

Rotierende Stromübertrager

Rotary Transfer Systems



MOOG

REKOFA

Wir über uns

Seit mehr als 50 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt Rekofa Schleifringübertrager zur endlos rotierenden Verteilung von Strom, Daten und Medien. Unsere weltweit agierenden Kunden entwickeln Maschinen und Produkte für eine ganze Reihe von Märkten. So finden sich unsere Übertrager in den Anwendungsbereichen Automobilbau, Baumaschinen, Medizin, Energieerzeugung, Schiffsantriebe und allgemeiner Maschinenbau.

Seit April 2017 ist Rekofa Teil der Moog Inc. mit Hauptsitz in East Aurora, New York, USA und über 10.000 engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern weltweit.

Für weitere Informationen zu Rekofa und Moog besuchen Sie uns bitte auf unserer Homepage www.moog.rekofa.com.

About us

For more than 50 years, Rekofa has designed, manufactured and distributed a portfolio of electromechanical systems for the transfer of current, signals and data across the interface between a stationary and a rotating device. Our global customers manufacture machines and products for a range of markets. So you find our transmitter in a range of applications like automotive, construction machinery, medical, power generation, marine propulsion and general manufacturing.

Since April 2017, Rekofa is part of Moog Inc. with head office in East Aurora, New York, USA and more than 10,000 committed employees worldwide.

For more information about Rekofa and Moog please visit us at www.moog.rekofa.com.

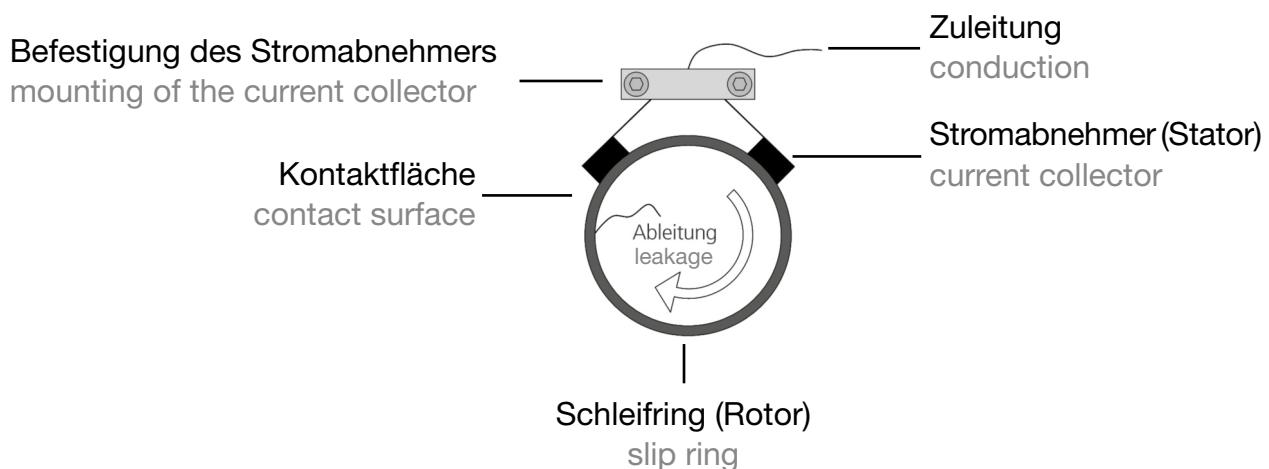
Inhaltsverzeichnis

Contents

Was ist ein Schleifringübertrager?	What is a Slip Ring Transmitter?	4
Signal- und Datenübertragung	Signal- and Data Transfer	5
Hochstromübertragung	Power Transmission	11
Medienverteiler	Rotary Joints	15
Sonderkonstruktionen	Customized designs	17
Hybrid-Schleifringübertrager	Hybrid Slip Rings	18
Standard-Schleifringübertrager	Standard Slip Rings	20
Kundenanfrage	Customer Enquiry	23

Was ist ein Schleifringübertrager?

What is a Slip Ring Transmitter?



Schleifringübertrager, auch Drehverteiler oder Drehübertrager genannt, sind elektromechanische Produkte, die zur Übertragung von Strömen, elektrischen Signalen oder Medien von einem stationären zu einem endlos rotierenden Bauteil eingesetzt werden. Überall dort, wo eine Drehbewegung größer als 360° erwünscht ist und eine Schleppkette den Winkel einschränkt, kommen Drehverteiler zum Einsatz.

Ein Schleifringübertrager besteht in der Regel aus einem Schleifringkörper und einem Stromabnehmer – meist mit zusätzlicher Kapselung. Die Möglichkeiten werden in diesem Katalog dargestellt.

Moog Rekofa entwickelt und produziert am Standort Deutschland eine Vielfalt von Drehverteiler-Systemen unter dem Namen REKOFA, einem führenden Unternehmen seit 1921.

Das Unternehmen verfügt über viele Standard-Systeme, ist aber darüber hinaus durch eine eigene Konstruktionsabteilung auch in der Lage, Sonderwünsche der Kunden vom Beginn der Idee an partnerschaftlich zu entwickeln.

Slip ring transmitters, often called rotary joints or transfer systems, are designed to transfer current, electrical signals or other media from a fixed part to one that is continuously rotating. They are used in designs that require a rotational movement of more than 360° without the hindrance of a drag chain.

A slip ring transmitter usually consists of a slip ring assembly and a current collector, often with an additional covering.

Moog Rekofa designs and manufactures a range of rotary transfer products under its REKOFA brand, a leading name in the industry since 1921.

We make a wide range of standard systems and our in-house design team is also able to work with customers to develop custom solutions.

„... wir setzen Signale!“

“... we place signals!”



