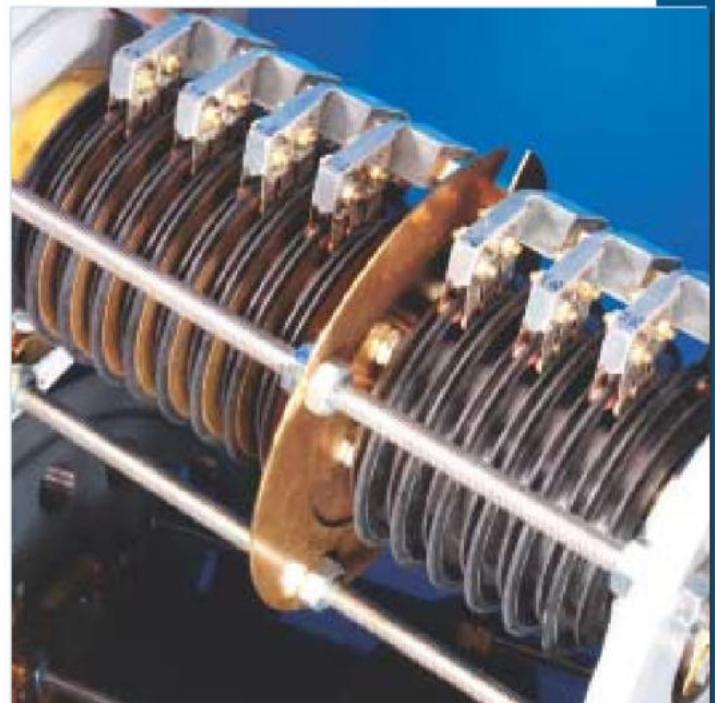


## Modul-System SE

### 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	
Schleifringsystem SEA.....	6
Slipring system SEA	
Schleifringsystem SER .....	9
Slipring system SER	
Schleifringsystem SEA/SER .....	10
Slipring system SEA/SER	
Schleifringsystem SES.....	12
Slipring system SES	
Schleifringsystem SE .....	14
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 Doppel-Schenkelhalter mit CU-Graphitbürsten eingesetzt.

### 1.2 System SER

Beim System SER werden die Schleifringe aus Messing-Rohr mit werkzeuggefertigten PA-Isolierringen 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 Doppel-Schenkelhalter zum Einsatz.

### 1.3 System SES

Dieses System wurde als raumsparende Variante konstruiert.

Die Planschleifringe werden ebenfalls in werkzeuggefertigten Isolier- und Abstandsringen 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 slip-ring 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 slip rings 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 slippings 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 slippings 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) slippings. 3 carbon contacts are always used in this system.

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



## Das System

### The system

(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

Schleifringsystem 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.



Schleifringsystem 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.



Schleifringsystem 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.



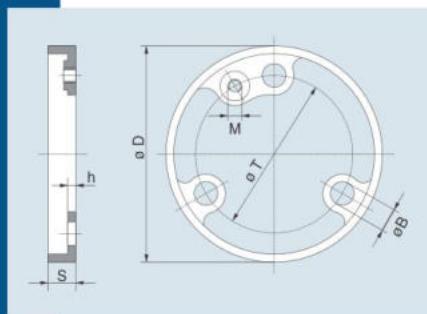
Alle oben aufgeführten Komponenten sind sowohl als Einzelteile als auch fertig montiert in offener und geschlossener Bauweise erhältlich.

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

### Einzelschleifring

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-II0	KV 669	1115880	16 A	6,5	80	12,3	3	M 4
SEA 60-II0	KV 670/5	1605917	60 A	12	80	12,3	4	M 6
SEA 100-II0	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

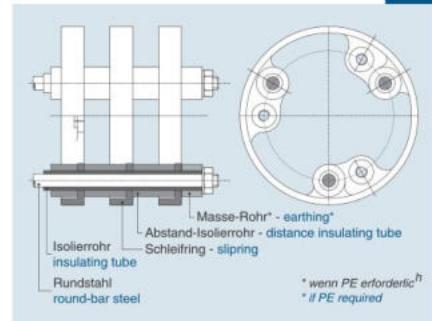
Material: hard paper Hp 2065 or fabric-base laminate Hgw 2375-4 as defined by DIN 7735.

