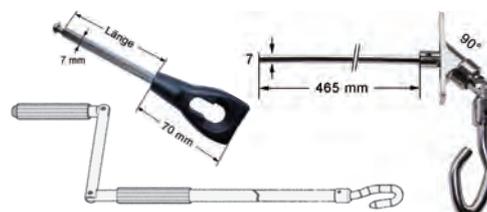
Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	4-kt. Stift (mm)	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere			
DMH-30	30	8-kant 50-70	55	630	45	15	10	max. 22 Umdrehungen bis zur Endabschaltung	230 V	191	0,83			
DMH-50	50	Rund 50-85	95	630	45	12	10		50 Hz	205	0,89			

2 NHK-Maxi-Rohrmotoren mit Nothandbedienung Serie DMH/59:
Durchmesser 59 mm, 16 mm Vierkantstift, mit mechanischer Endabschaltung
inklusive Adapterset für 70 mm Achtkantwelle und Motor-/Markisenlager

Bestell-Nr.	Drehmoment (Nm)	für Wellen (mm)	max. Zugleistung (kg)	Länge Motor (mm)	Ø Motor (mm)	UPM 1/min.	4-kt. Stift (mm)	Endschalterbereich	Volt / Hz	Watt	Ampere			
DMH-80/59	80	8-kant 70-125	120	675	59	15	16	max. 22 Umdrehungen bis zur Endabschaltung	230 V 50 Hz	330	1,43			
DMH-100/59	100	Rund 78-102	150	675	59	12	16			345	1,54			
DMH-120/59	120		180	675	59	9	16			350	1,56			

Zubehör für alle NHK-Motoren mit Nothandbedienung durch Kurbel

Bestell-Nr.	Bezeichnung:	
DMH-Z20	Kurbelstange (flexibel), Länge: 1450 mm (1300 mm geknickt)	
DMH-Z40	Verbindungsgelenk, 90°, mit 6kt.-Stange (Länge: 465 mm)	
DMH-Z70	Kunststoff-Oese (schwarz), mit 6kt.-Stange (Länge: 80 mm)	
DMH-Z80	Kunststoff-Oese (schwarz), mit 6kt.-Stange (Länge: 230 mm)	



Adaptersets Seite 16

Motorlager Seite 17-18

Maßzeichnungen Seite 21-22

Zugleistungstabellen Seite 23

Adaptersets für Rohrmotoren

Adaptersets für **Mini**-Rohrmotoren mit Ø 35 mm, Serie DM / DMF / ME

Best.-Nr.: DM-A40K



bereits serienmäßig bei jedem Mini-Motor, Ø 35 mm



Best.-Nr. : DM-A50R



Best.-Nr. : DM-A40R-1.0



Best.-Nr. : DM-A40R-1.5



Reduzierstück für Minimotor (Zwischenstück für Laufring):
Ermöglicht die Verwendung aller Standard-Adaptersets (50 mm und größer) auf den Minimotoren. Die Laufringe der Standard-Adaptersets können einfach auf dieses Zwischenstück aufgeschoben werden.

Best.-Nr. : DM-A35/45

Adaptersets für alle Rohrmotoren mit Ø 45 mm, Serie DM / DMF / ME / DMEF / DMH

Best.-Nr.: DM-A60K



bereits serienmäßig bei jedem Motor, Ø 45 mm



Best.-Nr. : DM-A50K



Best.-Nr. : DM-A70K



Best.-Nr. : DM-A65P



Best.-Nr. : DM-A50R



Best.-Nr. : DM-A54R



Best.-Nr. : DM-A63R



Best.-Nr. : DM-A64R



Best.-Nr. : DM-A70RF



Best.-Nr. : DM-A70RZ



Best.-Nr. : DM-A70R



Best.-Nr. : DM-A78R



Best.-Nr. : DM-A85R

Adaptersets nur für **Maxi** - Rohrmotoren mit Ø 59 mm, Serie DM/59 + DMH/59

Best.-Nr.: DM-A70K/59



bereits serienmäßig bei jedem Motor, Ø 59 mm



Best.-Nr. : DM-A125K/59



Best.-Nr. : DM-A78R/59



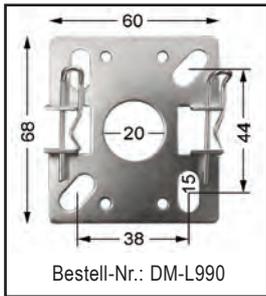
Best.-Nr. : DM-A85R/59



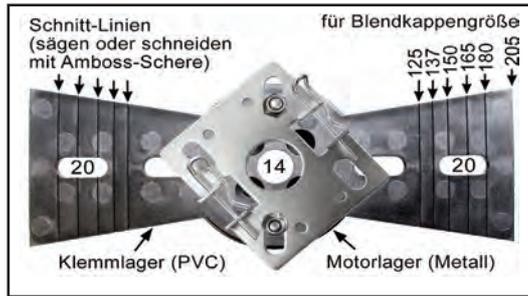
Best.-Nr. : DM-A102R/59

Motor-Lager für Rohrmotoren Teil 1

Motor-Lager für Mini-Rohrmotoren mit Ø 35 mm, Serie DM / DMF / ME



Bestell-Nr.: DM-L990



Schnitt-Linien (sägen oder schneiden mit Amboss-Schere) für Blendkappengröße

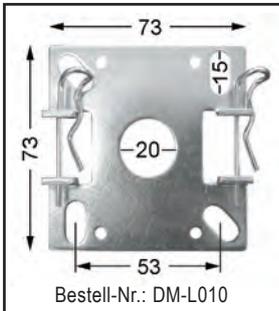
Klemmlager (PVC) Motorlager (Metall)



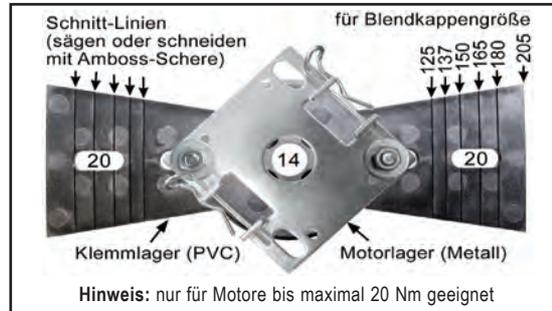
Vorbau-/Blendkappenlager bereits serienmäßig bei jedem Mini-Rohrmotor mit Ø 35 mm beigelegt!

Vorbaukasten-/Klemmlager zur schraublosen Montage kann exakt auf das jeweilige Kastenmaß gekürzt werden geeignet für Blendkappengrößen von 125 - 205 mm
Bestell-Nr. : DM-L995

Motor-Lager für Rohrmotoren mit Ø 45 mm, Serie DM / DMF / ME



Bestell-Nr.: DM-L010



Schnitt-Linien (sägen oder schneiden mit Amboss-Schere) für Blendkappengröße

Klemmlager (PVC) Motorlager (Metall)

Hinweis: nur für Motore bis maximal 20 Nm geeignet

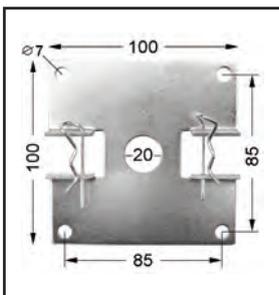


Hinweise: Kunststoff-Clip-Lager nur für Motore bis max. 20 Nm geeignet! Kunst-Clip-Lager passt nicht auf die Elektronik-Motoren der Serie ME!