Signal- und Datenübertragung

In Anbetracht der immer schneller werdenden Datenübermittlung, in heutigen Industrieanlagen, hat sich Moog Rekofa auf die rotierende Übertragung von Daten-, Mess- und Videosignalen spezialisiert. Unsere Systeme werden an die jeweiligen Umweltbedingungen angepasst und sind optimal gegen Staub, Feuchtigkeit und Vibration geschützt. Alle Leitungen werden EMV-gerecht verlegt und je nach Anforderung mit Schirmringen versehen. Neben kontaktierenden Systemen werden häufig auch optische Systeme verwendet.

Signal and Data Transfer

Modern manufacturing relies on robust, high-speed data transfer. Moog Rekofa offers specialist rotary products for use with industrial data bus systems, for the transfer of industrial signals such as for monitoring and control or video signals from rotating components.

Our transmitters are tailored to each customer application and supplied in robust waterproof and dustproof enclosures, which provide protection from vibration and electromagnetic interference.

The range includes contacting systems, and non-contact fiber-optic systems.

Bereits übertragene Bus-Systeme (bis 1GBit)	Data Bus	max. data frequency
Already transferred data busses (up to 1 GBit)	ASI Bus	0,167 Mbit/s
	Can Bus	1 Mbit/s
	Device Net	1 Mbit/s
	Ethernet	10 MBit/s
	Profibus	12 MBit/s
	Profinet / Fast Ethernet	100 MBit/s
	Drive Cliq	100 MBit/s
	EtherCAT	100 MBit/s
	Sercos I,II,III	2-100 MBit/s
	Video- Signale	180 MHz
	Firewire	400 MBit/s

Signal- und Datenübertragung

Signal and Data Transfer

Kontaktierende Systeme

Contacting Systems

Schleifring- Modul-System (SM)

Kombinierbar mit anderen Systemen

Datenfrequenz:	bis zu 400 Mbit/s
Max. Drehzahl:	bis zu 60 U/Min.
Standzeit Gesamt:	> 10 Mio. Umdr.
Standzeit Kontakte:	bis zu 7 Mio. Umdr.
Wartungsintervall:	bis zu 5 Mio. Umdr.
Sonstiges:	Hohe Kontaktsicherheit da 6 Kontaktpunkte

Slip Ring Module System (SM)

Compatible with other systems

Data frequency:	up to 400 MBit/s
Max. speed:	up to 60 rpm
Total lifetime:	> 10 Mio. rotations
Contact lifetime:	up to 7 Mio. rotations
Maintenance:	up to 5 Mio. rotations
Other:	6 contact points per way

SM wird eingesetzt in:

- Abfüllanlagen
- Baumaschinen
- Schweißanlagen
- Textilabwicklern

SM is used in:

- Filling machines
- Mobile excavators
- Textile winders
- Welding systems



Art. Nr.	Max. Stromstärke [Ampere]	Max. Spannung [Volt]	Max. Polzahl	Max. freier Innen-Ø [mm]	Min. Gehäuseaußen-Ø [mm]
Art. No.	Max. Current	Max. Voltage of ways	Max. No.	Max. Inner Diameter Ø	Min. Outer Diameter-Ø Casing
SM 16-60	16	60	70	14 mm	85
SM 16-500	16	500	70	14 mm	85
SM 20-110	20	110	160	60 mm	200
SM 20-400	20	400	160	60 mm	200
SM 35-600	35	600	100	60 mm	200

Golddraht (GD):	Datenfrequenz:	bis zu 400 Mbit/s
Lieferbar sind Standard-Systeme und kundenspezifische Produkte.	Max. Drehzahl:	250 U/Min.
	Standzeit Gesamt:	bis zu 15.000 km
	Standzeit Kontakte:	bis zu 10.000 km
	Wartungsintervall:	Wartungsfrei
	Sonstiges:	Verschiedene Durchmesser (ab 12 mm)

- GD wird eingesetzt in:**
- Radaranlagen
 - Roboter 6. Achse
 - Sichtsystemen
 - Werkzeugmaschinen
 - Windkraftanlagen

Gold Wire (GD):	Data frequency:	up to 400 Mbit/s
Standard and custom systems available	Max. speed:	250 rpm
	Total lifetime:	up to 15,000 km
	Contact lifetime:	up to 10,000 km
	Maintenance:	Maintenance free
	Other:	Different diameters available (from 12 mm)

- GD is used in:**
- 6th axis of robots
 - Radars
 - Tooling machinery
 - Vision Systems
 - Windturbines



Art. Nr.	Max. Stromstärke [Ampere]	Max. Spannung [Volt]	Max. Polzahl [mm]	Max. freier Innen-Ø	Min. Gehäuseaußen-Ø [mm]
Art. No.	Max. Current	Max. Voltage	Max. No. of ways	Max. Inner Diameter Ø	Min. Outer Diameter-Ø Casing
Golddraht Gold wire	80	600	200	Kundenspezifisch Customized	Kundenspezifisch Customized
Modul 2,5/60	2,5	60	72	14	100
Modul 10/240	10	240	48	14	100
Modul 16/480	16	480	20	0	100
Modul 50/500	50	500	12	14	150

Signal- und Datenübertragung

Signal and Data Transfer

Kontaktierende Systeme

Contacting Systems

Schleifring- Einzelteil- System (SES):	Datenfrequenz:	bis zu 1,5 Mbit/s
Baukastensystem für verschiedene Anwendungen:	Max. Drehzahl:	30 U/Min.
	Standzeit Gesamt:	bis zu 15 Mio. Umdr.
	Standzeit Kontakte:	bis zu 5 Mio. Umdr.
	Wartungsintervall:	bis zu 1 Mio. Umdr.
	Sonstiges:	3 Kontaktpunkte/Bahn