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	ø 10	ø 12/8	ø 20/12
SEA 60-90			
SEA 16-110	ø 12	ø 16/10	ø 22/16
SEA 60-110			
SEA 100-110	ø 16	ø 20/12	ø 30/20
SEA 25-150			
SEA 100-150	ø 16	ø 22/16	ø 30/22
SEA 200-150			
SEA 300-200	ø 16	ø 22/16	ø 30/22
SEA 400-200			
SEA 600-250			

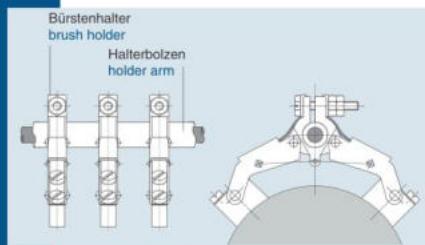


\* Rundstahl: kundenseitige Fertigung

\* Round-bar steel: customer-provided

# Schleifring-System SEA

## Slipring system SEA



### Aufbau der Bürstenhalter-Anordnung

Bei der Herstellung des Bürstenhalterbolzens ist es erforderlich, das Isolierrohr mit dem Rundstahl zu verkleben. Hierfür ist ein Zweikomponenten-Epoxidharzklebstoff 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	Ø 12	Ø 20/12	-
3210 SKB 18-0			Ø 18/10
4516 SKC 20			-
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

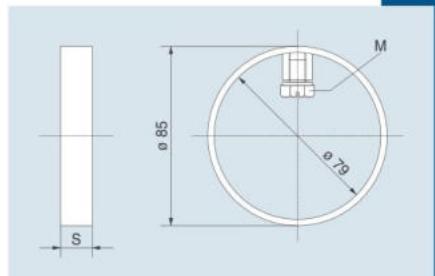
## Slipring system SER

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



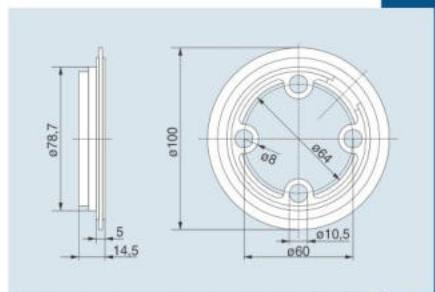
Werkstoff: CuZn nach DIN 17660

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.

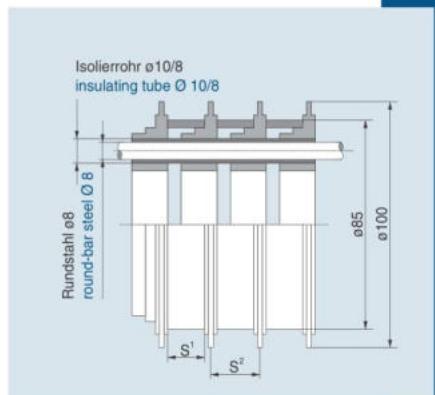
### Aufbau der Schleifring-Anordnung

### 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

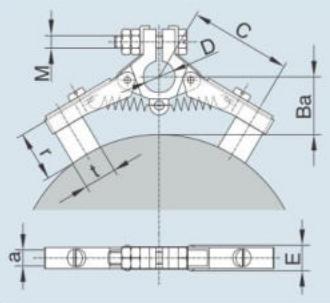
Aufbau der Bürstenhalter-Anordnung:  
siehe System SEA (Seite 5)

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



## Schleifring-System SEA/SER

### Slipring system SEA/SER



**Doppelstromabnehmer mit Kupfergrafit-bürsten\***

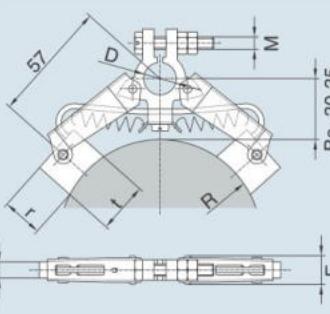
**Double current collector with copper-graphite brushes\***

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		10 A
105 SKDD 29-10	1649760	10 5		29		8,5	M 4	17 16 15
								16 A

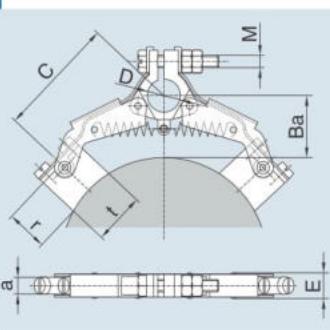
84 SKDD 32-10 SG	1649833
105 SKDD 29-10 SG	1649825

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

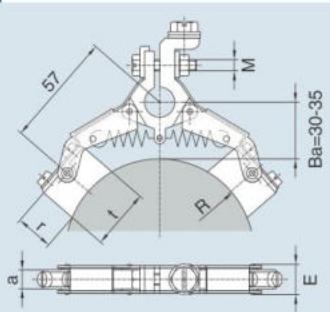
\* The current collectors opposite fitted with silver-graphite brushes must be used for measuring current, signal, video and data transmission.