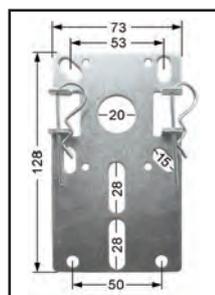
Vorbau-/Blendkappenlager bereits serienmäßig bei jedem DM/DMF/ME-Motor mit Ø 45 mm beigelegt!

Vorbaukasten-/Klemmlager zur schraublosen Montage kann exakt auf das jeweilige Kastenmaß gekürzt werden geeignet für Blendkappen-größen von 125 - 205 mm
Bestell-Nr. : DM-L110

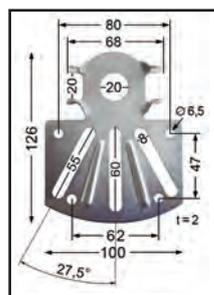
Vorbau-/ Blendkappenlager aus Kunststoff mit Clipsystem
Bestell-Nr.: DM-L015



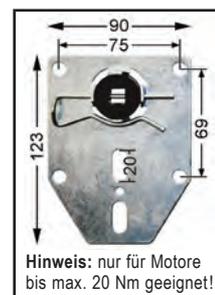
Kastenlager 100 x 100 mm mit Befestigungsbohrungen von 85 x 85 mm
Bestell-Nr. : DM-L012



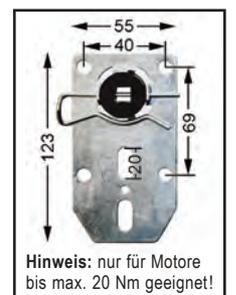
Neubau-/ Fertigkastenlager höhenverstellbar
Bestell-Nr.: DM-L018



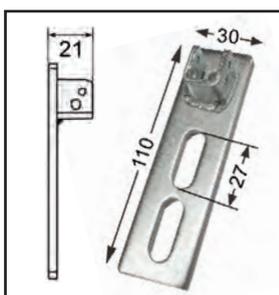
Neubau-/ Fertigkastenlager verstellbar
Bestell-Nr.: DM-L019



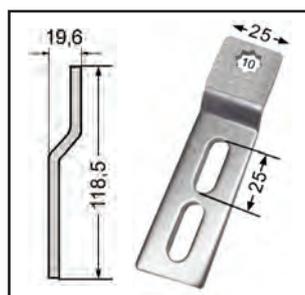
Neubau-/ Fertigkastenlager ausrastbar, verstellbar
Bestell-Nr.: DM-L020



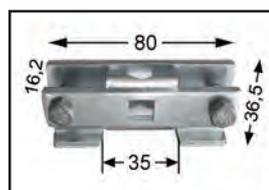
Neubau-/ Fertigkastenlager ausrastbar, verstellbar
Bestell-Nr.: DM-L025



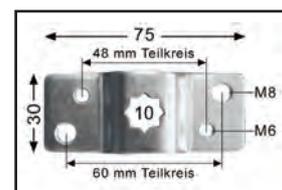
Neubau-/ Fertigkastenlager ausrastbar, verstellbar
Bestell-Nr.: DM-L070



Neubau-/ Fertigkastenlager mit Vorsprung, höhenverstellbar
Bestell-Nr.: DM-L075



Sanierungs-/Aufstecklager Klemmlager für Neubau- und Fertigkasten
Bestell-Nr.: DM-L080

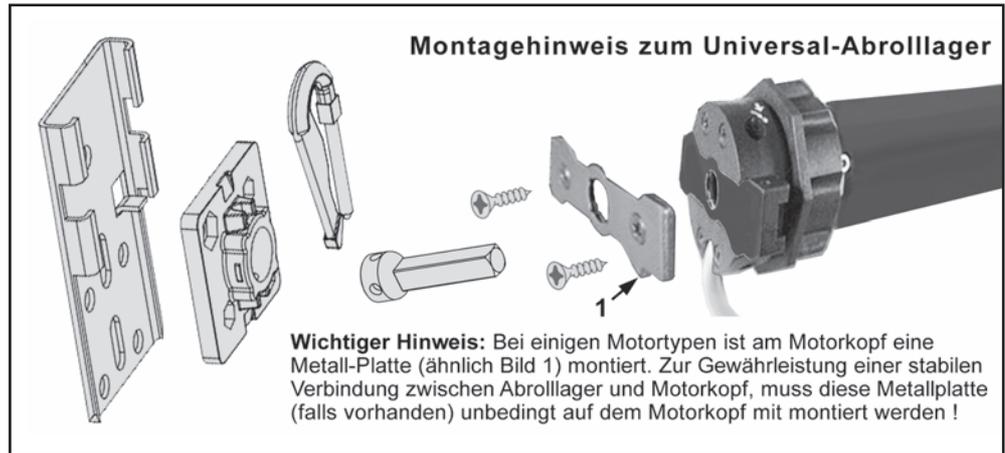
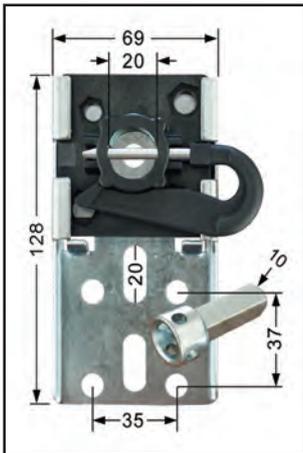


Markisenlager / Wandanker für 10 mm Vierkantstift mit 48 mm + 60 mm Teilkreis
Bestell-Nr.: DM-L050

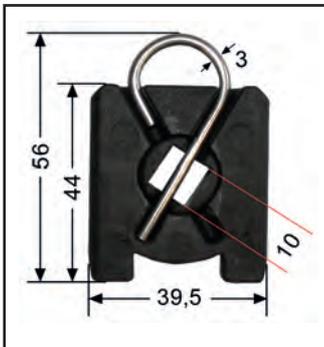
Lager für Maxi-Motoren Ø 59 mm, siehe nächste Seite

Motor-Lager für Rohrmotoren Teil 2

Motor-Lager für Rohrmotoren mit Ø 45 mm, Serie DM / DMF / ME



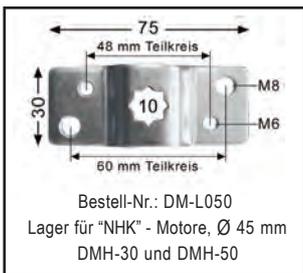
Abrollager für Neubau-/Fertigkästen, Metall- / Kunststofflager, 4-teilig, ausrastbar / verstellbar, mit 10 mm Vierkantstift und 20 mm Rundbolzen
Bestell-Nr.: DM-L035