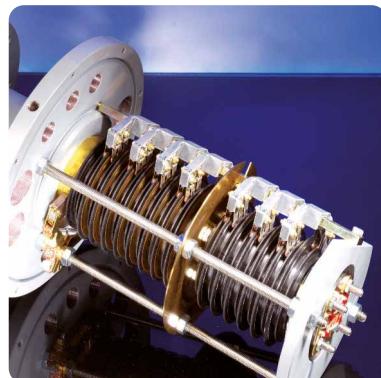
SES wird eingesetzt in:

- Abfüllanlagen
- Hafenkränen

Single Slip Rings with Insulation Discs (SES)	Data rate:	up to 1,5 Mbit/s
A modular Slip Ring system for different applications:	Max. speed:	30 rpm
	Total lifetime:	up to 15 mio. rotations
	Contact lifetime:	up to 5 mio rotations
	Maintenance:	up to 1 Mio. rotations
	Other:	3 contacts points per way

SES is used in:

- Filling machines
- Harbour cranes



Art. Nr.	Max. Stromstärke [Ampere]	Max. Spannung [Volt]	Max. freier Innen-Ø	Min. Gehäuseaußen-Ø [mm]
Art. No.	Max. Current	Max. Voltage	Max. Inner Diameter Ø	Min. Outer Diameter-Ø Casing
SES 20-630	20	630	36	228
SES 25-500	25	500	36	228

Schleifring- Platten- System (SP):	Datenfrequenz: bis zu 12 Mbit/s
	Max. Drehzahl: 5 U/Min.
	Standzeit Gesamt: bis zu 4 Mio. Umdr.
	Standzeit Kontakte: bis zu 4 Mio. Umdr.
Bis zu 600 unab- hängige Schleif- bahnen in einer kompakten Einheit.	Viele Anwendungen wartungsfrei
	Sonstiges: Sehr flache Bauweise

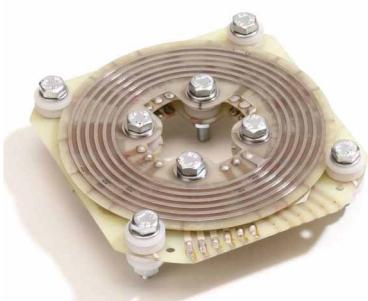
SP wird eingesetzt in:

- Drehtüren
- Hubrettungsbühnen
- Roboter 6. Achse
- Rollenwechsler (Druck/Verpackung)
- Schweißdrehtrommeln

Slip Ring Plate System	Data rate: up to 12 Mbit/s
	Max. speed: 5 rpm
“Pancake” (SP):	Total lifetime: up to 4 mio. rotations
	Contact lifetime: up to 4 mio. rotations
Up to 600 independent channels in a compact pancake system.	Many applications maintenance free
	Other: Very flat design

SP-System is used in:

- 6th axis of robots
- Revolving doors
- Rescue platforms
- Splicers (Printing/Packaging)
- Welding trunnions



Art. Nr. Art. No.	Max. Stromstärke [Ampere] Max. Current	Max. Spannung [Volt] Max. Voltage	Max. freier Innen-Ø [mm] Max. Inner Diameter Ø	Min. Gehäuseaußen-Ø [mm] Min. Outer Diameter-Ø Casing
SP 6/1-60	6	60	130	278
SP 7-60	7	60	80	224
SP 7-380	7	400	80	224
SP 10-60	10	60	36	152,5 x 145
SP 10-60	10	60	80	278
SP 10-380	10	400	80	278
SP 10-600	10	600	36	202,5 x 195
SP 16-230	16	230	50	224
SP 16-380	16	400	36	152,5 x 145

Signal- und Datenübertragung

Signal and Data Transfer

Kontaktierende Systeme

Contacting Systems

Lichtwellenleiter (LWL):

Die Datensignale werden berührungslos (optisch) übertragen. Die Optik kann gemäß den Anforderungen unserer Kunden mit Zwischenverstärker ausgerüstet werden. Aufgrund der sehr guten EMV- und Dämpfungseigenschaften wird selbst in Schweißanlagen eine störungsfreie Datenübertragung erreicht.

- Datenrate: bis zu 1Gbit/s
- Max. Drehzahl: 1.000 U/Min.
- Wartungsfrei

Fibre optic (LWL):

Our non-contact optical designs offer low attenuation and excellent electromagnetic compatibility, even in challenging industrial environments such as a welding plant. They are available with optional repeaters.

- Data rate: up to 1 Gbit/s
- Max. Speed: 1,000 rpm
- Maintenance free

LWL wird eingesetzt in:

- Digitale 360° Displays
- Etikettiermaschinen
- Fernhantierungsfahrzeugen
- Schweißdrehtischen

LWL is used in:

- Digital-Signage-Displays
- EOD robots
- Labeling machines
- Welding turntables



Anzahl Kanäle <i>No. of channels</i>	Art. Nr. <i>Art. No.</i>	Abmessung der Faser <i>Fibre Dimension</i>	Dämpfung [dB] <i>Attenuation</i>	Wellenlänge [nm] <i>Wave Length</i>
1	Glasfaser Glass fibre F 4957 & F 5408	50/125 µm	K1 = 3,5	800 - 1600
2	Polymeroptische Faser Polymer Optical Fibre F 4926	62,5/125 µm 980 µm <i>Kabellänge:</i> cable length: 2 x 0,5 m	K1 = 3,5 K2 = 5	660
	Polymeroptische Faser Polymer Optical Fibre F 5075	980 µm <i>Kabellänge:</i> cable length: 2 x 0,5 m	K1 = 3,5 K2/3/4 = 5	660

„... wir sind gespannt, wieviel Strom
Sie übertragen möchten!“



“... we are energized, how many current you want to transmit!“

Hochstrom- übertragung

Um Hochströme sicher zu übertragen, setzen wir grundsätzlich ein kontaktierendes System ein, welches aus Industriekohlen, aber auch aus Kontaktstiften oder Drähten bestehen kann. Kombinationen mit Daten- und Medienverteilern sind auch hier durch geeignete Abschirmmaßnahmen problemlos möglich.

