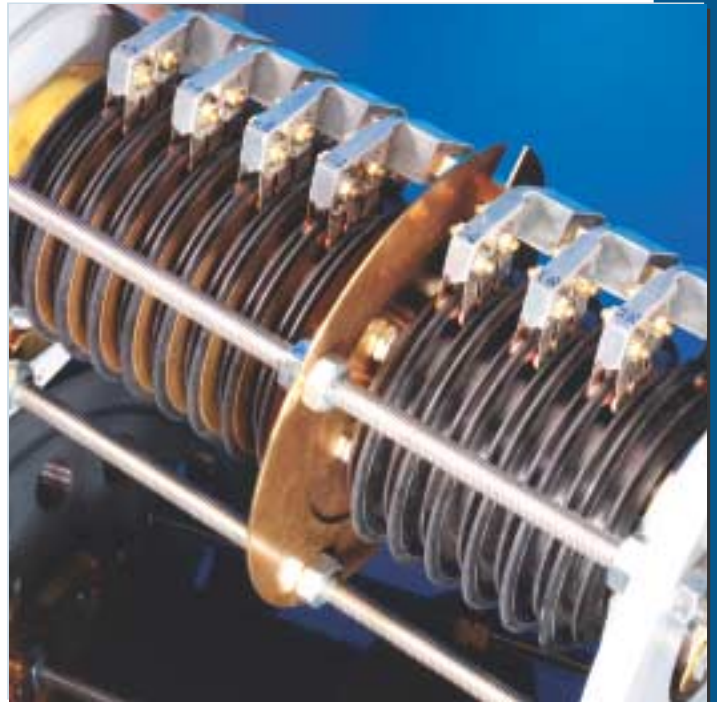


Modul-System SE

Module System SE



Rotierende Übertragungssysteme

Rotary Transfer Systems

Lineare Stromübertragungssysteme

Linear Current Transfer Systems

Schleifringe & Halter

Sliprings & Holders

Elektrotechnische Kohle

Electrical Carbon



Das System..... 3
The system

Die Einzelsysteme.....5
The individual systems

Schleifringssystem SEA..... 6
Slipring system SEA

Schleifringssystem SER..... 9
Slipring system SER

Schleifringssystem SEA/SER10
Slipring system SEA/SER

Schleifringssystem SES.....12
Slipring system SES

Schleifringssystem SE14
Slipring system SE

Notizen..... 15
Notes



Das System

The system

Dieses System wurde für den Einsatz in Geräten und Anlagen mit geringer Drehzahl (max. 20-30 U/min) konzipiert. Der Einsatz erstreckt sich auf alle industriellen Anwendungsgebiete. Mit Einzelkomponenten können komplette Schleifringübertrager, sowie als kostengünstige Alternative, Einzelteile zum Selbstbau angeboten werden.

1.1 System SEA

Bei dieser Ausführung werden die Messingguss-Schleifringe mit verschiedenen Abmessungen mittels 3 isolierten Stahlbolzen auf Luftdistanz gesetzt. Die Isolierung besteht aus kriechstromfesten Phenolharz-Rohren, die nach Vorgabe geschnitten werden. Hier können alle Nennspannungen nach entsprechenden Vorschriften realisiert werden.

Die Stromstärken variieren von 10A bis 600A. Am Schleifring befinden sich maximal 2 Anschlussaugen, wo ein Kabel angeschlossen werden kann. Als Stromabnehmer werden Doppelschenkelhalter mit CU-Graphitbürsten eingesetzt.

1.2 System SER

Beim System SER werden die Schleifringe aus Messing-Rohr mit werkzeuggefertigten PA-Isolieringen aufgebaut.

Die Nennspannung ist auf max. 630V bei 100A Stromstärke festgelegt. Auf der Innenseite des Schleifrings befindet sich eine Anschlussbuchse, wo die entsprechende Anschlussleitung befestigt wird. Auch hier kommen Doppelschenkelhalter zum Einsatz.

1.3 System SES

Dieses System wurde als raumsparende Variante konstruiert.

Die Planschleifringe werden ebenfalls in werkzeuggefertigten Isolier- und Abstandsringe eingebettet. Die Stromabnahme erfolgt axial, wobei für zwei

This system has been designed for use in equipment and units with low rotational speeds (max. 20-30 r.p.m.), and it has industry-wide application. Complete slipring assemblies made up of individual components can be supplied, as well as individual parts for self-assembly as a low-cost alternative.

1.1 System SEA

With this design, the cast-brass sliprings with various dimensions are set at clear distance by means of 3 insulated steel studs. The insulation consists of creepage-proof phenolic resin tubes, which are cut according to specification. All nominal voltages can be achieved in accordance with the particular specifications.