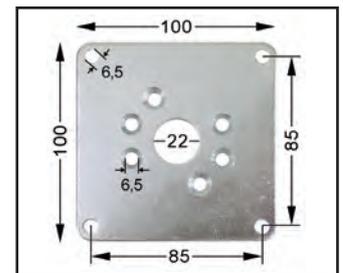
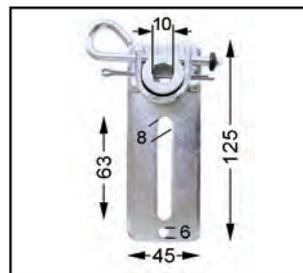
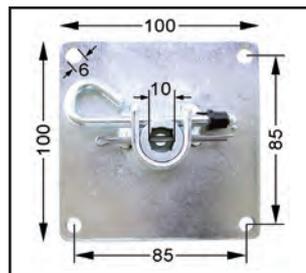
Mit diesem Motorlager entfällt das zeit- und kosten- aufwendige Auswechseln des Fertigkastenlagers beim Umrüsten von Rollläden auf Elektroantrieb. Auch ein erneutes Ausrichten der Welle ist nicht mehr erforderlich. Die Handhabung ist denkbar einfach: Motorlager mit Hilfe der 10 mm Vierkant-Aufnahme am Rohrmotor befestigen und Vierkant mit dem Splint sichern. Das Kugellager entfernen und das Motorlager in den Lagersitz des Fertigkastenlagers einsetzen. Gesichert wird das Motorlager mit den Sicherungskralen des Fertigkastenlagers.

Motorlager für gängige Fertigkastenlager mit Aufnahme für 40 mm Kugellager und Sicherungsmöglichkeit über Sicherungskralen
Bestell-Nr.: DM-L040

Motor-Lager für NHK - Rohrmotoren mit Ø 45 mm, Typ: DMH-30 / DMH-50

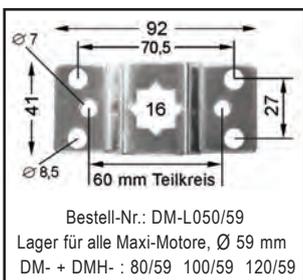


Motor- / Markenlager bereits serienmäßig bei DMH-30 + DMH-50 beigelegt!

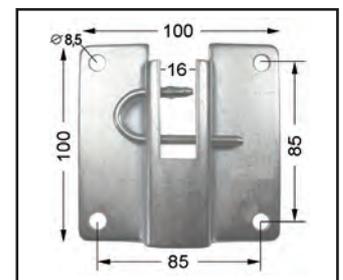
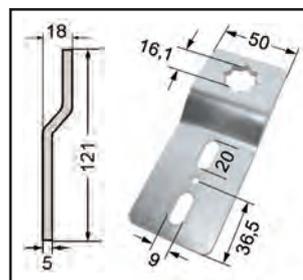
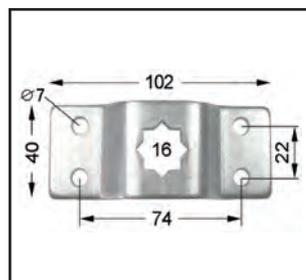


Universal-Lagerplatte 100x100mm
Bestell-Nr. : DM-L100

Motor-Lager nur für Maxi - Rohrmotoren mit Ø 59 mm, Serie DM/59 + DMH/59



Motor- / Markenlager bereits serienmäßig bei jedem Maxi-Motor beigelegt!



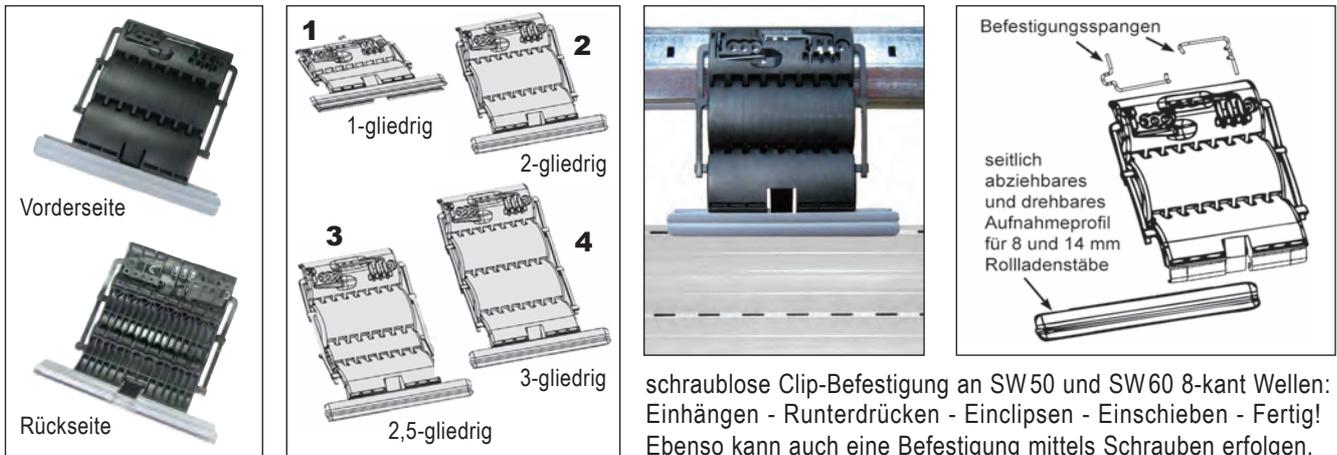
Konsolen- / Blendkappenlager
Bestell-Nr. : DM-L075/59

einbruchhemmende Rolladen-Hochschiebesicherungen

feste Wellenverbinder für Achtkantwellen SW 40, 50, 60



einbruchhemmende Rolladen-Hochschiebesicherungen "OCTOCLICK"

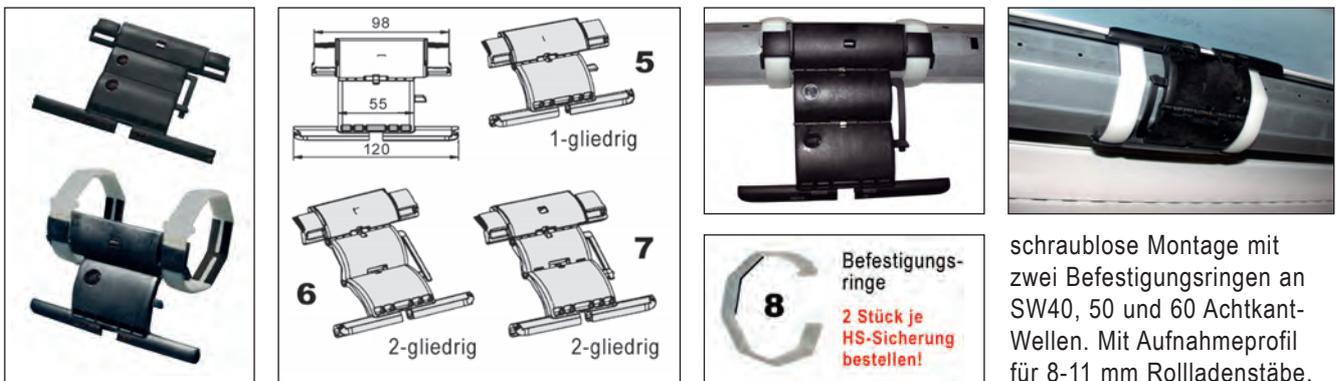


schraublose Clip-Befestigung an SW50 und SW60 8-kant Wellen: Einhängen - Runterdrücken - Einclipsen - Einschieben - Fertig! Ebenso kann auch eine Befestigung mittels Schrauben erfolgen.