Typische Anwendungsfälle für Hochstromübertragung

- Blitzschutz von Windkraftanlagen
- Massestromabführung an Schweißanlagen
- Motor- und Bremsströme

Bereits übertragene Hochströme

- 630 A in gekapselten Drehverteilern zur Antriebs- oder Pumpenversorgung
- 1.250 A an Schweißdrehstischen (auch gekapselt mit Daten- und Medienverteiler)

Power Transmission

Our systems, including industrial carbon brushes and contact rivets or wires, are designed to ensure even distribution of high currents. They can be combined with data transfer systems and / or slip ring transmitters in a capsules hybrid rotary transfer system.

Typical applications for power transmission:

- Engine / brake systems
- High current return path (earthing) for welding equipment
- Lightning protection for wind generators

Examples of high current solutions we have supplied:

- 400A slip ring enclosure for drives and pumps
- 1,250A enclosed transmitter with built-in media rotary joint and data transfer for a welding turntable

Hochstromübertragung

Power Transmission

Schleifring- Einzelteile- Abstandsiso- liert (SEA)

Modulares Schleif-
ringsystem für
verschiedenste
Anwendungen:

Max. Strom:	630 A, 2kV
Max. Drehzahl:	200 U/Min.
Standzeit Gesamt:	bis zu 300 Mio. U.
Standzeit Kontakte:	bis zu 100 Mio. U.
Wartungsintervall:	20 Mio. Umdr.
Sonstiges:	Kohlekontakte austauschbar

Single Slip Rings with Insulation Discs (SEA)

A modular slip ring
system for different
applications:

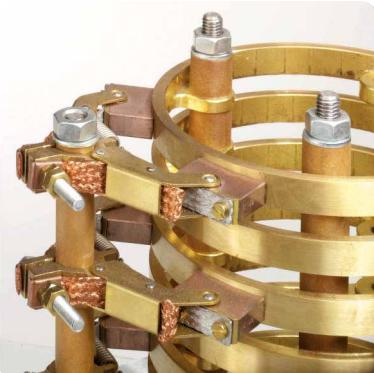
Max. current:	630 A, 2kV
Max. speed:	200 rpm
Total lifetime:	up to 300 mio. rotations
Contact lifetime:	up to 100 Mio. rotations
Maintenance:	20 Mio. rotations
Other:	Brushes changeable

SEA wird eingesetzt in:

- Drehtischen (Schweißen, Schäumen, Gießen)
- Kranen
- Schiffsantrieben
- Verpackungsanlagen

SEA is used in:

- Cranes
- Packaging
- Ship propulsion
- Turntables
(Welding/Foaming/Casting)



Art. Nr. <i>Art. No.</i>	Max. Stromstärke [Ampere] <i>Max. Current</i>	Max. Spannung [Volt] <i>Max. Voltage</i>	Schleifring Außen Ø [mm] <i>Slip Ring Outer Diameter</i>	Max. freier Innen Ø [mm] <i>Max. Inner Diameter</i>	Kleinster Gehäuse Außen Ø [mm] <i>Min. Outer Diameter Casing</i>
SEA 25-70	25	1000	70	36	200
SEA 40-70	40	1000	70	36	200
SEA 100-110	100	2000	110	55	280
SEA 100-150	100	2000	150	75	315
SEA 200-150	200	2000	150	75	315
SEA 400-200	400	2000	200	110	405
SEA 630-250	630	2000	250	150	405

**Schleifring-
Einzelteile-
Ringisoliert
(SER):**

Modulares System
mit Standard-
Isolierteilen:

Max. Strom:	100 A, 690 V
Max. Drehzahl:	30 U/Min.
Standzeit Gesamt:	bis zu 200 Mio. U.
Standzeit Kontakte:	bis zu 100 Mio. U.
Wartungsintervall:	bis zu 20 Mio. Umdr.
Sonstiges:	Kohlekontakte austauschbar

**Single Part
System with
Insulation
Rings (SER)**

Modular system
with standard-
insulation parts

Max. current:	100 A, 690V
Max. speed:	30 rpm
Total lifetime:	up to 200 mio. rotations
Contact lifetime:	up to 100 Mio. rotations
Maintenance:	up to 20 Mio. rotations
Other:	Brushes changeable

SER wird eingesetzt in:

- Drehtischen
- Kranen
- Schiffsantrieben
- Verpackungsanlagen
- Windkraftanlagen

SER is used in:

- Cranes
- Packaging
- Ship propulsion
- Turntables
- Windmills



Art. Nr. Art. No.	Max. Stromstärke [Ampere] Max. Current	Max. Spannung [Volt] Max. Voltage	Schleifring Außen Ø [mm] Slip Ring Outer Diameter	Max. freier Innen Ø [mm] Max. Inner Diameter	kleinster Gehäuse Außen Ø [mm] Min. Outer Diameter Casing
SER 25-45	25	480	45	0	100
SER 60-85	60	630	85	36	228
SER 100-85	100	690	85	36	228

Hochstromübertragung

Power transmission

Hochstrombürstenhalter (HSBH) für Blitzschutz und Massestromableitung

Zur Übertragung von Masseströmen und Blitzschutz von statischen auf rotierende Bauteile verwendet Moog Rekofa unsere Hochstrombürstenhalter. Die verschiedenen Bauformen bis hin zur gekapselten Kombination mit anderen MR-Produkten, bieten unseren Kunden eine große Auswahl für die verschiedenen Anwendungsgebiete. In **Hybriddrehverteilern** übertragen wir standardmäßig **bis zu 1.250 A!** Aber auch **64.000 A** für Galvananoanlagen wurden bereits realisiert.

Geeignet für Umfangsgeschwindigkeiten bis 7,5 m/s. Stromabnehmer aus Kupfergraphit oder Gussbronze mit hoher Belastbarkeit. Weitere Bürstenhalter, auch Doppel-Schenkel-Varianten, für Belastungen zwischen 10A und 300A, sind ab Lager erhältlich.