Amperages vary from 10A to 600A. There is a maximum of 2 connecting eyes on the slipring for connecting a cable. Double-leg holders with Cu-graphite brushes are used as the current collector.

1.2 System SER

In the SER system, the brass-tube sliprings are assembled with specially made PA insulating rings.

Nominal voltage is set at a max. of 630V at 100A. There is a socket on the inner side of the slipring for fixing the connecting cable. Double-leg holders are used in this case as well.

1.3 System SES

This system has been designed as a space-saving alternative.

The face sliprings are also embedded in specially made insulating and spacer rings. Current collection is axial, with only one two-phase (four-phase) current collector being used for two (four) sliprings. 3 carbon contacts are always used in this system.

Amperage is a max. of 20A (25A) at a nominal voltage of 630V. With a



(vier) Schleifringe nur ein zweiphasiger (vierphasiger) Stromabnehmer eingesetzt wird. Bei diesem System sind immer 3 Kohlekontakte im Einsatz.

Die Stromstärke beträgt max. 20A (25A) bei einer Nennspannung von 630V. Mit einem galvanischen Überzug aus Edelmetall können auch Signal- und Datenströme sicher übertragen werden.

Durch eine Kombination von System SES und SER können auch größere Ströme innerhalb eines Gerätes realisiert werden.

Eine Kombination mit Medienverteilern besteht auch hier.

Bitte beachten Sie, dass beim Bau der hier gezeigten Geräte die Vorschriften nach VDE 0110 und VDE 0100 zu beachten sind!

galvanic coating of precious metal, signal currents and data streams can also be reliably transmitted.

Greater currents are also possible within a unit, by combining the SES and SER systems.

A combination with media transfer joints is also possible in this case.

Please note that the regulations as defined by VDE 0110 and VDE 0100 must be observed when building any of the units described here.

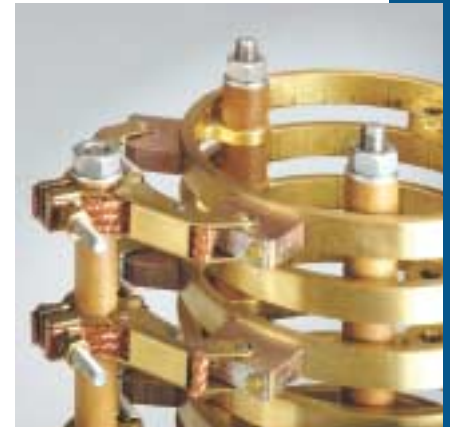


Die Einzelsysteme

The individual systems

Schleifringssystem SEA (mit Abstandsisolation) für Stromstärken bis 600 A und Spannungen bis 1200 V

Slipring system SEA (with spacer insulation) for currents up to 600 A and voltages up to 1200 V.



Schleifringssystem SER (mit Ringisolation) für Stromstärken bis 100 A und Spannungen bis 630 V

Slipring system SER (with ring insulation) for currents up to 100 A and voltages up to 630 V.



Schleifringssystem SES (mit Scheibenisolation) für Stromstärken bis 20 A (25 A) und Spannungen bis 630 V

Slipring system SES (with disc insulation) for currents up to 20 A (25 A) and voltages up to 630 V.



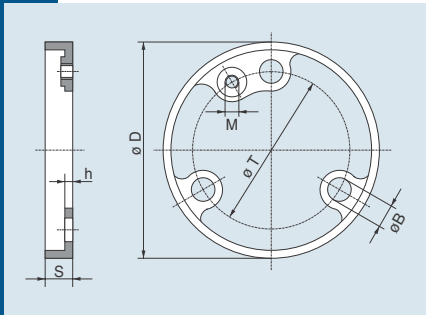
Alle oben aufgeführten Komponenten sind sowohl als Einzelteile als auch fertig montiert in offener und geschlossener Bauweise erhältlich.

All the components detailed above can be supplied both as individual parts or ready-assembled in an open and closed form.



Schleifring-System SEA

Slipring system SEA



Werkstoff: Gußmessing nach DIN 1709

Material: cast brass as defined by DIN 1709

Einzeleleifring

Zur Meßstrom-, Signal-, Video- und Datenübertragung müssen die Laufflächen der Schleifringe versilbert oder rhodiniert sein.

Single slipring

The slipring contact surfaces must be silver- or rhodium-plated for measuring current, signal, video and data transmission.