Rolladen-Hochschiebesicherung "OCTOCLICK"

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung	für 8-kant Welle		
1	HS-890A	Rolladen-Hochschiebesicherung "OCTOCLICK" 1-gliedrig	SW 50 + SW 60		
2	HS-890C	Rolladen-Hochschiebesicherung "OCTOCLICK" 2-gliedrig	SW 50 + SW 60		
3	HS-890D	Rolladen-Hochschiebesicherung "OCTOCLICK" 2,5-gliedrig	SW 50 + SW 60		
4	HS-890E	Rolladen-Hochschiebesicherung "OCTOCLICK" 3-gliedrig	SW 50 + SW 60		

Rolladen-Hochschiebesicherung "EASYLOCK" - Schnellverbinder mit Befestigungsringen



schraublose Montage mit zwei Befestigungsringen an SW40, 50 und 60 Achtkant-Wellen. Mit Aufnahmeprofil für 8-11 mm Rolladenstäbe.

Rolladen-Hochschiebesicherung "EASYLOCK"

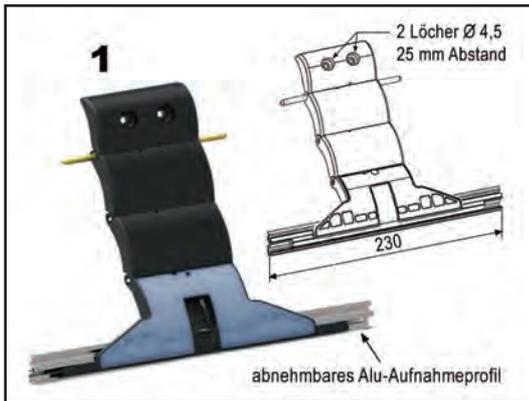
Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung	für 8-kant Welle		
5	HS-891A	Rolladen-Hochschiebesicherung "EASYLOCK" 1-gliedrig	SW 40 + 50 + 60		
6	HS-891B	Rolladen-Hochschiebesicherung "EASYLOCK" 2-gliedrig	SW 40		
7	HS-891C	Rolladen-Hochschiebesicherung "EASYLOCK" 2-gliedrig	SW 50 + SW 60		
8	HS-891-40	Befestigungsring für Hochschiebesicherung " EASYLOCK"	SW 40		
	HS-891-50	Befestigungsring für Hochschiebesicherung " EASYLOCK"	SW 50		
	HS-891-60	Befestigungsring für Hochschiebesicherung " EASYLOCK"	SW 60		



Einsatzbedingungen: Die Hochschiebe-Sicherungen (HS-Sicherungen) können in Verbindung mit Rolladenantrieben mit maximal 20 Nm Drehmoment eingesetzt werden. Zwingend erforderlich sind sie bei Elektronikantrieben mit Hindernisfunktion. Bei sachgemäßer Montage wird der Rolladen in der unteren Endlage fixiert und die Kraft vom Behang auf die Welle übertragen, so dass ein Hochschieben des Behangs erheblich erschwert wird. Die Anzahl der HS-Sicherungen pro Rolladen ist abhängig von dem Behanggewicht (dies beträgt max. 7 kg pro HS-Sicherung) und von der Rolladenbreite. Unter Berücksichtigung des max. Behanggewichts sollten mindestens zwei HS-Sicherungen bis 1400 mm Rolladenbreite montiert werden und je eine weitere pro 800 mm zusätzlicher Breite. Die Wahl der passenden HS-Sicherung (Typ / Gliederzahl) hängt von der verwendeten Welle und der Breite bzw. Tiefe des Rolladenkastens ab. Bei der Typenauswahl ist ebenfalls zu beachten, dass sich der erste Rolladenstab (Lamelle) bei geschlossenem Rolladen noch im Einlauftrichter (Einlaufstützen) des Rolladenkastens befindet. Nähere Informationen finden Sie in der Montageanleitung zu den Hochschiebe-Sicherungen.

Hochschiebesicherungen SW 70 für Rolltore

Rolltor-Hochschiebesicherung "BLOCKSUR" – Schnellverbinder mit Befestigungsringen



- ✓ schnelle Befestigung an der SW70 Achtkantwelle mit 2 Befestigungsringen (bestehend aus 2 vormontierten Halbringen) die einfach ineinander geclipst werden und mit der mitgelieferten Schraube auf der Welle verschraubt werden.
- ✓ zuverlässige und einfache Montage mit flexiblen Einstellmöglichkeiten und hoher Servicefreundlichkeit.
- ✓ abnehmbares Aluminium-Aufnahmepprofil ermöglicht bequemen Ausbau und Wiedereinbau bei Kundendienstesätzen, Verbindung auf dem Stab möglich ohne die Hochschiebesicherung von der Panzerseite aufschieben zu müssen.

Einsatzbedingungen: Die „BLOCKSUR“ Hochschiebesicherung (HS-Sicherung) ist speziell ausgelegt für die Rolltormontage. Die Anzahl der HS-Sicherungen ist abhängig von dem Rolltor-Panzergewicht (dieses beträgt max. 30 kg pro HS-Sicherung) und von der Rolltor-Breite. Unter Berücksichtigung des max. Panzergewichtes sollten mindestens zwei HS-Sicherungen bis 1500 mm Panzerbreite montiert werden und je eine weitere pro 800 mm zusätzlicher Breite.

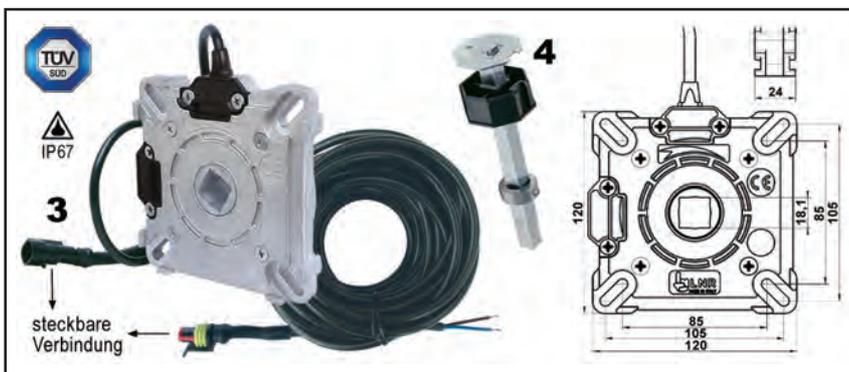
Rolltor-Hochschiebesicherung "BLOCKSUR" für SW 70 Achtkantwellen

Bild	Bestell-Nr.	Artikel-Beschreibung	für 8-kant Welle		
1	HS-895C	Rolltor-Hochschiebesicherung "BLOCKSUR" 3-gliedrig	SW 70		
2	HS-895-70	Befestigungsring für Hochschiebesicherung „ BLOCKSUR“	SW 70		

Abrollsicherungen für Rohrmotoren

Abrollsicherungen „Mr. Block“ für Rohrmotoren – mit Sicherheitsschalter und 8 m Kabel

An elektrisch betriebenen Rollläden und Rolltoren ab 20 kg Panzergewicht ist laut DIN EN 12605 der Einbau einer Abrollsicherung bzw. Fangvorrichtung vorgeschrieben. Diese Sicherheitseinrichtungen verhindern bei einem Defekt das ungebremste Abrollen bzw. Herabfallen des Rollladenpanzers. Beim Überschreiten der normalen Betriebsdrehzahl bremsst die Abrollsicherung die Drehung der Welle bzw. blockiert komplett. Gleichzeitig erfolgt durch den eingebauten Sicherheitsschalter die Unterbrechung der Spannungsversorgung des Antriebsmotors. Die Abrollsicherung wird anstelle des Wellenlagers montiert und dient somit gleichzeitig als Lager für die Aufnahme des Wellenbolzens. **Wichtiger Hinweis:** Bei der Auswahl des geeigneten Modells ist zu beachten, dass das Drehmoment des zu installierenden Motors kleiner ist, als das maximal zulässige Drehmoment der Abrollsicherung!