High Current Brush Holder (HSHB) for Lightning Protection and Welding Current

High current brush holders are used to transfer earthing and lightning protection currents from static to rotating components. We offer a wide range of designs and enclosures to meet a variety of applications, including **hybrid systems up to 1,250A**. We have supplied systems up to **64,000A** for galvanizing plants.

Suitable for rotational speeds up to 7.5 m/s. Current collectors made of copper graphite or casted heavy duty bronze. Further types of brush holders (2 leg versions, if required) for currents from 10A to 300A are on stock.



A



B

Max. Strom Max. Ampere	Art. Nr. Art No.	Anschluss Connection	Anpressdruck Pressure	Bürstenbefestigung Brush fastening	Ersatz-Kohlebürste Carbon brush
A	80A F 4472	Gewinde / Thread M6	27N	Starr / Fixed	1873660 RL
	200A F 2336/1 A	Litze / Strand	37N	Starr / Fixed	1372661 RL
	F 2336/2 A		37N	Beweglich / Flexible	1678434 RL
	350A F 3673 A	Litze / Strand	37N	Beweglich / Flexible	1681460 RL
	F 3673 B		74N		
B	500A F 1379/2	Gewinde / Thread M10	60N	Starr / Fixed	1317369 RL
	F 2064 B		60N		1423649 RL
	1000A F 1951	Gewinde / Thread M10	115N	Starr / Fixed	1256831 RL
	F 2065		115N		1423630 RL



Medienverteiler (MV)

Drehdurchführungen sind bewährte Maschinenelemente, die für die Verteilung flüssiger und gasförmiger Medien von stehenden auf endlos rotierende Verbraucher eingesetzt werden. Neben Standardlösungen entwickelt Moog Rekofa unter dem Markennamen REKOFA bereits seit Anfang der 1990er Jahre Drehdurchführungen, die kundenspezifische Anforderungen erfüllen.

Die Abdichtung der Drehdurchführung erfolgt über spezielle Dichtelemente. Die Art des Mediums muss bei der Auswahl der Dichtelemente berücksichtigt werden. Für hohe Drehzahlen, die einen extremen Verschleiß der Dichtungen bewirken, kann auch auf ein „dichtungsloses“ Prinzip zurückgegriffen werden.

Rotary Joints (MV)

Rotary media joints are mechanical parts designed to transfer fluids (liquids or gases) from a stationary part to one that is continuously rotating.

Moog Rekofa offers a range of rotary media joints under its Rekofa brand, which has been making standard and tailor-made rotary products since the 1990s.

The range features a choice of specialist seals made from materials that are optimized for different transfer media, and sealing-free solutions for high-speed applications.

Übertragbare Medien <i>Media to be transferred</i>	Standard-Druck <i>Standard Pressure</i>	Standardanschluss <i>Standard Connection</i>	Kombinierbar mit Elektrik <i>Combination with electrical transfer system</i>
Luft (inkl. Vakuum) Air (incl. vacuum)	10 bar	Bis / up to G1,5“	Ja possible
Öl Oil	400 bar	G1/2“	Ja possible
Wasser Water	10 bar	G1/2“	Ja possible
Gas Gas	10 bar	G2“	Ja possible
Klebstoff / Fett Glue / Fat	80 bar	Bis / up to G3/8“	Ja possible

Medienverteiler (MV)

Rotary Joints (MV)

Medienverteiler (MV) Standardtypen

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auswahl an Standard-Medienverteilern, welche seit langem erfolgreich bei unseren Kunden eingesetzt werden. Hierbei liegt ein besonderes Augenmerk auf der Materialauswahl und der Qualität der eingesetzten Dichtungen – jedoch immer bezogen auf die individuelle Anwendung unserer Kunden.

Alle Medienverteiler können mit den elektrischen Komponenten kombiniert werden!
Flüssige Medien sind je nach Qualität zu filtern!

- MV wird eingesetzt in:**
- Baumaschinen
 - Drehleitern
 - Kränen
 - Roboter 6. Achse
 - Schäumanlagen
 - Schweißanlagen

Rotary Joints (MV) Standard Types

The following table shows a selection of our popular range of standard rotary joints, available in a range of materials to suit all applications.

All our rotary joint products are compatible with our electrical components. Some liquids may have to be filtered, depending on their quality.

- MV is used in:**
- 6th axis of robots
 - Aerial ladders
 - Cranes
 - Excavators
 - Foaming machines
 - Welding systems



Art.-Nr. <i>Art No.</i>	Ident-Nr. <i>Ident-No.</i>	Medium <i>Media</i>	Anzahl Kanäle <i>No. of Channels</i>	Anschlussgröße <i>Connection</i>	Abmaße (mm) <i>Dimensions</i>
F 2257 DC	5019131	Luft air	1	G1/2"	ø150 / 83
F 2257 DD	5019201	Luft air	2	G1/2"	ø150 / 120
G2" (BSP) RH	1630873	Luft air	1	G2"	ø110 / 200
F 5382/ 1	5010646	Luft air	4	G1/8"	ø160 / 65
F 5515/ 1	5013294	Luft/Wasser air/water	3 (1xL/2xW)	G1/2"	ø105 / 140
F 5427 B/4	5013664	Wasser/Öl water/oil	4 (2xW/2xÖ)	2xG1/2"/2xG3/8"	ø180 / 214
F 4875/ 4	5000334	Öl oil	2	G3/8"	ø160 / 105
F 3898-02	1700499	Öl/Fett/Wasser/Gas oil/fat/water/gas	8 (4xÖ/1xF/2xW/1xG)	G3/8"	ø138 / 343



Sonderkonstruktionen

Neben den vorgestellten Standardsystemen bieten wir unseren Kunden von Beginn ihres Projektes einen Entwicklungsservice an. Die hauseigenen Abteilungen Konstruktion, Forschung und Entwicklung erlauben es uns, für (fast) alle Kundenwünsche eine Lösung zu finden.