Typ	Best.-Nr.	Ident.-Nr.	Stromstärke	S	T	B	h	M
Model	Order No.	Ident. No.	Amperage	S	T	B	h	M
D= ø50 mm								
SEA 16-50	KV 1020/1	1883607	16 A	8	30	8,5	3	ø 3,3
D= ø70 mm								
SEA 25-70	KV 724	1115898	25 A	10	45	10,3	3,5	M 5
D= ø90 mm								
SEA 16-90	KV 667	1115871	16 A	6,5	65	10,3	3	M 4
SEA 25-90	KV 668/4	1601032	25 A	10	65	10,3	4	M 5
SEA 60-90	KV 668/3	1115910	60 A	12	65	10,3	4	M 6
D= ø110 mm								
SEA 16-110	KV 669	1115880	16 A	6,5	80	12,3	3	M 4
SEA 60-110	KV 670/5	1605917	60 A	12	80	12,3	4	M 6
SEA 100-110	KV 670/1	1115936	100 A	14	80	12,3	4	M 8
D= ø150 mm								
SEA 25-150	KV 664/10	1408577	25 A	10	113	16,3	6	M 5
SEA 100-150	KV 664/14	1630555	100 A	14	113	16,3	6	M 8
SEA 200-150	KV 664/3	1115952	200 A	20	113	16,3	6	M 10
D= ø200 mm								
SEA 300-200	KV 666/3	1420526	300 A	25	140	20,3	8	M 10/10
SEA 400-200	KV 666/1	1115960	400 A	25	140	20,3	8	M 10/12
D= ø250 mm								
SEA 600-250	KV 729/1	1499220	600 A	26	180	22,3	8	M 12/12

Schleifring-System SEA

Slipring system SEA

Isolierrohr

zur Eigenfertigung von Bürstenhalter und Schleifringanordnungen.

Die Isolierrohre werden generell in 500 mm Länge geliefert und sind vom Kunden selbst auf die erforderliche Länge zu kürzen.

Für Sonderfälle können die Rohre auch in größeren Längen geliefert werden.

Insulating tube

For making your own brushholders and slipring assemblies.

The insulating tubes are generally supplied in lengths of 500mm, and should be shortened to the lengths required by the customer himself.

Greater tube lengths can be supplied where there are special requirements.

Werkstoff: Hp 2065 oder Hgw 2375-4 nach DIN 7735

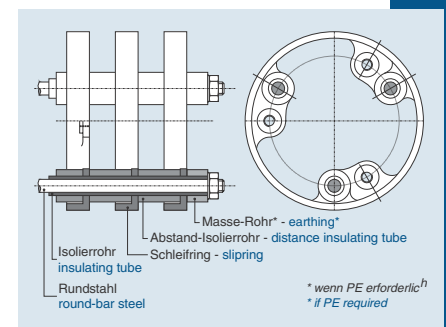
Material: hard paper Hp 2065 or fabric-base laminate Hgw 2375-4 as defined by DIN 7735.

Typ / Bestell-Nr.	Ident-Nr.	Abmessungen	
		außen	innen
Model/Order No.	Ident. No.	Dimensions	
		outer	inner
SEA-IR 10/8	1399128	ø 10	ø 8
SEA-IR 12/8	1399136	ø 12	ø 8
SEA-IR 16/10	1427695	ø 16	ø 10
SEA-IR 20/12	1632647	ø 20	ø 12
SEA-IR 20/16	1427849	ø 20	ø 16
SEA-IR 22/16	1427938	ø 22	ø 16
SEA-IR 30/20	1426265	ø 30	ø 20
SEA-IR 30/22	1428020	ø 30	ø 22

Aufbau der Schleifring-Anordnung

Configuration of the slipring assembly

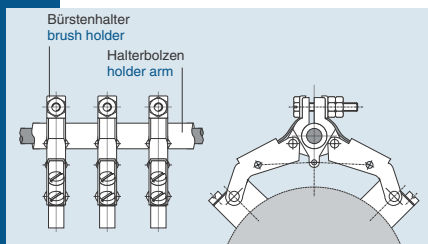
Typ	Rundstahl*	Iso-Rohr-f. Rundstahl	Abstand-Isolierrohr
Model	Round-bar steel*	Insulating tube for round-bar steel	Insulating tube clearance
SEA 25-70	ø 8	ø 10/8	ø 16/10
SEA 16-90			
SEA 25-90			
SEA 60-90			
SEA 16-110			
SEA 60-110	ø 10	ø 12/8	ø 20/12
SEA 100-110			
SEA 25-150			
SEA 100-150			
SEA 200-150			
SEA 300-200	ø 12	ø 20/12	ø 30/20
SEA 400-200			
SEA 600-250		ø 16	ø 22/16



* Rundstahl: kundenseitige Fertigung

* Round-bar steel: customer-provided





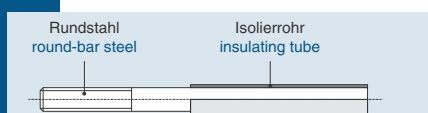
Aufbau der Bürstenhalter-Anordnung

Bei der Herstellung des Bürstenhalter-Bolzens ist es erforderlich, das Isolierrohr mit dem Rundstahl zu verkleben. Hierfür ist ein Zweikomponenten-Epoxidharz-Klebstoff zu verwenden.