- ✓ TÜV geprüft gemäß DIN EN 13241
- ✓ patentiertes gedämpftes Anhalten des Rollladens, dadurch lange Haltbarkeit.
- ✓ zwei mögliche Kabelanschluss Positionen
- ✓ extrem schmale Baubreite von nur 24 mm
- ✓ für Links- und Rechtseinbau geeignet
- ✓ integrierter Sicherheitsschalter (Öffner)
- ✓ Festkabel 0,5 m mit Kupplung
- ✓ Verlängerungskabel 8 m mit Stecker
- ✓ Schutzart IP 67 garantiert, dass kein Wasser, Feuchtigkeit oder Staub in das Innere der Abrollsicherung eindringen kann.

Bild	Bestell-Nr.	Beschreibung	zulässiges Drehmoment	zulässiges Fangmoment	zulässiger Wickelradius	4-Kant Bohrung	Nennndrehzahl (U/min)	Gewicht (kg)
3	AS1M-70/18	Abrollsicherung mit integriertem Sicherheits-Schalter (Öffner), mit 0,5 m Festkabel plus 8 m Kabel mit Steckverbindung	max. 70 Nm	max. 420 Nm	max. 117 mm	18 mm 13 mm*	max. 22	1,4
	AS1M-140/18		max. 140 Nm	max. 998 Nm	max. 120 mm	18 mm	max. 22	1,7
4	AS1M-A70K	Wellenadapter / Wellenbolzen mit 18 mm 4-Kant Zapfen für 8-Kant Wellen SW 70						

* Typ AS1M-70/18 70 Nm **inklusive** Reduzierstück auf 13 x 13 mm

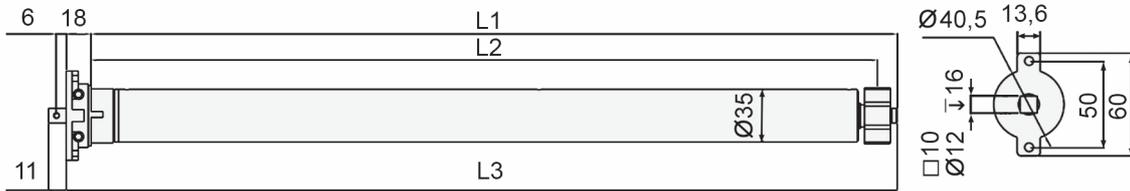


WICHTIGER HINWEIS! Bei dem Typ AS1M-140/18 140 Nm ist die Verwendung des Reduzierstückes auf 13 x 13 mm aus Sicherheitsgründen **nicht** erlaubt !

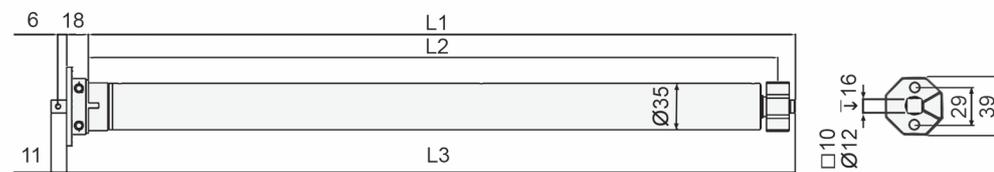
Maßzeichnungen Rohrmotoren Teil 1

Mini-Rohrmotoren Standard / Funk / Elektronik Ø 35 mm

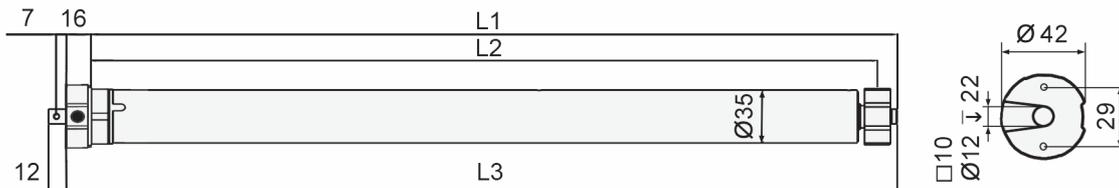
Mini-Motor : DM-06/40 / DM-10/40 / DM-13/40 : L1 = 494 mm L2 = 479 mm L3 = 512 mm
Mini-Funkmotor : DMF-10/40 / DMF-13/40 : L1 = 574 mm L2 = 559 mm L3 = 592 mm



Mini-Motor kurz : DM-10/40-K : L1 = 377 mm L2 = 362 mm L3 = 395 mm

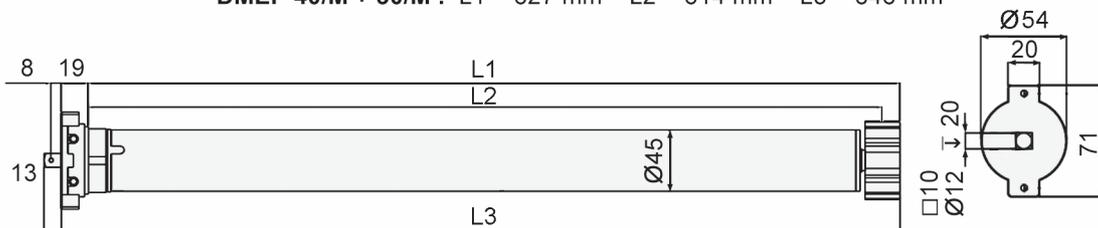


Mini-Elektronikmotor : ME-10/40 : L1 = 567 mm L2 = 553 mm L3 = 585 mm

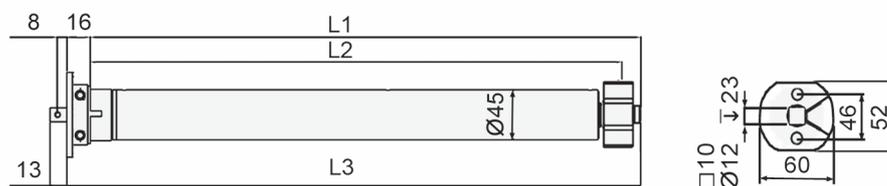


Rohrmotoren Standard + Funk Ø 45 mm

Standard-Motor : DM-10 / DM-20 : L1 = 457 mm L2 = 444 mm L3 = 476 mm
 DM-40 / DM-50 : L1 = 527 mm L2 = 514 mm L3 = 546 mm
Funk-Motor : DMF-10 / DMF-20 : L1 = 597 mm L2 = 584 mm L3 = 616 mm
 DMF-40 / DMF-50 : L1 = 627 mm L2 = 614 mm L3 = 646 mm
 DMEF-40/M + 50/M : L1 = 627 mm L2 = 614 mm L3 = 646 mm