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			16			
258 SKL 18-0	1004557	25 8	20	18		M 6	60 A
3210 SKL 16	1004565			16			
3210 SKL 18-0	1004573	32 10	50	18		M 8	100 A



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

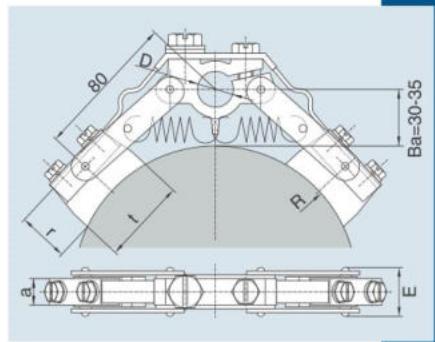


Typ / Best.-Nr.	Ident-Nr.	Bürstenmaße	Normal-Radius	Bohrung	Breite	Anschluss	Stromstärke
Model/Order No.	Ident. No.	Brush dimensions	Standard radius	Bore	Width	Terminal	Amperage
		t a r	R	D	E	M	
3210 SKB 16	1004280			16			
3210 SKB 18-0	1004328	32 10 20	65	18		M 8	100 A

## 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	Amperage	
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.

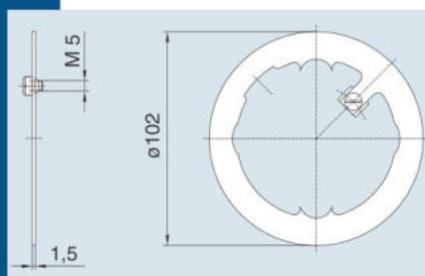
Please indicate the exact model designation of the holder when ordering replacement carbon brushes.



# Schleifring-System SES

## Slipring system SES

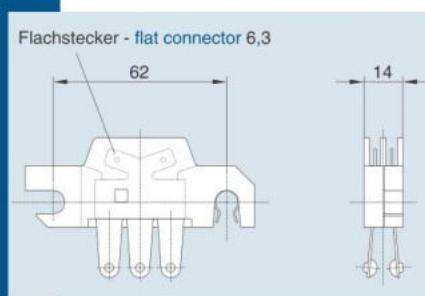
für max. 630 V nach VDE 0110, Verschmutzungsgrad 3 - for max. 630V as defined by VDE 0110, fouling factor 3



**Einzelschleifring**

**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



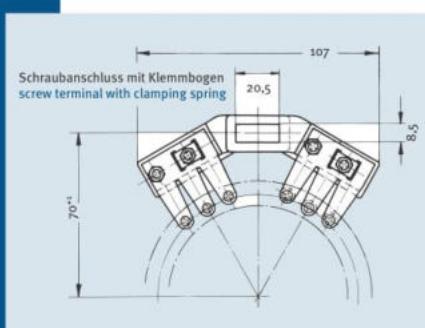
**Zweifach-Stromabnehmer**

**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.



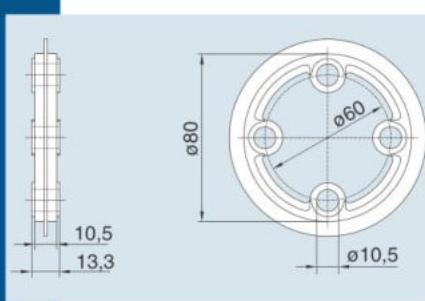
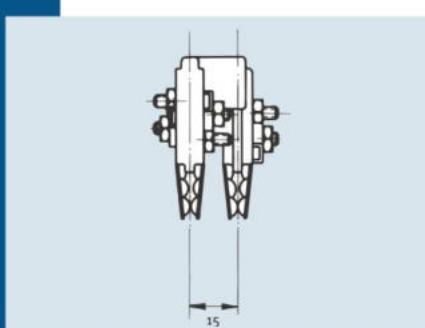
**Vierfach-Stromabnehmer**