Build-up of the brushholder assembly

It is necessary to bond the insulating tube with the round-bar steel when making the brushholder arm. A mixed epoxy resin bonding agent should be used for this purpose.

Typ	Rundstahl*	Halterbolzen- Isolierrohr	Erdungshülse
Model	Round-bar steel*	Holder arm insulating tube	Earthing sleeve
84 SKDD 32-10	ø 8	ø 10/8	-
105 SKDD 29-10			-
226 SKA 10 A			keine (s. unten)
226 SKA 8-0 A			-
258 SKA 16	ø 10	ø 16/10	-
258 SKA 15-0			ø 15/10
258 SKL 16			-
258 SKL 18-0			ø 18/10
3210 SKL 16			-
3210 SKL 18-0			ø 18/10
3210 SKB 16			-
3210 SKB 18-0			ø 18/10
4516 SKC 20	ø 12	ø 20/12	-
4516 SKC 19-0			ø 19/12
5020 SKC 20			-
5020 SKC 19-0			ø 19/12

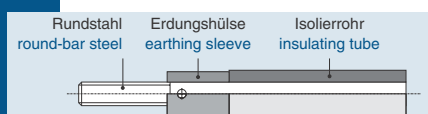


Hinweise zur Montage

Aufbau des Bürstenhalterbolzens bei Verwendung des PE-Bürstenhalters 226 SKA 8-0. Dieser wird hier direkt auf dem Rundstahl (ø 8mm) festgesetzt.

Information on assembly

The brushholder arm is fixed straight onto the round-bar steel (ø 8mm) when the PE brushholder 226 SKA 8-0 is used.



Aufbau des Bürstenhalterbolzens bei Verwendung der anderen PE-Bürstenhalter. Die metallische Erdungshülse wird durch Verstiften oder mittels einer Spannhülse auf dem Rundstahl befestigt.

Assembly of the brushholder arm when using the other PE brushholders: The metallic earthing sleeve is fixed to the round-bar steel by means of pins or a clamping sleeve.

Schleifring-System SER

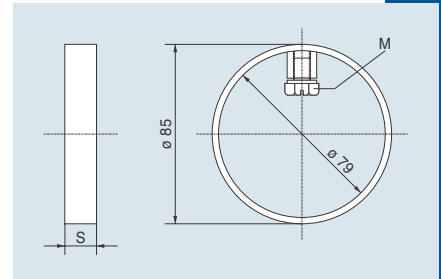
Slipring system SER

für max. 630 V nach VDE 0110, Verschmutzungsgrad 3 - for max. 630V as defined by VDE 0110, fouling factor 3

Einzelschleifring

Single slipring

Typ	Bestell-Nr.	Ident-Nr.	Stromstärke	S	M
Model	Order No.	Ident. No.	Amperage	S	M
SER 60-85	KV 789 A	1113054	60 A	12	M 6
SER 100-85	KV 790 A	1113062	100 A	15	M 8



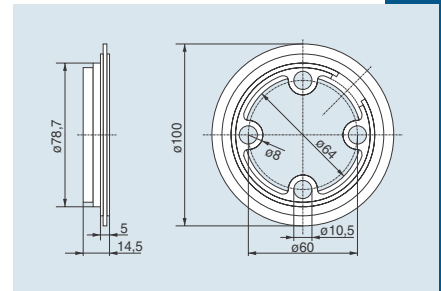
Werkstoff: CuZn nach DIN 17660

Material: CuZn as defined by DIN 17660

Isolierring

Insulating ring

Typ	Bestell-Nr.	Ident-Nr.
Model	Order No.	Ident. No.
SER-IS	IP 464	1491784



Werkstoff: PA 6 nach DIN 16773

Material: PA 6 as defined by DIN 16773

Isolierrohr

Die Isolierrohre werden generell in 500 mm Länge geliefert und sind vom Kunden selbst auf die erforderliche Länge zu kürzen.

Für Sonderfälle können die Rohre auch in größeren Längen geliefert werden.

Insulating tube

The insulating tubes are generally supplied in lengths of 500mm, and should be shortened to the lengths required by the customer himself.

Greater tube lengths can be supplied where there are special requirements.