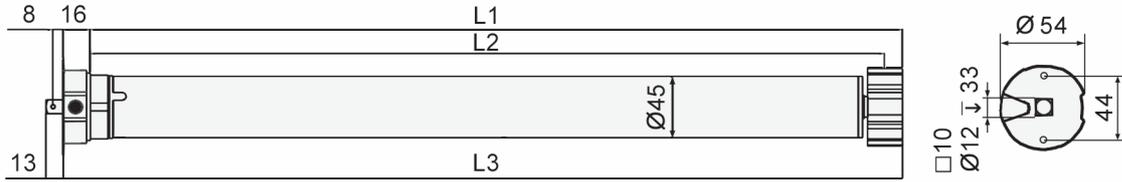
Standard-Motor kurz : DM-10-K : L1 = 345 mm L2 = 320 mm L3 = 360 mm



Maßzeichnungen Rohrmotoren Teil 2

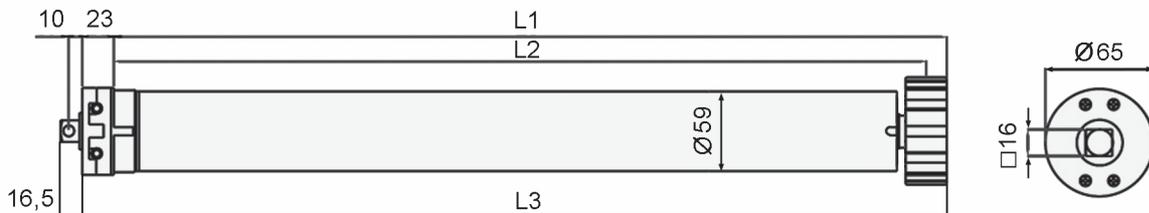
Rohrmotoren Elektronik Ø 45 mm

Elektronik-Motor: ME-10 / ME-20 : L1 = 524 mm L2 = 511 mm L3 = 540 mm
 ME-30 / ME-40 : L1 = 594 mm L2 = 581 mm L3 = 610 mm



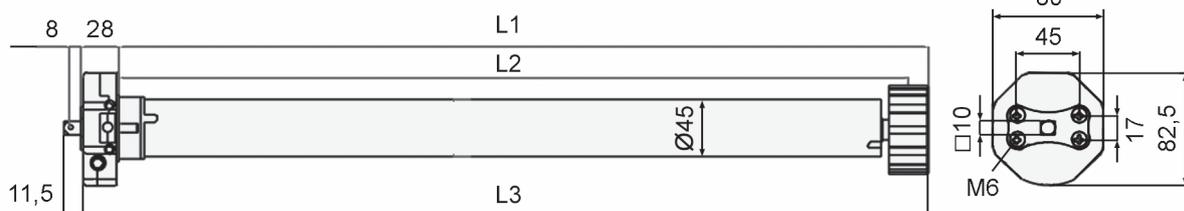
Maxi-Rohrmotoren Ø 59 mm

Maxi-Motor: DM-80/59 / DM-100/59 / DM-120/59 : L1 = 635 mm L2 = 618 mm L3 = 658 mm