**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

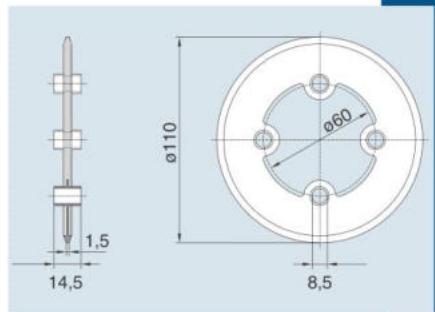
### Isolierzwischenscheibe

Werkstoff: PAG nach DIN 16773

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

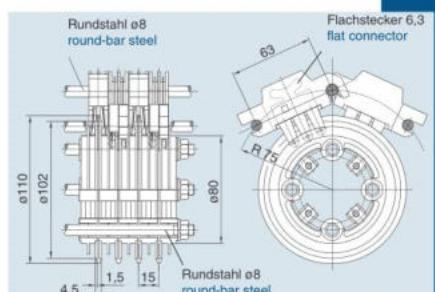
### Insulating intermediate disc

Material: PA 6 as defined by DIN 16773



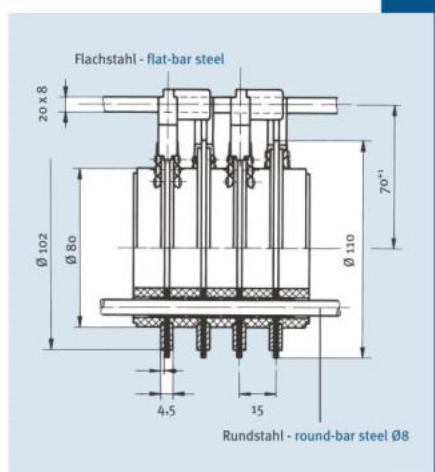
### Aufbauweise mit Zweifach-Stromabnehmer

### Set-up with double current collector



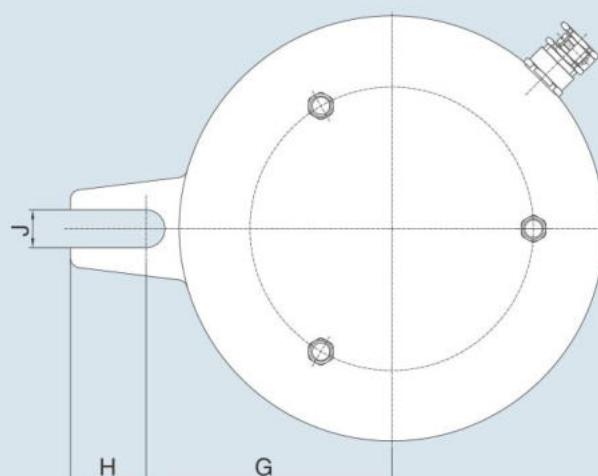
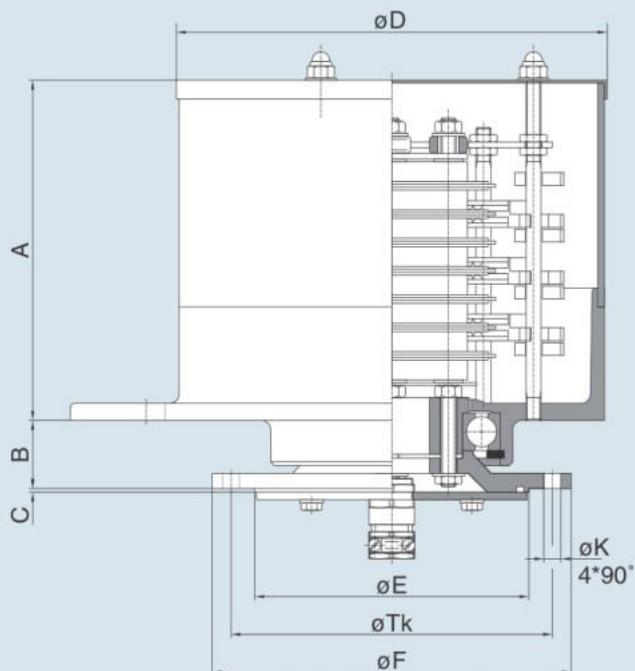
### Aufbauweise mit Vierfach-Stromabnehmer