Typ / Bestell-Nr.	Ident-Nr.	Abmessung	
		außen	innen
Model/Order No.	Ident. No.	Dimensions	
		outer	inner
SER-IR 10/8	1399128	ø 10	ø 8

Werkstoff: Hp 2065 oder Hgw 2375.4 nach DIN 7735

Material: hard paper Hp 2065 or fabric-base laminate Hgw 2375-4 as defined by DIN 7735.

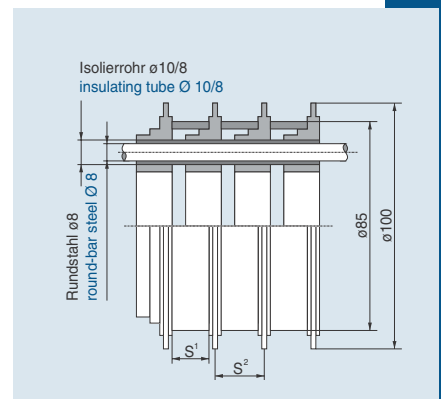
Aufbau der Schleifring-Anordnung

Configuration of the slipring assembly

Ausführung	S 1	S 2	passender Stromabnehmer	
Model	S 1	S 2	Matching current collector	
SER 60-85	12	17	258 SKA	16
SER 100-85	15	20	3210 SKB	16
			3210 SKL	16

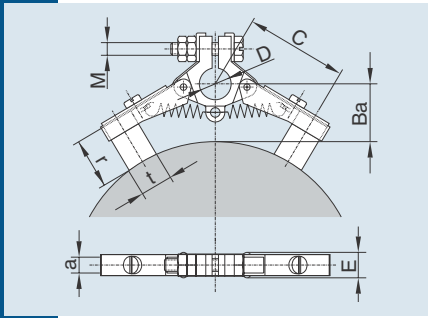
Aufbau der Bürstenhalter-Anordnung: siehe System SEA (Seite 5)

See system SEA (Page 5) for set-up of the brush-holder configuration



Schleifring-System SEA/SER

Slipring system SEA/SER



Doppelstromabnehmer mit Kupfergraphitbürsten*

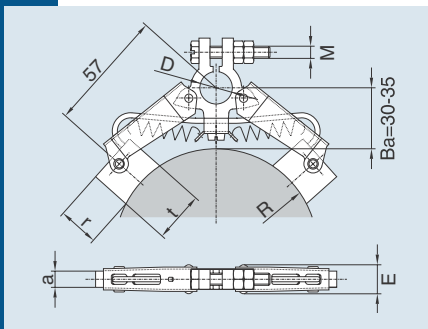
Double current collector with copper-graphite brushes*

Typ / Best.-Nr.	Ident-Nr.	Bürstenmaße			C	D	Breite	Anschluss	Bolzenabstand bei Ring ø			Stromstärke
Model/ Order No.	Ident. No.	Brush dimensions			C	D	Width	Terminal	Arm clearance at ring ø			Amperage
		t	a	r			E	M	70	90	110	
84 SKDD 32-10	1004131	8	4	16	32	10	8	M 4	17	16	15	10 A
105 SKDD 29-10	1649760	10	5		29		8,5					16 A

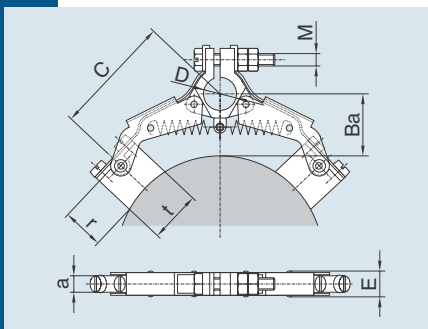
84 SKDD 32-10 SG	1649833
105 SKDD 29-10 SG	1649825

* Zur Meßstrom-, Signal-, Video- und Datenübertragung müssen die nebenstehenden mit Silbergraphitbürsten bestückten Stromabnehmer eingesetzt werden.

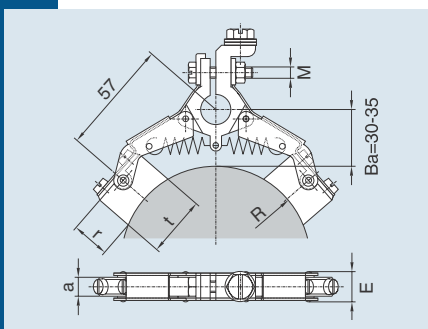
* The current collectors opposite fitted with silver-graphite brushes must be used for measuring current, signal, video and data transmission.