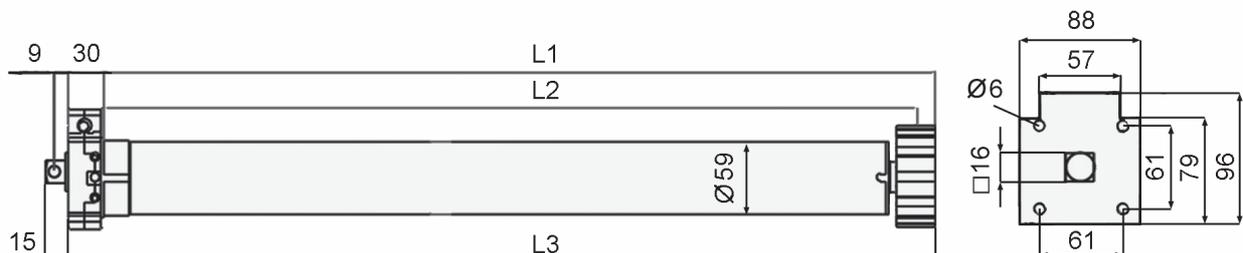
NHK-Rohrmotoren Ø 45 mm

NHK-Motor: DMH-30 / DMH-50 : L1 = 588 mm L2 = 574 mm L3 = 616 mm



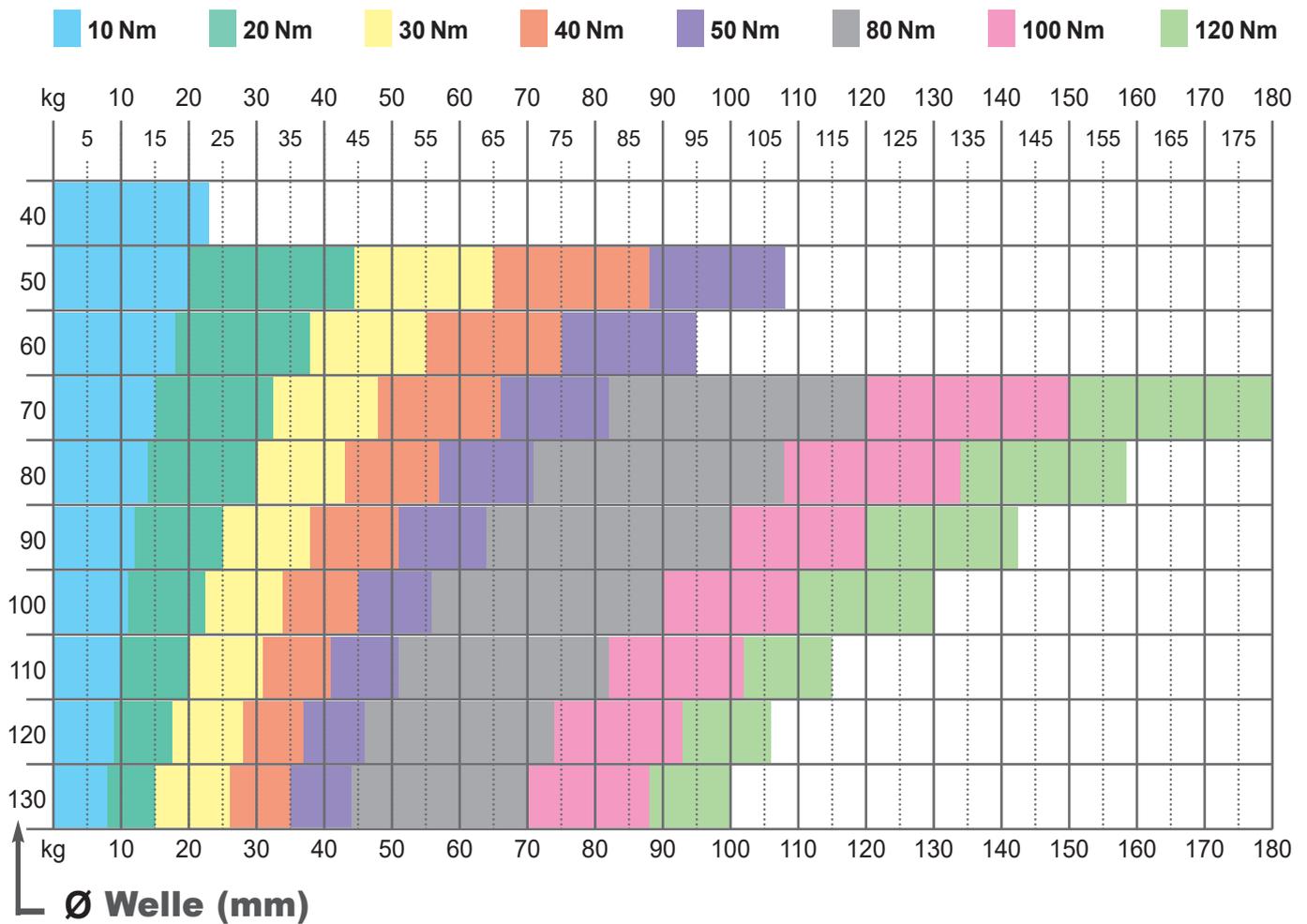
NHK-Maxi-Rohrmotoren Ø 59 mm

NHK-Maxi-Motor:
 DMH-80/59 / DMH-100/59 / DMH-120/59 : L1 = 630 mm L2 = 618 mm L3 = 660 mm



Auswahltabelle für Rohrmotoren¹

max. Gewicht (kg)



Motorauswahl für Rollladen¹:

Welle	Motor Ø	Drehmoment	Zugleistung (max.)	Kunststoff* (4 kg / m ²)	Aluminium* (5 kg / m ²)	Holz* (9 kg / m ²)
8 - kant 60 mm	45 mm	10 Nm	bis 18 kg	4,5 m ²	3,6 m ²	2,0 m ²
	45 mm	20 Nm	bis 38 kg	9,5 m ²	7,6 m ²	4,2 m ²
	45 mm	30 Nm	bis 55 kg	13,8 m ²	11,0 m ²	6,1 m ²
	45 mm	40 Nm	bis 75 kg	18,8 m ²	15,0 m ²	8,3 m ²
	45 mm	50 Nm	bis 95 kg	23,7 m ²	19,0 m ²	10,5 m ²
8 - kant 40 mm	Mini 35 mm	06 Nm	bis 14 kg	3,5 m ²	2,8 m ²	— Rollladenhöhe max. 1,5 m
			bis 11 kg	2,7 m ²	2,2 m ²	— Rollladenhöhe max. 2,5 m
	Mini 35 mm	10 Nm	bis 23 kg	5,7 m ²	4,6 m ²	— Rollladenhöhe max. 1,5 m
			bis 20 kg	5,0 m ²	4,0 m ²	— Rollladenhöhe max. 2,5 m
	Mini 35 mm	13 Nm	bis 28 kg	7,0 m ²	5,6 m ²	— Rollladenhöhe max. 1,5 m
			bis 25 kg	6,2 m ²	5,0 m ²	— Rollladenhöhe max. 2,5 m

Motorauswahl für Markisen¹:

Motor Ø	Drehmoment	Anzahl Arme	Ausfall in Metern
45 mm	20 Nm	2	bis 2,5 m
45 mm	40 Nm	2 / 3	bis 4,0 m
45 mm	50 Nm	4	bis 4,0 m

¹ Berechnungsgrundlage ohne Kenntnis der Einbausituation. Diese Angaben gelten lediglich als Richtwerte zur Abschätzung der erforderlichen Motorstärke. Bei Rollladen kann je nach Wellendurchmesser, Profildgewicht, Rollladenhöhen und Gängigkeit in den Führungsleisten, die Zugleistung in kg und m² variieren. Unterschiedliche Konstruktions- und Ausführungsmerkmale von Markisen, wie Anzahl, Federkraft und Gewicht der Arme, Neigungswinkel und Ausfall in Metern, Durchmesser des Nutrohres, einfache oder gekoppelte Anlage, Tuchart und Tuchgewicht, erlauben ebenso nur eine Abschätzung der erforderlichen Drehmomente und Motorstärken.

Verkaufs- und Lieferbedingungen

11/2023



1. Allgemeines

Unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen sind Bestandteil aller Angebote und Verträge. Abweichende Einkaufsbedingungen des Käufers werden nicht Vertragsinhalt, auch wenn diesen nicht ausdrücklich widersprochen wird. Änderungen müssen schriftlich vereinbart werden. Bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Bedingungen behalten die übrigen Regelungen ihre Gültigkeit.

2. Angebot und Abschluss

Unsere Angebote sind freibleibend. Der Abschluss erfolgt durch unsere schriftliche Auftragsbestätigung bzw. durch die Ausführung der Bestellung. Für die Richtigkeit von Abbildungen, Zeichnungen, Angaben von technischen Daten und elektrischen Werten übernehmen wir keine Gewähr. Sie sind keinesfalls als zugesicherte Eigenschaft zu betrachten. Änderungen der technischen Daten und Konstruktionen bleiben vorbehalten.

3. Preise und Zahlungsbedingungen

Es sind die jeweils am Liefertag gültigen Preise maßgeblich. Die Preise verstehen sich, vorbehaltlich abweichender Vereinbarungen, ab Lieferort ausschließlich Verpackungs- und Versandkosten, zuzüglich der gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Der Mindestauftragswert beträgt 50 Euro (ohne MwSt.). Bei Aufträgen unter dem Mindestwert wird ein Mindermengenaufschlag in Höhe von 10 Euro in Rechnung gestellt. Soweit nichts anderes vereinbart, sind sämtliche Zahlungen spätestens innerhalb 30 Tagen nach Rechnungsdatum ohne Abzug frei Zahlstelle des Lieferanten zu leisten. Bei Zahlungen innerhalb 14 Tagen ab Rechnungsdatum gewähren wir 2 Prozent Skonto. Erstaufträge liefern wir gegen Vorkasse, die durch Banküberweisung zu erfolgen hat. Zahlungen gelten erst am dem Tag als geleistet, an welchem wir über den Rechnungsbetrag verlustfrei verfügen können. Die Aufrechnung gegen Ansprüche der Firma WTS Schaltgeräte GmbH ist nur zulässig, wenn die Gegenforderung unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist.

4. Lieferung

Lieferfristen sind unverbindlich. Teillieferungen sind zulässig. Fälle höherer Gewalt und Betriebsstörungen berechtigen uns die Lieferverpflichtung ganz oder teilweise aufzuheben. Ansprüche des Käufers auf Schadenersatz sind in diesen Fällen ausgeschlossen. Der Versand erfolgt nach unserem besten Ermessen, jedoch ohne Gewähr für billigste Verfrachtung. Verpackung wird berechnet und nicht zurückgenommen. Sämtliche Sendungen, einschließlich etwaiger Rücksendungen, gehen auf Kosten und Gefahr des Käufers. Versicherung erfolgt auf seinen Wunsch und zu seinen Lasten. Wird der Versand durch Verschulden des Käufers verzögert, so lagert die Ware auf seine Kosten und Gefahr. In diesem Falle steht unsere Anzeige der Versandbereitschaft dem Versand gleich.