### Set-up with quadruple current collector



## Schleifring-System SE

### Slipring system SE



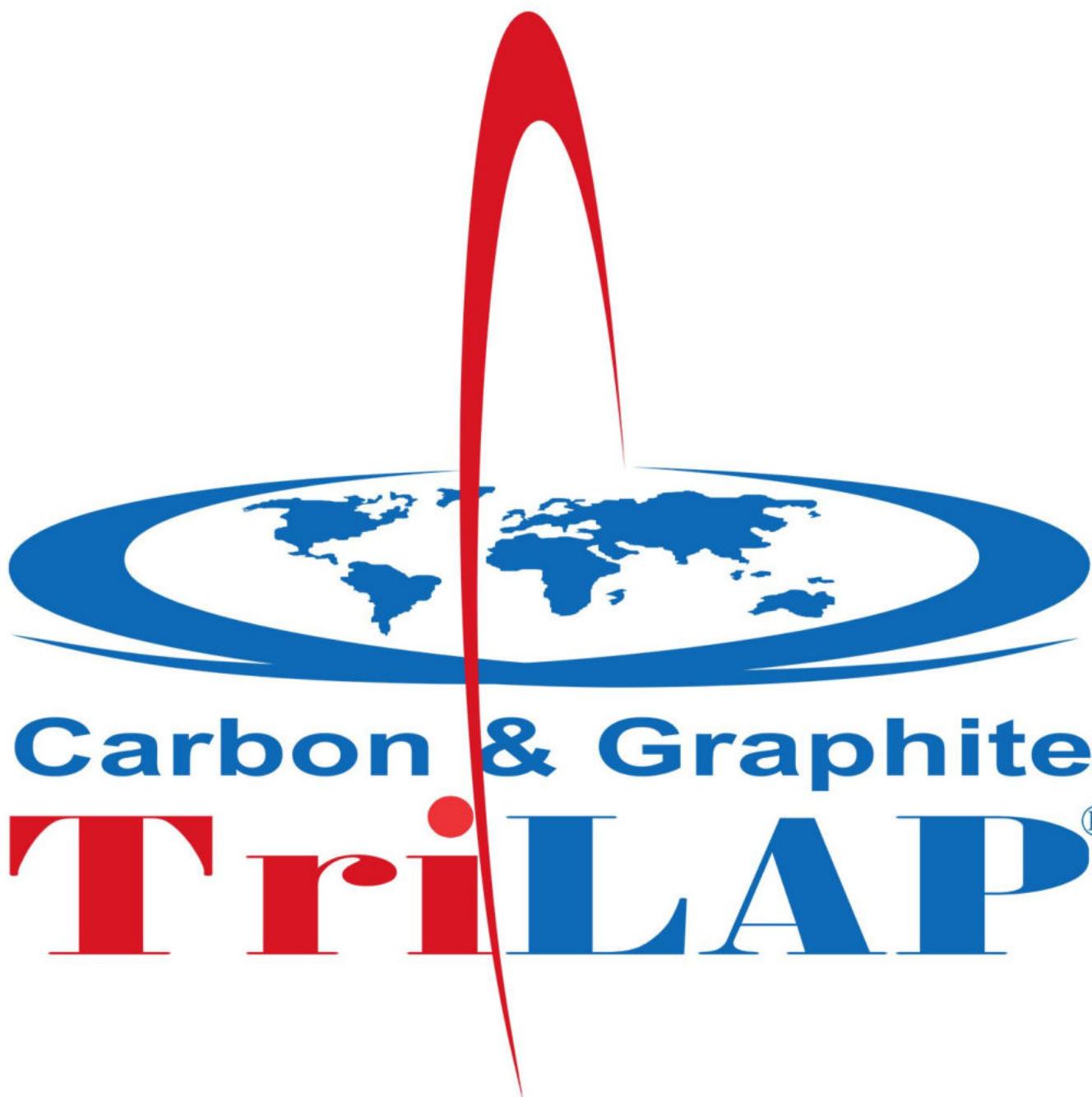
#### Einzelschleifring

##### 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



Công ty TNHH Trí Lập  
Phòng 602+604, tòa nhà Vinahud  
Đường Trung Yên 9, Phường Trung Hòa  
Quận Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

TriLAP Company Limited  
Suite 602+604, Vinahud Building  
Trung Yen 9 Road, Trung Hoa Ward  
Cau Giay Dist, Ha Noi, Viet Nam

T (84-24) 6682 0666  
F (84-24) 3226 2435  
[www.trilap.com.vn](http://www.trilap.com.vn)  
[info@trilap.com.vn](mailto:info@trilap.com.vn)  
Hotline: 0988 738 808 / 0988 304 086