Typ / Best.-Nr.	Ident-Nr.	Bürstenmaße			Normal-Radius	Bohrung	Breite	Anschluss	Stromstärke
Model/Order No.	Ident. No.	Brush dimensions			Standard radius	Bore	Width	Terminal	Amperage
		t	a	r	R	D	E	M	
258 SKL 16	1004522	25	8	20	50	16	13	M 6	60 A
258 SKL 18-0	1004557					18			
3210 SKL 16	1004565	32	10	20	50	16	16	M 8	100 A
3210 SKL 18-0	1004573					18			



Typ / Best.-Nr.	Ident-Nr.	Bürstenmaße			Normal-Radius	C	Bohrung	Breite	Anschluss	Ba	Stromstärke
Model/Order No.	Ident. No.	Brush dimensions			Standard radius	C	Bore	Width	Terminal	Arm space	Amperage
		t	a	r	R		D	E	M		
226 SKA 10 A	1600745	22	6,4	13	40	40	10	9,5	M 4	25	25 A
226 SKA 8-0 A	1600770						8				
258 SKA 16	1004204	25	8	20	50	57	16	12,5	M 6	30-35	60 A
258 SKA 15-0	1004182						15				

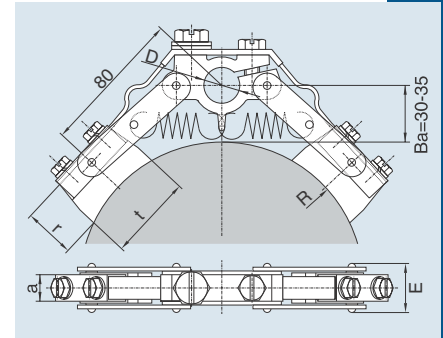


Typ / Best.-Nr.	Ident-Nr.	Bürstenmaße			Normal-Radius	Bohrung	Breite	Anschluss	Stromstärke
Model/Order No.	Ident. No.	Brush dimensions			Standard radius	Bore	Width	Terminal	Amperage
		t	a	r	R	D	E	M	
3210 SKB 16	1004280	32	10	20	65	16	16	M 8	100 A
3210 SKB 18-0	1004328					18			

Schleifring-System SEA/SER

Slipring system SEA/SER

Typ / Best.-Nr.	Ident.-Nr.	Bürstenmaße			Normal-Radius R	Bohrung D	Breite E	Anschluss M	Strom-stärke
		t	a	r					
Model/Order No.	Ident. No.	Brush dimensions			Standard radius R	Bore D	Width E	Terminal M	Amper- age
		t	a	r					
4516 SKC 20	1004395	45	16	27	75	20	26	M 10	200 A
4516 SKC 19-0	1004360					19			
5020 SKC 20	1004484	50	20	28		20	30	M 12	300 A
5020 SKC 19-0	1004450					19			



Die Bürstenhalter mit der Endziffer 0 in der Typenbezeichnung sind nur für den Schutzleiter-Schleifring bestimmt und mit dem Schutzleiter gekennzeichnet. Sie weisen eine andere Bohrung auf und ihre Kohlebürsten sind gegen die der anderen Halter nicht vertauschbar.

Bitte geben Sie bei Bestellung von Ersatz-Kohlebürsten die genaue Typenbezeichnung des Halters an.

Brush holders with a number ending in 0 in the model designation are only meant for the protective conductor slipring and are identified with the protective conductor. They have a different bore and their carbon brushes cannot be exchanged with those of the other holders.

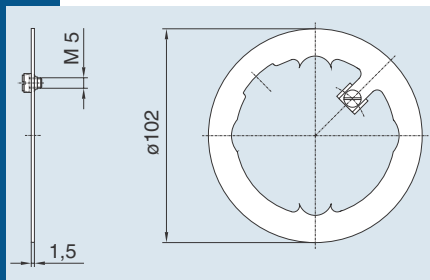
Please indicate the exact model designation of the holder when ordering replacement carbon brushes.



Schleifring-System SES

Slipring system SES

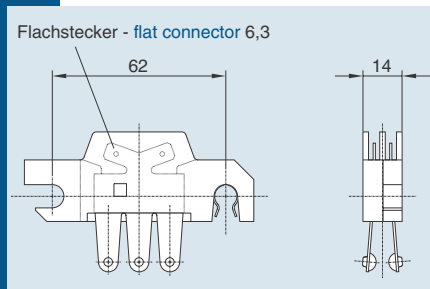
für max. 630 V nach VDE 0110, Verschmutzungsgrad 3 - for max. 630 V as defined by VDE 0110, fouling factor 3



Einzel Schleifring

Single slipring

Typ	Bestell-Nr.	Ident-Nr.	Stromstärke	Werkstoff
Model	Order No.	Ident. No.	Amperage	Material
SES - MS	KV 732 C	1113070	25 A	CuZn nach DIN 17660
SES - RH	KV 937	1479474	25 A	CuZn mit Rhodium-Auflage