Hierbei legen wir großen Wert auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit, welche durch unseren technisch versierten Vertriebsaußendienst unterstützt wird. Gerne besprechen wir gemeinsam bei Ihnen oder uns Ihre neuen Projekte.

Bei unseren Sonderkonstruktionen planen wir in der Regel mit den auf den Vorseiten dargestellten Produkten oder hierauf aufbauenden Neuentwicklungen. Dabei ergeben sich häufig Synergien aus erprobten Systemen und aktuellen Entwicklungen. Drehverteiler mit bis zu 600 voneinander unabhängigen Schleifbahnen, kombinierte Varianten mit Leistungs- und Signalstrom plus Daten und Medienverteiler wurden bereits verwirklicht.

Alle in diesem Katalog vorgestellten Produkte lassen sich miteinander kombinieren! Gerne bearbeiten wir auch Ihre Anfrage. Fordern Sie uns heraus!

Customized designs

In addition to our standard range we offer an extensive custom design service. Our design team and field sales force work closely with customers to find the right solution for almost any project requirements.

We can optimize standard products for your application or work with you to develop something completely new. Over the years we have designed for example rotary transfer systems with 600 independent electrical ways, special customized solutions for high data frequency and often combined hybrid slip rings with power and data transfer including a rotary joint in one housing.

All the products shown in this catalogue are compatible with each other.

Call us today to discuss your project needs!

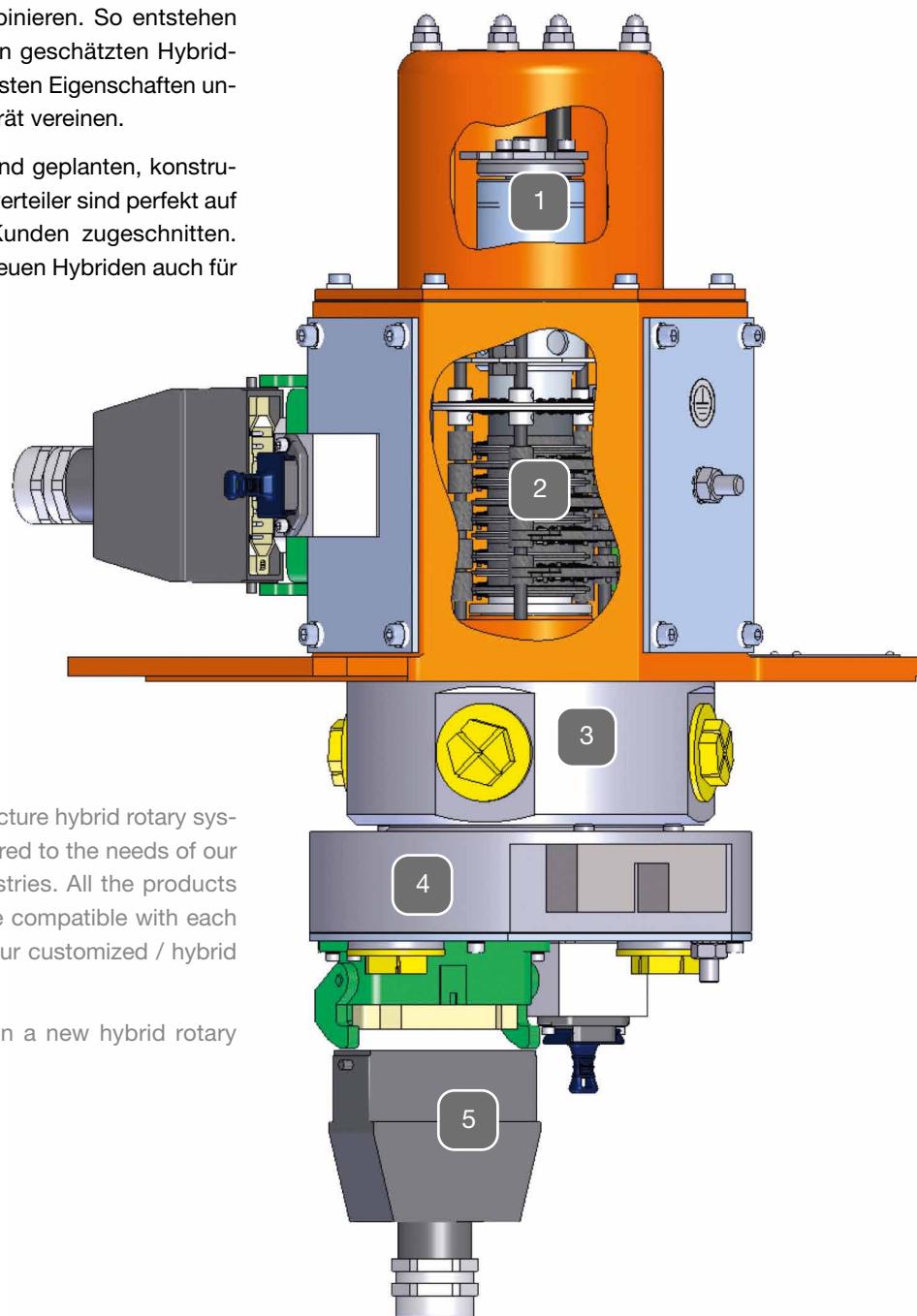
- Flugsensorkalibrierung
- Schiffsantriebe
- Sichtsysteme

- Calibration of flight sensors
- Ship propulsion
- Vision systems

Hybrid-Schleifringübertrager Hybrid Slip Rings

Alle im Katalog vorgestellten Standardsysteme lassen sich miteinander kombinieren. So entstehen unsere in über 15 Branchen geschätzten Hybrid-Drehverteiler, welche die besten Eigenschaften unserer Produkte in einem Gerät vereinen.