5. Eigentumsvorbehalt

Lieferungen bleiben bis zur Bezahlung sämtlicher Forderungen, gleich aus welchen Rechtsgründen, unser Eigentum, auch wenn der Kaufpreis für besonders bezeichnete Forderungen bezahlt ist. Bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum als Sicherung für unsere Saldoforderungen. Wir haben das Recht, wenn der Käufer in Verzug ist oder unsere Interessen durch die Lage oder durch das Verhalten des Käufers gefährdet sind, das unter unserem Eigentumsvorbehalt stehende Material ganz oder teilweise von unserem Käufer oder dessen Abnehmer herauszuholen und darüber zu verfügen. Die Rücksendung der Ware hat frachtfrei zum Erfüllungsort auf Kosten und Gefahr des Bestellers zu erfolgen. Von einer Pfändung oder einer sonstigen Beeinträchtigung durch Dritte muss uns der Käufer unverzüglich benachrichtigen. Die Kosten für die Rücknahme bei Zahlungsverzug oder Konkurs gehen zu Lasten des Käufers. Be- und Verarbeitung erfolgen von uns unter Ausschluss des Eigentumserwerbs nach § 950 BGB, ohne uns zu verpflichten. Die verarbeitete Ware dient zu unserer Sicherung in Höhe des Rechnungswertes der Vorbehaltsware. Bei Verarbeitung mit anderen, nicht uns gehörenden Waren durch den Käufer, steht uns das Miteigentum an der neuen Sache zu im Verhältnis des Wertes der Vorbehaltsware zu den anderen verarbeiteten Waren zum Zeitpunkt der Verarbeitung. Für die aus der Verarbeitung entstehende neue Sache gilt sonst das gleiche wie bei der Vorbehaltsware, sie gilt als Vorbehaltsware

im Sinne dieser Bedingungen. Der Käufer darf unser Eigentum nur im gewöhnlichen Geschäftsverkehr und nur, solange er nicht im Verzug ist, verarbeiten und veräußern; eine Verpfändung, Sicherheitsübereignung oder sonstige Verfügung ist ausgeschlossen. Der Käufer ist zum Weiterverkauf und zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware ferner nur mit der Maßgabe berechtigt und ermächtigt, dass die Kaufpreisforderung aus dem Weiterverkauf gemäß folgender Bestimmungen auf uns übergeht. Die Forderungen des Käufers aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware wird bereits jetzt an uns abgetreten, und zwar gleichgültig, ob die Vorbehaltsware ohne oder nach Verarbeitung und ob sie an einen oder mehrere Abnehmer weiterverkauft wird. Die abgetretene Forderung dient zu unserer Sicherung in Höhe des Wertes der jeweils verkauften Vorbehaltsware. Für den Fall, dass die Vorbehaltsware vom Verkäufer mit anderen, nicht uns gehörenden Waren, sei es ohne, sei es nach Verarbeitung, verkauft wird, gilt die Abtretung der Kaufpreisforderung nur in Höhe des Wertes der Vorbehaltsware, die mit anderen Waren Gegenstand dieses Kaufvertrages oder Teil des Kaufgegenstandes ist. Auf unser Verlangen ist der Käufer verpflichtet, die Abtretung dem Drittkäufer zur Zahlung an uns bekannt zu geben. Übersteigt der Wert der für uns bestehenden Sicherheiten unsere Forderungen insgesamt um mehr als 25 Prozent, so sind wir auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe von Sicherheiten nach unserer Wahl verpflichtet.

6. Gewährleistung

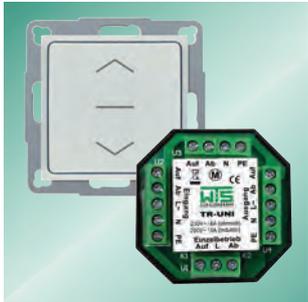
Der Käufer hat Beanstandungen von Menge und Beschaffenheit unverzüglich, spätestens innerhalb einer Woche nach Warenerhalt schriftlich anzuzeigen. Bei unrechtmäßigen Beanstandungen sind wir berechtigt, die uns dadurch entstandenen Kosten zu berechnen. Haftung für Mängel wird nur insoweit übernommen, als von Seiten der Lieferwerke Ersatz geleistet wird. Die Gewährleistung beschränkt sich auf die unentgeltliche Beseitigung von Mängeln am Produkt (Ersatz oder Reparatur), die nachweislich auf einen Material- oder Herstellungsfehler zurückzuführen sind. Der Gewährleistungsanspruch besteht nur für Schäden am Vertragsgegenstand selbst. Der Käufer hat weiter keinen Anspruch auf Ersatz etwaiger Aufwendungen wie Aus- und Einbau, Überprüfung der Teile, Fahrten und Transport, sowie Forderungen nach entgangenen Gewinn und Schadensersatz, die ihm im Rahmen oder aus Anlass der Feststellung und Beseitigung von Mängeln an den von uns gelieferten Gegenständen erwachsen. WTS ist nicht verantwortlich für jegliche Defekte, Verluste oder Beschädigungen, welche direkt oder indirekt durch unsachgemäße Verwendung der gelieferten Waren verursacht wurden. Die Gewährleistung entfällt bei Schäden durch: unsachgemäßer Installation und Anschluss, falschem oder nachlässigem Gebrauch, unsachgemäßem Einsatz bzw. Nutzung, mechanische Beschädigungen durch Unfall, Fall oder Stoß, fahrlässige oder mutwillige Zerstörung, normale Abnutzung oder Wartungsmangel, Reparatur am Liefergegenstand durch nicht qualifizierte Personen, Entfernen oder Unkenntlichmachen von Typenschildern. Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsfristen.

7. Rücknahme, Rücksendungen, Kosten für die Wiedereinlagerung

Zur Rücknahme bestellungsgemäß gelieferter Ware sind wir nicht verpflichtet. Ausnahmen hiervon bedürfen unserer vorherigen ausdrücklichen Einwilligung. Wir behalten uns vor, bei der Gutschrift einen Abzug von mindestens 10% des Rechnungswertes für die Kosten der Wiedereinlagerung zu erheben. Voraussetzung für die Gutschrift ist stets, dass sich die Ware in einem einwandfreien und verkaufsfähigen Zustand befindet. Auf Wunsch des Kunden extra bestellte Ware sowie Sonderanfertigungen können in keinem Falle zurückgenommen werden. Rücksendungen von Waren dürfen nur mit unserem Einverständnis vorgenommen werden. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir keine unfreien bzw. nicht frankierten Post-Rücksendungen akzeptieren und die Annahme solcher Rücksendungen verweigern.

8. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Als Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung gilt der Sitz des Verkäufers. Alleiniger Gerichtsstand ist bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz des Verkäufers.



... von Profis
für Profis!

WTS Schaltgeräte GmbH
Industriepark Nord 98 a
53567 Buchholz-Mendt

Telefon

+49 2683 96938-0

Telefax

+49 2683 96938-69

E-Mail

info@wts-schaltgeraete.de

Internet

www.wts-schaltgeraete.de

selve



Die Artikel auf dieser Seite und viele mehr finden Sie in unserer separaten Haupt-Bildpreisliste !