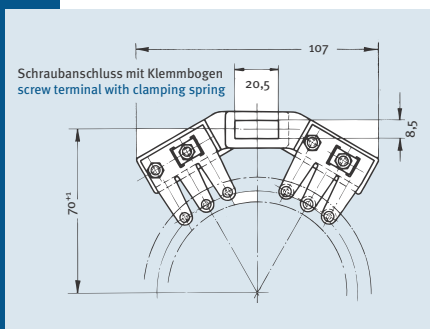
Zweifach-Stromabnehmer

Double current collector

Ausführung	Bestell-Nr.	Ident-Nr.	Stromstärke	Kontaktwerkstoff
Model	Order No.	Ident. No.	Amperage	Contact material
SES - Z 20	F 2406	1453203	20 A	Kupfergraphit
SES - Z SG	F 2830	1600915	20 A*	Silbergraphit

* In Verbindung mit Schleifring SES-RH für Messstrom-, Signal-, Video- und Datenübertragung geeignet.

* Suitable for measuring current, signal, video and data transmission in conjunction with slipring SES-RH.



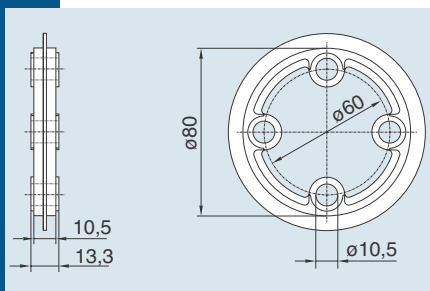
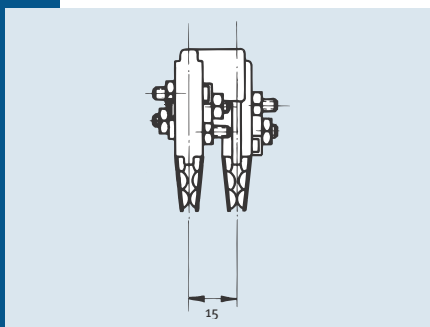
Vierfach-Stromabnehmer

Quadruple current collector

Typ	Bestell-Nr.	Ident-Nr.	Stromstärke	Kontaktwerkstoff
Model	Order No.	Ident. No.	Amperage	Contact material
SES - V 16	F 2179	1168340	16 A	Kupfer
SES - V 25	F 2180	1168290	25 A	Kupfer
SES - VSG	F 1496	1443623	25 A*	Silbergraphit

* In Verbindung mit Schleifring SES-RH für Messstrom-, Signal-, Video- und Datenübertragung geeignet.

* Suitable for measuring current, signal, video and data transmission in conjunction with slipring SES-RH.