Die am Standort Deutschland geplanten, konstruierten und gefertigten Drehverteiler sind perfekt auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten. Gerne designen wir einen neuen Hybriden auch für Sie!



We can design and manufacture hybrid rotary systems that are perfectly tailored to the needs of our customers in over 15 industries. All the products shown in this catalogue are compatible with each other and can be used in our customized / hybrid systems.

We will be happy to design a new hybrid rotary transfer system for you!



Lichtwellenleiter (LWL)

Für Datensignale, z.B. Profinet und Interbus. Bis zu 1 GBit/s. Wartungsfrei. EMV-Störungsfrei. Zertifiziert.

Fiber Optic (LWL)

For data signals e.g. Profinet and Interbus. Up to 1 GBit/s. Maintenance free. EMC trouble-free. Certified.



Schleifringmodulsystem (SM)

Für die Spannungsversorgung nachfolgender, endlos rotierender Komponenten (z.B. Ventilinseln).

Modular Slip Ring (SM)

For the voltage supply of subsequent, endless rotating, components (e.g. valve terminal).



Medienverteiler (MV)

Übertragung von Luft (Standard G1"), Wasser, Öl, Klebstoff, etc.

Rotary Joints (MV)

Transmission of air (standard G1"), water, oil, glue, etc.



Interne Repeater

Verstärkung des optischen Signals mit oder ohne Diagnose im Kundennetzwerk.

Internal Repeaters

Amplification of the optical signals with or without diagnostic in the customer network.



Stecker

Kundenspezifische Anbindung z.B. nach AIDA/PNO-Richtlinie PushPull RJ45 oder SCRJ.

Connectors

Customer specific link e.g. according to AIDA/PNO-guideline PushPull RJ45 or SCRJ.

Standard-Schleifringübertrager

Standard Slip Rings

Standard-Schleifring- übertrager mit IP-Schutz

Unter Berücksichtigung des globalen Marktes hat Moog Rekofa ein Standardsystem entwickelt, das aufgrund seiner Auslegung vor allem in Baumaschinen Anwendung findet.

Durch vorgefertigte Serienbauteile und den Einsatz bereits bewährter Schleifring-Systeme in Modulbauweise können kurze Lieferzeiten realisiert werden.

Standard Slip Rings with IP-Protection

Moog Rekofa offer a range of fully enclosed IP-rated slip rings for use in the construction industry (e.g. wheel excavator).

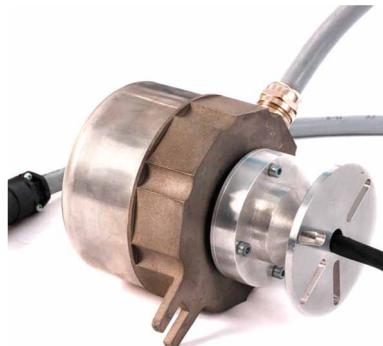
Delivery times are short because we use pre-fabricated serial components and approved slip ring systems.

Standard-Schleifring- übertrager mit IP-Schutz werden eingesetzt in:

- Baumaschinen
- Holzverarbeitung

Standard Slip Rings with IP-Protection are used in:

- Construction machines
- Wood processing



Technische Daten <i>Technical Data</i>	Metall Graphit <i>Metal Graphite</i>	Gold <i>Gold</i>	Silber <i>Silver Rivet</i>
Max. Spannung Max. voltage	500 V	500 V	60 V / 500 V
Max. Stromstärke Max. current	20 A	16 A	16 A
Signalwege / Daten Signal- and data transfer	möglich available	möglich available	möglich available
Lebensdauer (Umdreh.) Life time (rotations)	200 Mio.	50 Mio.	> 10 Mio.
Max. U/min Max. rpm	200	50	60
Wartung Maintenance	ja yes	nein free	ja yes
Wartungsintervall Maintenance interval	2 Mio.	–	1 Mio.
IP Schutzklasse IP protection class	IP 65	IP 65	IP 65
Rauschen Noise	< less than 20 mOhm	< less than 20 mOhm	< less than 20 mOhm

Standard-Schleifringübertrager ohne IP-Schutz

Da in einigen Anwendungen vergleichsweise unkomplizierte und nicht gekapselte Übertrager ausreichen, haben wir die unten aufgeführten Produkte im Programm. Diese werden üblicherweise zur Stromversorgung und zur Übertragung einfacher Daten eingesetzt.

Bei Interesse können Sie gerne das ausführliche Datenblatt unserer Standard-Drehverteiler anfordern!

Standard Slip Rings without IP-Protection

For power / data transfer applications that do not require an IP-rated product, our standard range is available without casings.

If you are interested, please contact us for a complete data sheet!

Standard-Schleifringübertrager ohne IP-Schutz werden eingesetzt in:

- Verpackungsanlagen
- Vitrinen

Standard Slip Rings without IP-Protection is used in:

- Packaging
- Showcases



A



B



C

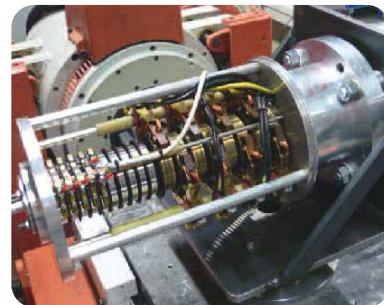
Art-Nr. Art No.	Ident-Nr. Ident. No.	Ringzahl No. of Rings	Max. Belastung Max. Current	Spannung Voltage	Gesamtlänge Length	Anschluss Ø Connection Ø	Max. Drehzahl Max. rotation	Durchmesser Diameter	
A F 4105	1714252	8	8A	400V	110	12	10 rpm	90 mm	
B F 2511	1471104	4	10A	500V	56	20	10 rpm	88 mm	
	F 2512	1471090	7	10A	500V	91	20	10 rpm	88 mm
	F 2514 *	1471112	7	10A	500V	91	20	10 rpm	88 mm
C F 1196 B	5005789	4	25A	500V	84,5	30	60 rpm	105 mm	
	F 1876	1463187	8	25A	500V	135	30	60 rpm	105 mm
	F 1876 RH *	1677527	8	25A	500V	135	30	60 rpm	105 mm
	F 4191	1726382	12	25A	500V	185	30	60 rpm	105 mm

* Schleifringe rhodiniert, Kontakte aus Silbergraphit zur Messstrom-, Signal- und Datenübertragung.