Isolierzwischenring

Werkstoff: PAG nach DIN 16773

Insulating intermediate ring

Material: PA 6 as defined by DIN 16773

Typ	Bestell-Nr.	Ident-Nr.
Model	Order No.	Ident. No.
SES-IZR	IP 457	1454544

Schleifring-System SES

Slipring system SES

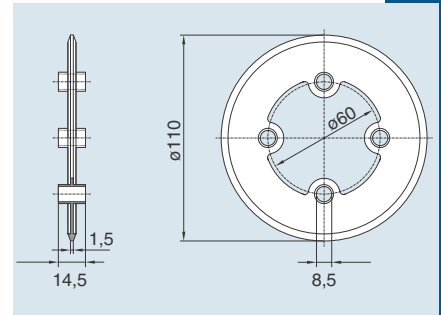
Isolierzwischenscheibe

Werkstoff: PAG nach DIN 16773

Typ	Bestell-Nr.	Ident-Nr.
Model	Order No.	Ident. No.
SES-IZS	IP 456	1454536

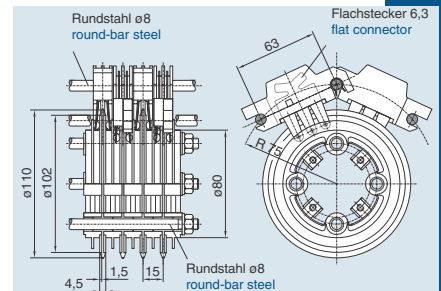
Insulating intermediate disc

Material: PA 6 as defined by DIN 16773



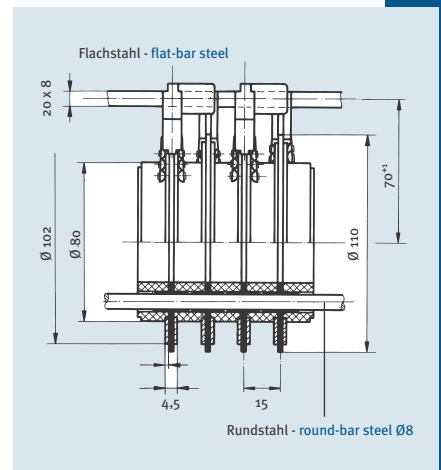
Aufbauweise mit Zweifach-Stromabnehmer

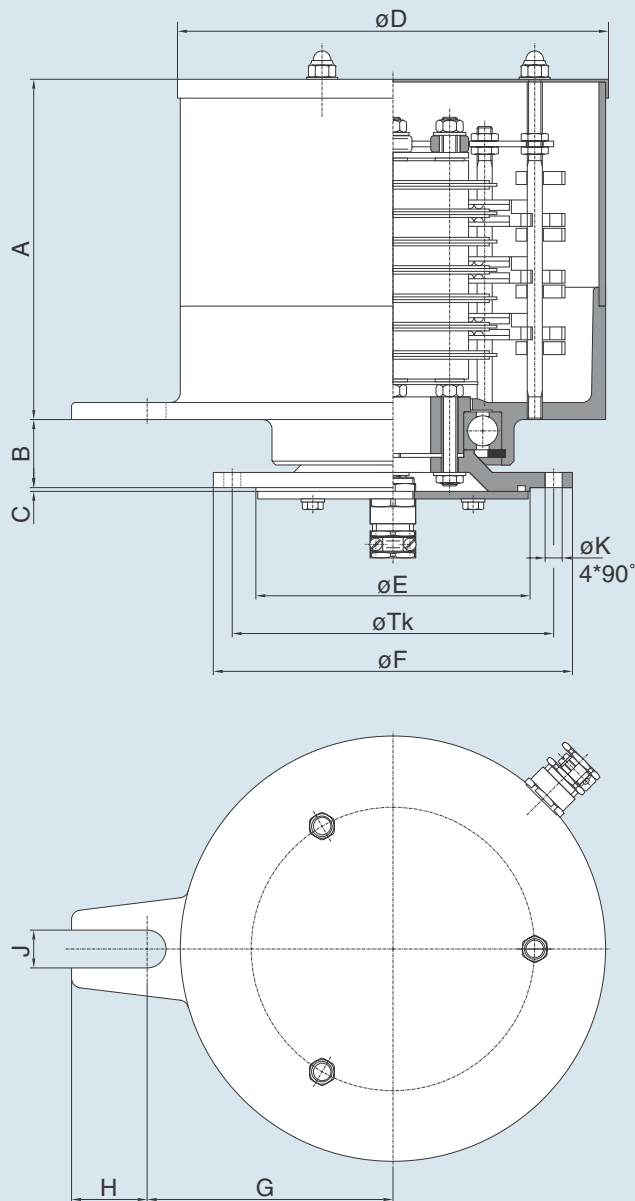
Set-up with double current collector



Aufbauweise mit Vierfach-Stromabnehmer

Set-up with quadruple current collector





Einzelschleifring

Single slipring

- drehbar gelagert
- mit Gehäuse versehen
- fertig verkabelt
oder mit Steckern versehen
- pivoted
- with housing
- fully wired
or provided with connectors

System	geeignetes Gehäuse		
System	Suitable housing		
	1	2	3
SER	•		
SES	•		
SEA 16 - 90	•		
SEA 25 - 90	•		
SEA 60 - 90	•		
SEA 16 - 110		•	
SEA 60 - 110		•	
SEA 100 - 110		•	
SEA 25 - 150		•	
SEA 100 - 150		•	
SEA 200 - 150		•	
SEA 300 - 200			•
SEA 400 - 200			•
SEA 600 - 250			•

Maße	Gehäusegröße		
	1	2	3
Dimensions	Housing size		
	1	2	3
A	abhängig von der Polzahl dependent on number of poles		
B	36	47	50
C	2	3	3
D	228	318	405
E	145	180	240
F	190	250	320
G	130	175	220
H	40	40	40
J	20	20	20
K	9	13	17
Tk	170	220	280

Notizen

Notes





Member of the Morgan Group

Innovative Systemlösungen für Stromübertragung Solutions for Current Transfer Requirements

Morgan-Rekofa GmbH
Walporzheimer Str. 100
D-53474 Bad Neuenahr - Ahrweiler

Telefon +49 (0) 2641 387-0
Telefax +49 (0) 2641 3395

E-Mail: info@morgan-rekofa.de
<http://www.morgan-rekofa.de>



Rotierende Übertragungssysteme
Rotary Transfer Systems



Lineare Stromübertragungssysteme
Linear Current Transfer Systems



Schleifringe & Halter
Sliprings & Holders



Elektrotechnische Kohle
Electrical Carbon