* Slip rings rhodium-plated, contacts made from silver graphite for measuring current, signal and data transmission.

Unser Qualitätsversprechen

Our promise of quality



Qualitätssicherung und Prüfung

Weiterhin bieten wir Ihnen Sonderanfertigungen an, die speziell für Ihren Zweck entwickelt wurden. Unser Fokus liegt hier auf der Kooperation und Unterstützung des Projektes von Anfang an, um die bestmögliche Lösung zu finden.

Wir sind nach DIN EN ISO 9001: 2008 zertifiziert.

Unsere Abteilungen Qualitätssicherung und Forschung & Entwicklung führen die folgenden Tests durch:

- Vibrations- und IP-Tests durch akkreditierte Institute (z. B. VDE)
- Temperatur- und Feuchtigkeitstests in unseren Klimakammern
- Elektrische Prüfung an unserem Rundlauftestgerät (Rauschen, Hochspannung, Durchgangswiderstand ...)
- Lebensdauer-Simulation in unserem Prüflabor
- Prüfung Reibung & Kontaktabriss
- Anwendungsspezifische Prüfung

Materialspezifische Prüfung

- Optische Mikroskopie
- Atomemissionsspektroskopie
- Atomabsorptionsspektroskopie
- FTIR-Spektroskopie
- Thermogravimetrische Analyse
- Partikelgrößenanalyse
- Quecksilberporosimetrie
- Kontrollierte Belastungs rheologie
- Wärmeausdehnung
- Röntgenanalyse

Quality Assurance and Testing

Further to the shown types we offer customized units which are specifically designed for your purpose. Our focus here is on co-operation and support from the beginning of the project to find the best possible solution.

We are certified according to DIN EN ISO 9001:2008.

Our Quality Assurance and Research & Development departments further execute the following tests:

- Vibration and IP tests by accredited institutes (e.g. VDE)
- Temperature and humidity tests in our climate chambers
- Electrical test on our rotary inspection table (noise, high voltage, continuity...)
- Life time simulation in our test laboratory
- Friction & Contact Drop testing
- Application specific testing

Material Specific Testing

- Optical microscopy
- Atomic emission spectroscopy
- Atomic absorption spectroscopy
- FTIR spectroscopy
- Thermo gravimetric analysis
- Particle size analysis
- Mercury porosimetry
- Controlled stress rheology
- Thermal expansion
- X-Ray analysis

Anfrage per Fax an +49 2693 9333-209

Questionnaire via Fax to +49 2693 9333-209

Anforderungen Rotierende Stromübertrager Questionnaire Rotary Transfer Systems

Firmenanschrift / Address	Kontaktperson / Contact person
Email	Abteilung / Department
	Telefon / Phone
	Projekt / Your project
	Einsatzbereich / Field of application
	Erwartete Stückzahl / Estimated quantity

1.0 Elektrische Spezifikation / Electrical Specification

	Polzahl / No. of ways	Spannung / Voltage	Stromstärke / Amperage
Messstrom / Measuring current			
Steuerstrom / Control current			
Hauptstrom / Main current			
Datenbus / Data bus		Baudrate / Data transmission speed	
Stromflussrichtung	Schleifringe – Kontakte <input type="checkbox"/>	Kontakte – Schleifringe <input type="checkbox"/>	

1.1 Elektrischer Anschluss / Terminals

	Messstrom Measuring current	Steuerstrom Control current	Hauptstrom Main current	Datenbus Data bus
Steckverbinder / Connecting plug	m	m	m	m
Freie Leitung / Line terminal				

2.0 Medien / Media

	Anzahl der Kanäle No. of ways	Anschlussgröße Connection	Druck Pressure (in bar)
Luft / Air			
Wasser / Water			
Öl / Oil			
Gas			
Andere / Other			

3.0 Sonstige Angaben / Other information

Max. Drehzahl / Max. revolution	rpm	Taktzahl / Cycle frequenz	IP-Schutzart / Protection class
---------------------------------	-----	---------------------------	---------------------------------

Anwendungen mit unseren Drehverteilern

Applications with our Rotary Transfer Systems



Automation + Robotik
Automotive + robotics



Lebensmitteltechnik
Food & Beverage



Baumaschinen
Construction



Drehtüren
Revolving doors



Bewässerungsanlagen
Irrigation



Druckmaschinen
Printing



Medizintechnik
Medicine



Radartechnik
Radar



Schiffsantrieb
Ship propulsion



Sonderanwendungen
Special applications



Textilmaschinen
Textile



Verpackungsmaschinen
Packaging



Verteidigung
Defence



Werkzeugmaschinen
Machine tools



Windturbinen
Wind mills

Germany

Moog Components Group

Rotary Transfer Systems

Moog Rekofa GmbH

Bergstraße 41 | 53533 Antweiler/Ahr

Fon +49 2693 9333-0 | Fax +49 2693 9333-209

info@moog.rekofa.com | www.moog.rekofa.com

France

Moog Components Group

Rotary Transfer Systems

Moog Rekofa GmbH

1 Rue Jean Antoine Chaptal | 51470 Saint-Memmie

Fon +33 32621-2020 | Fax +33 32621-2154

info@moog.rekofa.com | www.moog.rekofa.com

